



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer Alkmaar – Amsterdam

Tracébesluit



Programma Hoogfrequent Spoorvervoer Alkmaar – Amsterdam

Tracébesluit

Inhoudsopgave

Leeswijzer 6

Deel I Besluit 9

- Artikel 1 Traject en infrastructurele maatregelen 9
- Artikel 2 Begripsbepalingen 11
- Artikel 3 Spoorzone, spoorwegwerken, bouwwerken en wegen 11
- Artikel 4 Hoogten van sporen en bouwwerken 11
- Artikel 5 Kunstwerken 12
- Artikel 6 Tijdelijke maatregelen en voorzieningen 12
- Artikel 7 Te slopen bouwwerken 12
- Artikel 8 Nieuwe referentiepunten, vastgestelde en gewijzigde geluidproductieplafonds 12
- Artikel 9 Geluidbeperkende maatregelen 13
- Artikel 10 Waterhuishoudkundige maatregelen 13
- Artikel 11 Maatregelen voor natuur 14
- Artikel 12 Maatregelen voor landschappelijke inpassing 14
- Artikel 13 Schadevergoeding 15
- Artikel 14 Wijze van meten 15
- Artikel 15 Flexibiliteitsbepalingen 15
- Artikel 16 Opleveringstoets 15
- Artikel 17 Toepasbaarheid Crisis- en herstelwet 16
- Artikel 18 Citeertitel 16

- Bijlage 1 Begripsbepalingen 17
- Bijlage 2 Te wijzigen geluidproductieplafonds (GPP's) 19
- Bijlage 3 Vrijstelling naleving geluidproductieplafonds gedurende realisatie 26

Deel II Kaarten 35

Deel III Toelichting 47

- 1 Aanleiding van het project en te nemen maatregelen 48
 - 1.1 Voorkeursbeslissing Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) 4 juni 2010 48
 - 1.2 Nut en noodzaak spooraanpassingen 51
 - 1.2.1 Capaciteit station Uitgeest 52
 - 1.2.2 Opstel terrein Heerhugowaard 52
 - 1.2.3 Alkmaar 52
 - 1.2.4 Besluitvorming 53
 - 1.3 Uitgangspunten en maatregelen 54
 - 1.4 Relatie met landelijk en provinciaal verkeers- en vervoersbeleid 58
 - 1.4.1 Landelijk beleid 58
 - 1.4.2 Provinciaal beleid 58
 - 1.5 Relatie met andere projecten en projecten in de omgeving 59
- 2 Het tracébesluit 63
 - 2.1 Betekenis van het tracébesluit 63
 - 2.1.1 Juridische basis 63
 - 2.1.2 Tracébesluit en bestemmingsplannen 63
 - 2.1.3 Vergunningen 64

2.2	De Tracéwetprocedure	64
2.2.1	Tracéwet en verkenningsfase	64
2.3	Burgers en maatschappelijke organisaties	65
2.4	Wet milieubeheer	65
2.4.1	Vormvrije m.e.r.-beoordeling PHS Alkmaar – Amsterdam	66
2.5	Ontwerptracébesluit, zienswijzen en vervolg	70
2.6	Wijzigingen in het Tracébesluit	70
2.6.1	Wijzigingen Tracébesluit ten opzichte van Ontwerptracébesluit	72
2.7	Omgevingswet en overgangsrecht	73
2.8	Financiën	74
2.8.1	Financiering	74
2.8.2	Grondverwerving	74
2.8.3	Schadevergoeding	74
3	Beschrijving van de maatregelen	76
3.1	Inleiding	76
3.2	Aanpassingen aan het spoor en station	76
3.2.1	Opstel terrein Heerhugowaard	76
3.2.2	Stationsomgeving Uitgeest	79
3.2.3	Driehoek van Assum	86
3.2.4	Goederenkeerspoor	87
3.2.5	Stationsgebied Alkmaar	88
3.3	Aanpassingen aan overwegen	89
3.3.1	Maatregelen met ruimtelijke impact	91
3.3.2	Brugopeningen Nauernasche vaart	98
3.4	Kunstwerken	99
3.5	Elektrotechnische systemen (ETS)	99
3.6	Te slopen bouwwerken	99
3.7	Kabels en leidingen	100
3.8	Bouwterreinen	100
3.9	Hinder tijdens de bouwfase	104
4	Omgeving	106
4.1	Inleiding	106
4.2	Geluid	106
4.2.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	106
4.2.2	Uitwerking en effecten	108
4.2.3	Mitigerende maatregelen	109
4.2.4	Conclusie	111
4.3	Geluid opstel terrein en emplacement	111
4.3.1	Opstel terrein Heerhugowaard	111
4.3.2	Emplacement Uitgeest	112
4.3.3	Emplacement Alkmaar	112
4.4	Trillingen	113
4.4.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	113
4.4.2	Uitwerking en effecten	114
4.4.3	Conclusie	115
4.5	Natuur	115
4.5.1	Wettelijk kader	115
4.5.2	Beleidskader	117
4.5.3	Uitwerking en effecten	119
4.5.4	Maatregelen	130
4.5.5	Conclusies	132
4.6	Water	133
4.6.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	133

4.6.2	Uitwerken en effecten	134
4.6.3	Mitigerende maatregelen	137
4.6.4	Conclusie	139
4.7	Archeologie	139
4.7.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	139
4.7.2	Uitwerking en effecten	141
4.7.3	Conclusie	145
4.8	Lucht	145
4.8.1	Wettelijk kader	145
4.8.2	Grenswaarden	146
4.8.3	Uitwerking en effecten	147
4.8.4	Conclusie	147
4.9	Bodem	147
4.9.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	147
4.9.2	Uitwerking en effecten	147
4.9.3	Conclusie	150
4.10	Landschappelijke inpassing	151
4.10.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	151
4.10.2	Uitwerking effecten	151
4.10.3	Uitwerking inpassing opstel terrein Heerhugowaard	152
4.10.4	Uitwerking onderstation Uitgeest	152
4.10.5	Uitwerking waterberging Uitgeest	153
4.10.6	Uitwerking geluidsmaatregelen	155
4.10.7	Hekwerken	155
4.11	Externe veiligheid	155
4.11.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	155
4.11.2	Uitwerking en effecten	155
4.11.3	Conclusie	156
4.12	Ontploffbare Oorlogsresten	156
4.12.1	Uitwerking en effecten	156
4.12.2	Conclusie	159

5 Achtergrond documenten bij de toelichting 160

Bijlage 1	Vormvrije m.e.r.-beoordeling
Bijlage 2	Deelrapport geluid
Bijlage 3	Deelrapport trillingen
Bijlage 4	Deelrapport natuur
Bijlage 5	Deelrapport water
Bijlage 6	Deelrapport archeologie
Bijlage 7	Deelrapport lucht
Bijlage 8	Deelrapport bodem
Bijlage 9a	Inpassingsplan
Bijlage 9b	Deelrapport landschap
Bijlage 10	Deelrapport externe veiligheid
Bijlage 11	Adviesnota ontplofbare oorlogsresten
Bijlage 12	Deelrapport overwegveiligheid
Bijlage 13	Deelrapport industrielaai opstel terrein Heerhugowaard
Bijlage 14	Deelrapport industrielaai Uitgeest
Bijlage 15	Deelrapport Emplacement Alkmaar

Leeswijzer

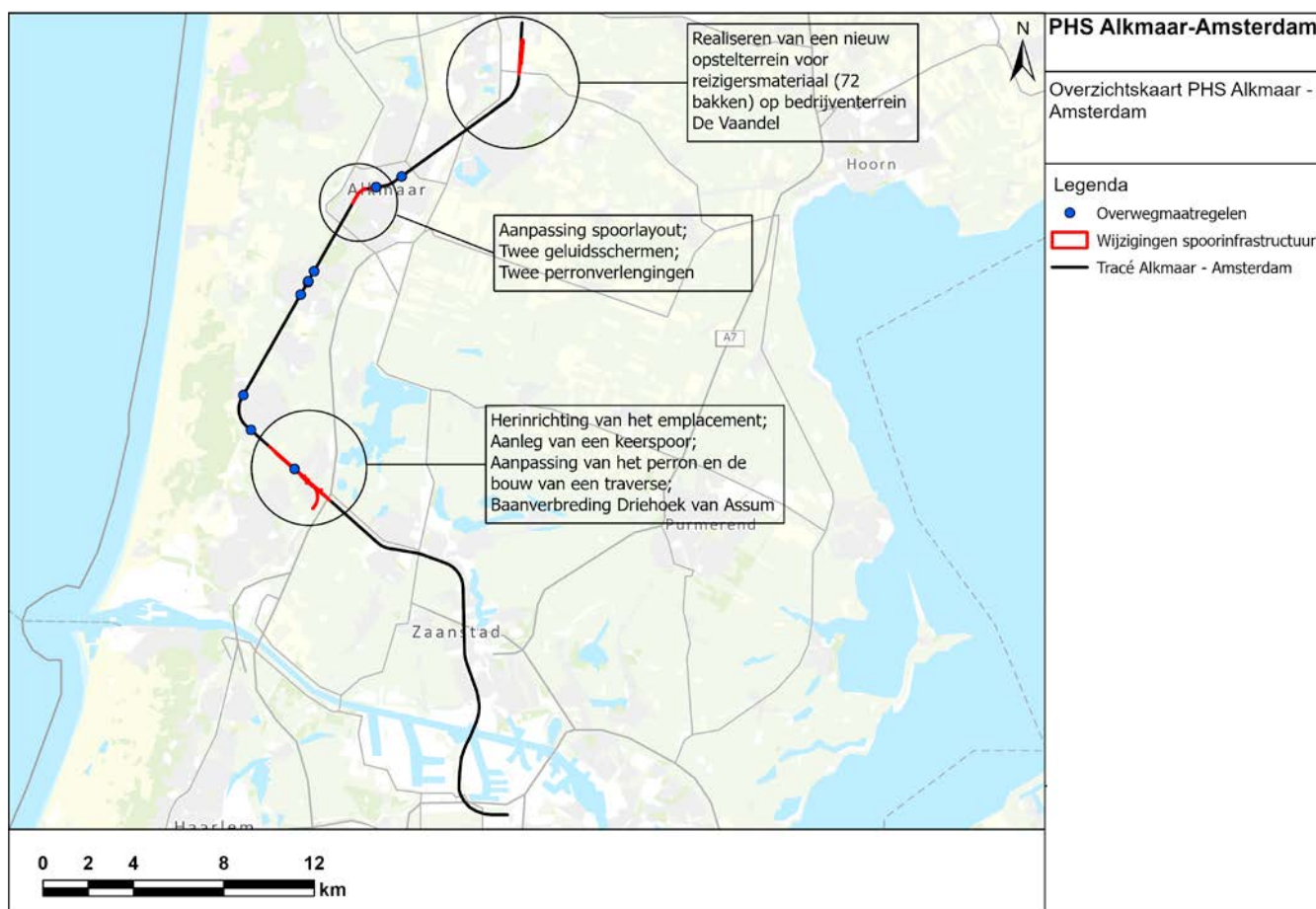
Het project PHS Alkmaar – Amsterdam bestaat uit de wijzigingen van een landelijke spoorweg, met als doelstelling om de bruikbaarheid van die spoorweg te verbeteren. De maatregelen zijn nodig voor een betrouwbare dienstregeling in het kader van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) op de corridor Alkmaar – Amsterdam.

Voor de uitvoering van de PHS-dienstregeling en de verbetering van de betrouwbaarheid moeten de capaciteit, robuustheid van het spoor en de overstapvoorzieningen van reizigers ter hoogte van het station Uitgeest worden uitgebreid en verbeterd. Daarnaast moet de opstelcapaciteit van reizigerstreinen op de corridor worden uitgebreid. Op de corridor Alkmaar – Amsterdam zijn, om de PHS-dienstregeling toe te kunnen passen, de volgende maatregelen noodzakelijk:

1. Heerhugowaard: Het realiseren van een nieuw opstelterrein voor reizigerstreinen (72 bakken) op het bedrijventerrein de Vaandel;
2. Uitgeest: herinrichting van het stationsemplacement, verplaatsen van het goederenkeerspoor, het realiseren van een onderstation en het aanpassen van het stationsgebied. In het stationsgebied vindt een verandering plaats van de sporenlayout, worden de perrons gewijzigd, wordt een extra eilandperron toegevoegd en wordt over het spoor een traverse (loopbrug) gerealiseerd. Tevens worden er hekwerken rondom het stationsgebied gebouwd;
3. Het aanpassen van 18 overwegen langs het tracé Alkmaar – Amsterdam voor de verbetering van de overwegveiligheid. Aanpassingen bestaan onder andere uit het vrijleggen of herstructureren van fiets- en voetpaden, en het plaatsen van overwegbomen;
4. Het realiseren van compenserende en mitigerende maatregelen zoals geluidmaatregelen, natuurmaatregelen en watercompensatie.
5. Alkmaar: aanpassingen aan de spoorlayout van het emplacement bij station Alkmaar, plaatsen van geluidsschermen en twee perronverlengingen.

In Figuur 1 zijn de te nemen maatregelen op de corridor Alkmaar – Amsterdam weergegeven.

Alle documenten zijn digitaal te vinden op www.platformparticipatie.nl/phsalkmaaramsterdam. Het gaat dan om dit besluit, de bijlagen en de onderzoeksrapporten.



Figuur 1. Overzichtskartaal PHS Alkmaar – Amsterdam (weergave overwegen met ruimtelijke inpassing)

Opbouw van het tracébesluit

Het tracébesluit bestaat uit de besluittekst (deel I), de kaarten (deel II) en de toelichting (deel III).

Deel I – Het Besluit

Het besluit vormt samen met de kaarten (deel II) de juridische basis voor de uit te voeren werkzaamheden. In het besluit is vastgelegd op welke wijze en binnen welke juridische grenzen de maatregelen worden gerealiseerd. Ook is vastgelegd welke mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen. Het besluit is onlosmakelijk verbonden met de kaarten in Deel II, waarop ruimtelijk zichtbaar wordt welke werkzaamheden en maatregelen zijn vastgelegd.

Deel II – Kaarten

Het tracé en de bijbehorende inpassingsmaatregelen staan weergegeven op de overzicht- en detailkaarten:

1. De overzichtskartaal (3 bladen, schaal 1:10.000) geeft de ligging van de spooruitbreiding weer met de indeling van de detailkartaalbladen. De hoogteligging van het tracé is door middel van een lengteprofiel weergegeven op de overzichtskartaal.
2. De detailkaarten (schaal 1:2000) leggen de maatregelen, inclusief de inpassingsmaatregelen, ruimtelijk vast. Bovendien zijn op de detailkaarten representatieve dwarsprofielen opgenomen.

Deel III – Toelichting

Hoofdstuk 1 van de toelichting betreft de inleiding en gaat in op het nut en de noodzaak van de te nemen maatregelen en de aanleiding en de historie van het project. Ook de relatie met andere projecten in de omgeving worden hierin toegelicht. Daarnaast wordt de relatie gelegd met huidige wet- en regelgeving en verkeers- en vervoersbeleid.

In *hoofdstuk 2* wordt de juridische status van het tracébesluit beschreven; Wat houdt het tracébesluit in en hoe verhoudt het zich tot andere planologische regelingen (zoals het bestemmingsplan) en vergunningverlening. Ook wordt een overzicht gegeven van de procedurestappen van het tracébesluit en komt de uitgevoerde vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde. Daarnaast is in dit hoofdstuk inzicht gegeven in de ambtshalve wijzigingen en de wijzigingen naar aanleiding van zienswijzen die zijn binnengekomen op het Ontwerp-tracébesluit. Bij het tracébesluit is een Nota van Antwoord toegevoegd, waarin is gereageerd op de zienswijzen.

De te treffen maatregelen worden uitgezet in *hoofdstuk 3*. Hier wordt het ontwerp beschreven en wordt ingegaan op de ligging van het tracé. Ook wordt een overzicht gegeven van de maatregelen aan het spoor, de bouw- en kunstwerken, elektrotechnische systemen, de stations, de spoorwegovergangen en de te slopen bouwwerken.

Hoofdstuk 4 geeft de uitgevoerde onderzoeken naar omgevingsaspecten weer. Hierin worden de onderzoeken nader toegelicht en wordt beschreven welke vigerende wetten en beleid gelden. Vervolgens worden de resultaten van de verschillende onderzoeken en de mitigerende maatregelen van de omgevingsaspecten beschreven.

Bij de toelichting horen diverse achtergronddocumenten. Een overzicht daarvan is opgenomen in de bijlagen bij de toelichting.

Deel I

Besluit

Gelet op artikel 9, eerste lid, van de Tracéwet heb ik, staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat, het tracébesluit vastgesteld voor het project PHS Alkmaar – Amsterdam. Het tracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam bestaat uit de besluittekst met bijlagen (I), een set kaarten (II) bestaande uit 9 detailkaarten en een overzichtskaart (3 bladen). Bij het tracébesluit hoort een toelichting (III) met bijlagen. Deze toelichting en bijlagen maken geen onderdeel uit van het juridisch bindende deel van het tracébesluit.

PHS Alkmaar – Amsterdam

Artikel 1 Traject en infrastructurele maatregelen

1. Het tracébesluit heeft betrekking op de aanpassingen van het spoortraject Alkmaar-Amsterdam:
 - a. Ter hoogte van Heerhugowaard de Vaandel tussen km 31.75 en km 33.30;
 - b. Ter hoogte van Alkmaar (Schinkelwaard) bij km 40.35;
 - c. Ter hoogte van Alkmaar (Helderseweg) bij km 41.57;
 - d. Ter hoogte van Alkmaar (stationsgebied) tussen km 41.70 en km 42.95;
 - e. Ter hoogte van Heiloo (Schuine/Hondsbosschelaan) bij km 46.4;
 - f. Ter hoogte van Heiloo (Zeeweg) bij km 46.90;
 - g. Ter hoogte van Heiloo (Stationsweg) bij km 46.95;
 - h. Ter hoogte van Heiloo (Zevenhuizerlaan) bij km 47.58;
 - i. Ter hoogte van Castricum (Neeltje Groentjesstraat) bij km 54.66;
 - j. Ter hoogte van Castricum (eerste Groenelaan) bij km 52.70;
 - k. Tussen Castricum en Uitgeest ter hoogte van Uitgeest tussen km 55.95 en km 59,0 (Geo 078) / km 17.25 (Geo 076).
2. Het project PHS Alkmaar – Amsterdam heeft betrekking op het realiseren van de volgende infrastructurele maatregelen:
 - a. Het aanleggen van een opstelterrein in Heerhugowaard tussen km 31.75 en km 33.30;
 - b. Het aanleggen en wijzigen van sporen en wissels inclusief bijbehorende voorzieningen ter plaatse van station Uitgeest tussen km 57.10 en km 58.65. Ter plaatse van het station Uitgeest vinden de volgende aanpassingen plaats:
 - i. De bouw van een extra eilandperron met bijbehorende sporen ter plaatse van station Uitgeest ten zuiden van de bestaande perrons;
 - ii. Verlengen van het bestaande eilandperron aan de oost- en westzijde;
 - iii. Verlenging van het bestaande zijperron aan de noordzijde richting het oosten;
 - iv. De bouw van een traverse inclusief aanlanding aan de noord- en zuidzijde en op de perrons;
 - v. De herinrichting van stationsvoorzieningen en toegang tot de stalling in Uitgeest tussen km 57.75 en km 57.95;
 - vi. De renovatie en herinrichting van de Zientunnel ter hoogte van km 57.86;
 - vii. Het aanpassen van de reizigerstunnel ter hoogte van km 57.85.
 - c. Het aanleggen en wijzigen van sporen en wissels inclusief bijbehorende voorzieningen ter plaatse van het station Alkmaar tussen km 41.70 en km 42.95. Ter plaatse van het station Alkmaar vinden de volgende aanpassingen plaats:
 - i. Het verwijderen van de opstelsporen aan de oostzijde van de spoorbaan in Alkmaar tussen km 42.35 en km 42.55;
 - ii. Het verlengen van het zuidelijke perron van station Alkmaar in oostelijke richting bij km 41.82;

- iii. Het verlengen van het noordelijke perron van station Alkmaar in oostelijke richting tussen km 41.73 en km 41.8;
- d. Het aanleggen van een goederenkeerspoor van km 56.0 tot km 57.0;
- e. De bouw van onderstations (ETS-OS) ter hoogte van km 32.35 en 57.61;
- f. De uitbouw van een relaishuis (ETS-RH) ter hoogte van km 57.65;
- g. Het realiseren van toegangen en bereikbaarheidswegen voor onderhoud en calamiteitendiensten;
- h. Het realiseren en/of verleggen van afwateringssloten;
- i. Het aanpassen van de bestaande overwegen zoals opgenomen in Tabel 1.

Tabel 1. Overzicht overwegen

Overweg nummer	Overweg naam	Locatie (km)	Maatregel
OW01	Heerhugowaard Zuidtangent	35.45	– Plaatsen van een afteller op station Heerhugowaard.
OW02	Alkmaar Schinkelwaard	40.35	– Vervangen enkele knipperlichten door alternerend knipperende rode lichten (dubbele lichten) – Verwijderen achterlichten – Doortrekken middenberm westzijde overweg tot overweg – Verplaatsen lamp links van de weg aan de westzijde van de overweg tot naast de enkele rijstrook
OW03	Alkmaar Helderseweg	41.58	– Plaatsen van een stop-doorschakeling op station Alkmaar – Aanpassen overweginrichting voor fietsers noordzijde overweg
OW04	Alkmaar Kalkovensweg	43.84	– Vervangen zigzaghek door voetpad-AHOB
OW05	Heiloo Westerweg (particuliere overweg)	44.42	– Overweg voorzien van een mini-AHOB
OW06	Heiloo Verlengde Kuillaan	44.92	– Overweg voorzien van een mini-AHOB
OW07	Heiloo Kerkelaan/Belieslaan	45.85	– Vervangen zigzaghekken door voetpad-AHOB – Vervangen twee knipperlichten door alternerend knipperende rode lichten (dubbele lichten) en het verwijderen van twee sets achterlichten bij de overweg
OW08	Heiloo Schuine Hondsbosschelaan	46.40	– Aanpassen voorrangssituatie Y-splitsing ten oosten van overweg – Vervangen zigzaghek door voetpad-AHOB – Plaatsen afteller op station Heiloo
OW09	Heiloo Zeeweg	46.90	– Voetpad zuidzijde vervangen door tweerichtingenfietspad – Aanbrengen van een in twee richtingen te berijden fietspad langs de Zeeweg tussen de Westerweg en Heerenweg – Plaatsen afteller op station Heiloo (zie OW 1012) – Finetunen stop/doorschakeling
OW10	Heiloo Stationsweg overpad	46.95	– Maatregelen aan de weg om fietsers te weren
OW11	Heiloo Zevenhuizerlaan	47.59	– Vervangen zigzaghekken door voetpad-AHOB's en verbreden voetpad – Aanpassen stop-doorschakeling – Het vervangen van de afteller door een camera – Lokaal verbreden voetpaden
OW12	Castricum 1e Groenelaan	52.71	– Bijplaatsen voetpad-AHOB en aanleggen vrijliggende voetpaden binnen huidige ruimte
OW13	Castricum Vinkebaan	53.06	– Verkorten aankondiging – Plaatsen afteller op station Castricum – Finetunen stop-doorschakeling
OW14	Castricum Kramersweg	53.65	– Finetunen stationnementstimer – Verplaatsen aankondiging – Plaatsen afteller op station Castricum
OW15	Castricum, Particuliere overweg (Neeltje Groentjesstraat)	54.66	– Opheffen overweg
OW16	Heemskerk Particuliere overweg		– Locatie overweg aanpassen zodat deze haaks op de spoorweg ligt – Plaatsen mini-AHOB
OW17	Krommenie Bus en dam	61.25	– Verplaatsen en verlengen AHOB
OW18	Assendelft, Vlietsend/Dorpstraat	63.18	– Plaatsen van een afteller – Finetunen stationnementstimer

3. De maatregelen in Tabel 1 kunnen worden vervangen door maatregelen met minimaal een vergelijkbare verbetering van de overwegveiligheid, mits hieruit geen negatieve gevolgen voortvloeien voor de omgeving.

Artikel 2 Begripsbepalingen

De begripsbepalingen zijn opgenomen in bijlage 1 bij dit tracébesluit.

Artikel 3 Spoorzone, spoorwegwerken, bouwwerken en wegen

1. De spoorwegwerken worden gerealiseerd binnen het op de detailkaart aangeduide 'Maatregelvlak spoorzone inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels' en het 'Maatregelvlak station'.
2. De maximale oppervlakte van bouwwerken, die niet met een bouwvlak op de detailkaart zijn aangegeven, bedraagt 50 m² per bouwwerk.
3. Bouwwerken ten behoeve van Elektrotechnische Systemen (ETS) met een oppervlakte van meer dan 50 m² worden gerealiseerd binnen het op de detailkaart aangegeven 'Bebouwingsvlak ETS' en hebben een maximale oppervlakte van 300 m².
4. Bouwwerken ten behoeve van diensten en service op het opstel terrein met een oppervlakte van meer dan 50 m² worden gerealiseerd binnen het op de detailkaart aangegeven 'Bebouwingsvlak dienstgebouw'.
5. Maatregelen ten aanzien van de aanleg en aanpassing van wegen, fietspaden, paden en pleinen worden gerealiseerd binnen het op de detailkaart weergegeven 'Maatregelvlak wegen' en bij de kruisingen met de spoorbaan binnen de op de detailkaart weergegeven 'Spoorzone inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels'.
6. Maatregelen ten aanzien van de aanleg van toegangswegen en servicepaden worden gerealiseerd binnen het op de detailkaart weergegeven 'Spoorzone inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels'.
7. Maatregelen ten aanzien van de aanleg van stationsvoorzieningen, waaronder de perrons en de traverse worden gerealiseerd binnen het op de detailkaart weergegeven 'Maatregelvlak station'.
8. Bouwwerken ten behoeve van kerende constructies worden gerealiseerd binnen het op de detailkaarten aangegeven 'maatregelvlak kerende constructie'.
9. Bouwwerken in de vorm van zettingsvrije platen voor de bescherming van aanwezige buisleidingen en kunstwerken worden gerealiseerd binnen het op de detailkaarten aangegeven 'maatregelvlak zettingsvrije platen'.

Artikel 4 Hoogten van sporen en bouwwerken

1. De hoogteligging van de spooruitbreiding wordt gerealiseerd overeenkomstig het lengteprofiel dat is opgenomen op de overzichtskaart.
2. De maximale hoogte van bouwwerken, die binnen het 'Bebouwingsvlak ETS' liggen, bedraagt vanaf de voet gemeten 6 meter, exclusief constructies zoals antennes en luchtkokers.
3. De maximale hoogte van bouwwerken, die binnen het 'Bebouwingsvlak' liggen, bedraagt vanaf de voet gemeten 6 meter, exclusief constructies zoals antennes en luchtkokers.
4. De maximale hoogte van bouwwerken die tot spoorwegwerken behoren en gelegen zijn binnen het 'maatregelvlak Station' is 12 meter vanaf maaiveld (perronniveau), exclusief constructies zoals antennes en luchtkokers.
5. De maximale hoogte van bouwwerken die binnen het maatregelvlak 'Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen' liggen en niet op de detailkaart zijn aangegeven, bedraagt vanaf bovenkant spoorstaaf (BS) 5 meter.
6. De maximale hoogte van communicatiemasten die tot de 'Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels' behoren en niet op de detailkaart is aangegeven, bedraagt vanaf het maaiveld 25 meter.
7. De maximale hoogte van bouwwerken binnen het 'Maatregelvlak wegen', die niet op de detailkaart zijn aangegeven, bedraagt vanaf de voet gemeten, 10 meter.
8. De hoogte van kunstwerken wordt weergegeven in Tabel 2 'Overzicht kunstwerken' zoals opgenomen in artikel 5 'Kunstwerken'.
9. De maximale hoogte van bouwwerken ten behoeve van kerende constructies bedraagt 1,5 meter ten opzichte van aanpalende maaiveld hoogte.

Artikel 5 Kunstwerken

1. Het te bouwen kunstwerk is opgenomen in Tabel 2 'Overzicht kunstwerken' met daarbij aangegeven de locatie, de doorgangsbreedte en de hoogte van het kunstwerk.

Tabel 2. Overzicht kunstwerken

Kunstwerk nr	Locatie (km) t.o.v. spoor	Kunstwerk titel	Naam kruisende infrastructuur	Minimale doorgangsbreedte (m)	Minimale doorgangshoogte (m t.o.v. BS)	Hoogte- ligging BS (m t.o.v. NAP)	Maximale hoogte (m t.o.v. BS)	Maatregel
KW01	57.85	Traverse	Spoor	4,5	6,80	0,66	12,0	Nieuw te realiseren Traverse

2. Het kunstwerk is met een nummer aangeduid op de detailkaarten en wordt gerealiseerd binnen het voor het betreffende kunstwerk op de detailkaarten aangeduide 'Kunstwerk met nummeraanduiding'.

Artikel 6 Tijdelijke maatregelen en voorzieningen

1. Binnen de grenzen van het tracébesluit kunnen tijdelijke maatregelen, bouwwerken en voorzieningen in verband met de uitvoering van het tracébesluit worden gerealiseerd of uitgevoerd. De tijdelijke maatregelen kunnen worden gerealiseerd en uitgevoerd binnen alle maatregelvlakken voor permanente maatregelen en voorzieningen op de detailkaarten en op de gronden die op de detailkaarten zijn aangeduid als 'Bouwzone'. Onder tijdelijke maatregelen, bouwwerken en voorzieningen wordt onder andere begrepen:
 - a. Opslagplaatsen, werkplaatsen, installaties, bouwketen en parkeerplaatsen voor personeel en bezoekers;
 - b. Laad- en losplaatsen en grond-, zand- en slibdepots;
 - c. Tijdelijke bouwwegen, traverzen/viaducten, tunnels, watergangen, damwanden, overkluizingen, energievoorziening, afrastering, drainage, riolering en watercompensatie;
 - d. Tijdelijke maatregelen op het bestaande wegennet en fietspadennetwerk, zoals afzettingen, omleidingen, versmallingen, bebording en belijning;
 - e. Bouwzones aan weerszijden van het tracé ten behoeve van de werkzaamheden.
2. Tijdelijke maatregelen worden niet langer in stand gehouden dan noodzakelijk is voor de uitvoering van het werk en de werkzaamheden.
3. De tijdelijke maatregelen en voorzieningen krijgen na uitvoering van de werkzaamheden hun oorspronkelijke bestemming conform het bestemmingsplan, zoals deze gold voor de datum van inwerkingtreding van het tracébesluit terug, tenzij in het tracébesluit anders is bepaald.

Artikel 7 Te slopen bouwwerken

1. Ten behoeve van de wijziging van de spoorweg zoals beschreven in dit tracébesluit, worden de bouwwerken gesloopt die zijn opgenomen in Tabel 3 'Te slopen bouwwerken'.
2. Rechthebbenden worden zo lang in het genot van hun onroerende zaak gelaten als redelijkerwijs in het kader van een doelmatige aanleg van het tracé mogelijk is.

Tabel 3. Te slopen bouwwerken

Te slopen bouwwerk	Ter hoogte van kilometer (spoor)
Onderstation Uitgeest	57.68
Luifel station Uitgeest	57.85
Gebouw op het perron Uitgeest	57.83

Artikel 8 Nieuwe referentiepunten en vastgestelde en gewijzigde geluidproductieplafonds

1. In Bijlage 2 zijn nieuwe referentiepunten langs de spoorlijn vastgesteld. Voor deze nieuwe referentiepunten, alsmede voor bestaande (verlegde) referentiepunten, zijn in bijlage 2 nieuw vastgestelde of gewijzigde geluidproductieplafonds bepaald;
2. In Bijlage 3 is het gebied aangegeven waarvoor, conform artikel 11.36, derde lid van de Wet milieubeheer, een vrijstelling geldt van de verplichting tot naleving van de geluidproductieplafonds gedurende de periode van feitelijke werkzaamheden aan het spoor.

Artikel 9 Geluidbeperkende maatregelen

1. Geluidbeperkende maatregelen worden getroffen op de in Tabel 4 weergegeven locaties binnen de op de detailkaart aangegeven lijnsymbolen 'Geluidscherm' en 'Raildemper'.

Tabel 4. Te treffen geluidbeperkende maatregelen

Maatregel	Locatie	Hoogte (m +BS)	Km van	Km tot	Lengte (m)
Raildemper	Heerhugowaard stationsgebied beide sporen	n.v.t.	34.995	35.113	118
Raildemper	Heerhugowaard ten oosten van de spoorkruising N242 – beide sporen	n.v.t.	35.130	35.374	244
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Achtergeest – beide sporen	n.v.t.	37.495	38.170	175
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Achtergeest en Janspad – beide sporen	n.v.t.	38.271	38.408	137
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Hoornse Vaart – beide sporen	n.v.t.	39.763	40.142	379
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Rijperwaard en Rinnewaard – beide sporen	n.v.t.	40.348	40.470	122
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Rijperwaard en Rinnewaard – beide sporen	n.v.t.	40.541	40.923	382
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Broekerwaard/ Zijperstraat – beide sporen	n.v.t.	41.025	41.241	216
Geluidscherm	Alkmaar, ter hoogte van de perrons aan de zuidoostzijde	2.6	42.085	42.168	83
Geluidscherm	Alkmaar, ter hoogte van de station Alkmaar aan de zuidoostzijde	1.0	42.217	42.422	205
Raildemper	Heiloo/Castricum ter hoogte van Runxputweg – beide sporen	n.v.t.	48.909	49.420	511
Raildemper	Castricum ter hoogte van Mient – beide sporen	n.v.t.	53.113	53.206	93
Raildemper	Castricum ter hoogte van Gasstraat – beide sporen	n.v.t.	54.057	54.251	194
Raildemper	Castricum ter hoogte van Neeltje Groentjesstraat 10-22 – beide sporen	n.v.t.	54.396	54.528	132

2. Ter reductie van booggeluid worden Stationair Conditioneringssysteem (SCS) geplaatst of een andere gelijkwaardige maatregel toegepast tussen km 42.00 en km 42.30 op wissels 55B, 57, 77B/81A op het emplacement Alkmaar.

Artikel 10 Waterhuishoudkundige maatregelen

1. De waterhuishoudkundige maatregelen, aangeduid in Tabel 5, worden gerealiseerd binnen het op de detailkaart aangeduide maatregelvlak 'Maatregelvlak waterhuishouding' tenzij de maatregel is gelegen binnen de 'Spoorzone inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels' dan wel het 'Maatregelvlak Wegen'.
2. Ter hoogte van kilometrering 56.84 wordt een peilscheidingsdam gerealiseerd.
3. Daar waar tijdens de uitvoering watergangen tijdelijk of blijvend worden gedempt of doorsneden, worden overige maatregelen (zoals aansluiten van bestaande watergangen) getroffen voor een doelmatige waterhuishoudkundige situatie.
4. Het verbreden van de watergang aan de noordoostzijde van het spoor tussen km 58.45 en km 58.63.

Tabel 5. Watercompensatie: opgave en maatregelen

Peilgebied	Dempingen (m²)	Compensatie-opgave verhard oppervlak (m²)	Totale wateropgave (m²)	Totaal nieuw wateroppervlak (m²)
Heerhugowaard (-3,4 NAP)	4.805	1.130	5.935	11.409
Castricumerpolder (-0,85 NAP)	4.136	0	4.136	4.271
Uitgeester- en Heemskerkerbroek (-1,5 NAP)	750	0	750	956
De Zien (-1,6 NAP)	641	277	918	966
Uitgeester en Heemskerkerbroek (-1,6 NAP)	2.670	0	2.670	2.896
Uitgeester en Heemskerkerbroek (peilafwijking)	76	0	76	77

5. Binnen alle op de detailkaarten aangegeven maatregelvlakken kunnen ten behoeve van de waterhuishouding duikers worden aangelegd en/of gewijzigd.

Artikel 11 Maatregelen voor natuur

- De maatregelen voor natuur, aangeduid in Tabel 6 worden, voor zover sprake is van ruimtebeslag, gerealiseerd binnen alle op de detailkaarten aangegeven maatregelvlakken voor permanente en tijdelijke maatregelen en voorzieningen.

Tabel 6. Maatregelen voor natuur

Beschermde soort	Locatie maatregel	Maatregel
Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger	Uitgeest nieuw onderstation km 57.61	Er worden alternatieve verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger gerealiseerd in het nieuwe onderstation ter compensatie van verblijfplaatsen die verloren gaan door sloop huidig onderstation.
Rugstreeppad	Uitgeest nieuw onderstation km 57.61	Aanleggen van zanddijkjes en stobbenwallen tussen km 57.50 en km 57.65 ter compensatie van verblijfplaatsen die verloren gaan door sloop huidig onderstation.
Platte schijfhoren	Uitgeest van km 58.30 tot km 58.65	Aanleggen van een nieuwe watergang, ter plaatse van het 'Maatregelvlak waterhuishouding'
Smalle raai	Uitgeest stationsgebied km 58.19	Voor de smalle raai wordt een compensatie gebied ingericht van circa 30 m² op het dak van de Kleistunnel.
Weidevogels	Uitgeest goederenkeerspoor km 55.9 tot km 57.5	Het looppad langs het goederenkeerspoor wordt alleen verlicht bij gebruik. De lichtmasten langs het goederenkeerspoor worden maximaal 4 meter hoog (in afwijking op artikel 4 lid 5) en er wordt gewerkt met gerichte verlichting die niet uitstraalt naar de omgeving. Het plaatsen van 'spikes' of gelijkwaardige maatregelen op de lichtmasten ter voorkoming van predatoren.

Artikel 12 Maatregelen voor landschappelijke inpassing

- Ter hoogte van de bebouwing op het opstelterrein in Heerhugowaard worden landschappelijke maatregelen genomen middels rietbeplanting langs oevers en aanleg van lage struiken en wilde begroeiing langs de watergang aan de zuidwest zijde van het emplacement door het continueren van de bestaande bomenrij. Deze landschappelijke maatregel is op de detailkaart aangegeven met de aanduiding 'Maatregelvlak Landschappelijke inpassing'
- Ter hoogte van het onderstation en de GSM-R mast Uitgeest en de watercompensatie Uitgeest worden landschappelijke maatregelen genomen.

Artikel 13 Schadevergoeding

1. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit tracébesluit schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kent de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu op grond van artikel 22 lid 1 van de Tracéwet, op zijn verzoek een naar billijkheid te bepalen schadevergoeding toe. Ter invulling van het gestelde in artikel 22 lid 1 van de tracéwet, is ter zake de 'Beleidsregel Nadeelcompensatie Infrastructuur en Waterstaat 2019' van toepassing, met uitzondering van artikel 2 eerste lid van voornoemde regeling;
2. Een verzoek om schadevergoeding kan worden ingediend vanaf het moment dat het tracébesluit is vastgesteld. De staatssecretaris zal een beslissing op een verzoek om schadevergoeding niet eerder nemen dan nadat het tracébesluit onherroepelijk is geworden.
3. Voor kabels en leidingen zijn de 'Nadeelcompensatieregeling verleggen kabels en leidingen in en buiten Rijkswaterstaatswerken en spoorwegwerken 1999' en de 'Overeenkomst inzake verlegging van kabels en leidingen buiten beheersgebied tussen de minister van Infrastructuur en Milieu en EnergieNed, VELIN en VEWIN' dan wel 'hoofdstuk 5 van de Telecommunicatiewet' van toepassing.

Artikel 14 Wijze van meten

1. Alle afmetingen in dit besluit zijn uitgedrukt in meters (m), tenzij anders aangegeven.
2. De aangegeven hoogtes in dit besluit zijn aangegeven ten opzichte van NAP, tenzij anders aangegeven.
3. De hoogte van de geluidschermen wordt gemeten en weergegeven ten opzichte van de bovenkant van de spoorstaaf.
4. Voor het bepalen van de hoogte van een bouwwerk is het hoogste punt van de constructie van het betreffende bouwwerk maatgevend, tenzij anders aangegeven.
5. Bij het bepalen van de hoogte van het kunstwerk blijven op het kunstwerk aangebrachte voorzieningen zoals geluidschermen, draagconstructies voor de bovenleiding, luchtkokers, antennes, hekwerken en daarmee vergelijkbare constructies buiten beschouwing.
6. De breedte van waterlopen wordt gemeten ten opzichte van het laagste waterpeil.
7. De breedte van een weg wordt gemeten tussen de buitenzijden van de verharding.

Artikel 15 Flexibiliteitsbepalingen

1. Van de situering van het ontwerp en de maatregelen van dit tracébesluit, kan met de volgende marges worden afgeweken: 1 meter omhoog of omlaag en 2 meter naar weerszijden.
2. Boven op de afwijkingen die volgens het eerste lid zijn toegestaan kan, indien dit vanwege een nadere technische uitwerking dan wel mogelijke innovatieve uitvoeringswijzen en/of kostenbesparende uitvoeringswijze gewenst is, met de volgende marges worden afgeweken: 1 meter omhoog of omlaag en 2 meter naar weerszijden.
3. De volgens het eerste lid en tweede lid toegestane afwijkingen zijn slechts toelaatbaar, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - a. Het ontwerp en de maatregelen worden uitgevoerd binnen de op de detailkaart aangegeven begrenzing van dit tracébesluit en, voor zover dit het geval is, binnen de daarvoor specifiek op de detailkaarten aangegeven maatregelvlakken;
 - b. De afwijkingen leiden niet tot overschrijding van de geluidproductieplafonds, zoals opgenomen in het geluidregister als bedoeld in artikel 11.25 van de Wet milieubeheer;
 - c. Uit de afwijkingen vloeien geen negatieve gevolgen voort voor de omgeving;
 - d. Door de afwijkingen wordt geen onevenredig afbreuk gedaan aan de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 16 Opleveringstoets

Ingevolge artikel 23 van de Tracéwet en gelet op artikel 8 van de Beleidsregel trillinghinder spoor worden de gevolgen van de ingebruikneming van het project ten aanzien van het aspect trillinghinder onderzocht. Het onderzoek zal aanvangen één jaar na ingebruikname van de spoorweg met bijbehorende voorzieningen en uiterlijk binnen één jaar worden afgerond.

Artikel 17 Toepasbaarheid Crisis- en herstelwet

Op dit tracébesluit is de Crisis- en herstelwet van toepassing.

Artikel 18 Citeertitel

Dit tracébesluit wordt aangehaald als Tracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam.

Vastgesteld: 7 november 2023

Den Haag,

De staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat
Drs. V.L.W.A. Heijnen

Bijlage 1

Begripsbepalingen

In dit tracébesluit wordt verstaan onder:

AHOB

Automatische halve overwegbomen, beveiligingstype voor Nederlandse overwegen.

Bebouwingsvlak

De op de detailkaart aangegeven locatie waarbinnen een bouwwerk mag worden opgericht.

Bouwwerken

Gebouwen, kunstwerken en elke andere constructie van enige omvang die, hetzij direct hetzij indirect, met de grond verbonden zijn.

Bouwzone

De op de detailkaart aangeduide gebieden, die tijdelijk nodig zijn voor de realisering van de maatregelen zoals opgenomen in het tracébesluit.

Bovenkant Spoorstaaf (BS)

De hoogte van de bovenkant van de laagste spoorstaaf.

Detailkaarten

De bij dit tracébesluit behorende kaarten met een schaal van 1: 2.000, waarop het ruimtebeslag van het project PHS Alkmaar – Amsterdam met bijkomende voorzieningen, inclusief de te nemen maatregelen, staan weergegeven. De detailkaarten bestaan uit 9 bladen.

Doorgangsbreedte

Ruimte die in de breedte beschikbaar is bij het passeren van een kunstwerk.

Doorgangshoogte

Ruimte die in de hoogte beschikbaar is bij het passeren van een kunstwerk.

Duiker

Ondergrondse verbinding die deel uitmaakt van de waterhuishouding of het ecologische systeem.

Elektrotechnische systemen (ETS)

Het geheel aan technische voorzieningen dat zorg draagt voor de energievoorziening van de spoorlijn, de beheersing en beveiliging van het treinverkeer en de benodigde telecommunicatie

Gebouw

Elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke overdekt geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

Geluidproductieplafond (GPP)

Toegestane geluidproductie op een referentiepunt.

Kunstwerk

Constructie (in plaats van een aarden baan) in weg, water of spoorlijn zoals viaducten, onderdoor- gangen, bruggen (fly-overs) en tunnels ten behoeve van de kruising met infrastructuur (vliesconstructies daaronder niet begrepen) aangeduid als Bebouwingsvlak (met nummeraanduiding).

Maatregelvlak

De op de detailkaart als zodanig aangeduide gronden waar maatregelen worden getroffen.

Mini Ahob

Een AHOB installatie op een smalle, weinig bereden weg.

NAP

Normaal Amsterdams Peil.

Overzichtskaart

De bij dit tracébesluit behorende kaart (3 bladen) met een schaal van 1:10.000, waarop de kaartblad-indeling van de detailkaart en de lengteprofielen zijn opgenomen.

PHS

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer.

Spooruitbreiding

Geheel van samenhangende werkzaamheden, dat gericht is op een uitbreiding van het aantal sporen in een spoorlijn.

Spoorwegwerken

De in de gebruiksfase ten behoeve van de spoorlijn noodzakelijke bouwwerken en voorzieningen, waaronder aardebanen, spoorstaven, dwarsliggers, ballastbed, bovenleidingen met draagconstructies, kunstwerken, geluidschermen, afwateringssloten, paden ten behoeve van onderhoud en bereikbaarheid voor hulpdiensten alsmede elektrotechnische systemen (ETS) voor onder andere energievoorziening, beveiliging en telecommunicatie en open terreinen zoals wegen, voet- en fietspaden, watergangen, waterberging en waterkeringen, bermen, greppels en groenvoorzieningen en overige verhardingen alsmede de spoorlijn kruisende wegen en waterlopen.

Spoorzone

De op de detailkaart aangeduide gronden waarop de spoorwegwerken en tijdelijke maatregelen, voor zover niet afzonderlijk aangegeven in de maatregelvlakken, worden gerealiseerd en waarbinnen het gebruik zoals bepaald onder spoorwegwerken is toegestaan.

Stationsvoorzieningen

Alle voorzieningen die het mogelijk maken dat reizigers gebruik kunnen maken van de trein. Deze voorzieningen bestaan uit spoorwegwerken alsmede toegangen, perrons, sporen, wachttruimten, voorzieningen voor service- en verkoop, stalling en andere voor stationsdoeleinden gebruikte bouwwerken.

Tijdelijke maatregelen

Maatregelen die leiden tot alleen in de aanlegfase benodigde bouwwerken en voorzieningen waar- onder bouwdoeken, werk- en montageterreinen, opslagruimten, bouwketen, depots, bouwwegen, waterwegen, persleidingen en wegomleggingen.

Voetpad AHOB

Een aparte AHOB installatie voor voetgangers.

Bijlage 2

Te wijzigen geluid- productieplafonds (GPP's)

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
22983	118092921	524289085	60,4
22999	118043777	523490598	58,9
23002	117933399	523389368	59,4
23004	117927265	523289556	59,5
23006	117921239	523189738	59,4
23008	117915127	523089925	59,3
23010	117908325	522990157	58,8
23012	117900502	522890464	59,6
23014	117893365	522790720	59,7
23016	117887055	522690920	59,7
23018	117880956	522591106	59,6
23020	117874796	522491296	59,6
23021	117972982	522392899	58,3
23022	117868691	522391483	59,6
23023	117966828	522293088	58,8
23024	117862470	522291679	59,8
23025	117960711	522193276	59,7
23026	117856459	522191860	60,1
23027	117954626	522093461	60,2
23028	117850315	522092049	59,2
23029	117948473	521993651	59,5
23030	117844232	521992234	60,2
23031	117942354	521893838	59,7
23032	117837996	521892429	60,3
23033	117934444	521794161	59,1
23034	117829653	521792788	60,0
23035	117920658	521695137	58,9
23036	117814711	521693933	59,6
23037	117900335	521597255	58,5
23038	117793009	521596365	59,5
23039	117874137	521500779	59,2
23040	117764662	521500494	58,9
23041	117841499	521406276	58,9
23042	117729845	521406772	58,7

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
23043	117802966	521314019	59,0
23044	117688498	521315740	58,4
23045	117795939	521223144	57,6
23046	117641062	521227732	58,3
23047	117587363	521143405	58,4
23048	117528158	521062847	58,6
23049	117463425	520986651	58,7
23171	116509821	520262266	58,8
23172	116536729	520153990	58,2
23173	116428523	520204036	59,2
23174	116455629	520095487	58,7
23175	116347316	520145681	59,5
23176	116374349	520037233	58,9
23178	116293138	519979000	59,4
23179	116185285	520028617	60,6
23180	116211714	519921022	59,6
23181	116103882	519970554	61,0
23182	116130920	519862145	60,3
23183	116022687	519912180	61,2
23184	116049790	519803682	60,7
23185	115941457	519853856	61,7
23186	115968530	519745401	61,6
23187	115860236	519795520	62,0
23188	115887421	519686909	61,7
23190	115806169	519628616	62,3
23191	115697871	519678740	62,7
23192	115724975	519570242	62,5
23193	115616602	519620471	62,8
23194	115643682	519512006	62,3
23195	115535285	519562268	62,9
23196	115562468	519453659	62,4
23197	115454137	519503831	63,9
23198	115481286	519395271	63,4
23199	115372976	519445411	67,9
23200	115400076	519336919	67,0
23201	115291678	519387181	70,3
23202	115318850	519278589	68,3
23203	115210381	519328951	62,7
23204	115237616	519220270	61,9
23205	115129201	519270558	62,9
23206	115156382	519161952	62,2
23207	115048036	519212143	62,5
23208	115075148	519103633	62,5
23209	114966789	519153843	61,0

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
23210	114993914	519045315	61,0
23211	114885547	519095536	60,3
23212	114912704	518986964	60,2
23213	114804354	519037159	60,4
23214	114831516	518928581	59,7
23215	114723162	518978783	60,2
23216	114750329	518870198	59,6
23217	114641970	518920407	60,3
23218	114669141	518811814	59,7
23219	114560777	518862031	60,3
23220	114587926	518753470	59,7
23221	114479551	518803702	60,3
23222	114506688	518695158	60,2
23223	114398280	518745435	62,5
23224	114425449	518636846	61,8
23225	114317009	518687168	60,2
23226	114344211	518578533	59,7
23227	114235738	518628901	59,4
23228	114262972	518520221	59,4
23229	114154485	518570609	49,2
23230	114181734	518461909	59,0
23231	114073246	518512297	47,6
23232	114100517	518403567	58,7
23233	113992052	518453923	47,8
23234	114019322	518345194	58,9
23235	113910858	518395549	47,8
23236	113938127	518286822	58,4
23237	113829664	518337175	49,2
23238	113856931	518228449	58,9
23239	113748465	518278808	59,4
23240	113775709	518170114	58,9
23241	113667249	518220465	61,3
23242	113694470	518111804	60,5
23243	113586033	518162121	60,7
23244	113613230	518053494	60,0
23245	113504817	518103778	58,3
23246	113531990	517995183	58,6
23247	113423600	518045435	58,0
23248	113450750	517936873	58,6
23249	113342384	517987092	58,9
23250	113369510	517878563	57,9
23251	113261168	517928749	58,0
23252	113288289	517820226	56,9
23253	113179951	517870406	57,4

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
23254	113207087	517761863	55,6
23255	113098735	517812063	54,3
23256	113125885	517703500	51,5
23257	113017519	517753720	51,8
23258	113044683	517645137	51,7
23259	112936303	517695377	51,1
23260	112963481	517586774	50,4
23261	112855086	517637033	50,0
23262	112882272	517528422	51,5
23263	112773870	517578690	51,8
23264	112801036	517470106	52,8
23265	112692654	517520347	53,5
23266	112719800	517411791	53,6
23267	112611443	517461996	54,5
23268	112638564	517353475	54,9
23269	112530239	517403637	57,2
23270	112557389	517295075	56,4
23271	112449082	517345210	55,7
23272	112476275	517236589	55,3
23273	112367830	517286918	55,8
23274	112394987	517178346	54,1
23275	112286136	517229256	54,7
23276	112312012	517122584	54,5
23277	112200026	517178497	55,1
23278	112224460	517074345	55,7
23279	112152189	517042383	55,8
23280	112109053	517137093	56,1
23281	112057733	517009679	52,0
23282	112014162	517105683	54,5
23283	111960600	516986032	50,9
23284	111916756	517083183	53,5
23285	111861930	516969936	53,2
23286	110584188	516473489	55,0
23287	110676731	516414388	56,9
23290	110485337	516299642	51,3
23403	107807771	511374142	62,8
23410	107522350	511083046	62,7
23411	107609842	511026545	55,3
23412	107472878	510996141	60,1
23413	107560363	510939643	55,4
23414	107423422	510909227	60,8
23415	107510913	510852726	60,5
23416	107373864	510822371	60,8
23417	107461466	510765806	60,4

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
23418	107324402	510735461	61,0
23419	107411998	510678900	60,6
23420	107274999	510648516	62,5
23421	107362503	510592008	62,4
23422	107225487	510561634	63,7
23423	107313081	510505075	63,2
23424	107176072	510474696	63,7
23425	107263503	510418230	63,0
23426	107126405	510387902	62,0
23427	107213990	510331348	63,0
23428	107077194	510300850	61,4
23429	107164591	510244401	62,8
23430	107027694	510213961	64,3
23431	107115184	510157460	64,1
23432	106978087	510127133	64,7
23433	107065605	510070615	64,3
23434	106928502	510040292	64,4
23435	107016027	509983771	64,5
23436	106879039	509953382	64,4
23437	106966497	509896899	64,5
23438	106829570	509866475	64,2
23439	106917141	509809928	63,8
23440	106780190	509779518	64,3
23441	106867687	509723013	63,8
23442	106730681	509692633	64,2
23443	106818229	509636100	63,9
23444	106681172	509605749	64,3
23445	106768624	509549271	64,0
23446	106631663	509518865	64,4
23447	106719023	509462439	64,1
23471	106125463	508419519	64,4
23474	105938931	508302264	65,9
23480	105790458	508041580	64,1
23483	105828492	507898168	64,1
23490	105545448	507605773	61,8
23491	105633600	507548931	61,8
23492	105505817	507514005	61,5
23493	105595534	507456512	61,7
23494	105475255	507418838	59,2
23495	105567988	507360432	58,8
23496	105454030	507321155	58,5
23497	105550922	507261952	60,3
23498	105442236	507221883	59,3
23499	105544043	507162236	60,0

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
23500	105440037	507121940	58,2
23501	105547797	507062358	58,9
23502	105447216	507022232	57,4
23503	105561328	506963322	57,6
23504	105463235	506923550	56,8
23505	105584976	506866207	56,7
23506	105483698	506825686	55,4
23507	105514029	506730464	54,1
23508	105618961	506772219	55,2
23509	105556047	506639796	54,7
23510	105662982	506682485	54,8
23511	105608763	506554910	55,0
23512	105716227	506597895	56,2
23513	105672145	506477643	55,4
23514	105778003	506519328	56,5
23515	105741850	506405955	54,8
23516	105848148	506448125	657,6
23517	105815036	506337823	57,3
23518	105922549	506381310	55,9
23519	105889654	506271249	60,3
23520	105997336	506314926	53,2
23521	105964389	506204805	58,5
23522	106072070	506248483	52,3
23523	106039123	506138362	60,9
23524	106146753	506181982	55,2
23528	106296068	506048922	63,4
23529	106263303	505939004	63,6
23543	106786199	505473624	64,5
47553	117511260	520853125	58,5
47554	117592696	520911160	58,6
47555	117673958	520969439	58,8
47556	117755220	521027718	59,1
47557	117836426	521086076	59,5
47558	117917609	521144465	59,9
47559	117883947	521243492	59,6
53756	117394714	520914019	58,2
53757	117430227	520794574	57,0
53758	117320441	520847152	57,8
53759	117351363	520733224	56,1
53760	117240434	520787443	57,5
53761	117270290	520674683	55,7
53762	117159621	520728703	57,4
53763	117189201	520616260	55,4
53764	117078179	520670761	56,8

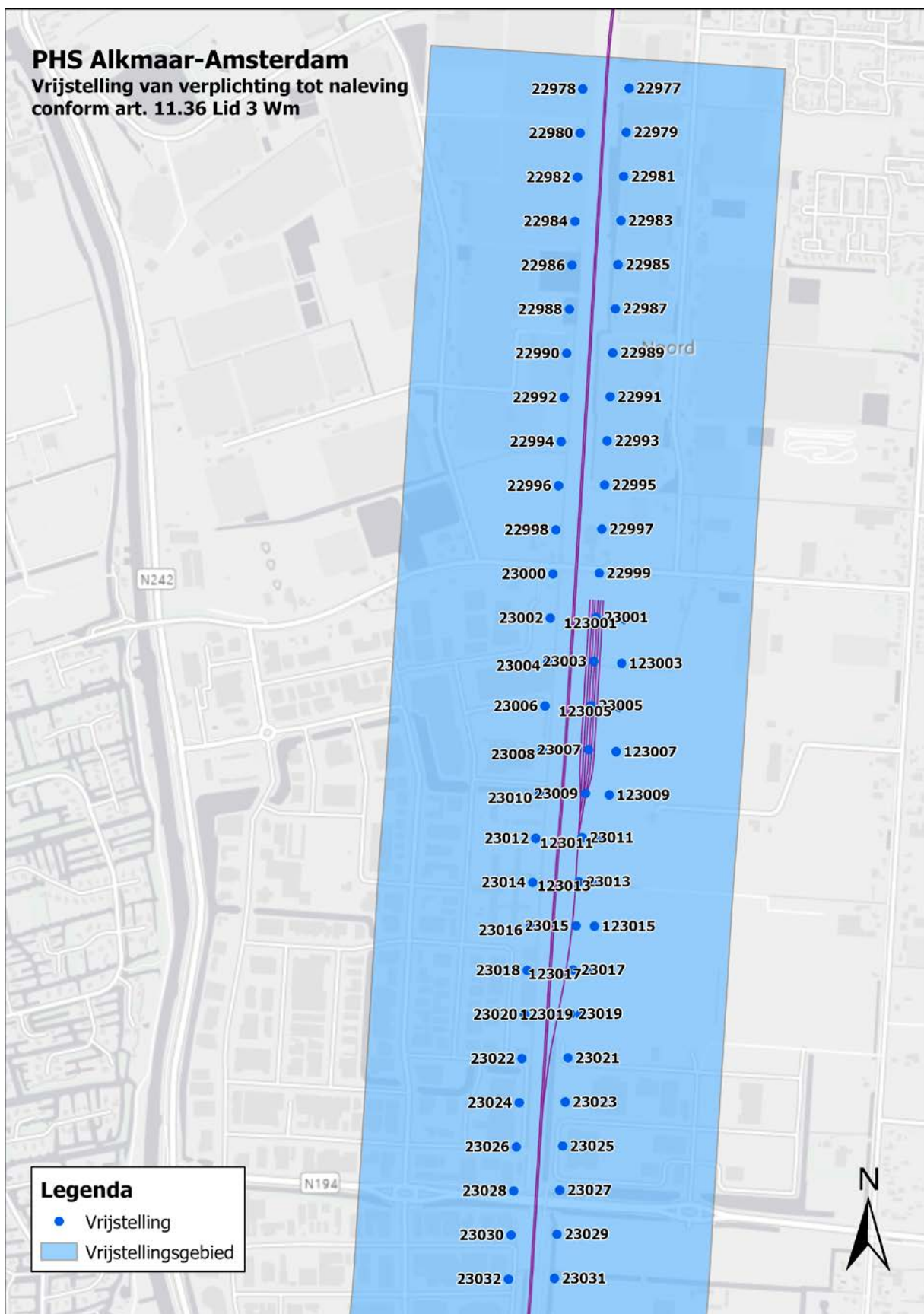
Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
53765	117108262	520557535	54,9
53766	116996995	520612373	55,0
53767	117027246	520498916	51,9
53768	116915812	520553984	54,4
53769	116947563	520438514	50,2
53770	116834656	520495557	51,1
53771	116866360	520380152	49,2
53772	116753392	520437281	50,7
53773	116785118	520321847	50,8
53774	116672144	520378983	56,4
53775	116703629	520263886	57,4
53776	116591320	520320102	58,5
53777	116618875	520210821	56,8
53796	110982360	516791596	50,3
53797	110883513	516864730	51,4
53798	110901006	516733594	49,7
53799	110803871	516804346	51,9
53800	110734926	516732144	52,2
53801	110847849	516649366	49,7
53802	110682828	516647119	54,6
53803	110803961	516559724	50,5
53804	110634165	516560092	53,9
53805	110729438	516499085	53,8
123001	118100789	523386025	53,6
123003	118094710	523286210	53,6
123005	118088631	523186394	53,5
123007	118082552	523086580	53,5
123009	118066629	522988194	54,0
123011	118046682	522888369	55,4
123013	118040818	522791195	55,4
123015	118033319	522691122	55,5
123017	118020021	522591291	55,9
123019	118001198	522491402	56,5

Bijlage 3

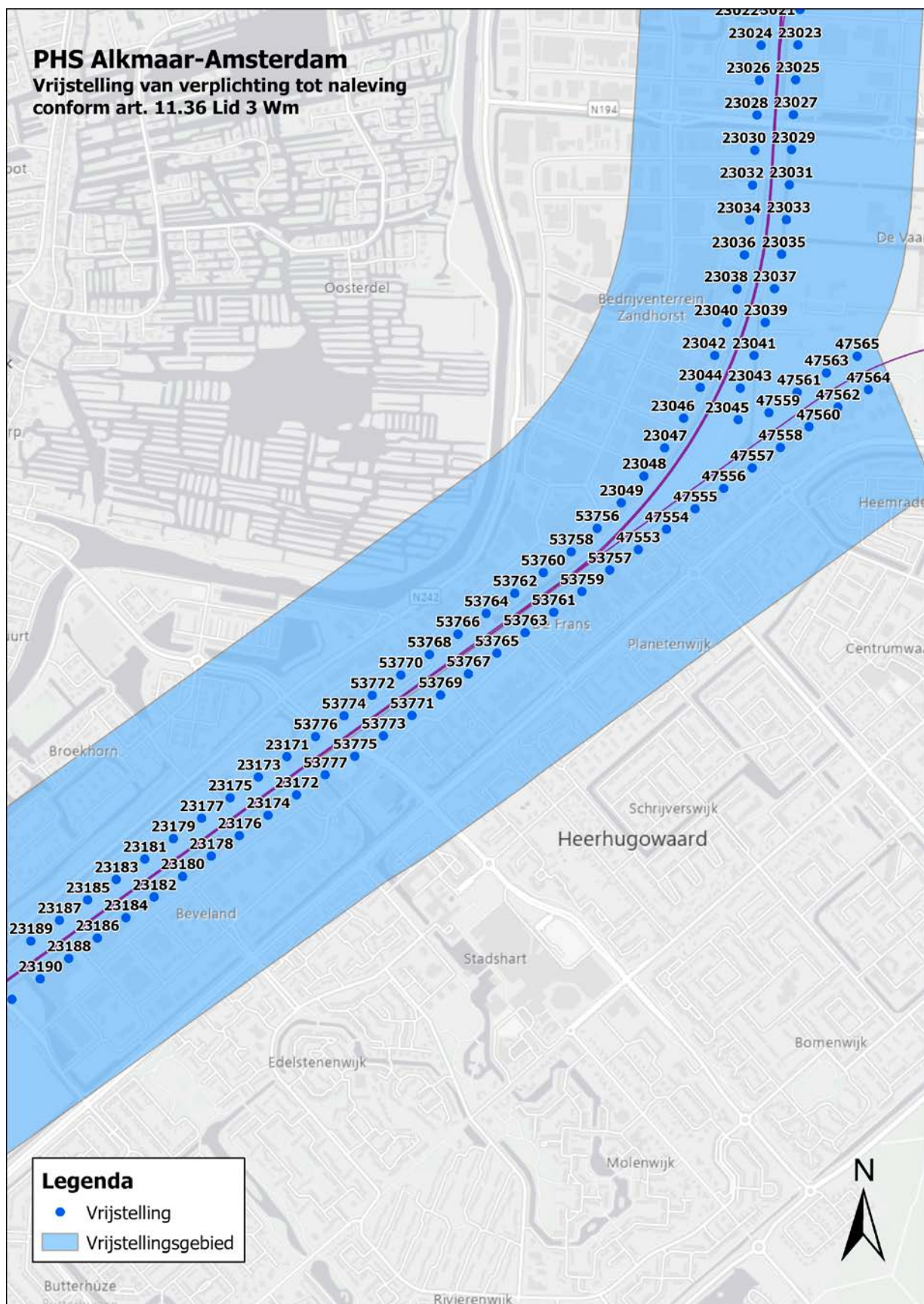
Vrijstelling naleving

geluidproductieplafonds

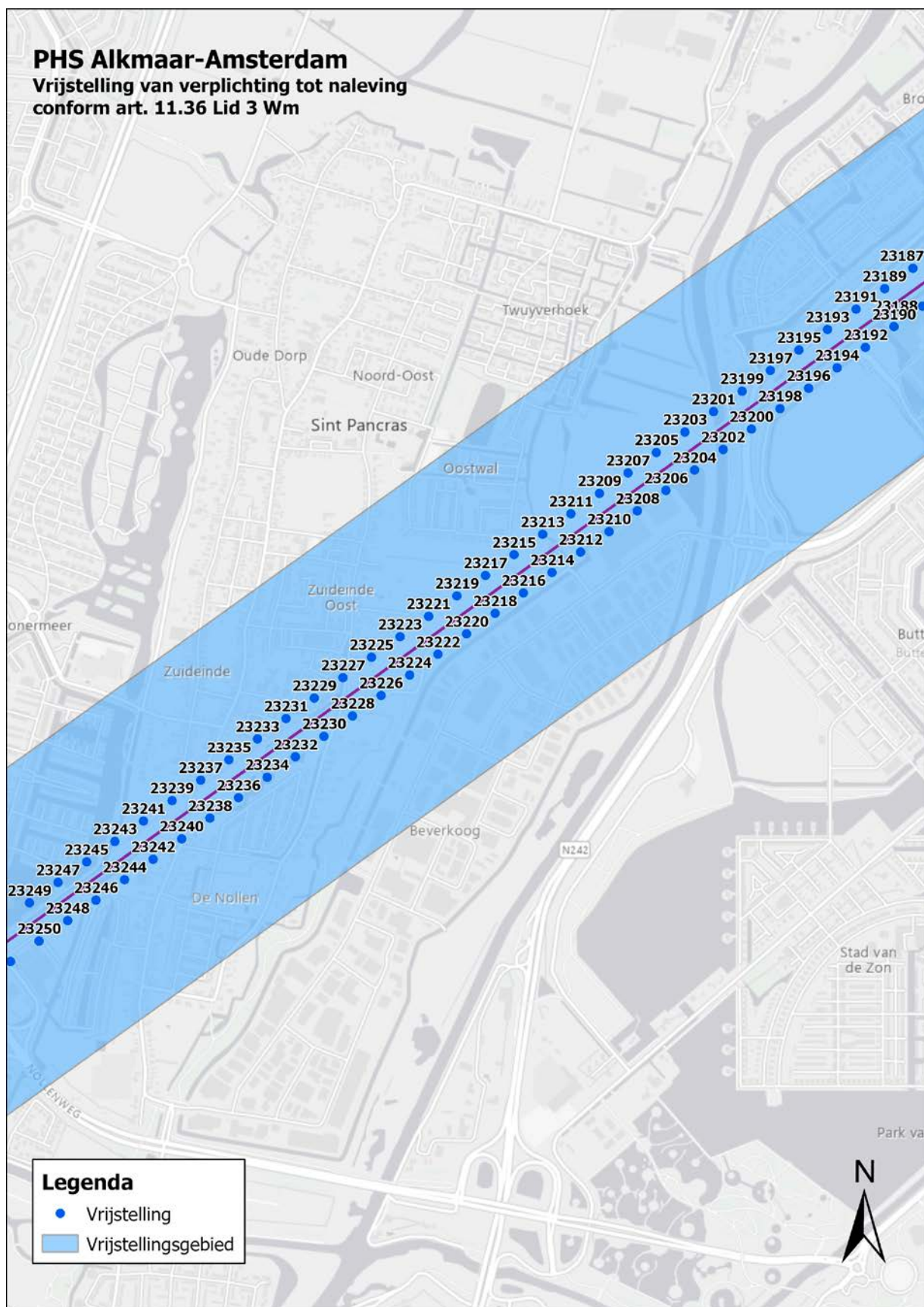
gedurende realisatie



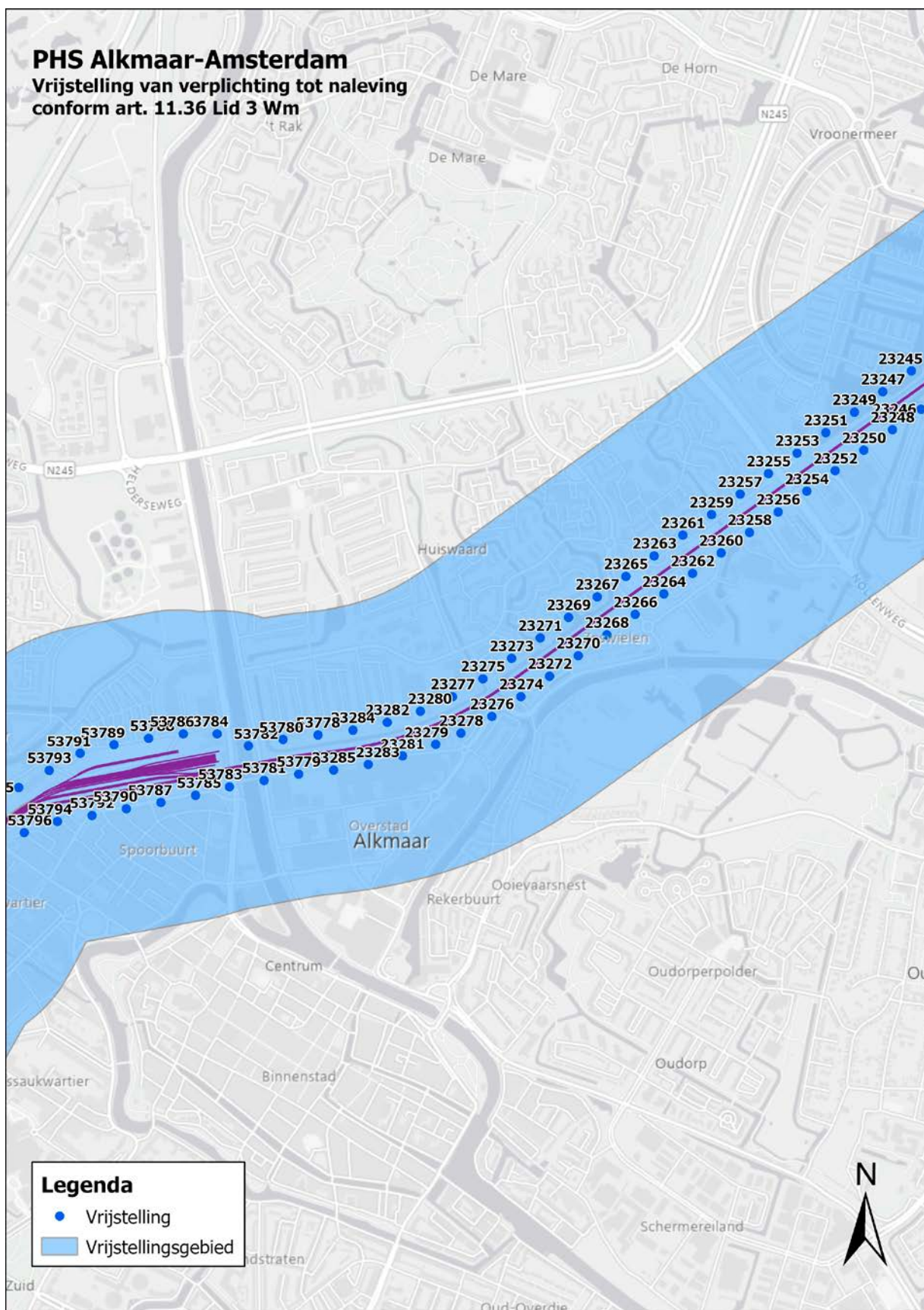
Figuur 2. Vrijstelling GPP deel 1

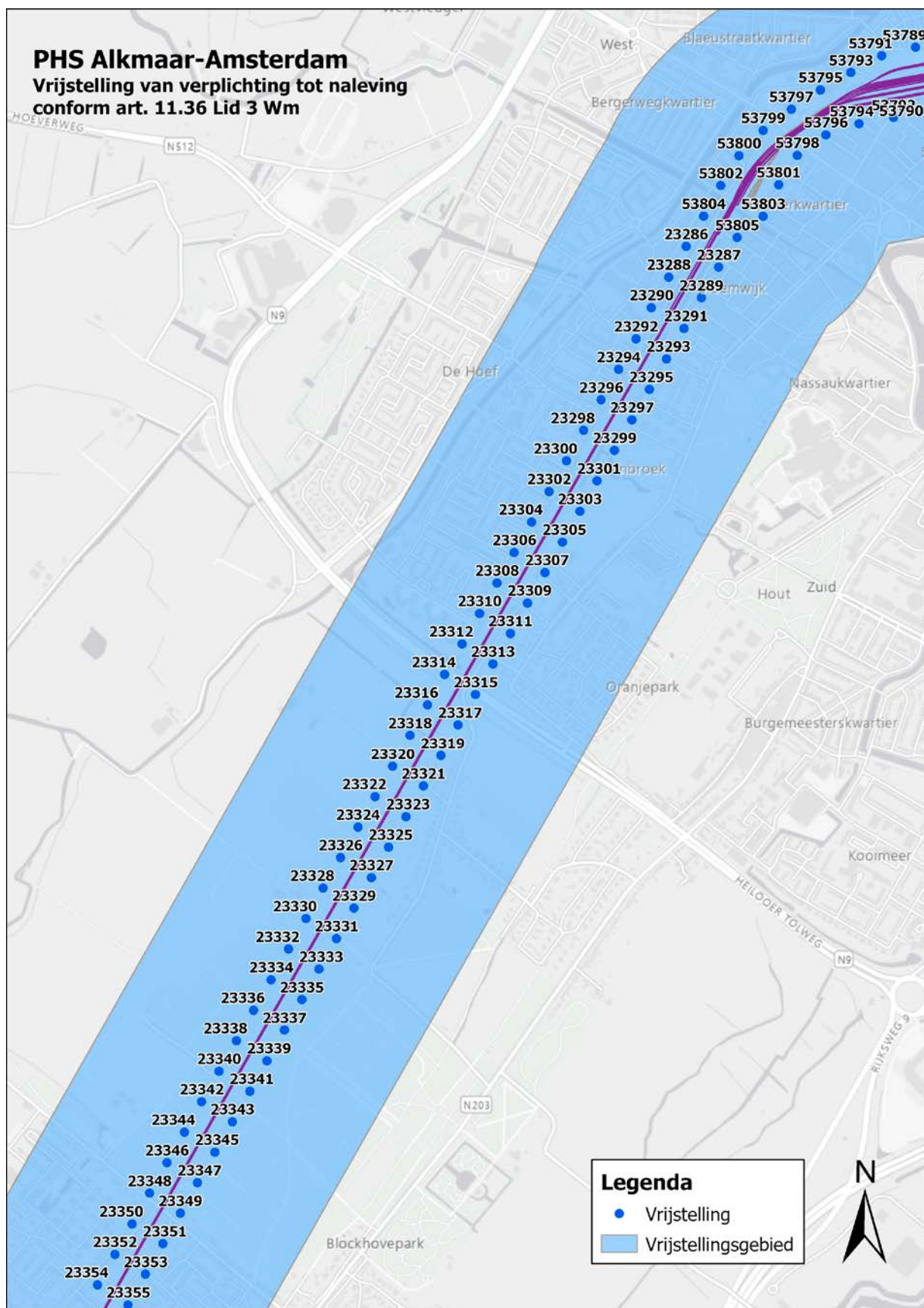


Figuur 3. Vrijstelling GPP deel 2

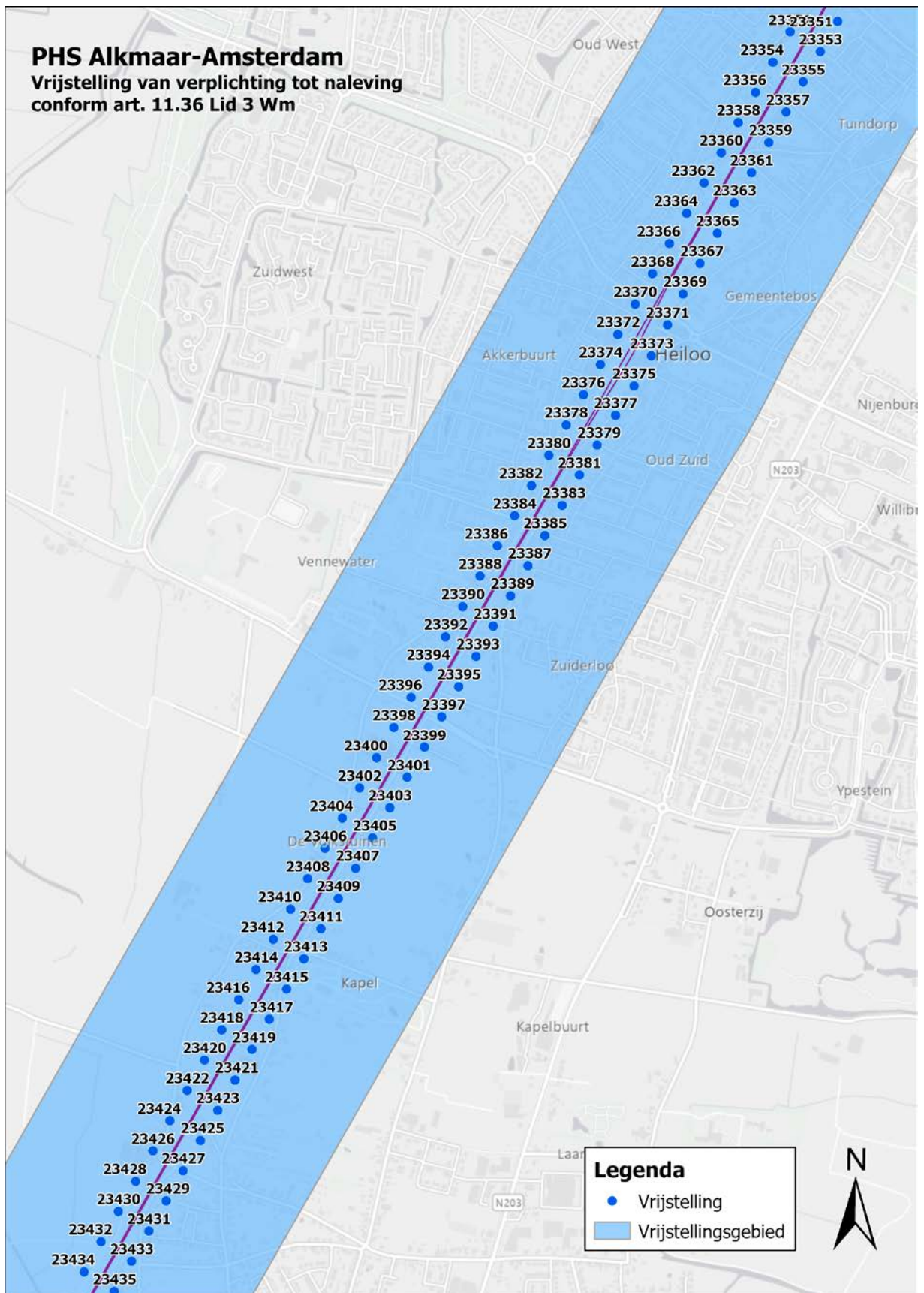


Figuur 4. Vrijstelling GPP deel 3

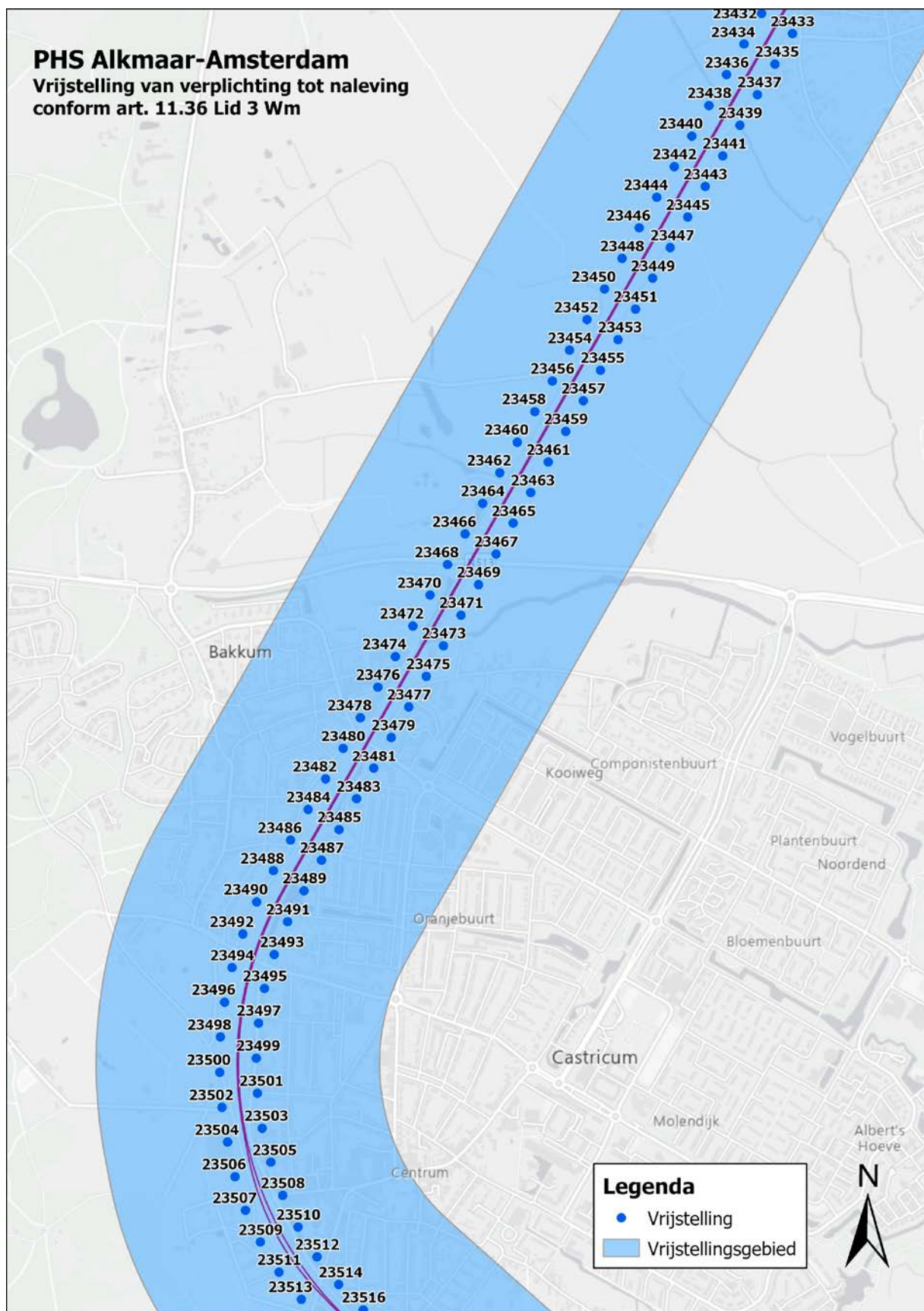




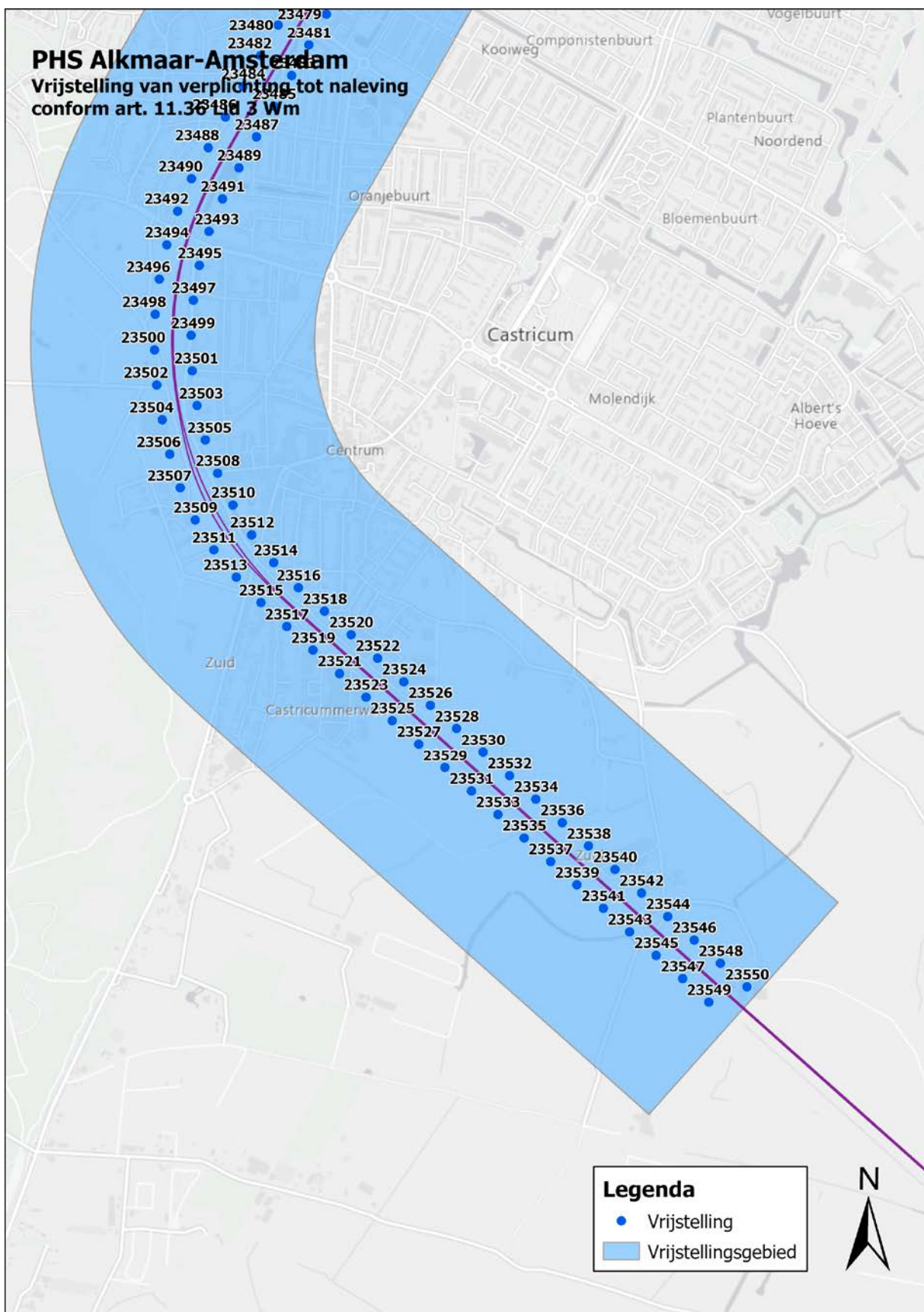
Figuur 6. Vrijstelling GPP deel 5



Figuur 7. Vrijstelling GPP deel 6



Figuur 8. Vrijstelling GPP deel 7



Figuur 9. Vrijstelling GPP deel 8

Deel II

Kaarten

Overzichtskaart (3 bladen)

Detailkaart 1 Opstelterrein Heerhugowaard

Detailkaart 2 Geluidmaatregelen Alkmaar

Detailkaart 3 Overwegen

Detailkaart 4 Station Alkmaar

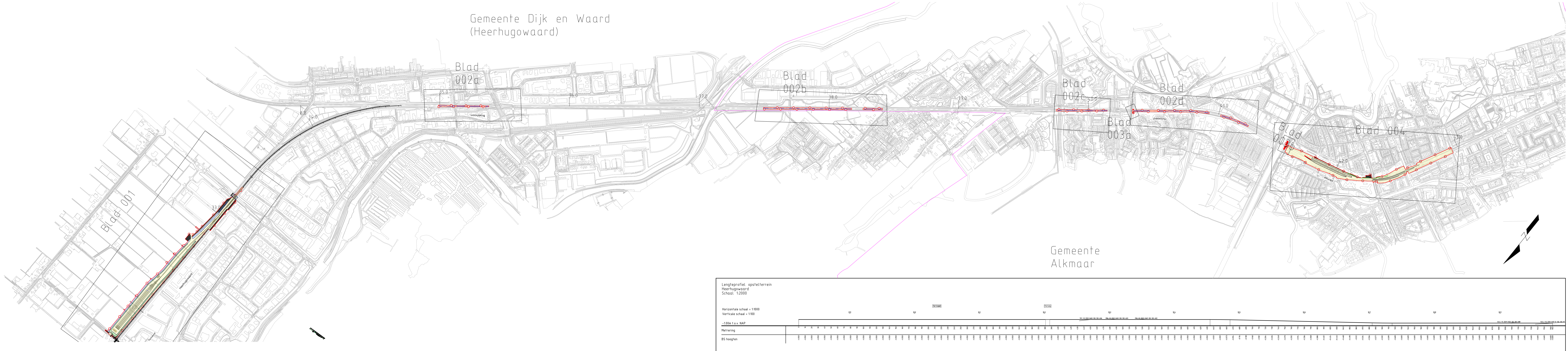
Detailkaart 5 Geluidmaatregelen Heiloo – Castricum

Detailkaart 6 Geluidmaatregelen Castricum

Detailkaart 7a Station Uitgeest

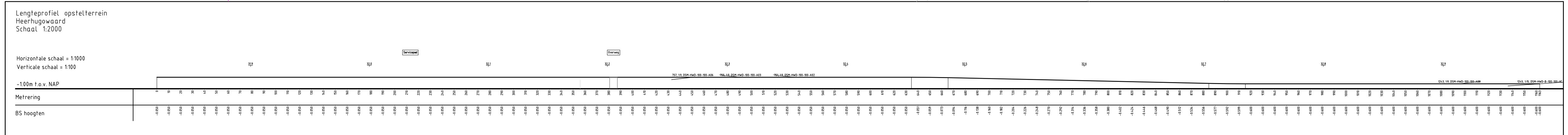
Detailkaart 7b Station Uitgeest

Detailkaart 8 Watercompensatie Uitgeest



Gemeente Dijk en Waard
(Heerhugowaard)

Gemeente
Alkmaar



TB-grens

Gemeentegrens

Tracé

Spookkilometring

75,3

Gemeente Dijk en Waard
(Heerhugowaard)

Gemeente Alkmaar

Gemeente Heiloo



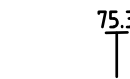
TB-grens



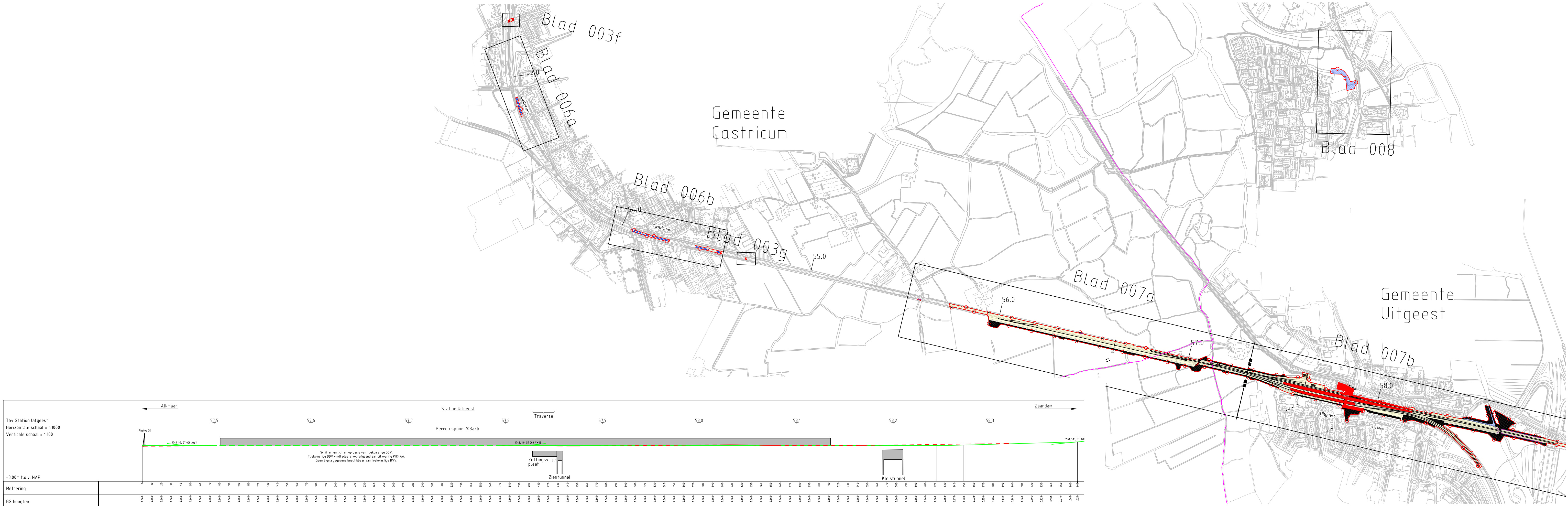
Gemeentegrens

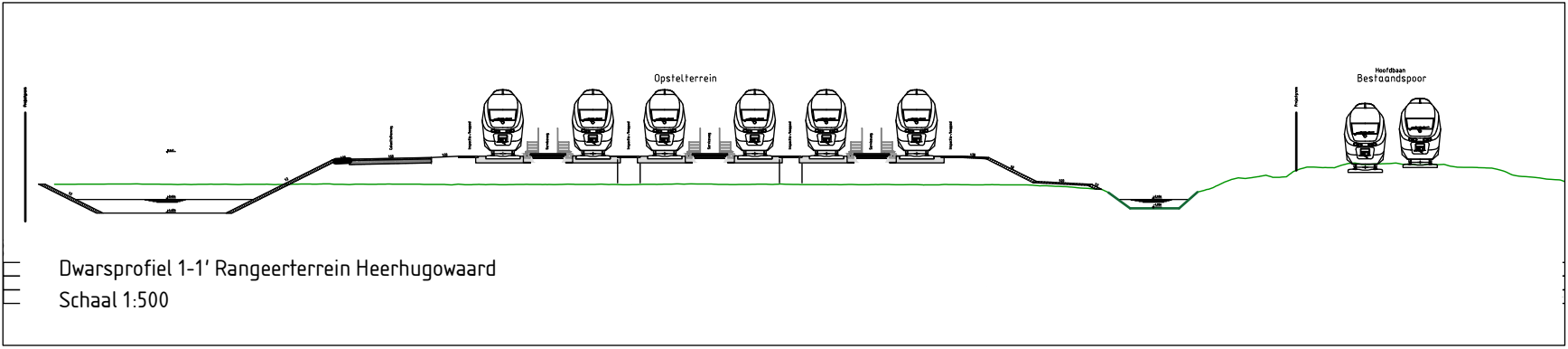
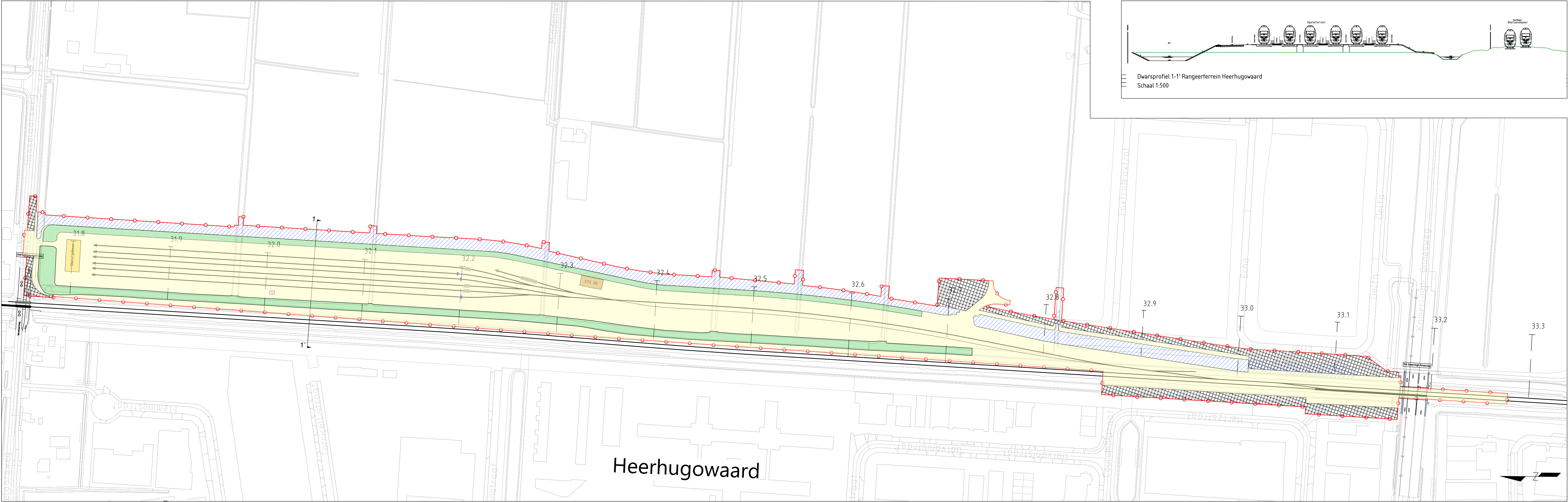


Tracé



Spoorkilometring





Tracébesluit Alkmaar – Amsterdam (2023)

Detailkaart Opstelsterrein Heerhugowaard

Schaal

1:2.000

Bladnummer

1

Datum

November 2023

Kilometrering

31.8 – 33.3

—○— TB-grens

— Bestaande situatie

— Nieuwe situatie

— Gemeente grens

— Geluidschermen

— Raildempers

— Spoorzone, inclusief indicatieve
aanduiding sporen en wissels

— Maatregelvlak station

— Maatregelvlak
landschappelijke inrichting

— Bouwzone

— Maatregelvlak wegen

— Maatregelvlak
waterhuishouding

— Bebouwingsvlak ETS

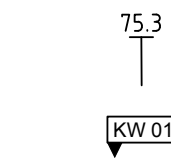
— Dienstgebouw

— Maatregelvlak grondkerende
constructie

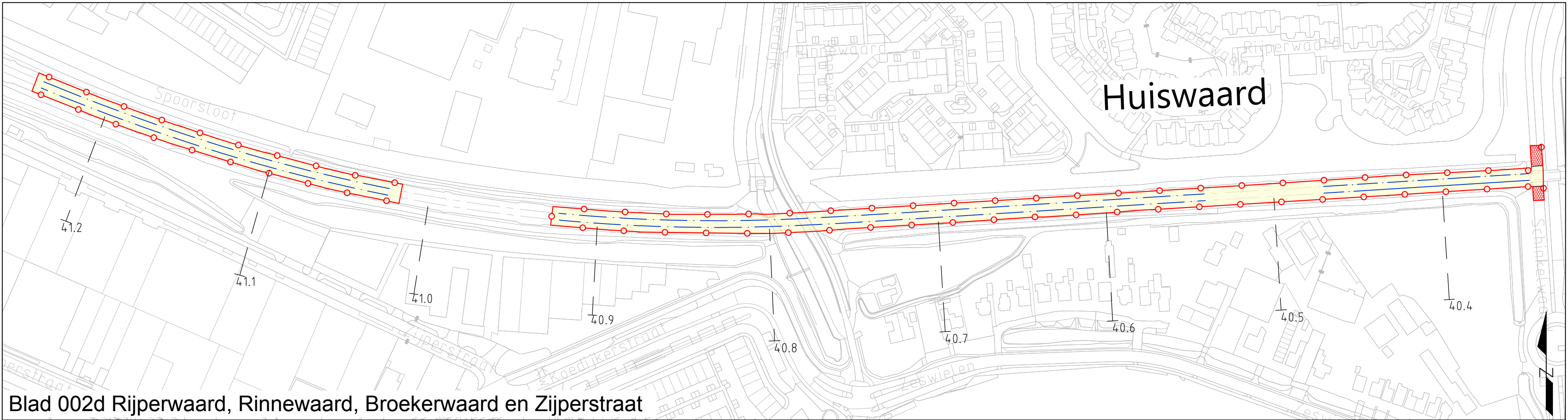
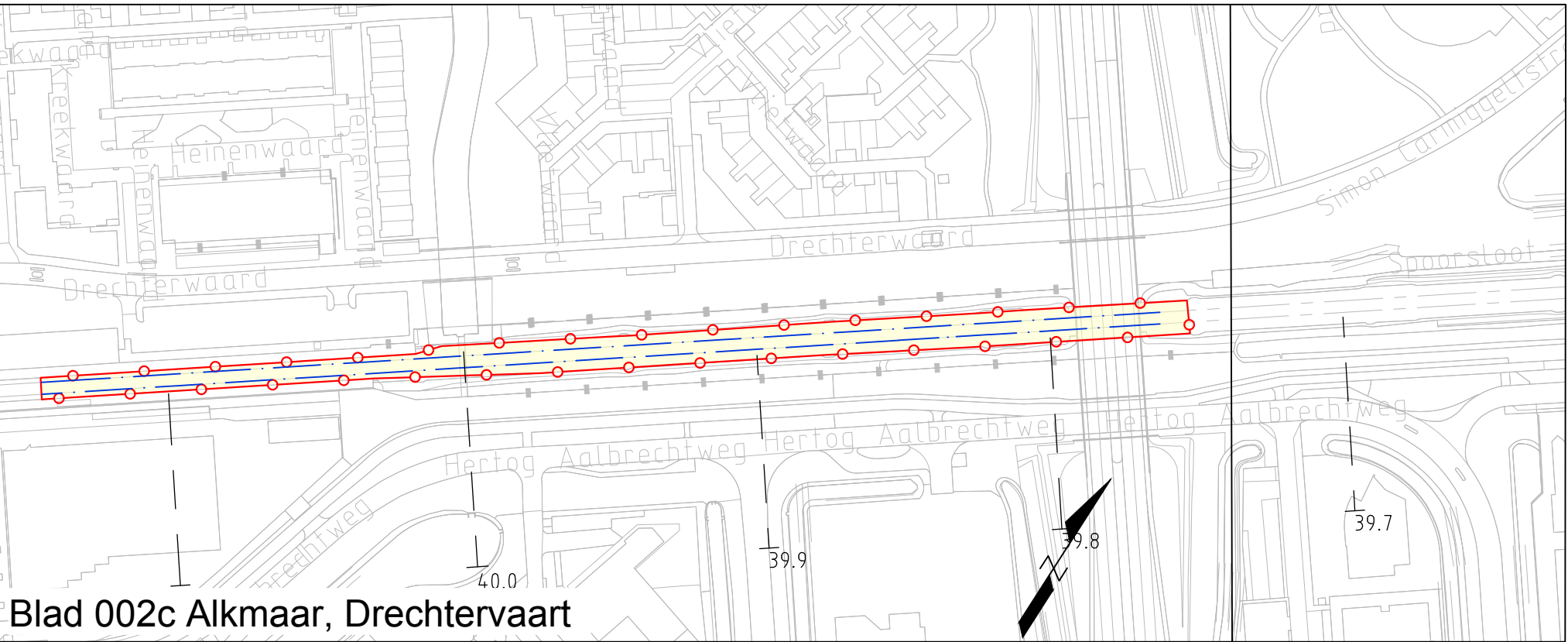
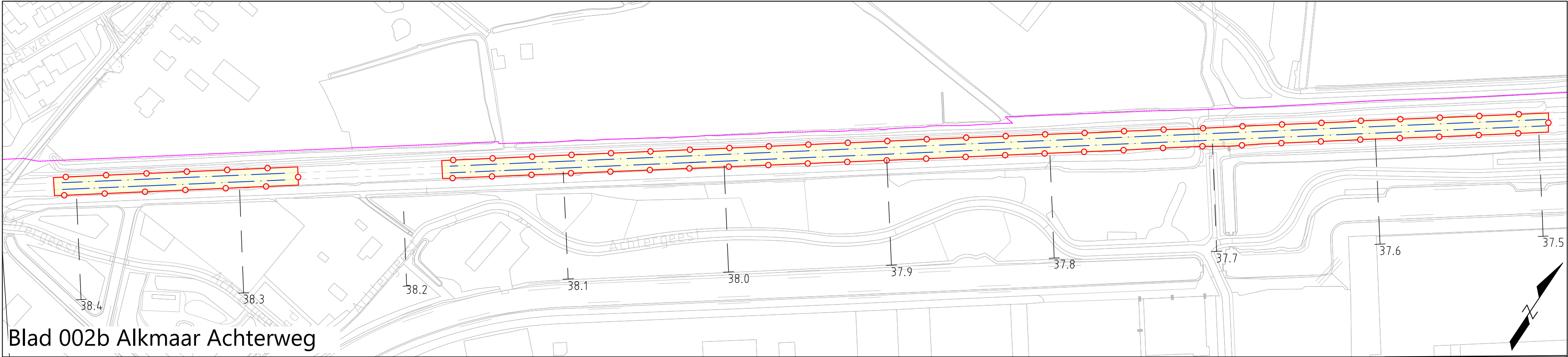
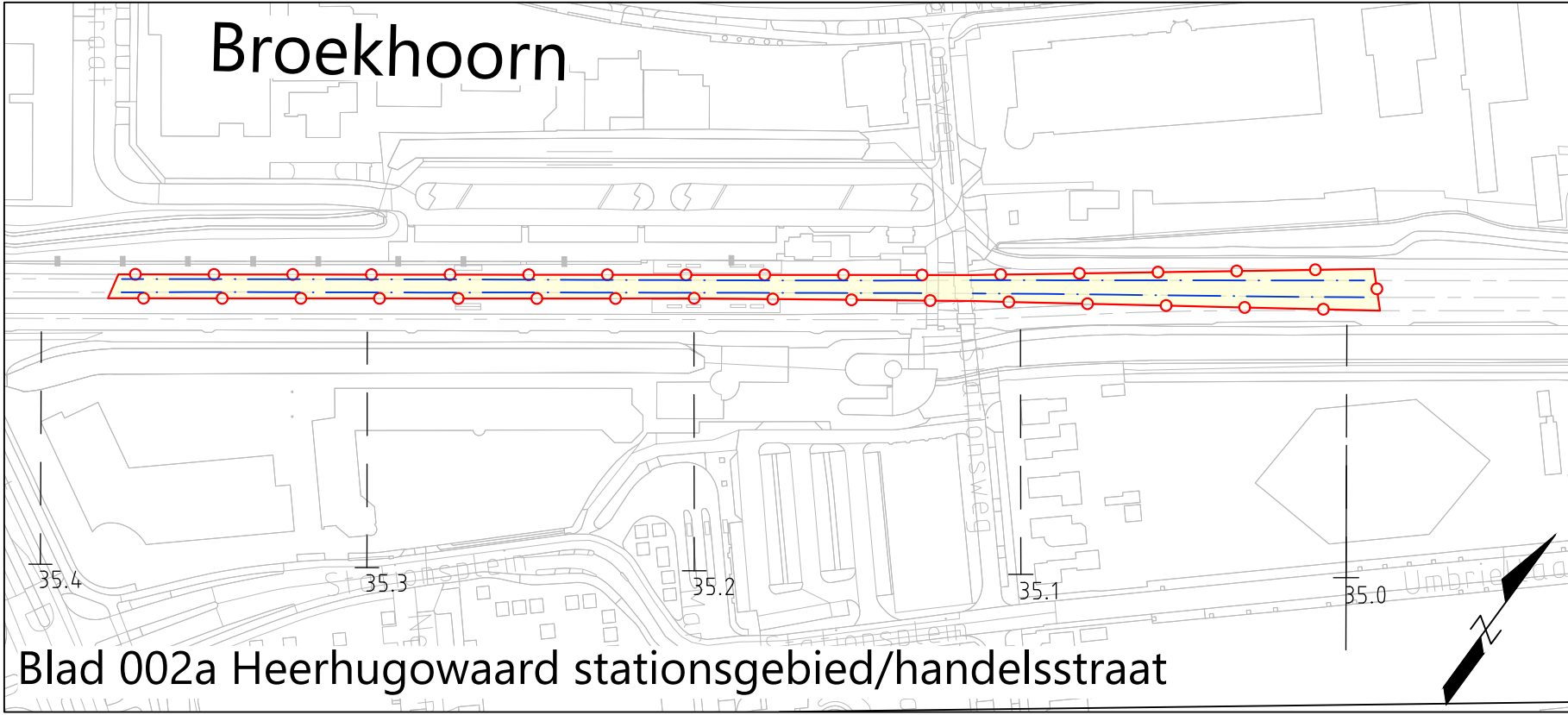
— Maatregelvlak zettingsvrije
platen

— Spoorkilometrering

— Kunstwerk met nummer
aanduiding



KW 01



Tracébesluit Alkmaar – Amsterdam (2023)

Detailkaart geluidsmaatregelen
Heerhugowaard - Alkmaar

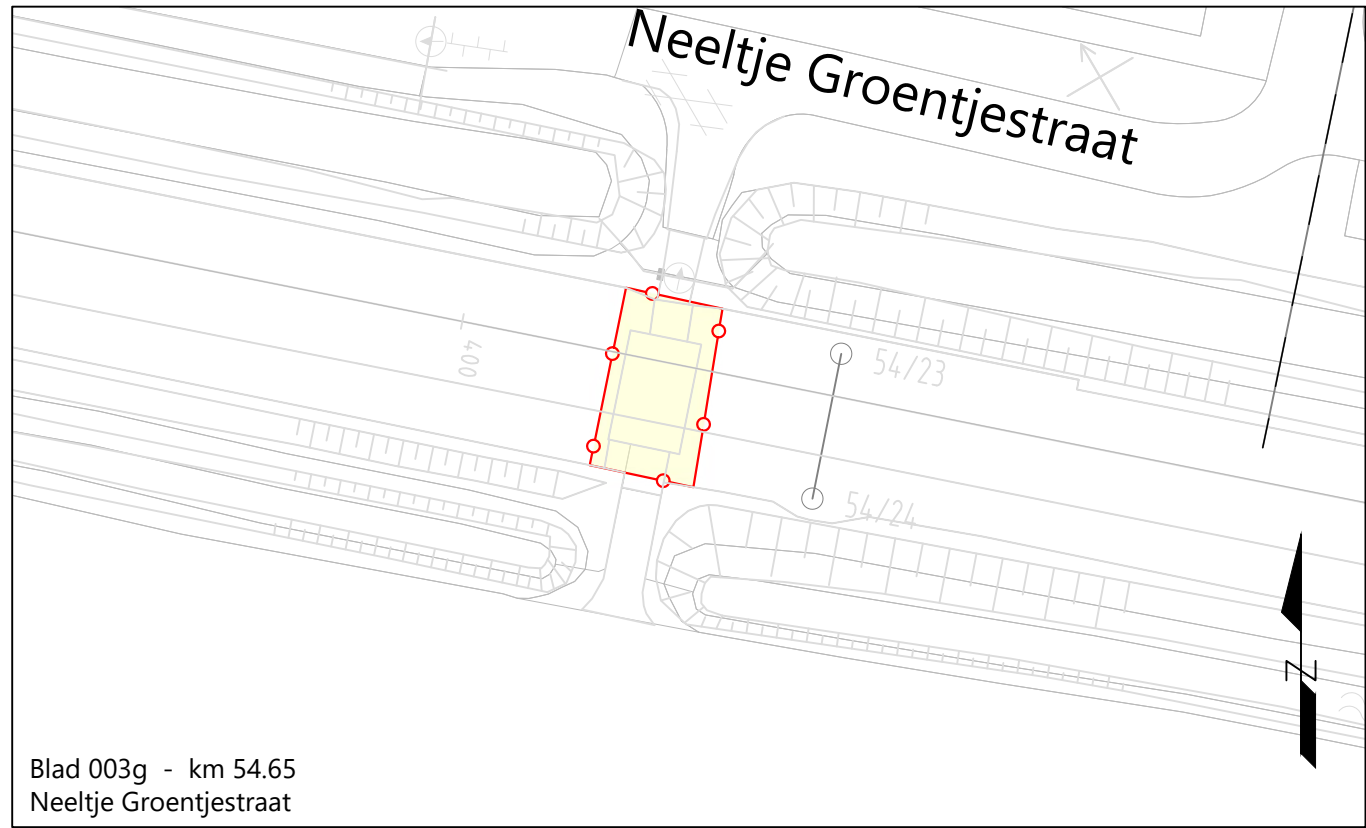
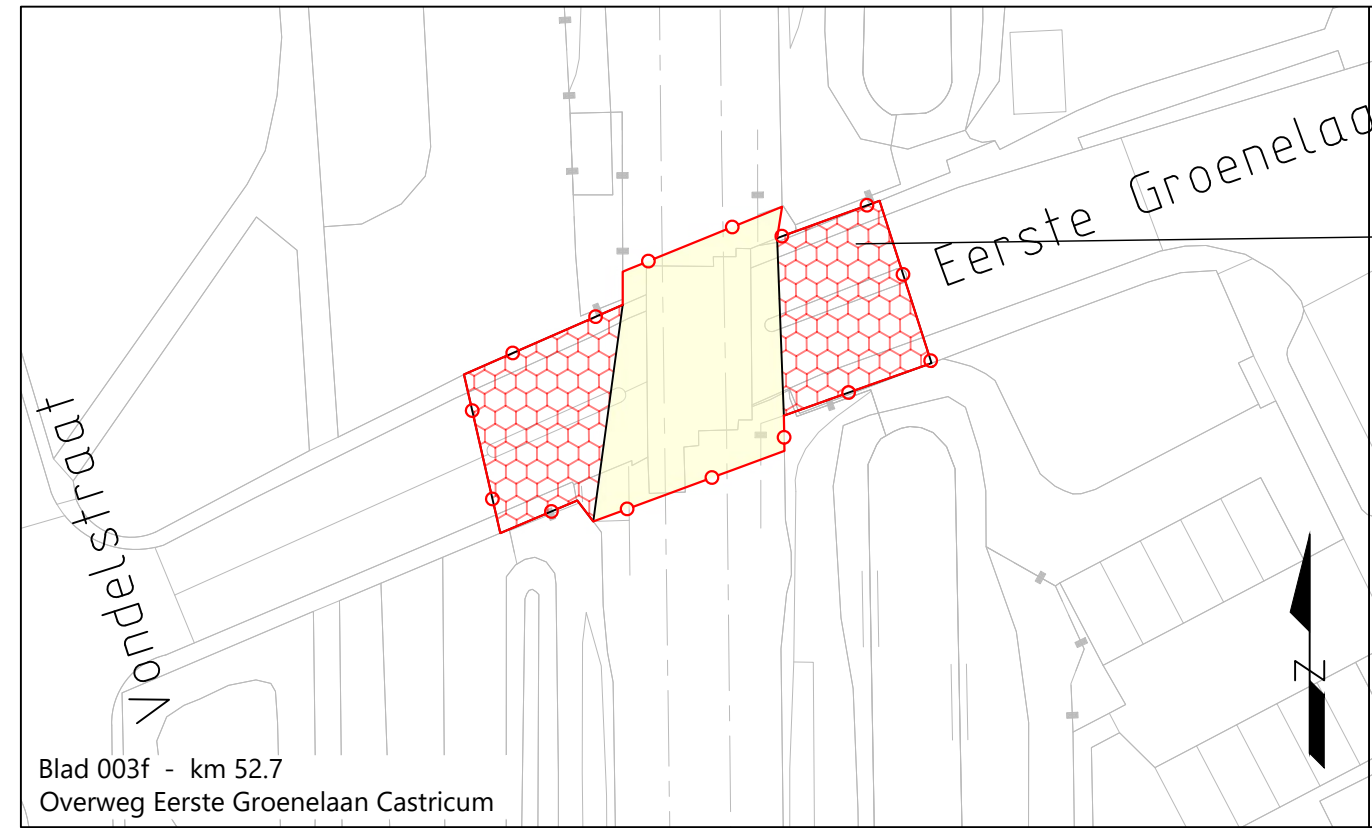
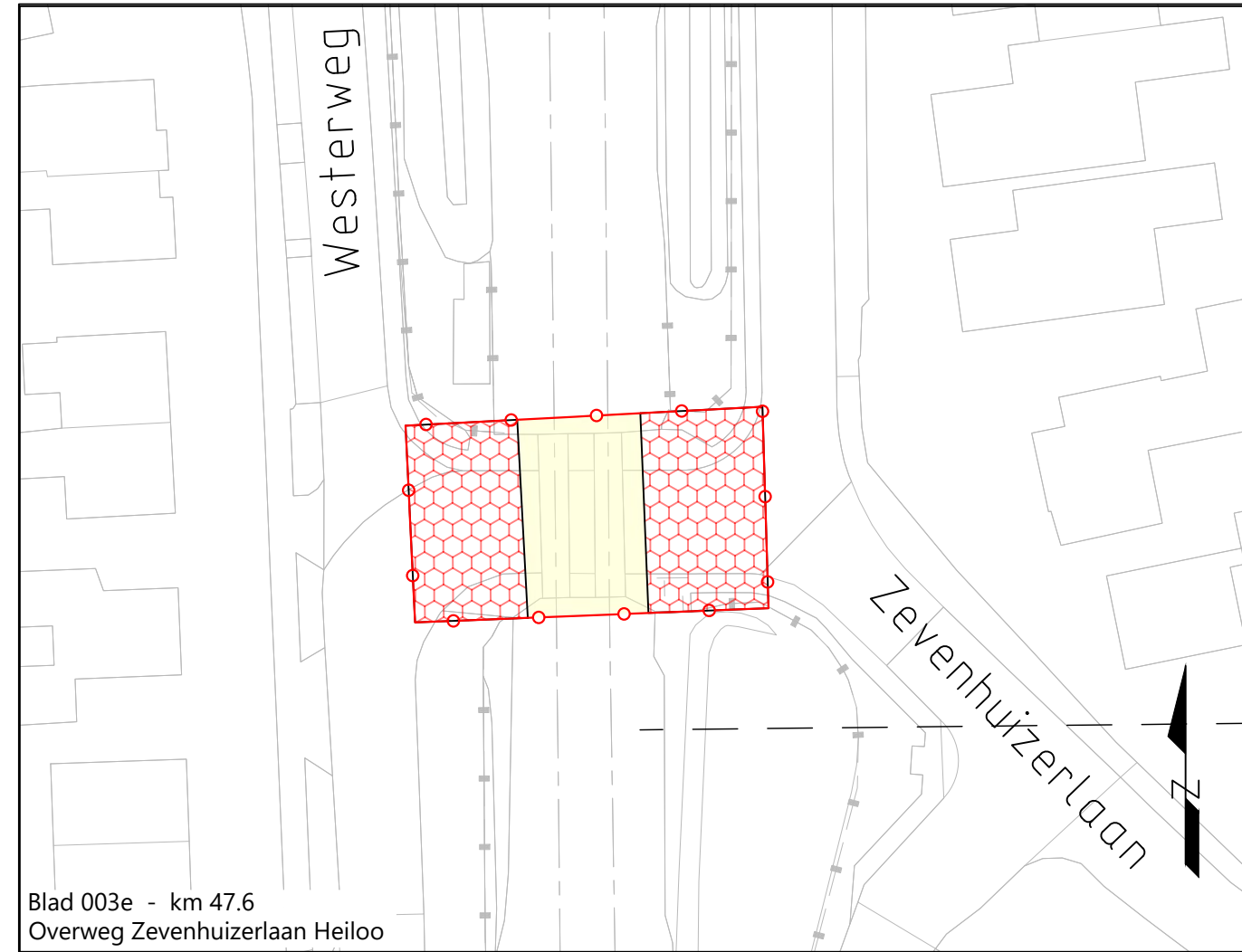
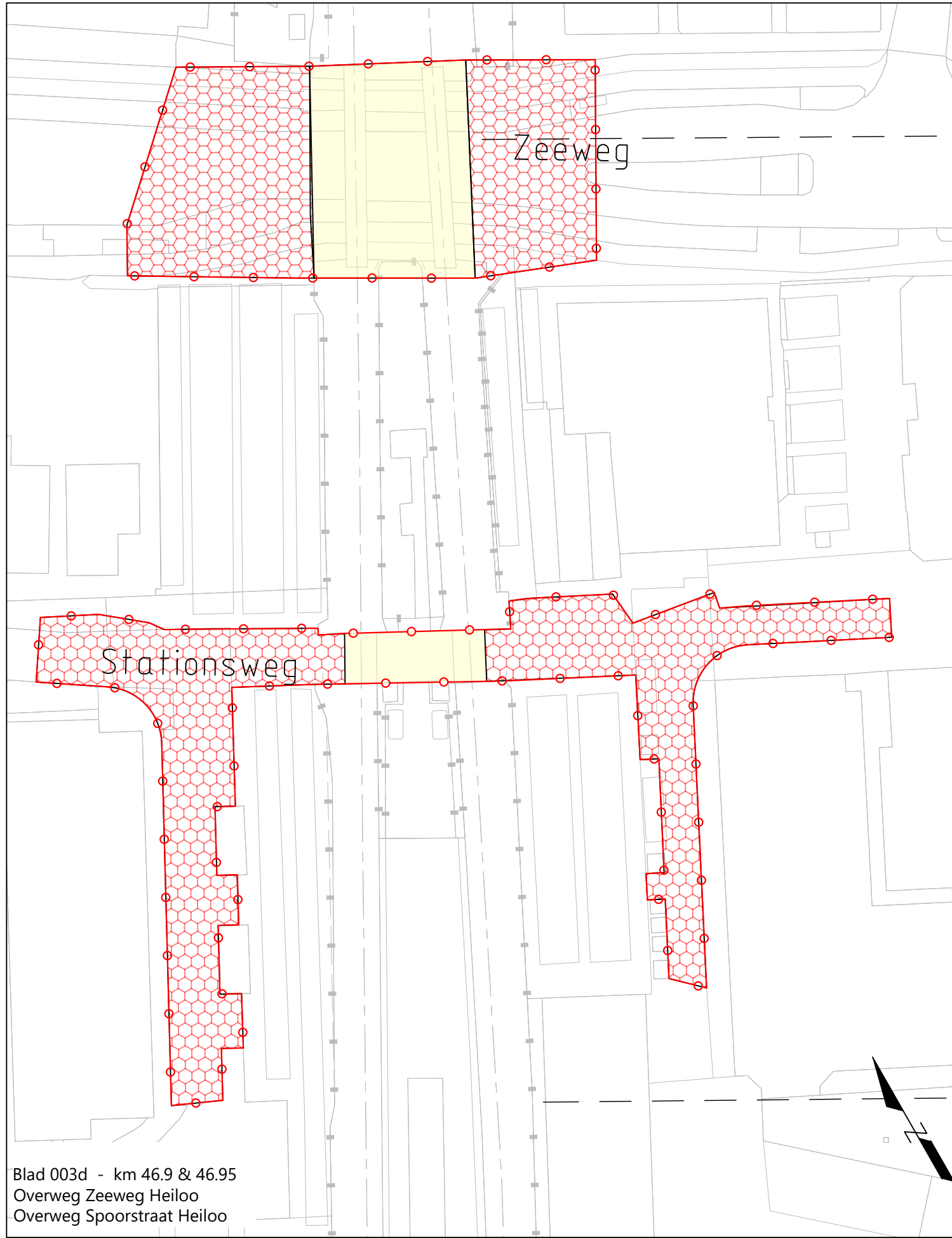
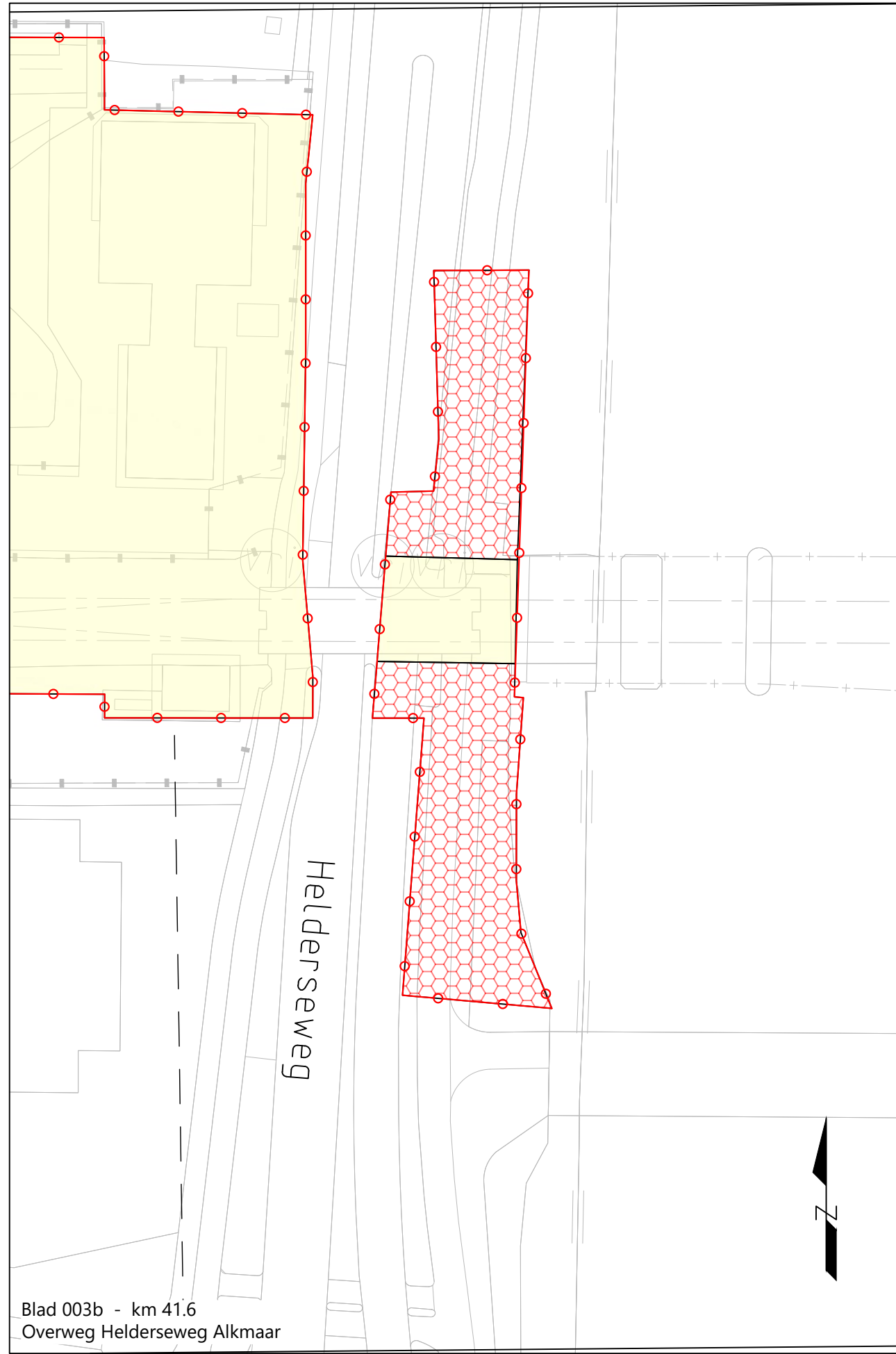
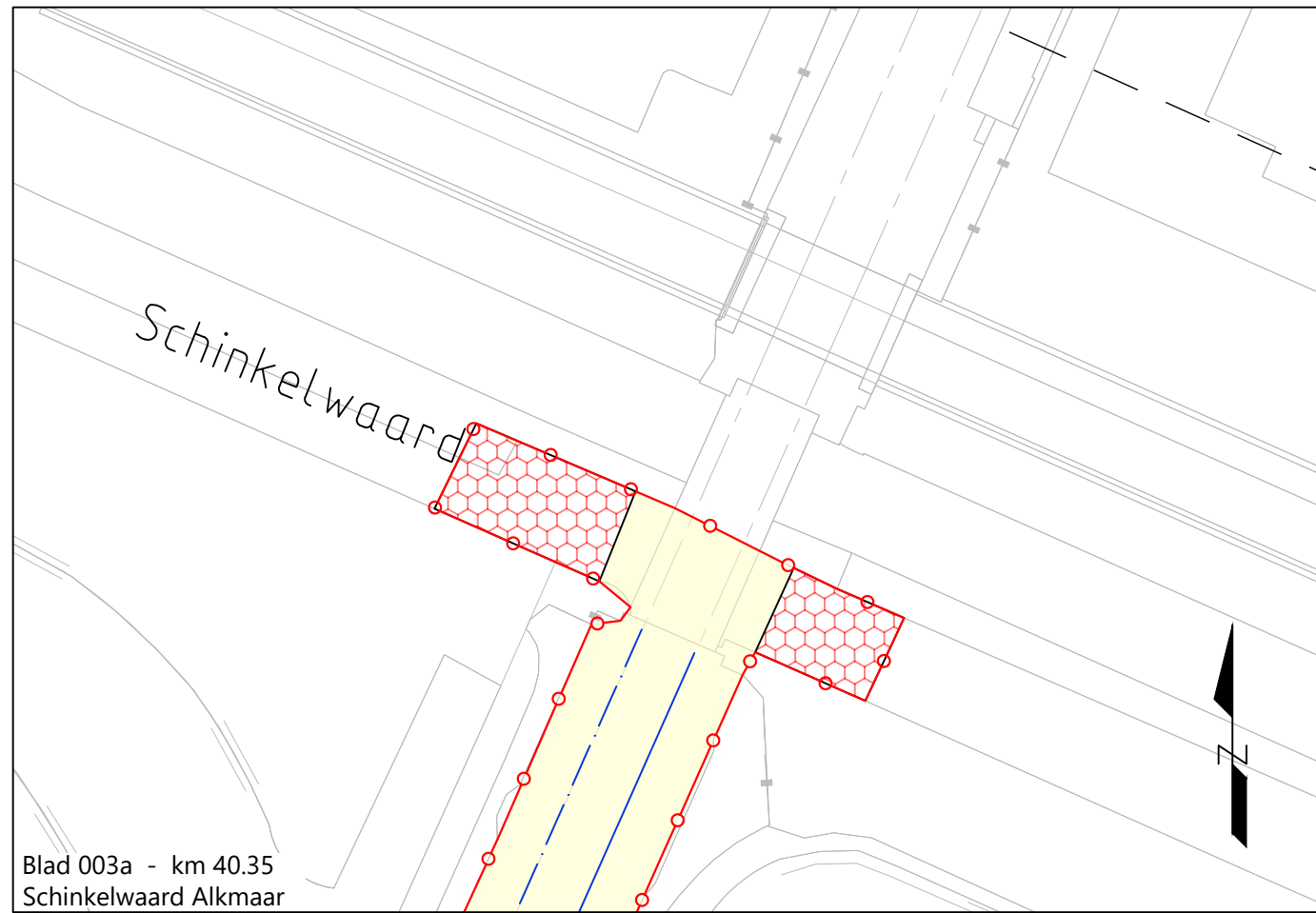
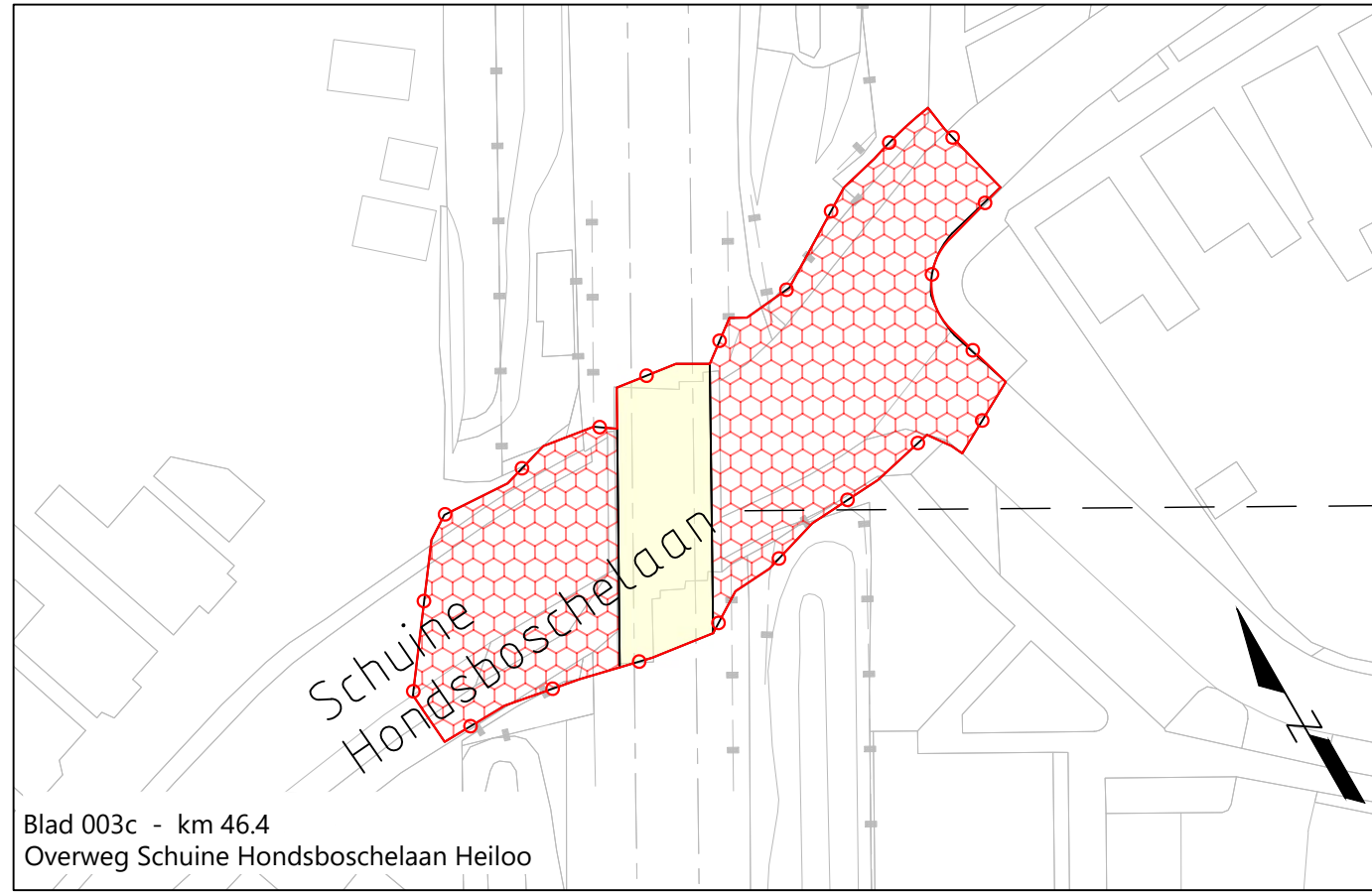
Schaal
1:2.000

Bladnummer
2

Datum
November 2023

Kilometring
34.9 – 47.0

- TB-grens
- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- Gemeente grens
- Geluidschermen
- Raildempers
- Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels
- Maatregelvlak station
- Maatregelvlak landschappelijke inrichting
- Bouwzone
- Maatregelvlak wegen
- Maatregelvlak waterhuishouding
- Bebouwingsvlak ETS
- Dienstgebouw
- Maatregelvlak grondkerende constructie
- Maatregelvlak zettingsvrije platen
- Spookilometring
- Kunstwerk met nummer aanduiding



—○—○—○—

TB-grens

—

Bestaande situatie

—

Nieuwe situatie

— — —

Gemeente grens

— · — · — · —

Geluidschermen

— · — · — · —

Raildempers

— — —

Spoorzone, inclusief indicatieve
aanduiding sporen en wissels

· · · · ·

Maatregelvlak station

— — —

Maatregelvlak
landschappelijke inrichting

— — —

Bouwzone

· · · · ·

Maatregelvlak wegen

— — —

Maatregelvlak
waterhuishouding

— — —

Bebouwingsvlak ETS

— — —

Dienstgebouw

— — —

Maatregelvlak grondkerende
constructie

— — —

Maatregelvlak zettingsvrije
platen

75.3

↑

KW 01

Spoorkilometrerings

Kunstwerk met nummer
aanduiding



—○— TB-grens

— Bestaande situatie

— Nieuwe situatie

— Gemeente grens

— Geluidschermen

— Raildempers

— Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels

— Maatregelvlak station

— Maatregelvlak landschappelijke inrichting

— Bouwzone

— Maatregelvlak wegen

— Maatregelvlak waterhuishouding

— Bebouwingsvlak ETS

— Dienstgebouw

— Maatregelvlak grondkerende constructie

— Maatregelvlak zettingsvrije platen

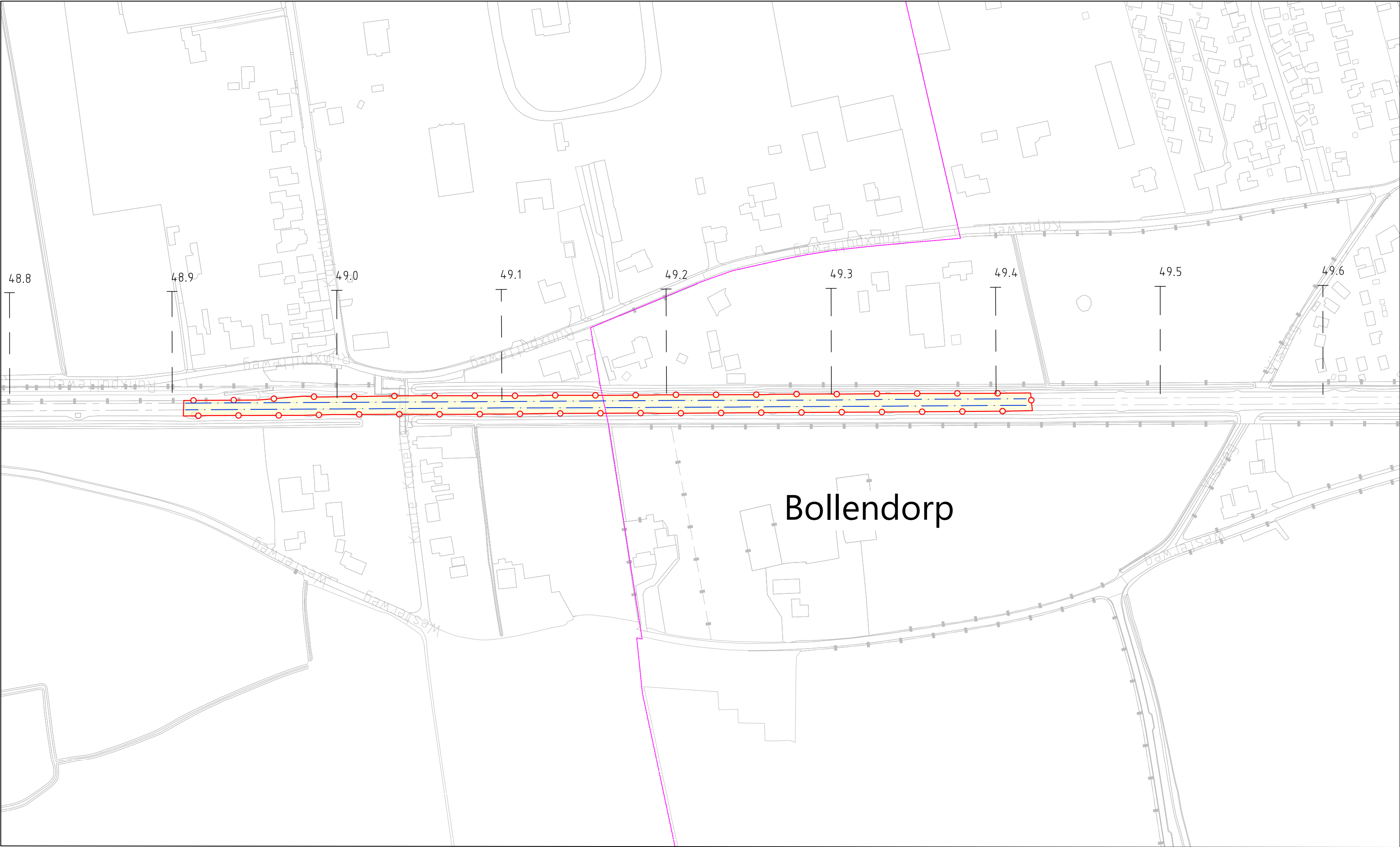
— Spoorkilometrerings

— Kunstwerk met nummer aanduiding

—

75.3

KW 01



Tracébesluit Alkmaar – Amsterdam (2023)

Detailkaart geluidsmaatregelen

Heiloo - Castricum

Schaal

1:2.000

Bladnummer

5

Datum

November 2023

Kilometrerings

53.1 – 53.2;
53.9 – 54.6

TB-grens

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente grens

Geluidschermen

Raildempers

Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels

Maatregelvlak station

Maatregelvlak landschappelijke inrichting

Bouwzone

Maatregelvlak wegen

Maatregelvlak waterhuishouding

Bebouwingsvlak ETS

Dienstgebouw

Maatregelvlak grondkerende constructie

Maatregelvlak zettingsvrije platen

Spookkilometrerings

Kunstwerk met nummer aanduiding

75.3

KW 01

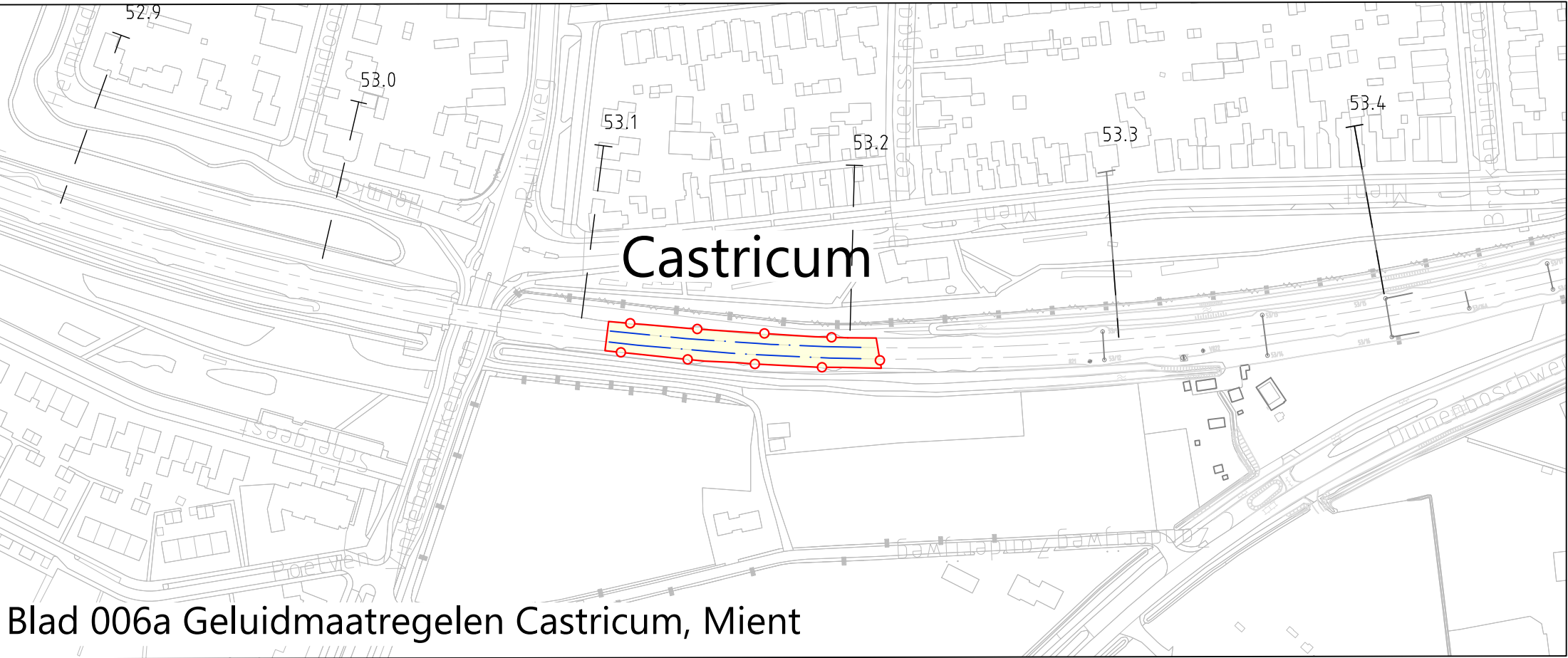
**Detailkaart
geluidmaatregelen Castricum**

Schaal
1:2.000

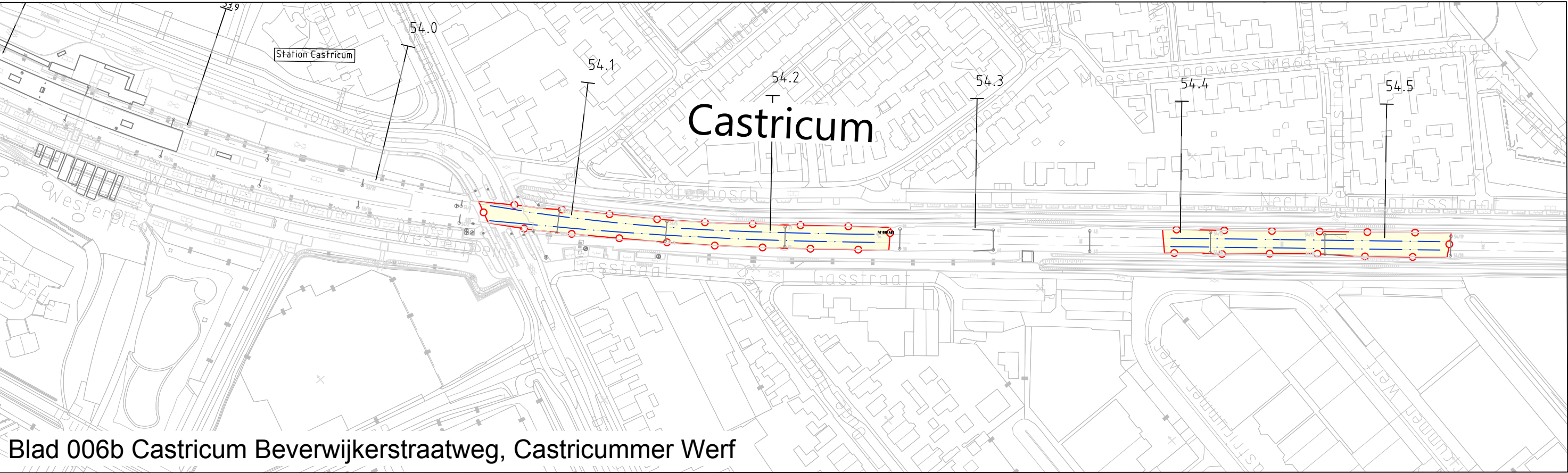
Bladnummer
6

Datum
November 2023

Kilometrerings
**55.9 – 58.7;
17.2 – 17.6**



Blad 006a Geluidmaatregelen Castricum, Mient



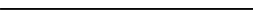
Blad 006b Castricum Beverwijkerstraatweg, Castricummer Werf



TB-grens



Bestaande situatie



Nieuwe situatie



Gemeente grens



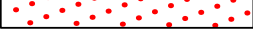
Geluidschermen



Raildempers



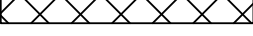
Spoorzone, inclusief indicatieve
aanduiding sporen en wissels



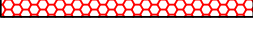
Maatregelvlak station



Maatregelvlak
landschappelijke inrichting



Bouwzone



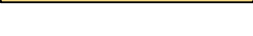
Maatregelvlak wegen



Maatregelvlak
waterhuishouding



Bebouwingsvlak ETS



Dienstgebouw



Maatregelvlak grondkerende
constructie



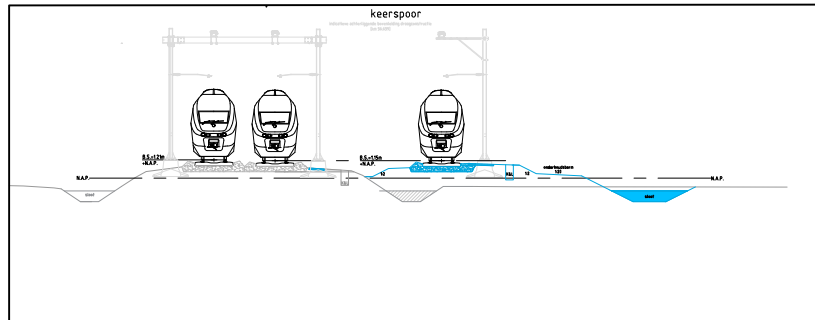
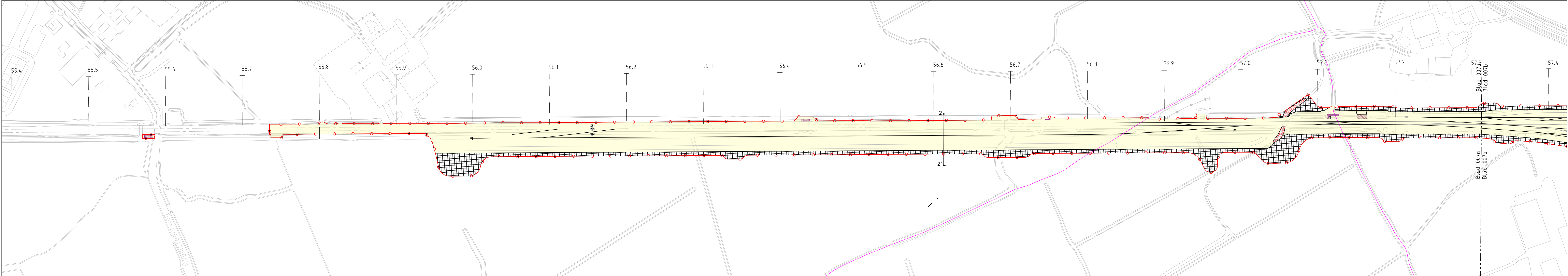
Maatregelvlak zettingsvrije
platen

75.3

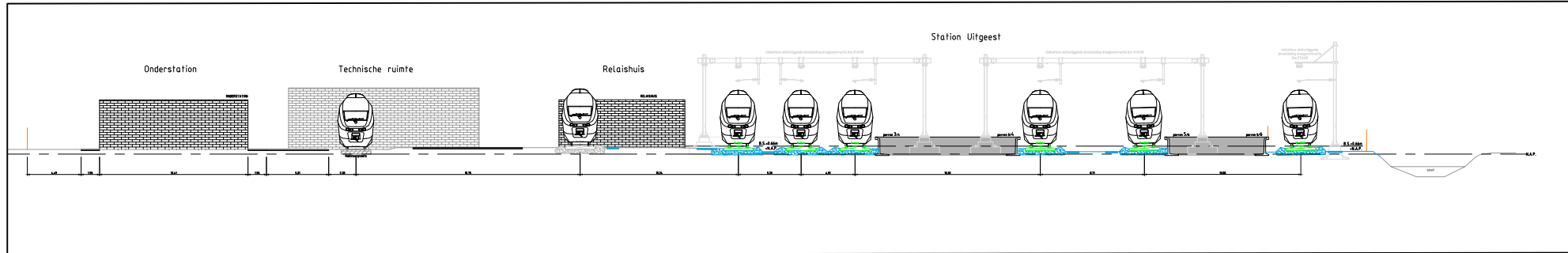
KW 01

Spoorkilometrerings

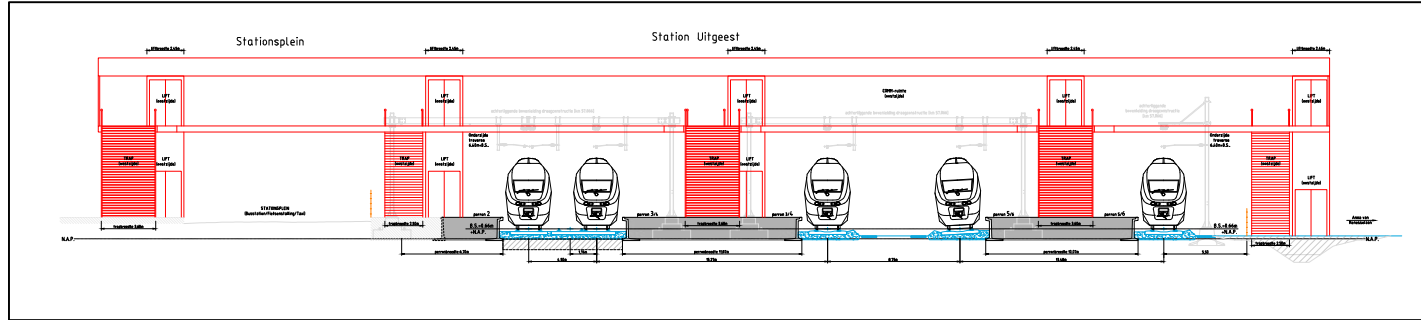
Kunstwerk met nummer
aanduiding



Dwarsprofiel 2-2' Station Uitgeest ter plaatse van het Goederenkeerspoor
Schaal 1:500



Dwarsprofiel 3-3' Station Uitgeest ter plaatse van het Goederenkeerspoor
Schaal 1:500



Dwarsprofiel 4-4' Station Uitgeest ter plaatse van de traverse
Schaal 1:500

Tracébesluit Alkmaar – Amsterdam (2023)

Detailkaart station Uitgeest

Schaal
1:2.000

Bladnummer
7a

Datum
November 2023

Kilometring
55.4 – 57.3

TB-grens

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente grens

Geluidschermen

Raildempers

Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels

Maatregelvlak station

Maatregelvlak landschappelijke inrichting

Bouwzone

Maatregelvlak wegen

Maatregelvlak waterhuishouding

Bebouwingsvlak ETS

Dienstgebouw

Maatregelvlak grondkerende constructie

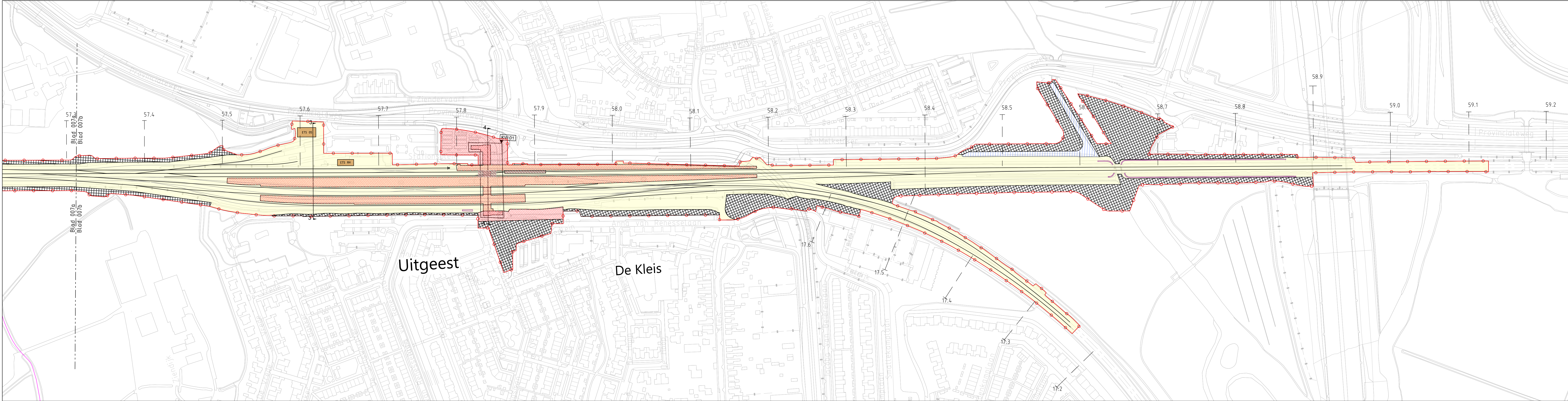
Maatregelvlak zettingsvrije platen

Spoorkilometring

Kunstwerk met nummer aanduiding

75.3

KW 01



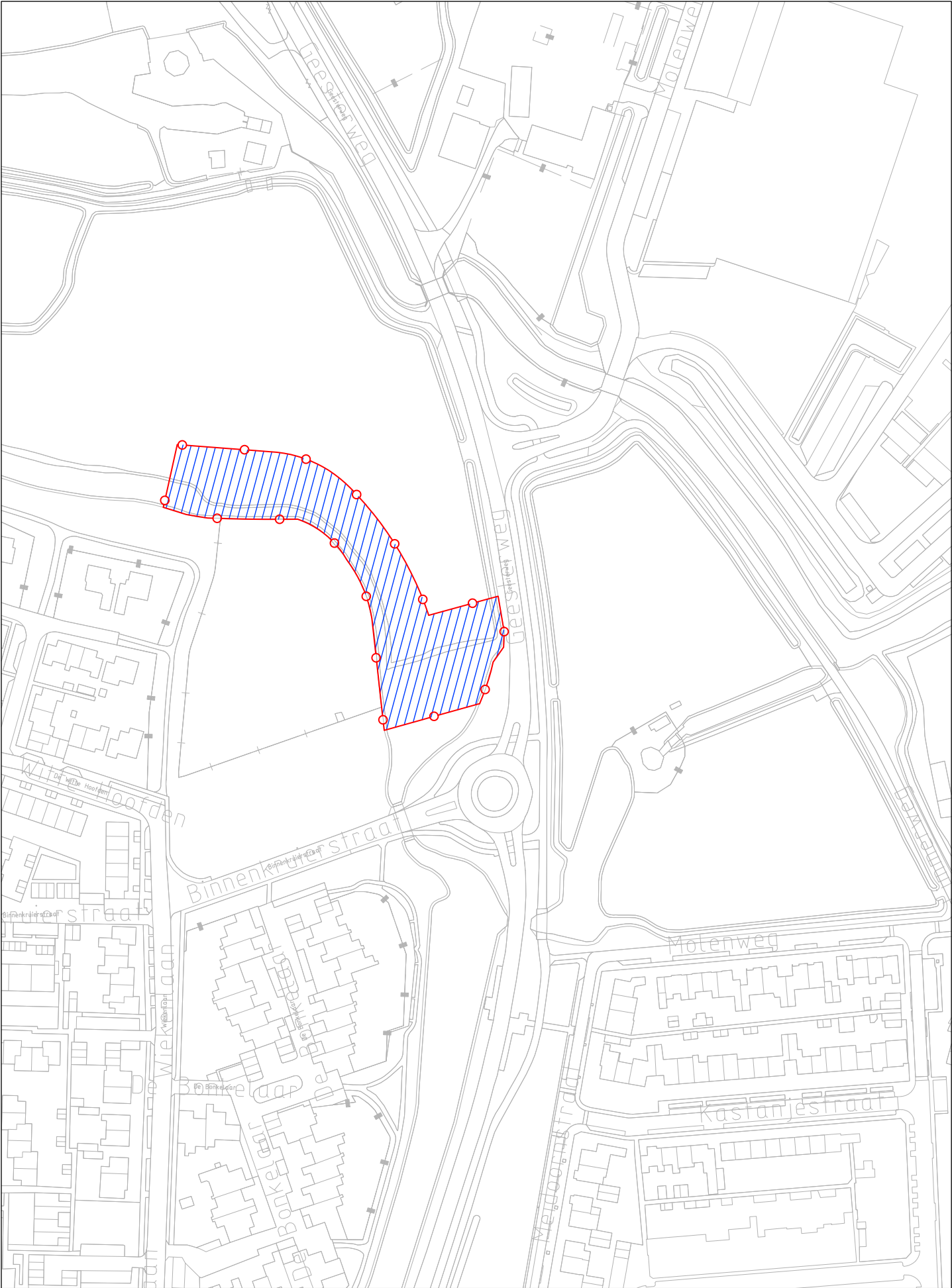
- TB-grens
- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- Gemeente grens
- Geluidschermen
- Raildempers
- Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels
- Maatregelvlak station
- Maatregelvlak landschappelijke inrichting
- Bouwzone
- Maatregelvlak wegen
- Maatregelvlak waterhuishouding
- Bebouwingsvlak ETS
- Dienstgebouw
- Maatregelvlak grondkerende constructie
- Maatregelvlak zettingsvrije platen
- 75.3
↓
KW 01
- Spookkilometring
- Kunstwerk met nummer aanduiding

Detailkaart
Watercompensatie Uitgeest

Schaal
1:2.000

Bladnummer
8

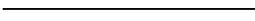
Datum
November 2023



TB-grens



Bestaande situatie



Nieuwe situatie



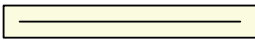
Gemeente grens



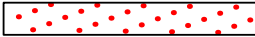
Geluidschermen



Raildempers



Spoorzone, inclusief indicatieve
aanduiding sporen en wissels



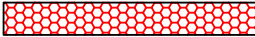
Maatregelvlak station



Maatregelvlak
landschappelijke inrichting



Bouwzone



Maatregelvlak wegen



Maatregelvlak
waterhuishouding



Bebouwingsvlak ETS



Dienstgebouw



Maatregelvlak grondkerende
constructie



Maatregelvlak zettingsvrije
platen

75.3

KW 01

Spoorkilometrerings

Kunstwerk met nummer
aanduiding

Deel III

Toelichting

1

Aanleiding van het project en te nemen maatregelen

1.1

Voorkeursbeslissing Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) 4 juni 2010

Zowel het reizigers- als het goederenvervoer over het spoor zal naar verwachting de komende jaren groeien. Om deze groei op het spoor in goede banen te leiden, te faciliteren, en daarnaast ook de kwaliteit te verbeteren, heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu (tegenwoordig Infrastructuur en Waterstaat) het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) voorbereid. PHS is een programma om de capaciteit van het spoor te vergroten, zodat er meer reizigerstreinen kunnen rijden op de drukste trajecten in de brede Randstad. Tegelijkertijd heeft PHS tot doel om de verwachte groei van het goederenvervoer mogelijk te maken.

In de verkenningsfase van PHS is onderzocht welke goederenroutes voldoende capaciteit bieden voor het toenemende goederenverkeer en tevens ruimte bieden aan de frequentieverhoging van het reizigersvervoer in de brede Randstad. Er zijn studies opgestart naar de volgende trajecten:

- Utrecht – 's-Hertogenbosch (onderzoeksgebied Alkmaar – Eindhoven);
- Utrecht – Arnhem/Nijmegen (onderzoeksgebied Schiphol – Nijmegen);
- Den Haag – Rotterdam (onderzoeksgebied Schiphol – Eindhoven);
- Toekomstvast routing spoorgoederenvervoer;
- Eerder gestart: OV-SAAL (Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad).

Op basis van deze verkenning heeft het Kabinet op 4 juni 2010 een voorkeursbeslissing genomen over frequentieverhogingen voor het reizigersvervoer in de brede Randstad en een toekomstvast routing van het goederenverkeer. Daarbij is gekozen voor de variant 'maatwerk 6/6' voor het reizigersvervoer. Op vijf reizigerscorridors van het Nederlandse spoornetwerk wordt de frequentie van reizigerstreinen verhoogd. Uitgangspunt van de variant 'maatwerk 6/6' is de ambitie van spoorboekloos reizen in de brede Randstad en het goederenvervoer zoveel mogelijk verplaatsen naar de Betuweroute. Op de volgende corridors wordt de frequentie verhoogd (zie ook Figuur 10):

- Schiphol – Amsterdam – Almere – Lelystad (SAAL);
- Schiphol – Utrecht – Arnhem/Nijmegen (SUN);
- Den Haag – Rotterdam – Breda – Eindhoven;
- Alkmaar – Amsterdam;
- Amsterdam – Eindhoven.

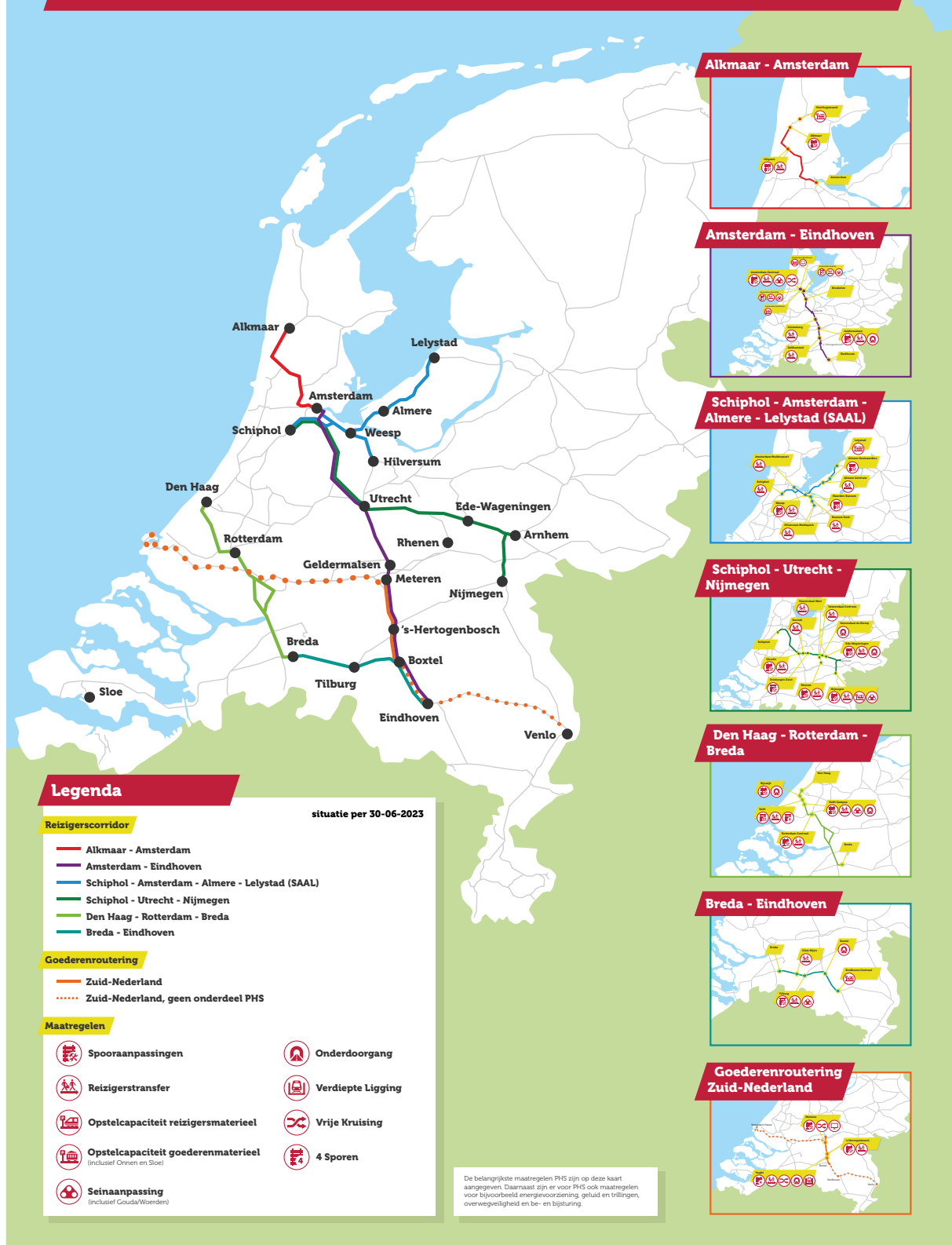
Voor de corridor Alkmaar – Amsterdam betekent PHS dat het aantal Intercity's tussen Amsterdam en Alkmaar per uur per richting toeneemt van vier naar zes. Ook is als gevolg van PHS een toename van het aantal Sprinters tussen Amsterdam en Uitgeest voorzien, eveneens van vier naar zes Sprinters per uur per richting. Er zijn op deze corridor geen wijzigingen ten behoeve van het goederenvervoer.

Een noodzakelijk onderdeel van PHS op het traject tussen Alkmaar en Amsterdam bij de variant 'maatwerk 6/6' is het uitbreiden van de perroncapaciteit en de capaciteit van het station Uitgeest. Deze uitbreiding is nodig om het treinverkeer op de Zaanlijn (Alkmaar – Uitgeest – Amsterdam) te ontvlechten van het verkeer op de lijn Alkmaar – Uitgeest – Haarlem en is randvoorwaardelijk om een PHS-dienstregeling richting Alkmaar mogelijk te maken. Met de voorkeursbeslissing heeft het kabinet gekozen de bijbehorende infrastructurele maatregelen uit te voeren.

In de voorkeursbeslissing is ook beschreven dat er 'overige maatregelen' nodig zijn zoals extra opstel- en rangermogelijkheden voor reizigerstreinen vanwege PHS.

De regionale overheden en maatschappelijke organisaties hebben een belangrijke rol gespeeld in de onderzoeksfase en de besluitvorming door het Kabinet. De Voorkeursbeslissing PHS kan op draagvlak rekenen van deze betrokken partijen. De Voorkeursbeslissing PHS is op 7 oktober en 4 november 2010 in de Tweede Kamer behandeld.

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS)



Figuur 10. Corridors PHS

1.2

Nut en noodzaak spooraanpassingen

Notie vooraf

Aanpak overwegen

In het OTB is ervan uitgegaan dat er over de aanpassingen van de overwegen Guisweg in Zaanstad, Beverwijkerstraatweg in Castricum en Stetlaan in Heiloo besluitvorming zou hebben plaatsgevonden voor de vaststelling van het Tracébesluit. Aangezien besluitvorming is vertraagd kan hier in dit tracébesluit niet van worden uitgegaan. De stand van zaken van deze projecten is toegelicht in paragraaf 1.5. Om het spoor tijdig gereed te hebben om de PHS dienstregeling te kunnen rijden is de PHS doelstelling gehandhaafd, waardoor de uitgangspunten en onderzoeken niet wijzigen. Echter de PHS-dienstregeling zal pas gaan rijden als de noodzakelijke aanpassingen aan de genoemde drie overwegen zijn gerealiseerd. Tot het moment dat er maatregelen getroffen zijn zullen er tussen Amsterdam en Alkmaar niet meer treinen rijden dan 16 per uur.

Hoe wordt in de praktijk voorkomen dat er meer treinen gaan rijden?

ProRail is beheerder van de hoofdspoorweginfrastructuur en verdeelt de beschikbare capaciteit aan vervoerders en gerechtigden. In de Netverklaring van ProRail staat het proces van (voorbereiding van de) capaciteitsverdeling beschreven. ProRail houdt bij de verdeling van capaciteit niet alleen rekening met de fysieke capaciteit, maar toetst onder andere ook of de aanvraag past binnen de vigerende normen op het gebied van spoorwegveiligheid en of er nog andere gebruiksbeperkingen van toepassing zijn. ProRail neemt eventuele gebruiksbeperkingen op in haar systemen (het Logistiek Portaal). Deze vormen het uitgangspunt voor het maken van een dienstregeling en gelden voor alle fases van de capaciteitsverdeling.

Tot het moment dat de maatregelen aan de overwegen Beverwijkerstraatweg, Guisweg en Stetlaan zijn getroffen is het vanwege overwegveiligheid nodig dat er gebruiksbeperkingen gelden, zodat capaciteitsverzoeken aan deze beperkingen worden getoetst. Dat heeft tot gevolg dat de dienstregeling nog niet wordt uitgebreid en het huidige niveau van veiligheid wordt gewaarborgd. ProRail zal hiertoe, op grond van paragraaf 2.4.9 van de Netverklaring 2024, een gebruiksbeperking opnemen in het Logistiek Portaal.

Nut en noodzaak

De infrastructurele maatregelen waarover in dit tracébesluit wordt besloten zijn om de volgende redenen ook voordat de volledige PHS-dienstregeling gereden kan worden al noodzakelijk en zinvol:

- De maatregelen aan station Uitgeest zijn een vereiste om PHS te rijden, maar leiden op zichzelf tot een verbetering van de betrouwbaarheid van het spoor. Het keerspoor voor het goederenvervoer is mede als gevolg van ontwikkelingen in de regio, ook vooruitlopend op PHS een gewenste verbetering in de regio;
- De maatregelen bij Heerhugowaard geven invulling aan een reeds bestaand landelijk knelpunt in opstelcapaciteit. Zonder deze opstelcapaciteit kan een PHS dienstregeling niet rijden, maar ook zonder PHS geeft het emplacement invulling aan een groeiende behoefte aan opstelcapaciteit in Noord Holland;
- De maatregelen in Alkmaar zijn een vereiste om met de PHS dienstregeling op een veilige manier treinen te kunnen splitsen. Zonder PHS leveren de aanpassingen aan de sporen een verbetering op in de robuustheid van de dienstregeling (rij- en opvolgtijden, die in Alkmaar op dit moment niet voldoen aan de normtijden). Hierdoor wordt het proces van onderhoud minder afhankelijk van de dienstregeling. De saneringen van diverse wissels is wenselijk vanuit beheer en onderhoud.

1.2.1 Capaciteit station Uitgeest

Om het extra treinverkeer op station Uitgeest goed af te kunnen wikkelen moet de sporenlayout en de perrons op het station Uitgeest aangepast worden. Het inpassen van de PHS-dienstregeling samen met het reguliere treinverkeer op de lijn Haarlem – Uitgeest – Alkmaar op de bestaande spoorinfrastructuur leidt tot een aantal knelpunten:

1. In de huidige situatie is er sprake van kruisende bewegingen van de sprinters uit de richting Haarlem en Uitgeest met de intercity's van en naar Alkmaar. In een PHS-dienstregeling ontstaat hier een te zware belasting van een aantal sporen en is het niet meer mogelijk om op de bestaande infrastructuur een betrouwbare PHS-dienstregeling te maken.
2. Er is onvoldoende perroncapaciteit om het aantal treinen te kunnen faciliteren in een PHS-dienstregeling.
3. Het keerspoor voor het goederenvervoer tussen IJmuiden – Uitgeest – Amsterdam en vice versa vormt een capaciteitsknelpunt in combinatie met een PHS-dienstregeling.
4. Bij de aanpassingen is het behoud van een goede transferfunctie (overstapvoorziening) noodzakelijk.

Zonder de bovenstaande capaciteitsaanpassingen aan station Uitgeest is de 'maatwerk 6/6' dienstregeling niet mogelijk. Om deze reden is dit onderdeel van de voorkeursbeslissing.

1.2.2 Opstel terrein Heerhugowaard

In de onder 1.1 genoemde voorkeursbeslissing wordt aangegeven dat er ook behoefte is aan extra opstel- en rangeercapaciteit voor reizigerstreinen vanwege PHS. Voor de corridor Alkmaar – Amsterdam is daar sprake van, omdat de PHS-dienstregeling eindigt in Alkmaar (intercity's) en Uitgeest (Sprinters).

Station Alkmaar is het eindpunt van de PHS-corridor waar de PHS-dienstregeling vanuit het zuiden eindigt en wordt opgestart. Daarom zullen daar treinstellen worden afgekoppeld en bijgeplaatst, waarvoor opstelcapaciteit nodig is. Verder richting het noorden is sprake van kleinere vervoersstromen richting Den Helder en Hoorn.

Met de PHS-dienstregeling ontstaat een capaciteitsknelpunt op het emplacement Alkmaar omdat er meer opstelcapaciteit nodig is dan beschikbaar is. Ook elders in de regio Noord-Holland is niet voldoende opstelcapaciteit om het extra treinmaterieel op te stellen.

Omdat het emplacement in Alkmaar niet uit te breiden is, is de locatie Heerhugowaard de Vaandel in beeld gekomen. Hier is voldoende ruimte om een opstel terrein te realiseren dat voorziet in de opstelbehoefte van PHS en de regio.

In de planstudie die ten grondslag lag aan de publicatie van het OTB is sprake geweest van een opstel terrein bij Heerhugowaard en Uitgeest. De locatie van het opstel terrein bij Heerhugowaard is vanaf het begin van de planstudie in beeld geweest vanwege de beschikbare ruimte op het nog niet volledig gerealiseerde bedrijventerrein de Vaandel. De locatie is gekozen vanwege de benodigde ruimte, de bestemming bedrijventerrein en de ligging buiten de dichtbebouwde woonomgeving.

Tijdens de planstudie is in een eerdere fase ook gezocht naar een opstel terrein in de buurt van Uitgeest, waarbij destijds 8 verschillende varianten zijn afgewogen en de locatie N203 is gekozen. Uiteindelijk is het opstel terrein bij Uitgeest financieel niet haalbaar gebleken. In plaats daarvan komt er ter plaatse van het huidige perron 1 op station Uitgeest een bufferspoor, waar de sprintertreinstellen worden opgesteld en waarvandaan zij eventueel naar het opstel terrein in Heerhugowaard worden gebracht.

1.2.3 Alkmaar

Als gevolg van de PHS-dienstregeling gaan er meer intercity's per uur rijden. Dit betekent dat er ter hoogte van Alkmaar vaker treinen gesplitst moet worden. Om deze gesplitste treinen op te kunnen stellen in Alkmaar moeten deze de drukker bereden hoofdsporen (waar meer intercity's per uur gaan rijden) kruisen om het bestaande keerspoor te kunnen bereiken. Uit een interne analyse van capaciteitsmanagement bij ProRail is gebleken dat met de huidige ligging van het keerspoor op het emplacement Alkmaar er onvoldoende tijd beschikbaar is om beide hoofdsporen gelijktijdig te kruisen. De ligging van het keerspoor moet

daarom worden aangepast en tussen de hoofdsporen in komen te liggen, zodat er iedere keer maar één hoofdspoor gekruist hoeft te worden. Om dit keerspoor te kunnen verplaatsen dient de spoorlayout in Alkmaar deels aangepast te worden.

Om de PHS dienstregeling te kunnen rijden dienen tevens de perrons 1 en 4 aangepast te worden zodat deze geschikt zijn voor de langere in te zetten treinen. Het verlengen van deze perrons vindt plaats aan de oostzijde van het emplacement en heeft geen gevolgen voor de ligging van het spoor. Wel dient er een aanpassing in de seinplaatsing voor zowel perron 1 als perron 4 doorgevoerd te worden.

1.2.4 Besluitvorming

De maatregelen die nodig zijn voor het faciliteren van de PHS dienstregeling op de corridor Alkmaar – Amsterdam vloeien voort uit de in 1.1 beschreven voorkeursbeslissing PHS van 4 juni 2010. Met het volgende besluitvormingsproces (na de voorkeursbeslissing) is gekomen tot het maatregelenpakket zoals dat in dit tracébesluit is opgenomen:

Startbeslissing op grond van de Tracéwet

Voor de maatregelen aan het spoor op de corridor Alkmaar – Amsterdam is ten behoeve van het tracébesluit geen startbeslissing genomen. Om te voorkomen dat voor infrastructurele werken alsnog een startbeslissing moet worden genomen en opnieuw een verkenning moet worden gedaan voor besluiten waarvan de verkenning al in een vergevorderd stadium is, heeft de minister van Infrastructuur en Milieu op 12 december 2012 een aantal projecten aangewezen waarvoor deze eisen niet van toepassing zijn. Dit betrof ook het project PHS Alkmaar – Amsterdam.

Besluit voorkeursalternatief

In 2013 is besloten tot een alternatief voor Uitgeest met twee eilandperrons en een goederenkeerspoor van circa 300 meter. Daarnaast is ervoor gekozen om twee varianten voor opstel terrein Uitgeest uit werken. In 2015 heeft de staatssecretaris gekozen voor locatie N203. Inmiddels is het opstel terrein bij Uitgeest vervallen (zie laatste alinea). Besluit keerspoor Uitgeest (Bestuurlijk Overleg)

Op 17 juni 2014 is in een bestuurlijk overleg tussen de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat en de betrokken gedeputeerden van provincie Noord-Holland het besluit genomen om het voorziene goederenkeerspoor aan de westzijde van Uitgeest geschikt te maken voor goederentreinen. **Rekening houdend met toekomstige lengte van goederentreinen in Europa is bij de aanleg van het goederenkeerspoor in Uitgeest een nuttige spoorlengte van 740 meter aangehouden.** Dit spoor is bedoeld voor de dagelijkse goederentrein uit Amsterdam en voor bijsturing van de Tata-goederentrein bij stremming van de route via Haarlem.

Besluit voorkeursvariant

De voorkeursvariant voor de te nemen maatregelen op de corridor Alkmaar – Amsterdam is op 6 september 2018 vastgesteld. Deze voorkeursvariant bestond uit de volgende maatregelen: Het realiseren van een opstel terrein in Uitgeest. Het aanpassen van het station Uitgeest, onder andere het aanpassen en het toevoegen van perrons als ook het aanpassen van de sporenlay-out. Maar ook het realiseren van een traverse (loopbrug) voor reizigers om in of over te stappen (transfervoorziening) voor reizigerstransfer. Daarnaast wordt er een opstel terrein in de Vaandel, Heerhugowaard gerealiseerd.

Besluit tot niet aanleggen van het opstel terrein in Uitgeest

Op 30 januari 2019 is besloten om het beoogde opstel terrein in Uitgeest niet te realiseren omdat dit financieel niet haalbaar is. De benodigde opstelcapaciteit voor het reizigersmaterieel wordt opgelost op bestaande opstel terreinen langs de corridor en het nieuwe opstel terrein in Heerhugowaard. Verder wordt in Uitgeest een ‘bufferspoor’ gerealiseerd ter plaatse van het huidige perron 1 om treinen op te stellen en van daaruit eventueel naar een opstel terrein te brengen.

Besluit toevoeging Alkmaar

Na de ter inzage legging van het ontwerp tracébesluit is besloten om het emplacement in Alkmaar toe te voegen. Nader onderzoek wees uit dat er een knelpunt ontstond met het rangeren door de toevoeging van treinen, zoals weergegeven in paragraaf 1.2.3. Dit was in een eerder stadium nog niet onderkend. Om in Alkmaar een PHS-dienstregeling mogelijk te maken zijn er een aantal capaciteitsknelpunten opgelost in dit tracébesluit.

1.3 Uitgangspunten en maatregelen

Begrenzing

Het tracébesluit is van toepassing op de volgende locaties die worden weergegeven op de kaarten in deel II van dit tracébesluit:

- a. Opstelsterrein Heerhugowaard tussen km 31.75 en km 33.30 (richting Alkmaar);
- b. Station sgebied in Alkmaar tussen km 41.70 en km 42.95;
- c. Station Uitgeest tussen km 55.95 en km 58.66 (richting Amsterdam) / km 17.25 (richting Haarlem);
- d. Overweg Schinkelwaard in Alkmaar bij km 40.35;
- e. Overweg Helderseweg in Alkmaar bij km 41.58;
- f. Overweg Schuine/ Hondsboschelaan bij km 46.4;
- g. Overweg Zeeweg in Heiloo bij km 46.90;
- h. Overweg Stationsweg in Heiloo bij km 46.95;
- i. Overweg Zevenhuizerlaan in Heiloo bij km 47.58;
- j. Overweg Neeltje Groentjesstraat in Castricum bij km 54.66;
- k. Overweg Eerste Groenelaan in Castricum bij km 52.70;
- l. Overweg Particuliere overweg in Heemskerk bij km 57.06;
- m. Waterberging ter hoogte van de Geesterweg in Uitgeest.

De begrenzing van geluidmaatregelen wordt beschreven in hoofdstuk 4.2.

Uitgangspunten reizigerstreinen

Onderstaande tabel geeft de huidige dienstregeling weer:

Tabel 7. Reizigerstreinen huidige dienstregeling per uur per richting

Dag en tijdstip	Amsterdam – Zaandam v.v. #	Zaandam – Uitgeest v.v.	Uitgeest – Alkmaar v.v.	Alkmaar – Heerhugowaard v.v.
Maandag t/m vrijdag (spits)	8 treinen, per richting	8 treinen, per richting*	8 treinen, per richting	6 treinen, per richting
Maandag t/m vrijdag (overdag buiten spits)	8 treinen, per richting	8 treinen, per richting	6 treinen, per richting	4 treinen, per richting
Maandag t/m vrijdag (na 20:00u)	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	3 treinen, per richting
Maandag t/m vrijdag (na 23:00u)	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	2 treinen, per richting
Weekend (overdag)	8 treinen, per richting	8 treinen, per richting	6 treinen, per richting	4 treinen, per richting
Weekend (vroeg en laat)	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	3 treinen, per richting
Weekend (na 23:00u)	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	2 treinen, per richting
# Toelichting Het trajectdeel Amsterdam – Zaandam maakt geen deel uit van het tracébesluit. In de tabel zijn alleen de treinen opgenomen die onderdeel uitmaken van het scopegebied van het Tracébesluit. Eventuele aanpassingen aan de infrastructuur vinden plaats in de projecten PHS Amsterdam en PHS Sloterdijk				
* Toelichting 8 treinen per richting: er rijden 8 treinen van Zaandam naar Uitgeest en 8 treinen van Uitgeest naar Zaandam.				
Totaal 16 per uur				

Onderste tabel geeft de uitgangspunten voor de PHS dienstregeling weer:

Tabel 8. Uitgangspunten reizigerstreinen PHS dienstregeling per uur per richting

Dag en tijdstip	Amsterdam – Zaandam v.v. #	Zaandam – Uitgeest v.v.	Uitgeest – Alkmaar v.v.	Alkmaar – Heerhugowaard v.v.
Maandag t/m vrijdag (spits)	12 treinen, per richting	12 treinen, per richting*	10 treinen, per richting	6 treinen, per richting
Maandag t/m vrijdag (overdag buiten spits)	12 treinen, per richting	12 treinen, per richting	8 treinen, per richting	4 treinen, per richting
Maandag t/m vrijdag (na 20:00u)	6 treinen, per richting	6 treinen, per richting	6 treinen, per richting	4 treinen, per richting
Maandag t/m vrijdag (na 23:00u)	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting
Weekend (overdag)	12 treinen, per richting	12 treinen, per richting	8 treinen, per richting	4 treinen, per richting
Weekend (vroeg en laat)	6 treinen, per richting	6 treinen, per richting	6 treinen, per richting	4 treinen, per richting
Weekend (na 23:00u)	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting	4 treinen, per richting
# Toelichting Het trajectdeel Amsterdam – Zaandam maakt geen deel uit van het tracébesluit. In de tabel zijn alleen de treinen opgenomen die onderdeel uitmaken van het scopegebied van het Tracébesluit. Eventuele aanpassingen aan de infrastructuur vinden plaats in de projecten PHS Amsterdam en PHS Sloterdijk				
* Toelichting 12 treinen per richting: er rijden 12 treinen van Zaandam naar Uitgeest en 12 treinen van Uitgeest naar Zaandam. Totaal 24 per uur.				

Uitgangspunten goederentreinen

Per dag keert er nu en in de toekomst circa 1 trein in Uitgeest. Daarnaast worden bij stremming op de route via Haarlem treinen bijgestuurd via Uitgeest. Ook zijn er perioden van enkele weken (zogenoemde campagnes) waarin er lokaal meer goederenverkeer is. Dit betreft dan circa 5 treinen per dag. Verder rijden er geen goederentreinen op deze corridor.

In de huidige situatie is op station Uitgeest een keervoorziening aanwezig voor goederentreinen uit Amsterdam-Westhaven richting Tata-steel en vice versa. Deze keervoorziening is in de huidige situatie geschikt voor treinen van circa 440 meter. Het toekomstig Europese goederenspoornetwerk gaat uit van treinen van maximaal 740 meter. In het ontwerp wordt hier nu al rekening mee gehouden. Dit staat los van het gehanteerde uitgangspunt voor de goederenprognose

Maatregelen Heerhugowaard

Ter hoogte van Heerhugowaard de Vaandel wordt een opstelterrein gerealiseerd met de volgende onderdelen:

1. Zes sporen met een lengte van 340 meter inclusief servicepaden voor het onderhouden en schoonmaken van de treinstellen;
2. Een dienstgebouw voor het NS-servicepersoneel;
3. Een calamiteitenontsluiting voor de hulpdiensten en een ontsluiting voor personeel;
4. Een onderstation ten behoeve van de stroomvoorziening.

In paragraaf 3.2.1 wordt het ontwerp van Heerhugowaard nader toegelicht.

Maatregelen station Uitgeest

Om het extra treinverkeer op station Uitgeest goed af te kunnen wikkelen zijn er de volgende maatregelen nodig:

1. De sporenlayout en de perrons moeten worden aangepast om het treinverkeer op de Zaanlijn (Alkmaar – Uitgeest – Amsterdam) te kunnen ontvlechten van het verkeer op de lijn Alkmaar – Uitgeest – Haarlem;
2. Voor de ontvlechting moet een tweede eilandperron (perron 5/6) worden gebouwd, zodat de sprinters en intercity's uit verschillende richtingen elkaar zo min mogelijk hoeven te kruisen;
3. Er moet een traverse worden gebouwd om de perrons veilig te ontsluiten in verband met onvoldoende capaciteit voor reizigersstromen in de huidige tunnel;
4. Vanwege de benodigde de capaciteit voor reizigerstreinen op station Uitgeest moet het keerspoor worden verlegd. Dit spoor wordt verplaatst in de richting van Castricum buiten het huidige stationsgebied.

In paragraaf 3.2.2 wordt het ontwerp van Uitgeest nader toegelicht.

Stabiliteitsmaatregelen Uitgeest

In Uitgeest vinden op 2 locaties maatregelen plaats ten behoeve van de baanstabiliteit:

1. Het aanbrengen van beschoeiing en herprofilering van het talud langs de Anna van Renesselaan tussen km 57.5 en km 58.15.
2. De baanverbetering van de spoorbaan bij Uitgeest:
 - a. Het verbeteren van de spoorbaan door middel van grondwerk in Uitgeest tussen km 58.3 en km 58.62;
 - b. Het verbeteren van de spoorbaan door middel van grondwerk en damwanden tussen km 58.62 en km 58.9.

Maatregelen station Alkmaar

Op en rondom station Alkmaar zijn de volgende maatregelen nodig:

1. Het aanpassen van de sporenlayout door het keerspoor te verplaatsen tussen de twee hoofdsporen in;
2. Het verlengen van perron 1 en 4 naar 340 meter om zo deze perrons geschikt te maken voor langere reizigerstreinen;
3. Het verplaatsen van het uithaalspoor aan de zuidoostzijde van het station.

In paragraaf 3.2.4 wordt het ontwerp van emplacement Alkmaar nader toegelicht.

Geluidmaatregelen

In het tracébesluit zijn geluidschermen opgenomen voor de locatie stationsgebied Alkmaar. Daarnaast zijn raildempers opgenomen voor locaties in de omgeving van Heerhugowaard, Alkmaar, Heiloo en Castricum. In artikel 9 van het besluit en op de plankaart zijn de afmetingen en exacte locaties weergegeven. In paragraaf 4.2 wordt het akoestisch onderzoek toegelicht.

Daarnaast wordt Stationair Conditioneringssysteem (SCS) aangebracht tussen km 42.00 en km 42.30 op de wissels 55B, 57, 77B/81A ten behoeve van booggeluid.

Een uitgebreide beschrijving van de te nemen maatregelen is terug te vinden in hoofdstuk 3 en 4.3.

Aanpassen overwegen

Omdat op de corridor tussen Alkmaar en Amsterdam in de nieuwe situatie meer treinen gaan rijden dient een aantal overwegen aangepast te worden. Deze aanpassingen zoals weergegeven in artikel 1 van het besluit, zijn noodzakelijk om de veiligheid op deze overwegen te waarborgen. Voor een aantal van de overwegen op de corridor zijn ook aanpassingen voorzien in het kader van landelijke overwegverbeteringsprojecten Niet actief beveiligde overweg (NABO) en (Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO). In hoofdstuk 1.5 van deze toelichting worden deze aanpassingen verder toegelicht onder het kopje 'overwegmaatregelen NABO/ LVO'. Tevens zijn maatregelen noodzakelijk bij de overweg Guisweg, de Stetlaan en de Beverwijkerstraatweg. Deze maatregelen zijn geen onderdeel van dit Tracébesluit maar wel noodzakelijk om de toename van het aantal treinpassages op deze overwegen te faciliteren. Deze worden beschreven in hoofdstuk 1.5.

Om het treffen van eventuele andere maatregelen door andere programma's mogelijk te houden, kunnen de maatregelen in dit tracébesluit worden vervangen door maatregelen die minimaal een vergelijkbare verbetering van de overwegveiligheid garanderen.

De volgende overwegen zijn onderdeel van dit tracébesluit:

- Heerhugowaard, Zuid Tangent;
- Alkmaar, Schinkelwaard;
- Alkmaar, Helderseweg;
- Alkmaar, Kalkovensweg
- Heiloo, Westergweg (particuliere overweg);
- Heiloo, verlengde Kuillaan;
- Heiloo, Kerkelaan/Belieslaan;
- Heiloo, Schuine Hondsboschelaan;
- Heiloo, Zeeweg;
- Heiloo, Stationsweg en overpad;
- Heiloo, Zevenhuizerlaan;
- Castricum, 1e Groenelaan;
- Castricum, Vinkebaan;
- Castricum, Kramersweg;
- Castricum, Neeltje Groentjesstraat (particuliere overweg);
- Heemskerk, particuliere overweg bij het Goederenkeerspoor;
- Krommenie, Bus en Dam;
- Assendelft, Vlietsend / Dorpstraat.

De maatregelen van onderstaande overwegen zijn geen onderdeel van het tracébesluit, maar doorlopen een eigen planologische procedure. Deze ontwikkelingen zijn multidisciplinair en gaan verder dan enkel spoormaatregelen:

- Zaanstad, Guisweg
- Castricum, Beverwijkerstraatweg
- Heiloo, Stetlaan

Een uitgebreide beschrijving van de maatregelen die met dit tracébesluit mogelijk worden gemaakt is opgenomen in hoofdstuk 3.

Tracéwetprocedure

De hiervoor genoemde maatregelen bestaan uit wijzigingen van een landelijke spoorweg, waarmee wordt beoogd om de bruikbaarheid van het spoor te verbeteren. De wijziging van deze landelijke spoorweg bestaat uit een geheel van samenhangende maatregelen met als doel de capaciteit en betrouwbaarheid van het spoor op de corridor Alkmaar – Amsterdam te verbeteren en deze voor te bereiden om met de PHS dienstregeling te kunnen rijden. Om deze reden wordt de procedure van de Tracéwet toegepast.

1.4

Relatie met landelijk en provinciaal verkeers- en vervoersbeleid

1.4.1 Landelijk beleid

PHS is verankerd in het Rijksbeleid. Het is als onderdeel van een nationaal belang opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, vastgesteld in 2012): 'Op het spoor kunnen reizigers vanaf 2020 spoorboekloos reizen tussen de belangrijkste bestemmingen. Op de drukste trajecten gaan 6 intercity's en 6 sprinters per uur rijden. De infrastructuur van het spoor wordt minder complex gemaakt. Daardoor neemt de betrouwbaarheid toe'. PHS is opgenomen in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT). In maart 2014 heeft het kabinet de Lange Termijn Spooragenda deel 2 (LTSA) vastgesteld. In de LTSA wordt de aanpak geschetst om de prestaties van het spoor en de aansluiting daarvan op het regionaal en lokaal OV te verbeteren. Belangrijk adagium daarbij is 'eerst beter, dan meer'. De komende jaren moeten de prestaties nog beter, met name in de spits in de Randstad. Vervolgens kunnen de frequenties worden verhoogd. Het Toekomstbeeld OV uit 2016 gaat uit van een doorontwikkeling van het hoogfrequent vervoer over het spoor. In september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. Daarin is de beleidskeuze opgenomen dat wordt ingezet op een optimale (inter-) nationale bereikbaarheid van steden en kerngebieden die belangrijk zijn voor onze economie.

Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimtelijke Ordening en Transport (MIRT)

Het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimtelijke ordening en Transport (MIRT) is het Rijksprogramma met betrekking tot de financiële investeringen in programma's en projecten in het kader van de ruimtelijke, water- en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040. Het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer is hierin opgenomen waarbij de hiervoor benodigde gelden voor de realisatie zijn gereserveerd. Als onderdeel van PHS is het project Alkmaar – Amsterdam opgenomen. In het MIRT 3-overzicht 2022 is in de voorgangsrapportage voor dit project de volgende planning opgenomen: het tracébesluit 2023 en realisatie vanaf 2027 tot en met 2030.

1.4.2 Provinciaal beleid

De provincie Noord-Holland heeft het *Integraal meerjarenprogramma Infrastructuur 2022-2029 (iMPI)* opgesteld. Belangrijke punten uit het iMPI zijn verduurzaming en het verbeteren van bereikbaarheid in de provincie Noord-Holland. Daaronder valt specifiek ook het verbeteren van de bereikbaarheid van regio Alkmaar, die als stedelijk woon-werkgebied een relatief hoge dichtheid van wonen en werken kent. Er is een sterke pendel tussen regio Alkmaar en Amsterdam geconstateerd.

In de *Omgevingsvisie Noord-Holland 2050* is het integrale beleid van de provincie opgenomen. Hierin worden de acht meest urgente ontwikkelingen in de leefomgeving van Noord-Holland opgenomen. Daar wordt onder andere de behoefte aan mobiliteit genoemd, maar ook de dreiging van klimaatverandering op onze leefomgeving. De ambitie van de provincie is hierbij dat inwoners en bedrijven zichzelf of producten effectief, veilig en efficiënt kunnen verplaatsen, waarbij de negatieve gevolgen van de mobiliteit op klimaat, gezondheid, natuur en landschap steeds nadrukkelijk meegewogen worden. Hier wordt het belang van goede OV-verbindingen duidelijk.

De Provincie heeft, in november 2021, in samenspraak met de gemeente Zaanstad, Bergen, Uitgeest, Castricum, Heiloo, Alkmaar, Heerhugowaard, ProRail en NS het ontwikkelbeeld Zaanccorridor vastgesteld. Het ontwikkelbeeld schets de ambitie en stappen naar een groene verstedelijking met een sterk vervoerssysteem als drager. De strategie waarop wordt ingezet is een integrale knooppunt en corridorontwikkeling. Hier wordt op de volgende wijze invulling aangegeven: a) Slimmer benutten en versterken van de beschikbare spoorinfrastructuur, b) Concentreren van nieuwe woningen rondom de knopen, c) Creëren van een aantrekkelijk ondernemers- en vestigingsklimaat rondom stedelijke knopen, d) Verbeteren en promoten van de OV-bereikbaarheid en toegankelijkheid van natuurgebieden, e) Realiseren van goed bereikbare regiohubs.

1.5

Relatie met andere projecten in de omgeving

Nabij PHS zijn andere (spoorse) projecten in voorbereiding of in uitvoering die een relatie met dit project hebben. In deze paragraaf wordt aangegeven welke projecten dat zijn.

PHS Amsterdam Centraal

In het kader van PHS wordt ook de spooromgeving in Amsterdam aangepast met als doel dat de verschillende corridors zoveel mogelijk worden vrij gelegd. Om dit mogelijk te maken wordt er ten oosten van het station Amsterdam Centraal bij de Dijkgracht een 'vrije spoorkruising' gerealiseerd. Verder vinden er spoorse aanpassingen plaats bij Amsterdam Centraal, wordt het spoor vernieuwd en worden spoorbruggen vervangen. De voorkeursvariant voor PHS Amsterdam Centraal is nader uitgewerkt in een Tracébesluit (TB) dat op 14 januari 2021 is vastgesteld. De projecten PHS Amsterdam Centraal en PHS Alkmaar – Amsterdam raken elkaar fysiek niet.

PHS Sloterdijk

Op de corridor vinden daarnaast tussen PHS Amsterdam Centraal en PHS Alkmaar – Amsterdam wijzigingen plaats ter hoogte van het station Sloterdijk, binnen het project PHS Sloterdijk. Hiermee worden de verschillende corridors zoveel mogelijk worden vrijgelegd. Om dit mogelijk te maken worden er nieuwe wissels aangebracht en de perrons aangepast. De projecten PHS Sloterdijk en PHS Alkmaar – Amsterdam raken elkaar fysiek niet.

Overweg Zuidtangent Heerhugowaard

In Heerhugowaard ligt de weg Zuidtangent naast het station, waarvoor de gemeente heeft vastgesteld dat er een ongelijkvloerse kruising komt. De omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan ten behoeve van de spoorwegonderdoorgang en herinrichting Zuidtangent is in november 2022 vastgesteld en reeds onherroepelijk. Uitvoering staat gepland in 2024/2025. In het tracébesluit is als maatregel een afteller op het station van Heerhugowaard (zie hoofdstuk 3) opgenomen. Deze maatregel kan vervallen als kruising Zuidtangent ongelijkvloers is.

Overweg Zeeweg Heiloo

In overleg met de gemeente Heiloo is de inpassing van de overweg Zeeweg, in samenhang met de herinrichting Stationsweg uitgewerkt. Dit is opgenomen in het tracébesluit. De gemeente is daarnaast in overleg met de omgeving bezig met de planvorming voor de herinrichting van de Stationsweg en de Zeeweg, als onderdeel van de gebiedsvisie Stationsgebied. Met de gemeente is afgesproken dat indien dit leidt tot een ander ontwerp, binnen de grenzen van het tracébesluit, met dezelfde veiligheid, dan kan dat ontwerp worden uitgevoerd op grond van artikel 1 lid 3.

Overweg Guisweg Koog ad Zaan

In Zaanwijk (gemeente Zaanstad) ligt de Guisweg. Deze kruist het spoor en de provinciale weg. Deze kruising is al jaren een knelpunt voor zowel fietsers als autoverkeer. Om dit knelpunt op te lossen is een ongelijkvloerse kruising voorzien. De planvorming en ontwikkeling hiervan wordt gecoördineerd door de Vervoerregio Amsterdam in samenwerking met Rijkswaterstaat, de provincie Noord-Holland, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en ProRail. Hiervoor is een bestuursovereenkomst getekend. De bestuurlijke overeenkomst is in december 2019 door betrokken partijen getekend. Partijen beogen met het project Guisweg de veiligheid en bereikbaarheid te verbeteren voor fietsers, voetgangers en autoverkeer op en rondom de kruising van de Guisweg in Zaanwijk met de spoorlijn Alkmaar – Amsterdam en de Provinciale weg. Op 6 april 2023 heeft de gemeenteraad van de gemeente Zaanstad ingestemd met het definitieve voorkeursalternatief voor de Guisweg. In dit voorkeursalternatief wordt de overweg opgeheven en vervangen door twee ongelijkvloerse kruisingen. Op 13 juli 2023 is de bestuursovereenkomst voor de planuitwerkingsfase vastgesteld. Hierin is de planning van de planuitwerking en planologische procedure vastgelegd.

Tot dat de ongelijkvloerse oplossing gereed is kunnen er niet meer treinen rijden over de overweg (ic 16 treinpassages per uur).

Overweg Beverwijkerstraatweg Castricum

De overweg Beverwijkerstraatweg is al vele jaren een knelpunt voor de doorstroming van het verkeer in Castricum. Dit wordt veroorzaakt door de combinatie van druk treinverkeer en druk wegverkeer. In het kader van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) zijn al diverse studies gedaan om te komen tot een veilige overweg in de huidige situatie. Door het rijden van het toekomstige Programma Hoofdfrequent Spoorvervoer op het traject Alkmaar – Amsterdam neemt het treinverkeer ter hoogte van de overweg verder toe met twee extra intercity's per uur per richting. In het Ontwerptracébesluit van PHS Alkmaar – Amsterdam zijn geen maatregelen voor deze overweg opgenomen, maar is generiek verwezen naar de afstemming die het programma LVO heeft met de gemeente Castricum en het voornemen van de om tot een lange termijnoplossing te komen (ic na PHS).

Voor de korte termijn worden er vanuit LVO maatregelen genomen om de doorstroom van het wegverkeer op de overweg te verbeteren in de huidige situatie. Deze LVO maatregelen worden separaat van het tracébesluit uitgevoerd en zijn niet noodzakelijk voor de toekomstige dienstregeling.

Om met extra intercity's, de PHS dienstregeling, te kunnen rijden is het nemen van deze LVO korte termijn maatregelen niet voldoende. Er zijn meer ingrijpende maatregelen nodig. ProRail heeft onderzocht of er gelijkvloers een oplossing mogelijk is. Het blijkt niet haalbaar om gelijkvloers een veilige overweg te realiseren. Ook een significante vermindering van het wegverkeer leidt niet tot een voldoende veilige overweg na de invoering van PHS. Een ongelijkvloerse oplossing, naar verwachting een tunnel, is nodig.

In het bestuurlijk overleg van 1 februari 2023 is tussen de gemeente Castricum, de provincie Noord-Holland, de stadsregio Alkmaar, het ministerie IenW en ProRail besloten dat de invoering van PHS onverminderd het uitgangspunt is. Voor de lange termijn dient de optie van een ongelijkvloerse oplossing te worden behouden. Een ongelijkvloerse oplossing kan niet op korte termijn gerealiseerd worden en is daarom niet opgenomen in het tracébesluit. Dit wordt via een eigen planologische procedure mogelijk gemaakt. Tot dat de ongelijkvloerse oplossing gereed is kunnen er niet meer treinen rijden over de overweg (ic 16 treinpassages per uur).

Overwegmaatregelen NABO

In Nederland zijn zo'n 277 Niet Actief Beveiligde Overwegen: NABO's. Bij dit type overweg is er geen actieve beveiliging door middel van slagbomen, bellen en lichtsignalen. De onbewaakte overwegen zijn vaak te vinden in gebieden waar relatief weinig mensen het spoor over hoeven te steken. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) heeft ProRail de opdracht gegeven om de 180 publiek toegankelijke niet actief beveiligde overwegen op het reizigersnet zo snel als mogelijk op te heffen. Dit kan door middel van het geheel opheffen van een overweg of door actieve beveiliging toe te passen.

Op de corridor Alkmaar – Amsterdam zijn voor drie NABO's maatregelen voorzien vanuit het NABO-programma van ProRail. Het gaat om de volgende overwegen in Heiloo: de particuliere overweg Westerweg, de Verlengde Kuillaan en de Kraaijenlaan/Stetlaan. Voor deze overwegmaatregelen wordt een eigen planologische procedure gevolgd. Hiervoor is tussen ProRail en de gemeente een intentieovereenkomst getekend. Er is afgesproken dat de drie overwegen worden gesaneerd en dat hier twee ongelijkvloerse spoorkruisingen voor terugkomen.

De voorkeursoplossing vanuit het NABO-programma van ProRail voor de 3 overgangen ziet er als volgt uit:

- Overgang Stetlaan – Kraaijenlaan: hier komt een voetgangersbrug.
- Overgang Kuillaan – Westerweg: deze overgang komt te vervallen. Ongeveer 100 meter ten noorden van de bestaande overweg komt een tunnel voor voetgangers en fietsers. Aan de oostkant van het spoor sluit deze met een fietspad aan op de bestaande Westerweg. Aan de westkant van het spoor komt een nieuwe verbindingsweg naar de Hoevervaart. Deze loopt langs het spoor en langs de N9. Naast fietsers en voetgangers gebruiken ook de bewoners en ondernemers die aan de westzijde van het spoor zijn gevestigd deze verbinding om hun woning of bedrijf te bereiken.
- Overgang Westerweg: deze overgang komt te vervallen. De bewoners en bezoekers van boerderij Cranenbroek, die aan de westzijde van het spoor ligt, maken gebruik van de nieuwe verbindingsweg richting de Hoevervaart, met toegang vanaf de westkant.

In het Tracébesluit zijn de minimaal te nemen maatregelen die nodig zijn voor de PHS dienstregeling opgenomen. Naar verwachting worden de NABO-maatregelen eerder uitgevoerd dan de te nemen maatregelen volgens het Tracébesluit PHS AA. In dat geval vervallen de maatregelen zoals beschreven in het TB, op grond van artikel 1 lid 3. Mocht de realisatie van deze NABO maatregelen onverhoopt niet doorgaan, dan worden de volgende minimale maatregelen, het opheffen van de particuliere overweg op de Westerweg en een mini ahob op de verlengde Kuillaan uit het Tracébesluit genomen. De overweg Stetlaan is niet opgenomen in het tracébesluit. De overweg Stetlaan in Heiloo wordt opgeheven, in combinatie met het realiseren van een voetgangersverbinding. Het betreft hier een samenwerking tussen ProRail, Natuurmonumenten en gemeente Heiloo. Het werk wordt naar verwachting uitgevoerd in 2025. Omdat een ongelijkvloerse voetgangersverbinding meer tijd vraagt, wordt dit planologisch niet opgenomen in dit Tracébesluit. Tot dat de ongelijkvloerse oplossing gereed is kunnen er niet meer treinen rijden over de overweg (ic 16 treinpassages per uur).

Overwegmaatregelen LVO

Het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) heeft als doel om het aantal incidenten op overwegen te verminderen, de doorstroming van weg- en spoorverkeer op overwegen veiliger en vlotter te maken waarbij gekeken wordt naar de mogelijkheden vanuit het spoor, de weg én de omgeving. ProRail werkt samen met IenW, gemeenten en provincies, spoor- en wegbeheerders en andere betrokkenen aan de totstandkoming van generieke maatregelen die op meerdere overwegen tot een verbetering kunnen leiden. Daarnaast wordt er samengewerkt met bijvoorbeeld gemeenten voor het oplossen van knelpunten op specifieke overwegen.

Op de corridor Alkmaar – Amsterdam worden op een aantal overwegen maatregelen getroffen in het kader van het LVO voor wat betreft de volgende overwegen: Zuidtangent in Heerhugowaard en in Castricum de Vinkebaan en Kramersweg. In dit tracébesluit zijn voor deze overwegen de maatregelen opgenomen die nodig zijn om de PHS dienstregeling te kunnen rijden. Indien LVO in een later stadium afwijkende maatregelen neemt dan zullen deze minimaal gelijkwaardig zijn aan de maatregelen die zijn opgenomen in het tracébesluit, en mogen niet leiden tot meer negatieve gevolgen voor de omgeving.

Een nadere beschrijving van de maatregelen met ruimtelijke impact is opgenomen in paragraaf 3.3.

Geluidschermprojecten Heiloo

De gemeente Heiloo neemt langs het tracé geluidmaatregelen in het kader van het wettelijk saneringsprogramma voor woningen die gebouwd zijn voor 1987. Deze maatregelen vallen niet onder MJPG en maken tevens geen onderdeel uit van het tracébesluit.

Sanering 3^e spoor en aanpassingen station Heerhugowaard

Ter hoogte van het station Heerhugowaard wordt het 3^e spoor gesaneerd. Daarnaast worden de perrons op het station aangepast. Voor de sanering van het 3^e spoor is op 2 juli 2019 door ProRail een saneringsbesluit genomen. Momenteel vindt de uitvoering van het te saneren spoor plaats. Q4 2023 wordt de uitvoering afgerond.

Autonome ontwikkelingen

Langs het spoor bevinden zich op meerdere locaties autonome ontwikkelingen. Dit zijn nieuwbouwprojecten die de komende periode worden gebouwd en waarmee in de onderzoeken en ontwerpen van dit project rekening mee wordt gehouden. Dit betreft onder andere de volgende projecten:

Tabel 9. Overzicht autonome ontwikkelingen

Gemeente	Bestemmingsplan	Vastgesteld
Alkmaar	Zeswielen	Onherroepelijk 12-06-2014
Alkmaar	De Vaart	Onherroepelijk 10-09-2014
Alkmaar	Alkmaar Noord	Onherroepelijk 26-09-2016
Alkmaar	Oudorp	Onherroepelijk 04-04-2013
Alkmaar	Hertog Aalbrechtweg 1, MicroCity The Future	Onherroepelijk 20-12-2021
Alkmaar	Bloemwijk	Onherroepelijk 23-09-2021
Castricum	Centrum	Onherroepelijk 23-05-2013
Dijk en Waard	Reinderseiland	Onherroepelijk 27-11-2018
Dijk en Waard	Bedrijventerrein De Vaandel zuid	Onherroepelijk 23-03-2021
Dijk en Waard	Broekhorn	Onherroepelijk 05-09-2017
Dijk en Waard	Stationsweg 114	Onherroepelijk 26-03-2019
Dijk en Waard	Industriestraat 13-15 en Handelsstraat 4-8	Omgevingsvergunning eerste fase 14-09-2023
Heiloo	Nieuw Varne	Onherroepelijk 03-02-2014
Heiloo	Zuiderloo	Deels onherroepelijk in werking 07-12-2015
Heiloo	Zandzoom 2019	Niet in werking 02-03-2020
Uitgeest	Appartementen Smallekamplaan	Onherroepelijk 26-04-2012
Zaandstad	Foruintlaan Krommenie	Onherroepelijk 11-07-2017

2

Het tracébesluit

2.1

Betekenis van het tracébesluit

In dit hoofdstuk wordt het planinstrument tracébesluit nader toegelicht.

2.1.1 Juridische basis

In het Tracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam wordt het programma van een juridisch-planologische basis voorzien. Dit wil zeggen dat het verloop en de geografische omvang van de aanpassingen wordt vastgelegd, inclusief de benodigde kunstwerken en bijkomende infrastructurele voorzieningen. Daarnaast wordt het geheel aan maatregelen vastgelegd, zoals de maatregelen op het gebied van geluid, ecologie en landschappelijke inpassing. Het tracébesluit bestaat uit een besluit, kaarten en deze toelichting. De kaarten van het tracébesluit bestaan uit:

- Overzichtskaart (3 bladen) waarop de ligging van het project PHS Alkmaar – Amsterdam is weergegeven met de indeling van de detailkaarten (kaartbladindeling). De overzichtskaart heeft een schaal van 1:10.000;
- Detailkaarten waarop de benodigde ruimte voor het project PHS Alkmaar – Amsterdam inclusief de inpassingmaatregelen is vastgelegd. De detailkaarten hebben een schaal van 1:2.000.

In het besluit is vastgelegd welke gebieden op de kaarten zijn onderscheiden, welke functies deze gebieden hebben en welke maatregelen zijn toegestaan. Daarnaast is in het besluit een flexibiliteitsbepaling opgenomen. Het besluit en de kaarten zijn juridisch bindend. Het besluit gaat vergezeld van een toelichting, waarin het project PHS Alkmaar – Amsterdam gedetailleerd wordt beschreven en een verantwoording wordt gegeven van de wijze van inpassing van het tracé. De toelichting maakt geen deel uit van het tracébesluit en is niet juridisch bindend.

2.1.2 Tracébesluit en bestemmingsplannen

Indien en voor zover dit tracébesluit en een bestemmingsplan of beheersverordening niet met elkaar in overeenstemming zijn, geldt dit tracébesluit **ingevolge artikel 13, vierde lid, van de Tracéwet** als omgevingsvergunning voor een project van nationaal belang op grond van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3^e. van de Wet algemene bepalingen omgevingswet (Wabo). **Met deze status als omgevingsvergunning wordt van het bestemmingsplan of de beheersverordening afgeweken.**

Bij de toepassing van artikel 2.10 Wabo wordt onder bestemmingsplan of beheersverordening mede het tracébesluit begrepen, waardoor het een toetsingskader is voor omgevingsvergunningen. Het Tracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam werkt daardoor rechtstreeks door in het ruimtelijke beleid van de gemeenten waar dit spoor doorheen loopt.

De raad van de gemeente is **ingevolge artikel 13, tiende lid, van de Tracéwet** verplicht om binnen een jaar nadat het tracébesluit onherroepelijk is geworden, het bestemmingsplan of beheersverordening overeenkomstig dit tracébesluit opnieuw vast te stellen. Zolang het bestemmingsplan of de beheersverordening niet aangepast is aan dit tracébesluit, is het gemeentebestuur verplicht aan degenen die inzage verlangen in het bestemmingsplan, tevens inzage te geven in dit tracébesluit.

Het tracébesluit geldt ingevolge artikel 13, eerste lid van de Tracéwet verder als voorbereidingsbesluit, zoals bedoeld in artikel 3.7 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Hierdoor wordt voorkomen dat het gebied dat is begrepen in het Tracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam ongeschikt wordt gemaakt voor de verwezenlijking daarvan.

2.1.3 Vergunningen

Ten behoeve van een gecoördineerde voorbereiding van besluiten op aanvragen om omgevingsvergunningen en van de overige ambtshalve te nemen besluiten met het oog op de uitvoering van het tracébesluit is in artikel 20 van de Tracéwet voor de minister een coördinatiebevoegdheid opgenomen. Dit houdt in dit geval in dat de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat met het oog op de uitvoering van het Tracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam een gecoördineerde voorbereiding van de besluiten op aanvragen van vergunningen en dergelijke bevordert.

De coördinator stelt na overleg met de vergunningaanvrager en het ter zake bevoegd gezag de termijnen vast waarbinnen bevoegd gezag op de aanvraag voor een vergunning moet beslissen. De coördinator zorgt verder voor toezending en voor kennisgeving van de (ontwerp) besluiten. De besluiten worden voorbereid met toepassing van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, in samenhang met artikel 20, vierde lid, van de Tracéwet.

Het tot vergunningverlening bevoegd gezag zorgt voor terinzagelegging van de ontwerpbesluiten. Daarbij maakt de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat de terinzagelegging bekend. Hierop kunnen zienswijzen naar voren gebracht worden. Na de dag van bekendmakingen van besluiten tot vergunningverlening door het bevoegd gezag vangt de beroepstermijn aan. Bij de beroepen kunnen geen gronden worden aangevoerd die betrekking hebben op het tracébesluit, zie ook paragraaf 2.5.

Indien een betrokken bevoegd bestuursorgaan niet of te laat beslist op een vergunningaanvraag kunnen de minister van Infrastructuur en Waterstaat en de minister wie het mede aangaat gezamenlijk een besluit op de aanvraag nemen. In dat laatste geval treedt hun besluit in de plaats van het besluit van het in eerst aanleg bevoegde bestuursorgaan.

2.2 De Tracéwetprocedure

De Tracéwet kent twee procedures: een procedure voor de aanleg van nieuwe hoofdinfrastructuur of wijziging met meer dan 2 sporen met toepassing van een structuurvisie en een procedure voor aanpassingen van bestaande infrastructuur zonder structuurvisie. Voor het project PHS Alkmaar – Amsterdam hoeft geen structuurvisie te worden opgesteld.

Er is op twee momenten inspraak mogelijk: zienswijzen tegen het ontwerp-tracébesluit en beroep tegen het tracébesluit. Zie voor meer informatie hierover paragraaf 2.5.

2.2.1 Tracéwet en verkenningsfase

Op 1 januari 2012 is de gewijzigde Tracéwet in werking getreden met het oog op de versnelling en verbetering van besluitvorming over infrastructurele projecten (Stb. 2011, 649). Kern van de gewijzigde Tracéwet is de wettelijke verankering van de verkenningsfase van een plan, als uitwerking van het advies Sneller & Beter van de Commissie Elverding.

Om te voorkomen dat infrastructurele projecten waarvan de verkenning al in een gevorderd stadium is of zelfs is afgerond, de verkenning opnieuw gestart moet worden met een startbeslissing, heeft de minister van Infrastructuur en Milieu op 13 december 2012 een besluit genomen (nr. IENM/BSK2012/242707) waarmee een aantal projecten is aangewezen waarvoor deze nieuwe eisen niet van toepassing zijn. Het gaat daarbij onder meer om de projecten ter uitwerking van de voorkeursbeslissing Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS), waaronder het traject Alkmaar – Amsterdam.

2.3

Burgers en maatschappelijke organisaties

Vanwege de impact op de omgeving, is er afstemming geweest met betrokken burgers en maatschappelijke organisaties. Dit is, onder andere, op de volgende manier gebeurd:

- Vanaf 2014 zijn er naast Heerhugowaard een achttal verschillende opstellocaties rond Uitgeest afgewogen. Omwonenden, overheden en belangengroepen waren hierbij betrokken door middel van workshops en informatieavonden. In die periode zijn er ook informatieavonden voor het opstelterrein in Heerhugowaard geweest;
- Het opstellen van een ontwerp voor station / emplacement Uitgeest in ontwerpsessies met de gemeente Uitgeest en het inventariseren, verwerken en afstemmen van de klanteisen voor de te realiseren traverse en aanpassingen aan het voorplein aan beide zijden;
- Het opstellen van een ontwerp voor het opstelterrein De Vaandel in ontwerpsessies met de gemeente Dijk en Waard (Heerhugowaard) en Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en het inventariseren, verwerken en afstemmen van de klanteisen voor de inpassing in het bedrijventerrein;
- Overleg met de gemeenten Alkmaar, Heiloo, Heemskerk en Zaanstad over de daar te nemen maatregelen (bv geluid, spooraanpassingen en overwegaanpassingen);
- Overleg over de aanpassingen waterhuishouding (de 'watertoets') met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier over alle onderdelen van het project;
- Het betrekken van de stichting De Hooge Weide en de provincie Noord-Holland bij het uitgevoerde natuuronderzoek en overleg over de mogelijkheden tot natuurcompensatie;
- Overleg algemeen met de betrokken bestuursorganen (BUCH gemeente en provincie) in het corridoroverleg;
- Informeren van en afstemmen met omliggende grondeigenaren en terreinbeheerders;
- Het organiseren van een aantal informatieavonden vooruitlopend op het OTB waarin het spoorontwerp en de effecten daarvan op de omgeving zijn toegelicht met daarbij specifiek informatieavonden die zijn gehouden ten behoeve van de traverse in Uitgeest;
- Het organiseren van informatieavonden ten tijde van de terinzagelegging van het OTB;
- Overleggen met inwoners van de gemeente Castricum over de maatregelen die genomen moeten worden aan of bij de overweg Beverwijkerstraatweg. Op 21 december 2022 is er een raadsinformatieavond georganiseerd voor de gemeenteraad en belanghebbenden waar de voortgang van de overweg Beverwijkerstraatweg in Castricum is toegelicht.
- Indiërs van zienswijzen hebben in maart 2022 en april 2023 een voortgangsbericht ontvangen van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat. In deze brieven is de stand van zaken van het project en de beantwoording van zienswijzen toegelicht.

2.4

Wet milieubeheer

Een milieueffectrapportage is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid die kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het doel is om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming. Hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer regelt, in combinatie met het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.), het toepassen van de m.e.r.-procedure en het opstellen van een milieueffectrapportage (MER). In de onderdelen C en D van de bijlage van het Besluit m.e.r. staan de activiteiten, plannen en besluiten aangegeven waarvoor de m.e.r.-procedure (onderdeel C) respectievelijk de m.e.r.-beoordeling (onderdeel D) moet worden toegepast.

In het Besluit m.e.r. is door middel van drempelwaarden aangegeven in welke gevallen een activiteit m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig is. Deze drempelwaarden zijn indicatief. Met het onderdeel D en de daarin genoemde drempelwaarden wordt aan het bevoegd gezag een handvat geboden: namelijk de indicatie dat indien de omvang van de activiteit beneden de drempelwaarde ligt, er waarschijnlijk geen sprake is van aanzienlijke milieugevolgen. Het bevoegd gezag heeft op grond van artikel 2, lid 5 sub b van

het Besluit m.e.r. de plicht te motiveren of er als gevolg van de activiteit sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die een MER noodzakelijk maakt. Deze plicht geldt ook als er onder de drempelwaarden van onderdeel D van het Besluit m.e.r. wordt gebleven. Bij de motivatie moet in het bijzonder worden nagegaan of sprake is van omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn. Dit wordt ook wel vormvrije m.e.r.-beoordeling (vergewisplicht) genoemd.

2.4.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling PHS Alkmaar – Amsterdam

De beoogde maatregelen aan het spoor betreffen het wijzigen van een bovengrondse spoorweg. De werkzaamheden vallen hiermee onder D2.2 van de activiteiten in onderdeel D van de Bijlage van het Besluit m.e.r. (aanleg, wijziging of uitbreiding van een tramrails, boven- en ondergrondse spoorwegen, zweefspoor en dergelijke bijzondere constructies). Indien de wijziging bestaat uit een uitbreiding van de spoorweg met één of meer sporen met een aaneengesloten tracélengte van 5 kilometer en voor zover deze is gelegen in een gevoelig gebied, dient een MER-beoordeling voor dit project opgesteld te worden. Daarnaast dient een MER-beoordeling te worden opgesteld als sprake is van nieuw spoor met een lengte van 500 meter gelegen op meer dan 25 meter van de hoofdbaan in gevoelig gebied. Onder gevoelig gebied wordt verstaan een aangewezen als Natura 2000-gebied dan wel een kerngebied, begrensd natuurontwikkelingsgebied of begrensde verbindingszone, dat deel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur, zoals die structuur is vastgelegd in een geldend bestemmingsplan of geldende structuurvisie.

Het wijzigen van het spoor (aanpassingen aan de hoofdbaan) betreft een lengte die korter is dan 5 kilometer. Het opstel terrein in Heerhugowaard betreft spoor met een lengte van 1100 meter en ligt op meer dan 25 meter vanaf de hoofdbaan. Dit spoor bevindt zich niet in gevoelig gebied. De drempelwaarde die voor deze activiteiten in het Besluit m.e.r. is opgenomen wordt dus niet overschreden (aanpassingen aan de hoofdbaan) of hoeft niet toegepast te worden (opstel terrein Heerhugowaard). Hierdoor geldt dat er geen directe MER (beoordelings-)plicht is voor het op te stellen Tracébesluit.

Op grond van artikel 2, vijfde lid, onder b, van het Besluit m.e.r. dient voor 'overige gevallen' (gevallen die onder de drempelwaarde vallen) nog wel, middels een m.e.r.-beoordeling, beoordeeld te worden of de activiteit (in dit geval de wijziging aan een bovengrondse spoorweg) belangrijke nadelige milieueffecten veroorzaken. Hiervoor is een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld (Movares d.d. 18-05-2020). Vanuit deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is bij het ontwerp tracébesluit geconcludeerd dat het opstellen van een MER voor het tracébesluit niet noodzakelijk is. In Tabel 10 is een overzicht van de, in de vormvrije m.e.r.-beoordeling, beoordeelde milieueffecten weergegeven.

Validatie wijzigingen in tracébesluit

Ten opzichte van het ontwerp tracébesluit ontwerp tracébesluit zijn in het tracébesluit wijzigingen doorgevoerd. Deze wijzigingen zijn weergegeven in hoofdstuk 2.6. De effecten van deze wijzigingen zijn onderzocht en gedetailleerd opgenomen in de bij dit Tracébesluit behorende deelrapporten. De doorgevoerde wijzigingen hebben geen dusdanig effect dat sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. De conclusie is dat geen MER opgesteld hoeft te worden. In Tabel 10 zijn de mogelijke effecten van de scopewijzigingen per aspect weergegeven.

Tabel 10a. Overzicht milieueffectscores in vormvrije m.e.r.-beoordeling

Aspect	Effecten zonder maatregelen	Effecten met maatregelen
Geluid doorgaand spoor	In het gebied tussen het Noordzeekanaal en Heerhugowaard de Vaandel is sprake van beperkt negatieve effecten. De maximale toename bedraagt 2 dB en is van toepassing op een gering aantal woningen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit leiden niet tot andere effecten. Er is sprake van beperkt negatieve effecten (maximale toename op het gewijzigde gebied bedraagt 3 dB).	Na het nemen van maatregelen vallen bijna alle geluidgevoelige objecten binnen de geldende voorkeursgrenswaarde. Effecten zijn na het nemen van maatregelen dan ook beperkt. De wijzigingen in het Tracébesluit hebben geleid tot extra geluidsmaatregelen ter hoogte van het station Alkmaar. Effecten zijn na het nemen van maatregelen dan ook beperkt.
Geluid opstel terrein Heerhugowaard	Er is sprake van een negatief effect omdat in de huidige situatie geen opstel terrein aanwezig is. De effecten zijn echter dusdanig gering dat voldaan wordt aan de geldende richtlijnen en er dus geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit hebben geen effect op de geluidseffecten van het opstel terrein.	n.v.t.
Geluid emplacement Uitgeest	Het aan te passen emplacement en de gewijzigde activiteiten leiden niet tot negatieve geluidseffecten ten opzichte van de huidige situatie. Er is dan ook geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het Tracébesluit hebben geen effect op de geluidseffecten van het emplacement.	n.v.t.
Geluid opstel terrein Alkmaar	Er is sprake van een beperkt negatief effect op een gering aantal woningen. Enkele objecten komen uit boven de streefwaarde. Er is sprake van beperkt negatieve effecten (maximale toename op het gewijzigde gebied bedraagt 3 dB).	Na het nemen van de geluidsmaatregel vallen alle objecten onder de streefwaarde. Effecten na het nemen van de maatregel zijn dan ook beperkt. De wijzigingen in het Tracébesluit hebben geleid tot extra geluidsmaatregelen ter hoogte van het stationsgebied Alkmaar. Effecten zijn na het nemen van maatregelen dan ook beperkt.
Laagfrequent geluid	Voor laagfrequent geluid is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het Tracébesluit hebben geen effect voor laagfrequent geluid.	n.v.t.
Booggeluid	Voor booggeluid is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het Tracébesluit hebben een licht positief effect voor booggeluid door de bouw van een geluidscherm en de toepassing van SCS op enkele wissels ter hoogte van het station Alkmaar.	n.v.t.
Trillingen	Ter hoogte van Castricum is sprake van licht negatieve effecten omdat de gemiddelde trillinghinder op deze locatie toeneemt. Omdat de grenswaarde niet overschreden wordt is er derhalve geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het Tracébesluit hebben geen effect voor trillingen (ter hoogte van Alkmaar). De spoorlayout wijzigt op overige delen van het tracé niet.	n.v.t.

Tabel 10a. Overzicht milieueffectscores in vormvrije m.e.r.-beoordeling (vervolg)

Aspect	Effecten zonder maatregelen	Effecten met maatregelen
Externe veiligheid	Voor externe veiligheid is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het Tracébesluit hebben geen effect op externe veiligheid. De wijzigingen hebben namelijk geen invloed op goederenverkeer of aanwezige Bevi inrichtingen of buisleidingen.	n.v.t.
Luchtkwaliteit	Voor luchtkwaliteit is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het Tracébesluit hebben geen effect voor luchtkwaliteit. De wijzigingen hebben enkel betrekking op het spoorontwerp en niet op de dienstregeling of verkeersmaatregelen.	n.v.t.

Tabel 10b. Overzicht milieueffectscores in vormvrije m.e.r.-beoordeling

Aspect	Effecten zonder maatregelen	Effecten met maatregelen
Natuur – Natura 2000	Er is op voorhand geen sprake van significante gevolgen van de instandhoudingsdoelstellingen in de Natura 2000 aangewezen habitattypen habitatsoorten en vogelsoorten. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het tracébesluit hebben geen effect op Natura2000-gebieden.	n.v.t.
Nationaal Natuurnetwerk	Het project heeft een beperkt negatief effect doordat er ruimtebeslag plaatsvindt. Wezenlijke aantasting van natuurlijke waarden is echter niet aan de orde. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen hebben een beperkt negatief effect doordat extra ruimtebeslag plaatsvindt op NNN gebieden. Wezenlijke aantasting van natuurlijke waarde is echter niet aan de orde.	n.v.t.
Natuur – Weidevogel-leefgebied	Het project heeft een beperkt negatief effect doordat er ruimtebeslag plaatsvindt. Wezenlijke aantasting van het leefgebied van de weidevogels is echter niet aan de orde. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het tracébesluit hebben geen effect op weidevogelgebieden. Door de wijzigingen vindt geen extra ruimtebeslag plaats op weidevogelgebieden.	n.v.t.
Natuur – beschermde soorten	Er vinden negatieve effecten plaats op de smalle raai, platte schijfhoren, rugstreeppad en gewone dwergvleermuis. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het tracébesluit hebben geen effect op beschermde soorten. Door de wijzigingen worden geen extra beschermde soorten geraakt.	Per beschermde soort worden mitigerende maatregelen genomen om de staat van instandhouding van de betreffende soorten te waarborgen. Na het nemen van maatregelen is geen sprake meer van belangrijke nadelige milieugevolgen.

Tabel 10b. Overzicht milieueffectscores in vormvrije m.e.r.-beoordeling (vervolg)

Aspect	Effecten zonder maatregelen	Effecten met maatregelen
Landschap	Voor het aspect landschap is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het tracébesluit zijn beperkt van aard en vallen voornamelijk binnen de spoorbaan. Daarnaast is het onderstation Uitgeest voorzien van een betere landschappelijke inpassing. De wijzigingen hebben dan ook geen effect op Landschap.	n.v.t.
Archeologie / cultuur-historie	Voor het aspect archeologie is sprake van mogelijk negatieve effecten ter hoogte van Uitgeest. Er heeft in Uitgeest nader archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Aan de hand van de onderzoeksresultaten van het booronderzoek boringen kan tot op een zekere hoogte worden geconcludeerd dat er binnen de planlocaties 'goederenkeerspoor, station Uitgeest, de Driehoek van Assum en de watercompensatie' geen relevante archeologische indicatoren zijn waargenomen. De bodem is op vrijwel alle locaties geroerd door (recente) werkzaamheden. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het tracébesluit hebben gezien het beperkte ruimtebeslag op de omliggende omgeving en de locatie geen effect op het aspect archeologie.	N.v.t.
Bodem	Voor bodem is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit die zijn opgenomen in het tracébesluit hebben geen effect op de bodemkwaliteit.	n.v.t.
Waterkwaliteit	Het project heeft geen effect op de waterkwaliteit. Voor het aspect waterkwaliteit is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit in het tracébesluit hebben geen effect op de waterkwaliteit.	n.v.t.
Waterkwantiteit	Het project heeft negatieve gevolgen voor de waterkwantiteit in het gebied door toename van verharding en het dempen van watergangen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit in het tracébesluit hebben beperkt effect op de waterkwantiteit omdat er een beperkte toename is van verharding en dempen van sloten.	Door het nemen van mitigerende maatregelen is sprake van een overschot aan waterbergingscompensatie. Na het nemen van maatregelen is geen sprake meer van belangrijk nadelige milieugevolgen. Ten behoeve van de wijzigingen in het tracébesluit worden extra mitigerende maatregelen genomen waardoor nog steeds sprake is van een overschot aan waterbergingscompensatie.
Waterveiligheid	Het project heeft geen effect op de waterveiligheid. Voor waterveiligheid is derhalve geen sprake van belangrijk nadelige milieugevolgen. De wijzigingen ten opzichte van het ontwerp tracébesluit in het tracébesluit hebben geen effect op de waterveiligheid.	n.v.t.

Uit voornoemd overzicht wordt geconcludeerd dat er zonder het nemen van maatregelen op een aantal aspecten sprake is van negatieve effecten. Dit betreft onder andere de aspecten geluid, natuur (beschermde soorten) en water. Met het nemen van maatregelen zijn deze effecten echter goed te mitigeren. Deze maatregelen zijn opgenomen in dit tracébesluit. In de projectsituatie is derhalve geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen. Het opstellen van een MER ten behoeve van dit tracébesluit is niet noodzakelijk.

2.5

Ontwerptracébesluit en zienswijzen en vervolg

Het Ontwerptracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam heeft gedurende 6 weken ter inzage gelegen.

Gedurende deze periode zijn zienswijzen naar voren gebracht. De reactie op de ingediende zienswijzen zijn opgenomen in de Nota van Antwoord die bij dit tracébesluit is gevoegd.

Aan de hand van de binnengekomen reactie is het tracébesluit gewijzigd. Na de vaststelling wordt het tracébesluit toegezonden aan de betrokken bestuursorganen. Het tracébesluit zal voorts gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd, gedurende welke termijn de mogelijkheid bestaat om beroep in te stellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Deze terinzagelegging van het tracébesluit zal worden aangekondigd in de Staatscourant en via de lokale media.

2.6

Wijzigingen in het Tracébesluit

De wijzigingen in dit Tracébesluit ten opzichte van het Ontwerptracébesluit zijn opgenomen in Tabel 11. In deze tabel is aangegeven of de wijzigingen het gevolg zijn van zienswijzen (Z in tabel) of doordat in de technische uitwerking aanpassingen nodig blijken te zijn. De laatste categorie is aangeduid als ambtshalve wijziging (A in tabel). De wijzigingen zijn, voor zover van toepassing, verwerkt in het Besluit en de Kaarten. De wijzigingen zijn het uitgangspunt voor de effectberekeningen die in een aantal gevallen leiden tot andere maatregelen.

Tabel 11. Wijzigingen tussen Ontwerptracébesluit en Tracébesluit

Nr	Onderwerp	Toelichting paragraaf TB	Aanleiding
1	Het looppad langs het goederenkeerspoor wordt alleen verlicht bij gebruik (lichtmasten max 4 meter hoog).	-	Z
2	Er wordt gewerkt met gerichte verlichting die niet uitstraalt naar de omgeving	-	Z
3	De te plaatsen lichtmasten worden ongeschikt gemaakt voor vogels zodat deze niet kunnen worden gebruikt door predatoren. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van 'spikes' boven op de masten.	-	Z
4	Demping en totale wateroppervlak Castricumerpolder (-0,85 NAP) zijn gewijzigd	4.6.2.2 en 4.6.3.1	A
5	Demping en totale wateroppervlak Uitgeester- en Heemskerkerbroek (-1,5 NAP) zijn gewijzigd	4.6.2.2 en 4.6.3.1	A
6	Compensatie-opgave verhard oppervlak en water-opgave De Zien (1,6 NAP) zijn gewijzigd	4.6.2.2 en 4.6.3.1	A
7	Totaal nieuw wateroppervlak Uitgeester en Heemsterkekerbroek (-1,6 NAP) is gewijzigd	4.6.2.2 en 4.6.3.1	A
8	Wijziging maatregel duiker Uitgeest km 57.060	4.6.3.2	A
9	Wijziging maatregel duiker Uitgeest km 57.120	4.6.3.2	A
10	Wijziging maatregel duiker Uitgeest km 57.830	4.6.3.2	A
11	Wijziging maatregel duiker Uitgeest km 57.920	4.6.3.2	A
12	Wijziging maatregel brugduiker Uitgeest km 56.70	4.6.3.2	A
13	Bouwterrein t.h.v. km 58.6-58.8 toegevoegd	3.8	A
14	Vrijstelling van ontheffingsplicht Wet natuurbescherming gewijzigd	4.5.1.2	A
15	Beleidskader PRV is aangepast naar Omgevingsverordening NH2020	4.5.2	A
16	Artikel PRV is gewijzigd naar artikel Omgevingsverordening NH2020	4.5.2.2	A
17	Weidevogelleefgebied is gewijzigd naar Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)	4.5.2.3	A
18	Stikstofdepositie in de gebruiksfase en de aanlegfase is gewijzigd	4.5.3.1	A
19	Oppervlakte aantasting NNN gebieden Driehoek van Assum is gewijzigd	4.5.3.3 en 4.5.4	A

Tabel 11. Wijzigingen tussen Ontwerptractébesluit en Tracébesluit (vervolg)

Nr	Onderwerp	Toelichting paragraaf TB	Aanleiding
20	Oppervlaktes aantasting NNN gebieden Marquette en Krengenbos is gewijzigd	4.5.3.3 en 4.5.4	A
21	Weidevogelleefgebied is habitat voor weidevogels binnen BPL geworden	4.5.3.5	A
22	Ruimtebeslag weidevogels binnen BPL is gewijzigd	4.5.3.5	A
23	Effecten op oppervlaktewater Heerhugowaard, Alkmaar en Uitgeest zijn gewijzigd	4.6.2.2	A
24	Oppervlaktes watercompensatie Heerhugowaard en Uitgeest gewijzigd	4.6.3.1	A
25	Toevoeging dat onderstation Uitgeest wel deel uitmaakt van BPL	4.10.3	A
26	Detailkaart 001: vlak landschappelijke inpassing is aangepast	n.v.t.	A
27	Detailkaart 001: TB grens is aan de oostzijde aangepast o.b.v. een bijgesteld technisch ontwerp	n.v.t.	A
28	Detailkaart 002: Geluidmaatregelen Alkmaar toegevoegd	n.v.t.	A
29	Detailkaart 003: Overwegen aangepast. Heiloo Schuine Hondsboschelaan en Castricum Neeltje Groentjesstraat toegevoegd. Heiloo Kerkelaan/ Belieslaan verwijderd.	n.v.t.	A
30	Detailkaart 004: Station Alkmaar toegevoegd	n.v.t.	A
31	Detailkaart 005: Geluidmaatregelen Heiloo – Castricum aangepast o.b.v. geluidonderzoek	n.v.t.	A
32	Detailkaart 007b: Maatregelvlak ETS is aangepast o.b.v. nieuw ontwerp onderstation, met een onderscheid in relaishuis (RH) onderstation (OS) en dienstgebouw	n.v.t.	A
33	Detailkaart 007b: Bouwterrein aan de Kleiszijde is aangepast	n.v.t.	Z
34	Detailkaart 007b: Het maatregelvlak Spoorzone en het bouwterrein ter hoogte van de Driehoek van Assum is aangepast o.b.v. het nieuwe technische ontwerp	n.v.t.	A
35	Bouwterrein km 57.5 gewijzigd	3.8	A
36	Geluidschermen in Heiloo en Castricum zijn vervallen	1.3, doorwerking in H4	A
37	Geluidschermen in Alkmaar zijn toegevoegd	1.3, doorwerking in H4	A
38	Effecten op saneringsobjecten zijn verwijderd	4.2.1.1 en 4.2.3.2	A
39	Resultaten GPP-toets zijn gewijzigd	4.2.2.2 en 4.2.4	A
40	Doelmatige maatregelen gewijzigd	4.2.3	A
41	Effecten op sanering gewijzigd	4.2.3.2 en 4.2.4	A
42	Revisievergunning is aangepast naar omgevingsvergunning milieu	4.3.2	A
43	Effecten op schade aan gebouwen is gewijzigd	4.4.2.1 en 4.4.4	A
44	Effecten door trillinghinder is aangevuld	4.4.2.2	A
45	Waterprogramma 2016-2021 aangepast naar Waterplan 2022-2021 en Deltavisie vervallen	4.6.1.5	A
46	Erfgoedbeleid gemeente Alkmaar toegevoegd	4.7.1.6	A
47	Resultaten verkennend archeologisch booronderzoek bij onderzoeksgebieden goederenkeerspoor, station Uitgeest, Driehoek van Assum watercompensatie toegevoegd	4.7.2.2; 4.7.3 en 4.7.4	A
48	Effecten op archeologie in Alkmaar toegevoegd	4.7.2.4 en 4.7.4	A
49	Effecten op bodemverontreiniging Heerhugowaard is gewijzigd	4.9.2	A
50	Effecten op bodemverontreiniging bij watercompensatiegebied Uitgeest en Station en emplacement Alkmaar toegevoegd	4.9.2	A
51	Toegevoegd dat vleermuisverblijfplaatsen worden gerealiseerd bij het onderstation in Uitgeest	4.10.3	A
52	Effecten van hekwerken op landschap toegevoegd	4.10.6	A
53	Niet gesprongen Conventionele Explosieven gewijzigd naar Ontplobbare oorlogsresten	4.12	A
54	Effecten van ontplobbare oorlogsresten in Stationsgebied Alkmaar toegevoegd	4.12.1.3	A
55	Effecten van ontplobbare oorlogsresten op overwegen toegevoegd	4.12.1.5	A
56	Effecten van ontplobbare oorlogsresten op station en emplacement Uitgeest toegevoegd	4.12.2	A
57	Effecten op waterveiligheid in Uitgeest is nader toegelicht	4.6.2.1	A
58	Effecten op grondwater van Alkmaar is toegevoegd	4.6.2.3	A

Tabel 11. Wijzigingen tussen Ontwerp tracébesluit en Tracébesluit (vervolg)

Nr	Onderwerp	Toelichting paragraaf TB	Aanleiding
59	Effecten op waterkwaliteit in Alkmaar is toegevoegd	4.6.2.4	A
60	Paragraaf 'Bestaande kunstwerken' gewijzigd in 'Waterketen (afvalwater)'	4.6.2.5	A
61	Tabel 22 verwijderd	4.6.2.5	A
62	Maatregelen waterkruisingen en kunstwerken gewijzigd	4.6.3.2	A
63	Figuren 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 14, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52. 53, 54, 56 gewijzigd	n.v.t.	A
64	Figuren 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 26 38, 40, 44, 45, 49, 55 toegevoegd	n.v.t.	A
65	Figuren 23, 36 verwijderd	n.v.t.	A
66	Saneringsobjecten paragraaf verwijderd doordat er geen sprake meer is van gekoppelde sanering.	4.2.1.1	A
67	Effecten ringslang toegevoegd	4.5.1.2	A
68	Effecten Woelmuis en Waterspitsmuis zijn verwijderd	4.5	A
69	Maatregelvlak zettingsvrije platen en kerende constructies zijn toegevoegd aan de TB detailkaarten	n.v.t.	A
70	Artikel 9 lid 2 toegevoegd SCS geluidmaatregel	Besluit artikel 9	A
71	Maatregelen natuur zijn specifieker gemaakt en vastgelegd op locatie	Artikel 11	A

2.6.1 Wijzigingen Tracébesluit ten opzichte van het Ontwerp tracébesluit

Scope Alkmaar

Als gevolg van de PHS-dienstregeling gaan er meer intercity's per uur rijden. Dit betekent dat er ter hoogte van Alkmaar vaker treinen gesplitst moet worden. Om deze gesplitste treinen op te kunnen stellen in Alkmaar moeten deze de drukker bezette hoofdsporen (waar meer intercity's per uur gaan rijden) kruisen om het bestaande keerspoor te kunnen bereiken. Uit analyse is gebleken dat het door de toename van het aantal treinen op het hoofdspoor niet mogelijk is om bij het rangeren beide hoofdsporen in een keer over te steken. Door de aanpassing van het emplacement kan deze oversteek in twee keer plaatsvinden. Om dit keerspoor te kunnen verplaatsen dient de spoorlayout in Alkmaar deels aangepast te worden.

Voor de inzet van langere treinen is het nodig om de perrons 1 en 4 aan te passen zodat deze geschikt worden voor de lengte van deze treinen. Het verlengen van deze perrons vindt plaats aan de oostzijde van het emplacement en heeft geen gevolgen voor de ligging van het spoor. Wel dient er een aanpassing in de seinplaatsing voor zowel perron 1 als perron 4 doorgevoerd te worden. Na publicatie van het OTB is het emplacement Alkmaar toegevoegd aan het tracébesluit.

Baanverbetering Uitgeest

Bij de geotechnische uitwerking van het baanontwerp is gebleken dat ter hoogte van Uitgeest er voor twee locaties maatregelen genomen dienen te worden ten behoeve van de baanstabieleit. Het gaat om het aanbrengen van beschoeiing en herprofilering van het taluds langs de Anna van Renesselaan en het aanbrengen van grondwerk en damwanden. Dit was ten tijde van het OTB nog niet bekend.

Overweg Beverwijkerstraatweg Castricum

ProRail heeft onderzoek gedaan naar een structurele lange termijnoplossing maar die bleek gelijkvloers niet mogelijk. Een ongelijkvloerse oplossing, naar verwachting een tunnel, is nodig. Dit was ten tijde van de publicatie van het OTB nog niet duidelijk.

Op 1 februari 2023 is bestuurlijk afgesproken dat de invoering van PHS onverminderd het uitgangspunt is voor deze corridor. Omdat een ongelijkvloerse verkeerssituatie meer tijd vraagt, wordt dit planologisch niet opgenomen in dit tracébesluit. Dit betekent dat, tot dat de ongelijkvloerse oplossing gereed is, er niet meer treinen kunnen rijden over deze overweg dan dat er in de huidige situatie zijn.

Uitvoering NABO programma Heiloo

Op de corridor Alkmaar – Amsterdam zijn voor drie NABO's maatregelen voorzien vanuit het NABO-programma van ProRail. Het gaat om de volgende overwegen in Heiloo: de particuliere overweg Westerweg, de Verlengde Kuillaan en de Kraaienlaan/Stetlaan. Voor deze overwegmaatregelen wordt een eigen planologische procedure gevolgd. Hiervoor is tussen ProRail en de gemeente een intentieovereenkomst (4 mei 2022) getekend. Er is afgesproken dat de drie overwegen worden gesaneerd en dat hier twee ongelijkvloerse spoor kruisingen voor terugkomen. In afwachting van nadere besluitvorming van gemeente Heiloo zijn in het Tracébesluit de minimaal te nemen maatregelen die nodig zijn voor de PHS dienstregeling opgenomen. Naar verwachting worden de NABO maatregelen eerder uitgevoerd dan de te nemen maatregelen volgens dit tracébesluit. In dat geval vervallen de maatregelen zoals beschreven in het TB, op grond van artikel 1 lid 3. Mocht de realisatie van deze NABO maatregelen onverhoopt niet doorgaan, dan worden de minimale maatregelen, het opheffen van de particuliere overweg op de Westerweg en een mini ahob op de verlengde Kuillaan uit het tracébesluit genomen. Voor de overweg op de Stetlaan is een voetgangersverbinding nodig, de uitwerking hiervan vraagt meer tijd. De voetgangersverbinding is niet opgenomen in dit tracébesluit. Hier wordt een aparte planologische procedure voor doorlopen. Het betreft hier een samenwerking tussen ProRail, Natuurmonumenten en gemeente Heiloo. Het werk wordt naar verwachting uitgevoerd in 2025. Dit betekent dat, tot dat de ongelijkvloerse oplossing gereed is, er niet meer treinen kunnen rijden over deze overweg dan dat er in de huidige situatie zijn.

Guisweg

In Zaanwijk (in de gemeente Zaanstad) ligt de Guisweg die kruist met zowel het spoor als de provinciale weg. In het OTB was beschreven dat voor de inpassing van dit project een bestuursovereenkomst was gesloten in december 2019. Deze tekst is geactualiseerd. Op 13 maart 2023 is in het bestuurlijk overleg het definitieve voorkeursalternatief vastgesteld. Op 6 april 2023 heeft de gemeenteraad van de gemeente Zaanstad ingestemd met het definitieve voorkeursalternatief. Op 13 juli 2023 is de Bestuurlijke Overeenkomst planuitwerkingsfase project Guisweg vastgesteld. Dit project heeft als doelstelling om de kwaliteit van de leefomgeving en overwegveiligheid (rondom de overweg) te verbeteren en de bereikbaarheid en toegankelijkheid van het plangebied en de gemeente Zaanstad als geheel te verhogen. Hierin is de planning van de planuitwerking en vertaling hiervan in een ontwerp Omgevingsplan opgenomen. Hieraan is toegevoegd dat totdat de ongelijkvloerse oplossing gereed is er niet meer treinen kunnen rijden over de overweg (ic 16 treinpassages per uur).

2.7

Omgevingswet en overgangsrecht

De Omgevingswet treedt per 1 januari 2024 in werking. Onder de Omgevingswet zal onder andere het instrument tracébesluit worden vervangen door het projectbesluit. Bij het inwerking treden van de Omgevingswet is overgangsrecht van toepassing. Dit overgangsrecht is hoofdzakelijk opgenomen in de Omgevingswet (hoofdstuk 22) en de Invoeringswet Omgevingswet (hoofdstuk 4). In artikel 4.44 van de Invoeringswet is opgenomen dat het oude recht (vanuit de Tracéwet) van kracht blijft als het ontwerp-tracébesluit ter inzage wordt gelegd voordat de Omgevingswet in werking treedt en totdat het tracébesluit onherroepelijk is geworden. Voor deze projecten geldt dat een ontwerpbesluit op grond van het oude recht (vanuit de Tracéwet) ter inzage mag worden gelegd binnen één jaar na inwerkingtreding van de Omgevingswet. Het project PHS Alkmaar – Amsterdam is daarbij aangewezen als een 'vergevorderd project'. Het voorliggend ontwerp-tracébesluit is ter inzage gelegd voordat de Omgevingswet in werking treedt. Om deze reden is, op grond van de Invoeringswet Omgevingswet, het huidige recht (vanuit de Tracéwet) voor dit tracébesluit van toepassing.

2.8 Financiën

2.8.1 Financiering

Het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) is het Rijksprogramma voor financiële investeringen in programma's en projecten in het kader van de ruimtelijke, water- en mobiliteitsopgaven voor Nederland tot 2040. In het MIRT is het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) opgenomen. Het benodigde bedrag voor de realisatie van PHS Alkmaar – Amsterdam staat gereserveerd in het **Mobiliteitsfonds** en de planuitwerkingsbeschikking is reeds verleend.

2.8.2 Grondverwerving

Voor PHS Alkmaar – Amsterdam moet grond worden aangekocht. Grondverwerving geschiedt allereerst door minnelijke verwerving (aankoop). Wanneer gronden niet minnelijk kunnen worden verworven, wordt een onteigeningsprocedure krachtens de Onteigeningswet gevolgd. In die procedure spreekt de onteigeningsrechter zich uit over de onteigening en de hoogte van de schadeloosstelling. Dit geschiedt op basis van titel IIa, artikel 72a van de Onteigeningswet. Dit artikel ziet op de onteigening van gronden ten behoeve van de aanleg en verbetering van onder meer wegen, bruggen en spoorwegwerken. Onder de werking van dit artikel valt ook de aanleg van werken ter uitvoering van het tracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam. Zowel bij minnelijke verwerving als bij gerechtelijke onteigening gelden voor de vaststelling van de schadeloosstelling de uitgangspunten van de Onteigeningswet en daarmee samenhangende jurisprudentie. De schadeloosstelling is volledig. De rechthebbende dient vóór en na de aankoop of onteigening in een gelijkwaardige vermogens- en inkomenspositie te verkeren. De schadeloosstelling geschiedt in geld. Afhankelijk van de omstandigheden en mogelijkheden kan in voorkomende gevallen ook in de schade worden voorzien door middel van vervangende grond of andere feitelijke voorzieningen.

2.8.3 Schadevergoeding

Het is mogelijk om een verzoek tot bestuursrechtelijke schadevergoeding in te dienen wanneer men schade ondervindt door het project PHS Alkmaar – Amsterdam of bijbehorende werken. Bestuursrechtelijke schadevergoeding betreft schadevergoeding op grond van rechtmatig genomen besluiten door bestuursorganen en rechtmatige uitvoeringshandelingen. Hierbij worden de volgende schades onderscheiden:

- *Schade in relatie tot aankoop of onteigening;*
Wanneer objecten of percelen verworven worden, is er sprake van volledige schadeloosstelling. Het uitgangspunt hierbij is dat de rechthebbende voor en na de aankoop of onteigening in een gelijkwaardige vermogens of inkomenspositie dient te verkeren.
- *Schade als gevolg van het tracébesluit (nadeelcompensatie);*
Burgers, bedrijven en rechtspersonen die niet betrokken zijn bij de verwerving van objecten en percelen kunnen nadeel ondervinden van de maatregelen aan de sporen en de maatregelen in verband met de aanleg, de aanwezigheid en het gebruik van de spoorweg. De Tracéwet ziet toe op schade die het gevolg is van het tracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam en rechtmatig genomen maatregelen of besluiten die hieruit voortvloeien, voor zover deze schade niet anderszins is verzekerd en voor zover deze schade redelijkerwijs niet voor rekening van verzoeker hoort te blijven. Verzoeken om schadevergoeding in deze gevallen worden op grond van artikel 22 van de Tracéwet behandeld volgens de procedure van de 'Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2019'.
- *Behandeling verzoeken om nadeelcompensatie;*
Deze verzoeken kunnen na bekendmaking van het tracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam worden ingediend. Pas na het onherroepelijk worden van het besluit ontstaat het recht op schadevergoeding. De beslissing van de **minister** van Infrastructuur en Waterstaat is een besluit als bedoeld in artikel 1:3 van de Algemene wet bestuursrecht en is vatbaar voor bezwaar en beroep bij de bestuursrechter. ProRail is door de **minister** gemandateerd om namens de **minister** een besluit te nemen op deze verzoeken.

Dit verzoek kan gericht worden aan:

ProRail
t.a.v. Directeur Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed (LJV)
Postbus 2038
3500 GA Utrecht

– *Schade bij verlegging van kabels en leidingen (K&L);*

Kabel en leidingbeheerders die als gevolg van de uitvoering van dit project kabels en leidingen moeten verleggen en/of aanpassen kunnen een verzoek tot schadevergoeding indienen. Er zijn verschillende schaderegelingen die afhankelijk van de rechtspositie van toepassing zijn:

- Nadeelcompensatieregeling verleggen kabels en leidingen in en buiten Rijkswaterstaatwerken en spoorwegwerken 1999 (NKL 1999). Dit is een beleidsregeling voor beheerders van kabels en leidingen die gecompenseerd willen voor verlegging binnen het beheergebied van de minister van Infrastructuur en Waterstaat. De regeling heeft alleen betrekking op K&L die onder één van de categorieën van de Belemmeringenwet Privaatrecht vallen;
- Telecommunicatiewet. Deze wet bevat een schaderegeling voor verleggingen van telecomkabels die onder de reikwijdte van de Telecommunicatiewet vallen;
- Overeenkomst inzake verleggingen van K&L buiten het beheersgebied (Overeenkomst 1999). De Overeenkomst 1999 is gesloten tussen de minister van Verkeer en Waterstaat, EnergieNed, Vewin en Velin, waarin afspraken zijn gemaakt over vergoeding van kosten van verlegging die veroorzaakt worden door of namens de minister van Infrastructuur en Waterstaat. De werking van de Overeenkomst strekt zich uit tot die infrastructurele projecten, die door de minister en/of ProRail worden uitgevoerd met betrekking tot K&L waarop een erkenning van openbaar belang als bedoeld in de Belemmeringenwet Privaatrecht van toepassing is.

– *Civielrechtelijke schadevergoeding*

De hierboven beschreven schadevergoedingen hebben geen betrekking op schade veroorzaakt door onrechtmatige gedragingen. Hiermee wordt bedoeld zaakschade (of bouwschade) aan bijvoorbeeld opstallen als gevolg van uitvoerende werkzaamheden zoals bemaling of heiwerkzaamheden. In voorkomende gevallen kan er op grond van het civiele recht grond zijn voor een schadevergoeding. Daarbij zal steeds de vraag moeten worden gesteld waardoor de schade is veroorzaakt.

3

Beschrijving van de maatregelen

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke fysieke maatregelen worden getroffen langs het spoortracé Alkmaar – Amsterdam. Het plangebied is opgedeeld in verschillende delen en begint in het noordelijk deel van het tracé bij Heerhugowaard (km 31.75), waar het opstelterrein zal worden gerealiseerd en eindigt bij Uitgeest (km 59.0) waar het station wordt omgebouwd. Op het tussenliggende tracé worden maatregelen voor geluid, overwegen, natuur en water gerealiseerd. Deze maatregelen vloeien voort uit onderzoek naar de milieueffecten van de PHS-dienstregeling. Het studiegebied van deze milieueffectonderzoeken ligt tussen het opstelterrein in Heerhugowaard en station Sloterdijk. Deze onderzoeken zijn terug te vinden in hoofdstuk 4 van dit tracébesluit. De effecten tussen station Sloterdijk en Amsterdam Centraal zijn onderzocht in het tracébesluit PHS Amsterdam Centraal. Alle fysieke maatregelen worden weergegeven op de kaarten bij het tracébesluit.

In paragraaf 3.2.1 wordt opstelterrein Heerhugowaard beschreven. Paragraaf 3.2.2 beschrijft de aanpassingen aan station Uitgeest en paragraaf 3.2.3 beschrijft het goederenkeerspoor bij Uitgeest. In paragraaf 3.3 wordt ingegaan op de aanpassingen aan overwegen. Paragraaf 3.4 gaat in op de kunstwerken binnen het tracébesluit en 3.5 beschrijft de elektrotechnische bouwwerken. Paragraaf 3.6 geeft een beschrijving van de te slopen bouwwerken, paragraaf 3.7 beschrijft werkzaamheden aan kabels en leidingen en paragraaf 3.8 gaat tenslotte in op het gebruik van bouwterreinen.

3.2 Aanpassingen aan het spoor en station

Aan het spoor en de spoorvoorzieningen worden de hierna beschreven maatregelen getroffen:

3.2.1 Opstelterrein Heerhugowaard

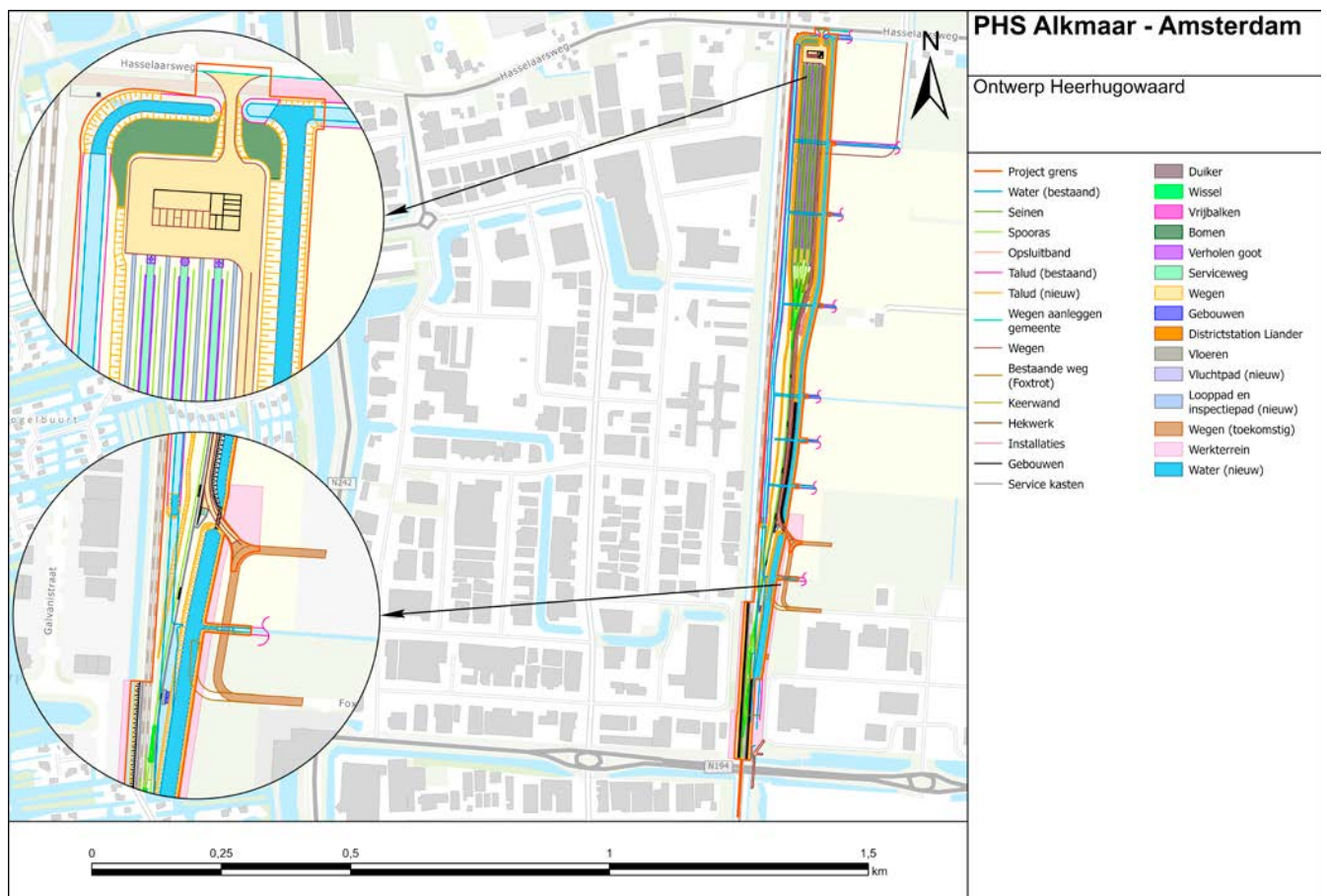
Ontwerp en inpassing van het opstelterrein

Om genoeg opstelruimte te hebben in de buurt van Alkmaar, zowel in de huidige situatie als na invoering van de PHS dienstregeling, zal er een opstelterrein worden gerealiseerd bij Heerhugowaard voor reizigersmaterieel. Het nieuwe emplacement komt langs het spoor tussen Den Helder en Alkmaar te liggen op het nog grotendeels te ontwikkelen bedrijventerrein de Vaandel. Aan de westzijde van het spoor ligt het bedrijventerrein de Zandhorst. Daarmee zal het opstelterrein in de toekomst in een intensief bebouwd gebied met een industriële uitstraling komen te liggen. Aan de Hasselaarsweg krijgt het opstelterrein een groene uitstraling.

Op het nieuwe opstelsterrein worden de volgende voorzieningen gerealiseerd:

- Zes opstel- en servicesporen met een bruikbare lengte van minimaal 340 meter voor het opstellen van 12 bakeenheden⁴ per spoor. Een trein bestaat meestal uit meerdere treinstellen en een treinstel bestaat uit meerdere 'bakken', die tussen de wielstellen hangen. Omdat de lengte van de 'bakken' per treintype kan verschillen, wordt een standaardmaat van 27,2 meter per 'bakeenheid' toegepast. Een trein van 12 bakeenheden is op basis van de standaard eenheid dus 326,4 meter lang. De sporen worden voorzien van een bovenleiding;
- Een spoor ten behoeve van het op het spoor plaatsen van werkmaterieel voor spoorwerkzaamheden, een zogenaemde railinzetplaats;
- Een gecombineerd overgave-/rangeerspoor van ruim 340 meter tussen de opstelsporen en de aansluiting op beide sporen van de hoofdbaan (km 33,0). Hier komen de treinen het opstelsterrein binnen en vertrekken ze;
- Langs de sporen liggen servicepaden om de trein te kunnen onderhouden en schoon te maken en inspectiepaden om de treinen te kunnen inspecteren op schade of gebreken;
- Een dienstgebouw voor NS-personeel, tevens bedoeld voor het opslaan van onderdelen, goederen en werktuigen;
- Een milieustraat voor het verzamelen van afval en gelegeerde toiletten;
- Een onderstation voor de voeding van het opstelsterrein;
- Ontsluitingswegen voor personeel, onderhouds- en hulpdiensten via de Foxtrot en een calamiteiten-toegang alleen voor hulpdiensten in geval van nood via de Hasselaarsweg.

In Figuur 11 is het ontwerp van het te realiseren opstelsterrein weergegeven.



Figuur 11. Ontwerp opstelsterrein Heerhugowaard – De Vaandel

Water en groen

Tussen het bestaande spoor en de opstelsporen ligt een bestaande hoofdwatgang. Deze watgang blijft gehandhaafd en wordt afgewaardeerd naar een secundaire watgang. De nieuwe hoofdwatgang wordt richting het oosten langs het nieuwe opstelterrein gelegd. Ook de weg Foxtrot wordt hierdoor in oostelijke richting verplaatst. De nieuwe watgang wordt op basis van dit plan, net als in de huidige situatie 13 meter breed ten zuiden van de Foxtrot, en 8 meter breed ten noorden van de nieuwe Foxtrot. De watgang versmald in noordelijke richting naar 6 meter breedte tot de aansluiting langs de Hasselaarseweg. Aan de noordkant van het opstelterrein, langs de Hasselaarseweg is een groenzone opgenomen.

Gebruik van het opstelterrein

Het opstelterrein zal gedurende de hele dag en nacht gebruikt worden voor het opstellen van reizigersmaterieel. Verspreid over de dag zal sprake zijn van een aantal drukker periodes:

- In de vroege ochtend (tussen circa 4:30 en 7:30u) worden de intercity's en sprinters gereedgemaakt voor vertrek en vanaf daar één voor één in dienstregeling gebracht;
- na de ochtendspits (na circa 10:00u) wordt een deel van de intercity's en sprinters teruggebracht naar het opstelterrein;
- voor de middagspits (voor circa 14:00u) worden de intercity's en sprinters weer gereedgemaakt voor vertrek en vanaf daar in dienstregeling gebracht;
- in de late avond (tussen circa 22:00 en 24:00u) worden de intercity's en sprinters teruggebracht naar het opstelterrein;
- op het terrein kunnen treinen worden gecombineerd of gesplitst en naar andere sporen worden gereden.

In de tussenliggende dag- avond- en nachtperiode staan de treinstellen op het opstelterrein en vinden de volgende activiteiten plaats:

- reinigen van de binnenkant, inspecteren en uitvoeren van kleine reparaties aan treinen;
- gereedmaken van de treinen voor vertrek en rangeerbewegingen.

Tijdens het gereedmaken, de reiniging en de inspecties zijn de treinen volledig actief en zullen de systemen voor verkoeling en verwarming en de verlichting zijn ingeschakeld. In de niet actieve periodes zijn de meeste systemen van de treinen uitgeschakeld, maar nooit in zijn geheel. Gedurende de hele dag zal het NS-personeel gebruik maken van de aanwezige bedrijfsvoorzieningen en kleine bedrijfsvoertuigen. De akoestische effecten van de activiteiten op het opstelterrein worden weergegeven in paragraaf 4.2.

Ontsluiting verkeer en hulpdiensten

Er zullen beperkte transportbewegingen plaatsvinden van en naar het emplacement dat bereikbaar is via de Foxtrot op de Vaandel. Het gaat hier om: auto's van personeel (20-30 per dag), enkele bestelbussen voor aanvoer van materiaal en een vrachtwagen voor de afvalcontainer. Voor hulpdiensten is er een calamiteitenontsluiting op de Hasselaarseweg die alleen in geval van nood gebruikt wordt en langs het gehele opstel-terrein is rekening gehouden met opstelruimte voor de brandweer.

Verlichting en hekwerken

Het opstelterrein wordt voorzien van lichtmasten waarbij met name de servicepaden (voor werkzaamheden in en aan de trein) en de inspectiepaden (voor inspecties aan de trein) goed verlicht moeten worden om werkzaamheden uit te kunnen voeren. De verlichting wordt per servicepad ingeschakeld op het moment van gebruik. Ook de wegen en de ruimte rondom het dienstgebouw zullen worden verlicht zodra het donker wordt. Alle masten worden voorzien van armaturen waarmee de uitstraling naar de omgeving beperkt wordt. Daarnaast zal het opstelterrein voor de veiligheid voor onbevoegden worden afgesloten met hekwerken.

3.2.2 Stationsomgeving Uitgeest

Ontwerp en inpassing

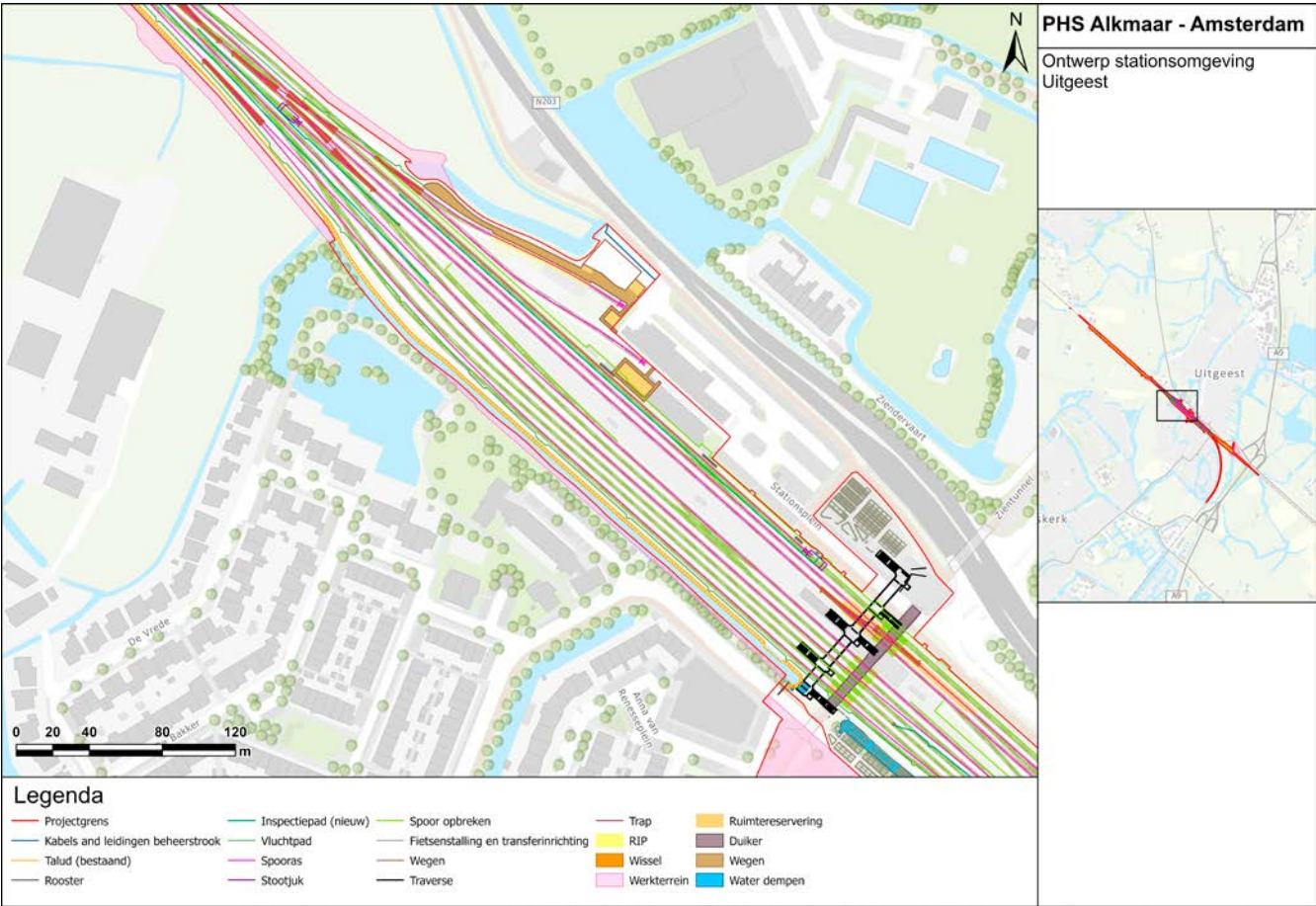
Om op station Uitgeest een PHS-dienstregeling mogelijk te maken wordt een aantal capaciteitsknelpunten opgelost. Aan het station worden hiervoor de volgende aanpassingen gedaan:

- Het westelijke deel van het huidige perron 1 wordt verwijderd en maakt plaats voor het nieuwe spoor 1 dat in gebruik wordt genomen als bufferspoor. Het spoor krijgt een lengte van 300 meter en zal aangesloten zijn op een nieuw keerspoor van 162 meter in westelijke richting;
- Het oostelijke deel van het huidige perron 1 zal in de nieuwe situatie perron 2 gaan heten en krijgt een lengte van 340 meter;
- Aan de zuidzijde van het stationsemplacement wordt een nieuw eilandperron gebouwd, waar de perrons 5 en 6 komen;
- Aan de westzijde van het stationsemplacement wordt een goederenkeerspoor met een lengte van circa 1000 meter aangelegd, met daarnaast een inspectiepad voor de machinist;
- Om de perrons bereikbaar te maken wordt er een traverse (loopbrug) gebouwd aan de westzijde van de Zientunnel. De traverse wordt voorzien van trappen en liften en sluit aan bij het Anna van Renesseplein aan de zuidzijde en het Stationsplein aan de noordzijde. Een verdere toelichting op de traverse wordt verder in deze paragraaf gegeven;
- De trappen in de Zientunnel naar de perrons worden afgesloten voor reizigers. De fiets- en voetgangers-tunnel krijgt daarbij een nieuwe uitstraling. De luifel aan de noordzijde van het station wordt verwijderd;
- Aan de oostzijde van het stationsemplacement, ter hoogte van de Kleistunnel wordt een zogenoemde railinzetplaats gerealiseerd ten behoeve van het op het spoor plaatsen van werkmaterieel voor spoorwerkzaamheden;
- Aan de westzijde van het station wordt een nieuw onderstation gebouwd. Het bestaande onderstation wordt gesloopt. Tevens wordt hier een communicatiemast voor het treinverkeer gebouwd;
- Langs de Anna van Renesselaan worden circa 870 fietsenstallingen geplaatst om de toename van het aantal reizigers die vanaf die kant het station gaan gebruiken te faciliteren.
- het aanbrengen van beschoeiing en herprofilering van het talud langs de Anna van Renesselaan.
- de baanverbetering van de spoorbaan in de Driehoek van Assum (zie paragraaf 3.2.3, voor een uitgebreide beschrijving van de maatregelen). Deze baanverbetering bestaat uit baanverbreding en het aanbrengen van damwanden.

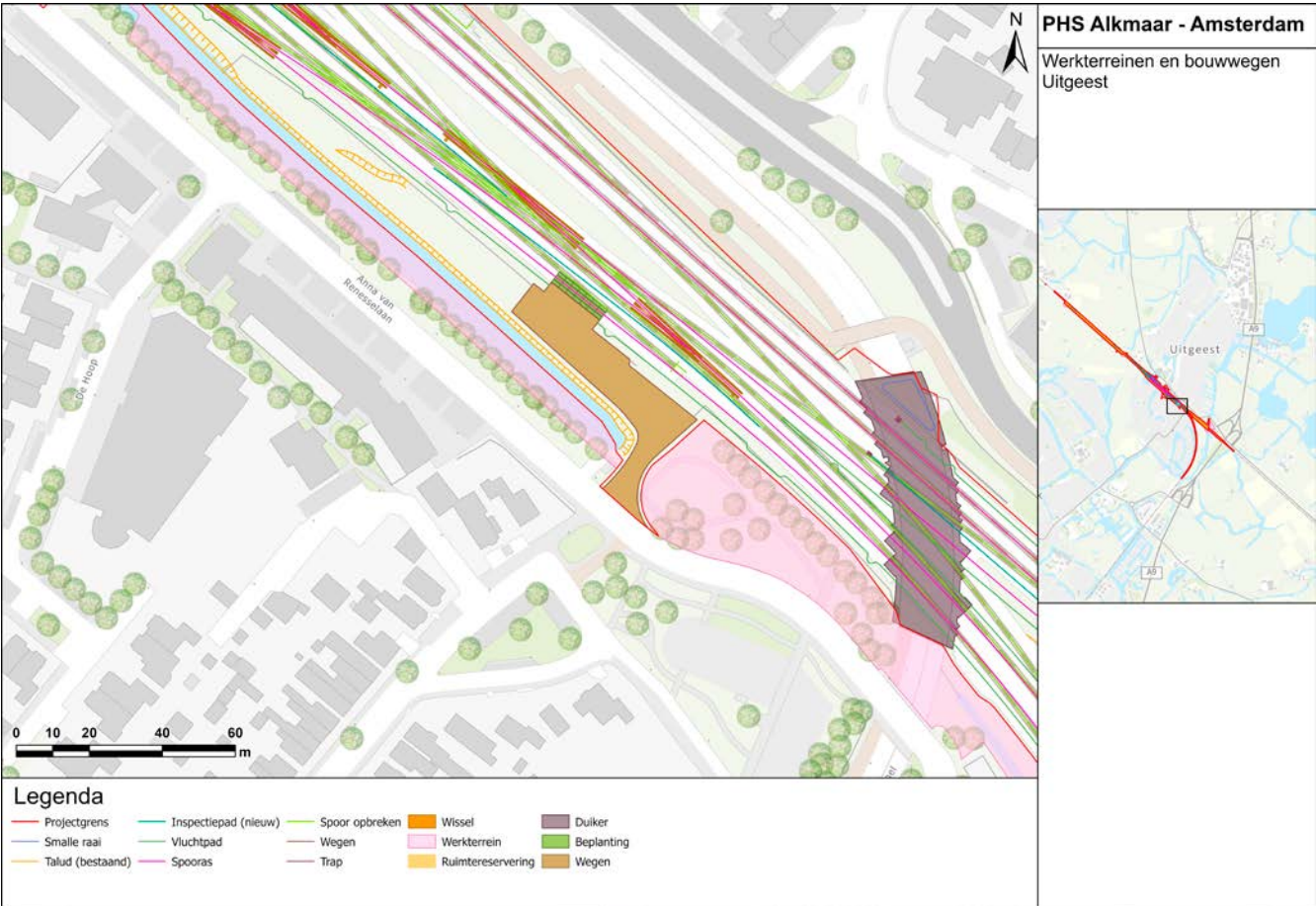
Sporenlayout

De sporenlayout wordt grotendeels aangepast binnen de bestaande spoorbundel. Ter hoogte van km 57.3 tot km 57.5 (ter hoogte van de Zientunnel) vindt een verbreding plaats van de bestaande spoorbundel in zuidelijke richting. Ook ter hoogte van de Driehoek van Assum (km 58.3 – km 58.5) vindt een verschuiving van de spoorbundel plaats in zuidelijke richting. Met deze verschuiving wordt onder andere het spoortalud breder waardoor de bestaande watergang moet worden verplaatst. Voor de aanleg van het goederenkeerspoor zal de bestaande baan over een lengte van circa 1.100 meter met circa 15 meter verbreed moeten worden.

In Figuur 12 is het ontwerp van de stationsomgeving Uitgeest weergegeven en in Figuur 13 de railinzetplaats.



Figuur 12. Ontwerp stationsomgeving Uitgeest

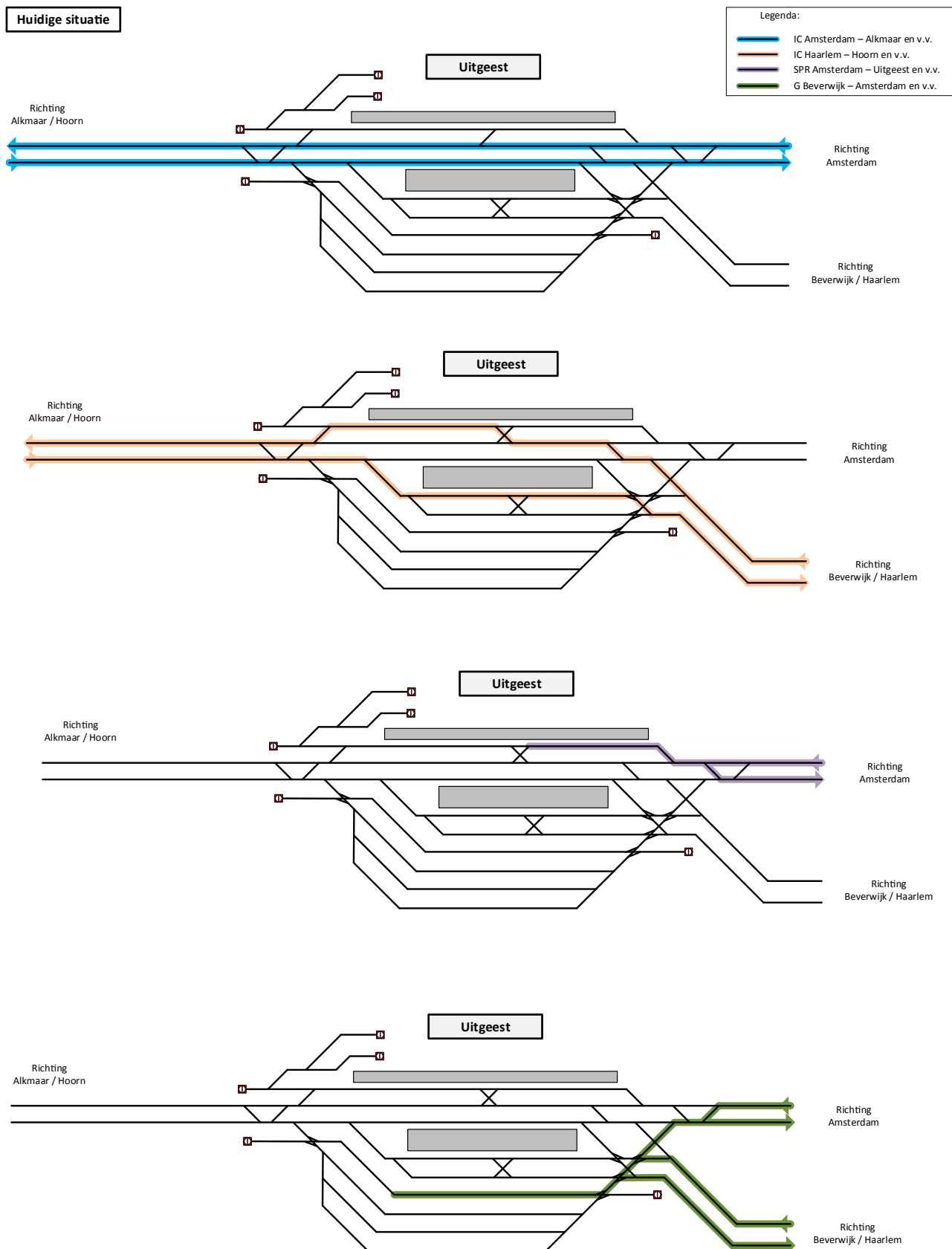


Figuur 13. Railinzetplaats Kleisijde station Uitgeest

Gebruik van het station

Station Uitgeest wordt zodanig ingericht dat het meer treinbewegingen af kan handelen, waarbij zowel het treinverkeer tussen Amsterdam en Uitgeest wordt gefaciliteerd als het treinverkeer tussen Haarlem en Hoorn. Doel daarbij is om het intercityverkeer op de Zaanlijn en de lijn Hoorn – Haarlem zoveel mogelijk te ontvlechten. Het beoogde gebruik van het station is schematisch weergegeven in Figuur 14 en wordt hieronder nader toegelicht:

- Perron 1 zal voor een deel worden gesloopt en plaatsmaken voor een bufferspoor. Hier kunnen treinen na de spits worden opgesteld, eventueel worden samengesteld en naar een opstelterrein worden gebracht. Dit deel van het perron zal in de nieuwe situatie niet meer bereikbaar zijn voor reizigers;
- Spoor 2 wordt gebruikt als doorgaand spoor voor de intercity richting Alkmaar en ook de sprinter richting Uitgeest zal via dit spoor naar perron 3 worden geleid. Perron 2 wordt in de reguliere dienstregeling niet gebruikt, behalve voor de laatste intercity naar Alkmaar die in plaats van de stoptrein stopt op Uitgeest en in bijzondere gevallen (zogenoemde bijsturing);
- Op het bestaande eilandperron 3/4 zal de sprinter vanuit Zaandam stoppen op perron 3A (westzijde), doorrijden naar perron 3B (oostzijde) en terugrijden naar Zaandam. De sprinter van Haarlem naar Hoorn zal stoppen op perron 4;
- Spoor 5 langs het nieuwe eilandperron wordt gebruikt als doorgaand spoor voor de intercity richting Amsterdam en ook de sprinter richting Haarlem zal via dit spoor naar perron 6 worden geleid. Perron 5 wordt in de reguliere dienstregeling niet gebruikt, behalve voor de laatste intercity naar Amsterdam die in plaats van de stoptrein stopt op Uitgeest en in bijzondere gevallen (zogenoemde bijsturing);
- De sprinter van Hoorn naar Haarlem zal stoppen op perron 6 op het nieuwe eilandperron;
- Om het nieuwe eilandperron te kunnen bereiken en tegelijkertijd voldoende capaciteit te kunnen bieden voor reizigers zullen de perrons ontsloten worden via een traverse met een interne breedte van 5,4 meter;
- Vanwege de benodigde capaciteit voor reizigerstreinen op station Uitgeest moet het keerspoor worden verlegd. Dit spoor wordt verplaatst richting Castricum buiten het huidige stationsgebied. De lengte van het goederenkeerspoor wordt verlengd naar circa 1.000 meter.

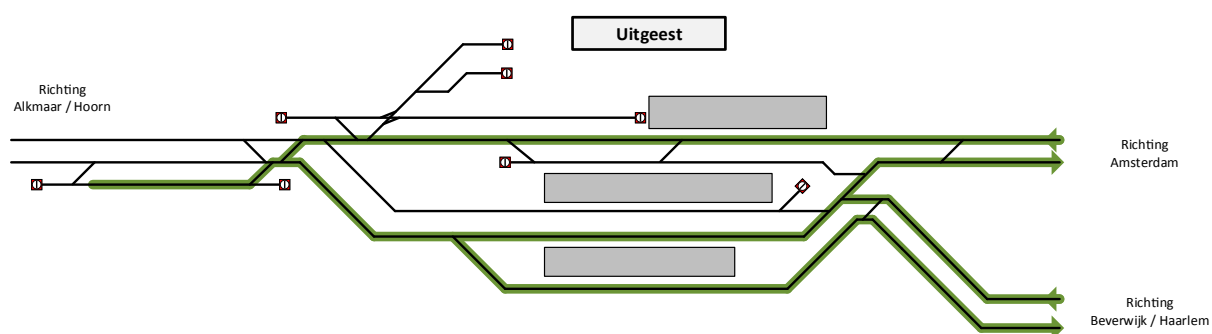
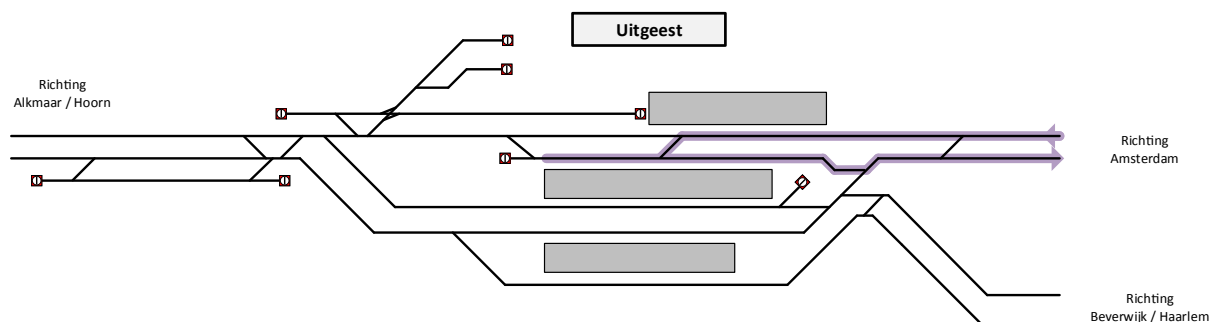
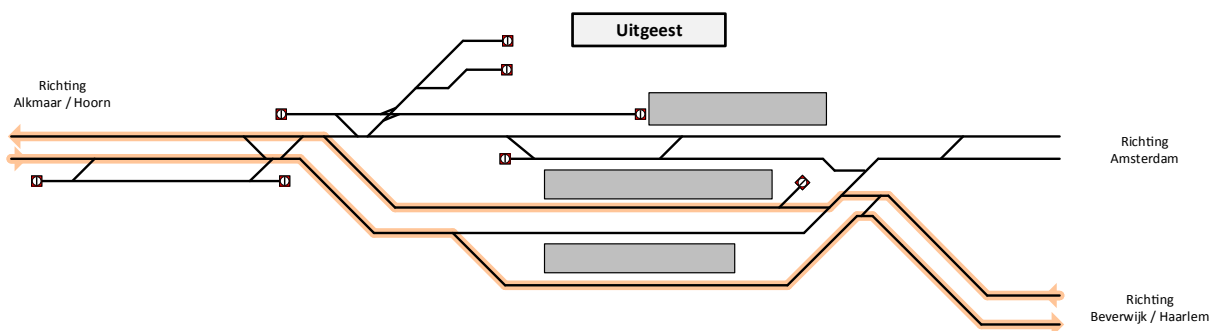
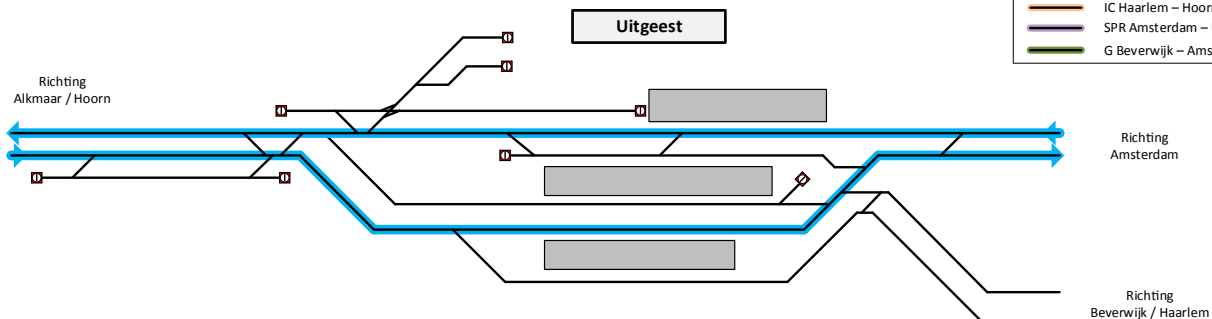


Figuur 14a. Huidige situatie spoorgebruik Uitgeest

Nieuwe situatie

Legenda:

- IC Amsterdam – Alkmaar en v.v.
- IC Haarlem – Hoorn en v.v.
- SPR Amsterdam – Uitgeest en v.v.
- G Beverwijk – Amsterdam en v.v.



Figuur 14b. Nieuwe situatie spoorgebruik Uitgeest

Traverse en Zientunnel

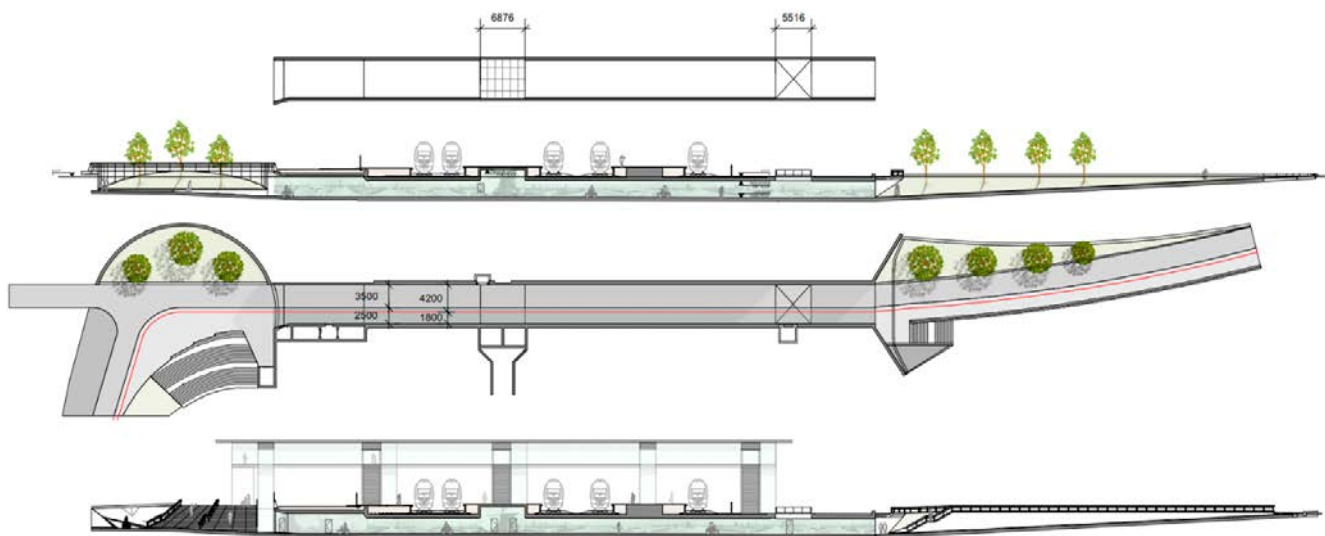
In de huidige situatie gebruiken treinreizigers de Zientunnel om naar de perrons te lopen en daarnaast wordt de tunnel gebruikt als fiets- en voetgangerstunnel tussen Uitgeest en de Kleis. Omdat deze tunnel onvoldoende capaciteit heeft om de reizigersstromen in de toekomst veilig te kunnen verwerken in combinatie met het fiets- en voetgangersverkeer, worden deze functies van elkaar gescheiden. Om deze reden wordt een loopbrug (traverse) gebouwd en worden de perronopgangen vanuit de tunnel afgesloten.

In samenspraak met de gemeente Uitgeest en omwonenden is gekozen voor een variant waarbij er sprake is van een brede traverse en het renoveren van de tunnel. De traverse krijgt een architectonische uitstraling en wordt aan de binnenzijde 5,4 meter breed zodat er veel ruimte is voor voetgangers. De traverse zal voorzien zijn van trappen, liften en ruimte voor poortjes om in en uit te checken. Met de bouw van de trappen aan de Uitgeestzijde en Kleiszijde zal sprake zijn van twee volwaardige ingangen naar het station die duidelijk herkenbaar zijn vanuit de omgeving.



Figuur 15. Traverse met links de Uitgeestzijde en rechts de Kleiszijde

De bestaande Zientunnel wordt gerenoveerd en in zijn geheel ingericht als fiets- en voetgangerstunnel. De trap naar het perron wordt daarmee verwijderd en de wand van de tunnel wordt één geheel. Aan de Uitgeestzijde wordt de bestaande Luifel verwijderd en krijgen de taluds naast de fietspaden een groene inrichting. De wanden van de tunnel worden opgeknapt en mogelijk van kunst voorzien, de vloer wordt vernieuwd en ook het plafond wordt opgeknapt waarbij alle verlichting vervangen wordt door LED-verlichting.



Figuur 16. Zientunnel

Door de gekozen voorkeursvariant in Uitgeest om de PHS dienstregeling te kunnen rijden zijn omvangrijke spoor- en perronwijzigingen noodzakelijk. Treinen zullen ten gevolge van PHS vaker en anders gaan halteren in Uitgeest waarvoor de bestaande perrons worden verbreed en verlengd en er komt een extra perron bij. De bestaande toegangen van en naar de perrons vanuit de bestaande Zientunnel moeten hierdoor worden aangepast.

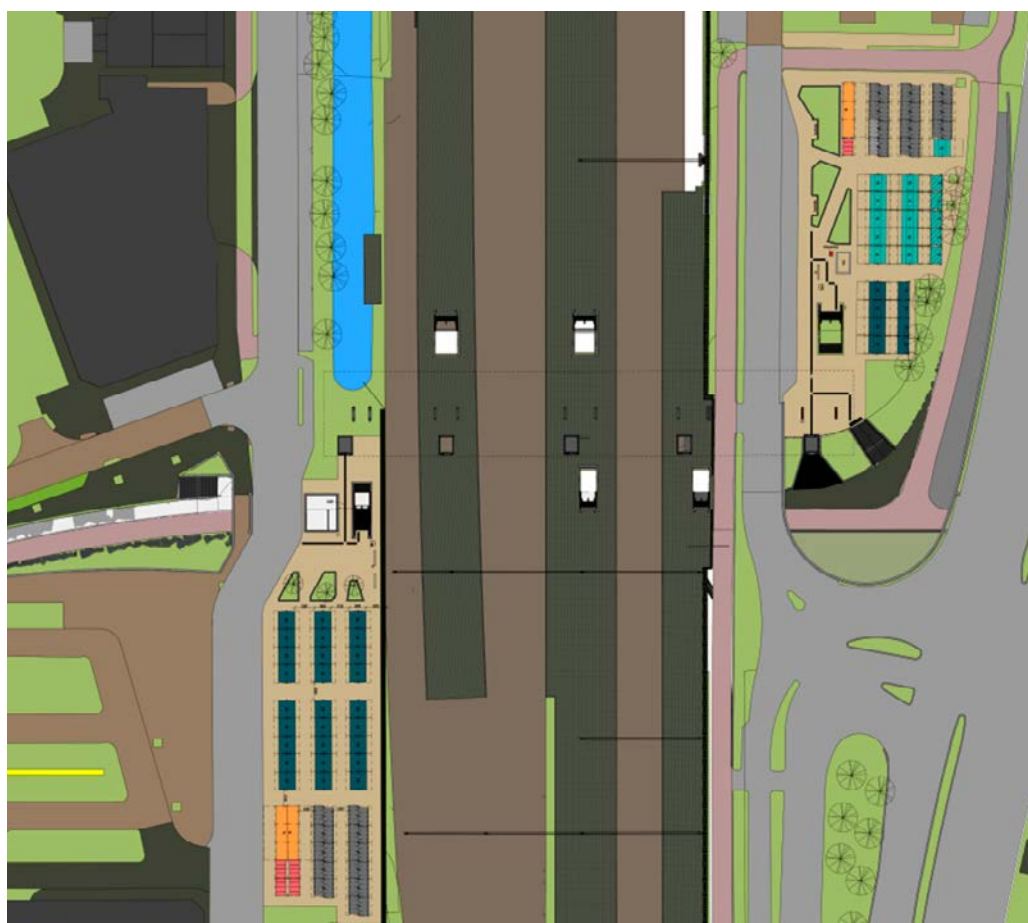
In opdracht van het ministerie heeft ProRail in samenspraak met de gemeente Uitgeest en met participatie van omwonenden een variantenstudie gedaan voor de ontsluiting van de perrons waaruit twee hoofdalternatieven zijn ontwikkeld voor de ontsluiting van de nieuwe perrons:

1. Bestaande Zientunnel opwaarderen en voorzien van nieuwe toegangen tot de gewijzigde perrons.
2. Een nieuwe traverse oversporen met toegangen tot de perrons en de bestaande Zientunnel afsluiten van de perrons en renoveren als interwijkverbinding.

De voorkeursvariant betreft een traverse waarbij in de nadere uitwerking is gebleken dat stijg- en steunpunten impact hebben op de stationspleinen en de fietsenstallingen. Hiervoor zijn herinrichtingsplannen gemaakt die voldoen aan normen en richtlijnen. De Zientunnel wordt door deze voorkeursvariant afgesloten van de perrons en gerenoveerd om als interwijkverbinding te blijven functioneren.

Fietsparkeren

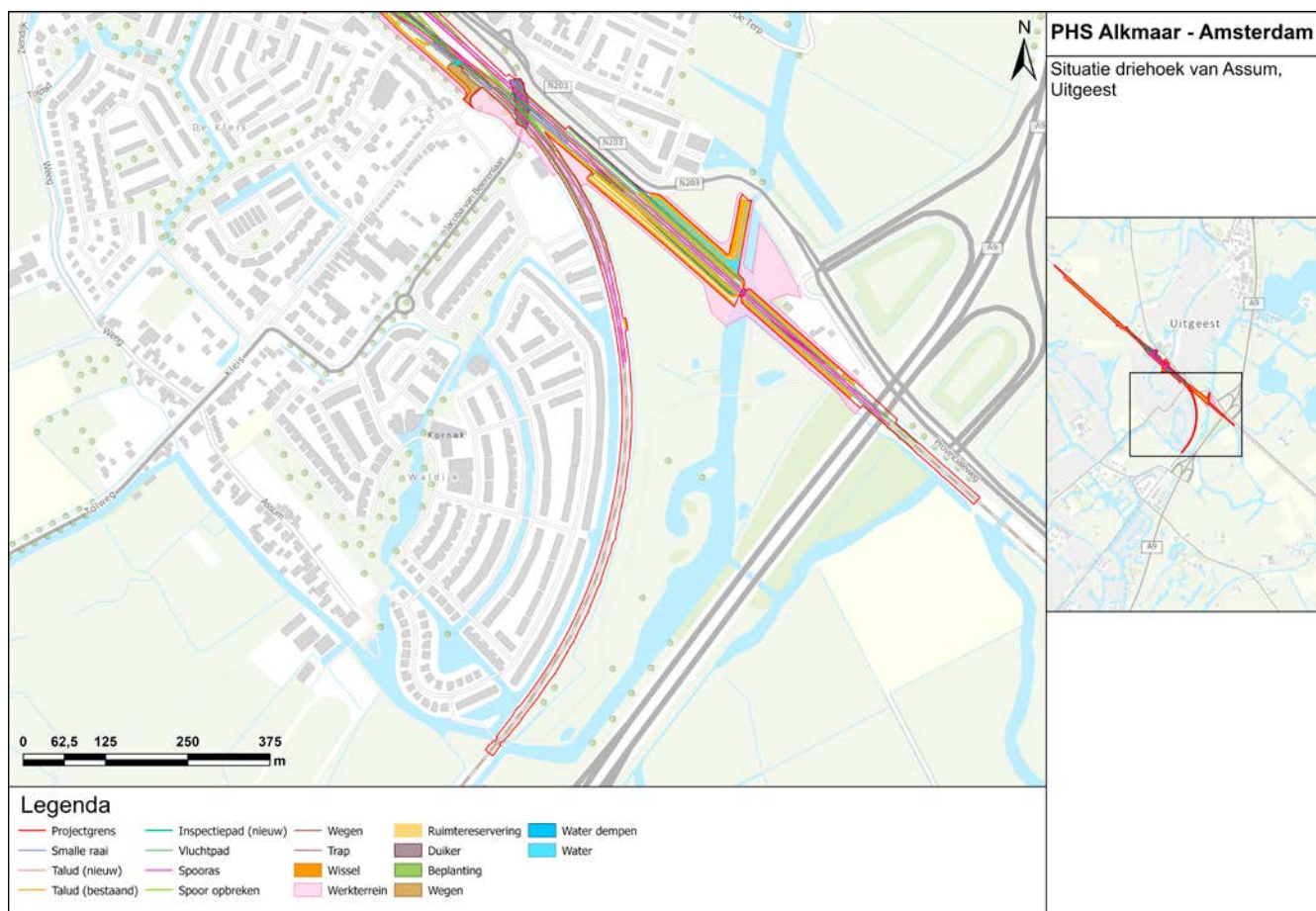
Door de bouw van de traverse en daarmee de nieuwe stationsentree aan de Kleiszijde zullen naar verwachting meer reizigers hier hun fiets gaan stallen. Het aantal stallingen wordt daarom uitgebreid met circa 870. Aan de Uitgeestzijde zal de bezetting van de stalling gaan afnemen, maar wordt het aantal stallingen zoveel mogelijk gehandhaafd om de toekomstige groei op te vangen.



Figuur 17. Fietsparkeren nabij de ontvangstdomeinen van de Traverse

3.2.3 Driehoek van Assum

De spoorbaan ten zuidoosten van het station Uitgeest, ter hoogte van de Driehoek van Assum dient te worden verbeterd. Naar aanleiding van geotechnisch onderzoek is gebleken dat deze taluds verstevigd dienen te worden. Deze versteviging van de spoortaluds vindt deels plaats door de bestaande spoorbaan te verbreden en deels door het plaatsen van damwanden (grondkeerconstructie). De verbreding van het talud van de spoorbaan vindt plaats aan beide zijden van de bestaande spoorbaan tussen km 58.3 en km 58.65. Tussen km 58.67 en km 58.9 worden aan beide zijde van de spoorbaan damwanden geplaatst. Doordat het spoortalud deels wordt verbreed, worden bestaande watergangen die langs het spoor liggen geraakt. Deze watergangen worden gedempt en opnieuw aangelegd langs het nieuw te realiseren talud. Ter hoogte van km 58.6 wordt aan de noordzijde van het spoor de bestaande watergang in noordelijke richting tevens deels verbreed. Dit om het te dempen oppervlaktewater volledig te kunnen compenseren.

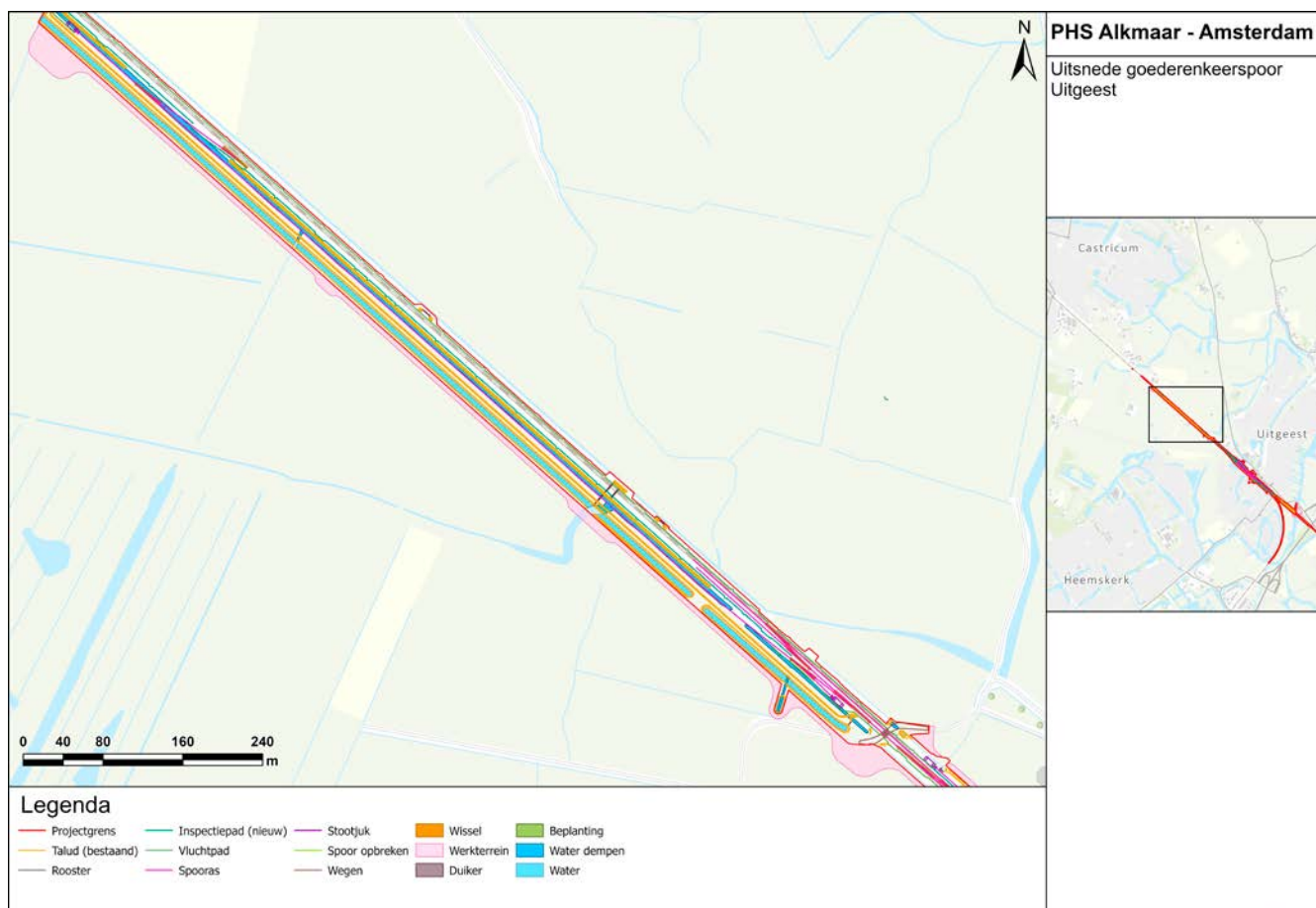


Figuur 18. Ontwerp Driehoek van Assum

3.2.4 Goederenkeerspoor

Station Uitgeest wordt in de huidige situatie gebruikt door goederentreinen om te keren en vervolgens verder te rijden richting Tata Steel In IJmuiden. Er rijdt in principe elke dag een goederentrein vanuit Amsterdam Westhaven via Uitgeest naar Tata Steel. Ook zijn er perioden van enkele weken (zogenoemde campagnes) waarin er lokaal meer goederenverkeer is. Dit betreft dan circa 5 treinen per dag. Verder rijden er geen goederentreinen op deze corridor. Als er sprake is van stremming van de Velsertunnel dan keren er incidenteel 7 tot 8 goederentreinen per dag in Uitgeest.

In de huidige situatie is op station Uitgeest een keervoorziening aanwezig voor goederentreinen uit Amsterdam-Westhaven richting Tata-steel en vice versa. Deze keervoorziening is in de huidige situatie geschikt voor treinen van circa 440 meter. Het toekomstig Europese goederenspoornetwerk gaat uit van treinen van maximaal 740 meter. In het ontwerp wordt hier nu al rekening mee gehouden. Dit staat los van het gehanteerde uitgangspunt voor de goederenprognose. Langs het spoor wordt een looppad aangelegd voor de machinist om de trein te kunnen keren en inspecteren. Het looppad wordt voorzien van verlichting die alleen ingeschakeld wordt bij gebruik. Voor het nieuwe keerspoor moet de bestaande watergang langs het spoor worden verlegd. De locatie van het goederenkeerspoor is weergegeven in Figuur 19.

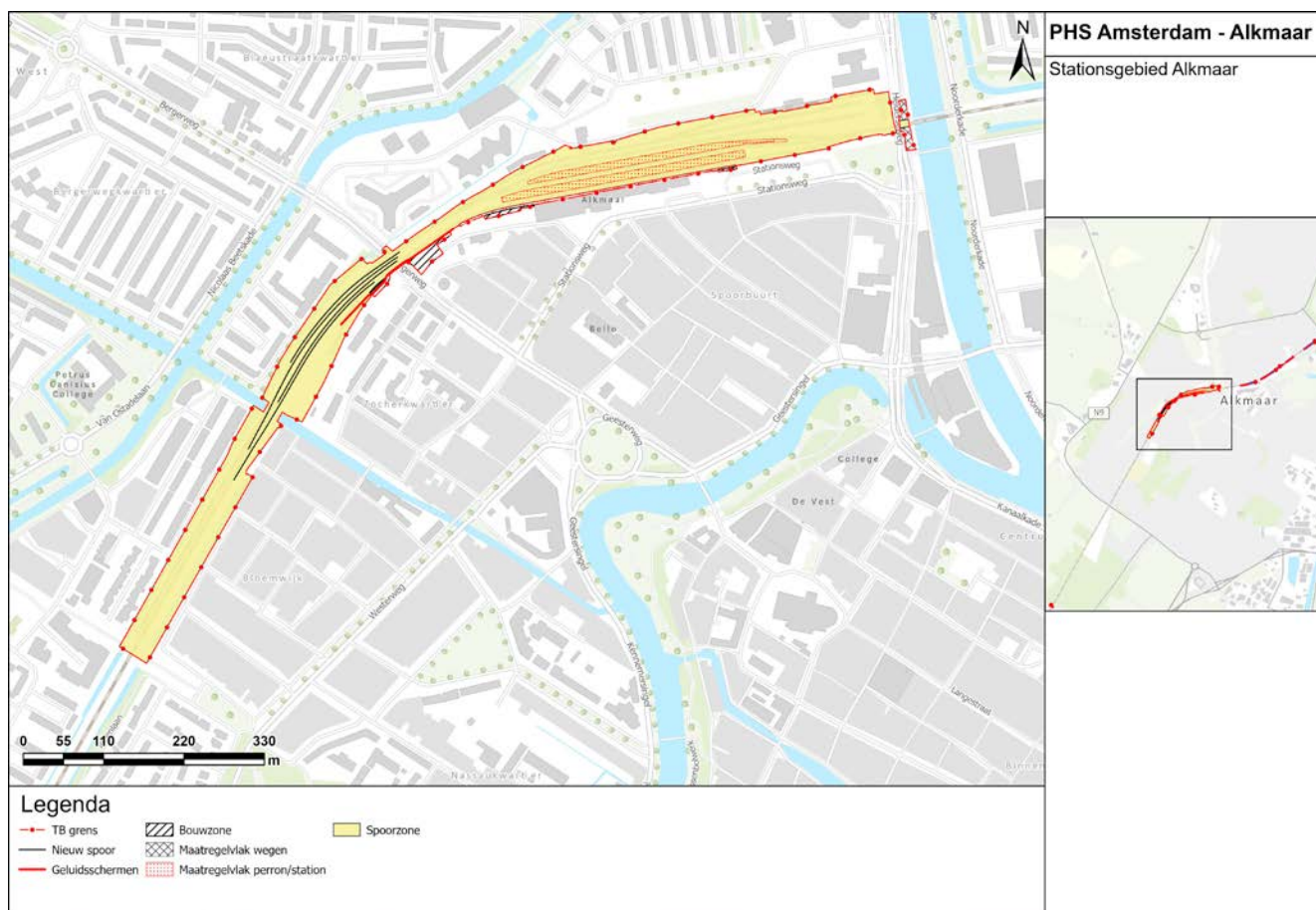


Figuur 19. Locatie goederenkeerspoor

3.2.5 Stationsgebied Alkmaar

Om op station Alkmaar een PHS-dienstregeling mogelijk te maken wordt een aantal capaciteitsknelpunten opgelost. In de stationsomgeving van Alkmaar worden hiervoor de volgende aanpassingen gedaan:

- de ligging van het keerspoor wordt aangepast. Het keerspoor wordt tussen de twee hoofdsporen in gelegd ter hoogte van km 42.3 en km 42.55;
- perrons 1 en 4 worden aan de oostzijde verlengd naar 340 meter zodat deze perrons geschikt zijn voor langere reizigerstreinen;
- er wordt een looppad naast het keerspoor gerealiseerd, waar machinisten gebruik van zullen maken. Tussen het looppad en het hoofdspoor wordt een hekwerk aangelegd zodat de machinisten niet onbedoeld op het hoofdspoor terecht zullen komen;
- De opstelsporen/emplacementsporen aan de oostzijde van het hoofdspoor ter hoogte van km 42.35 en km 42.55 worden verwijderd;
- er zullen geluidsschermen gerealiseerd worden tussen km 42.217 en km 42.422;
- er wordt een Stationair Conditioneringssysteem (SCS) aangebracht tussen km 42.00 en km 42.30 op de wissels 55B, 57, 77B/81A ten behoeve van booggeluid.



Figuur 20. Emplacement Alkmaar

3.3 Aanpassingen aan overwegen

Ten behoeve van de frequentieverhoging van PHS Alkmaar – Amsterdam moeten een aantal overwegen op het tracé aangepast worden. Deze maatregelen zijn noodzakelijk om de overwegveiligheid op het spoorbaanvak gelijk te houden of te verbeteren. De aanvullende maatregelen kunnen ook in het gebied rond de betreffende overweg, op de weg of andere overwegen worden gevonden.

In Tabel 12 is een overzicht van alle overwegen gegeven. In de kolom ‘situatie’ wordt beschreven wat de aanleiding is om maatregelen te nemen.

Een groot deel van de maatregelen in Tabel 12 betreffen technische aanpassingen die de dichtligtijd van de overwegen verbeteren. Een kortere dichtligtijd verkleint de kans op het negeren van rode lichten en is daarom veiliger. De genoemde maatregelen zijn maatregelen die het vertrekproces van de trein optimaliseren zoals aftellers (voor het moment waarop de trein mag vertrekken), of maatregelen die ervoor zorgen dat de overwegen langer open kunnen blijven, zoals het optimaliseren van de aankondiging (moment waarop de trein de spoorwegbomen activeert) of het installeren van een stop-doorschakeling bij een station (een stoppende trein activeert de spoorbomen niet).

Daarnaast zijn er maatregelen opgenomen met een zeer beperkte ruimtelijke impact, zoals het vervangen van hekken door een mini-AHOB of voetpad-AHOB (Automatische Halve Overwegbomen). In de bestaande situatie staan op sommige locaties zigzaghekken die het spoor niet afsluiten en daarom minder veilig zijn.

In het geval er na vaststelling van dit tracébesluit sprake is van andere overwegmaatregelen is in artikel 1 van het besluit opgenomen dat de overwegmaatregelen uit dit tracébesluit vervangen kunnen worden door minimaal gelijkwaardige maatregelen, mits hieruit geen negatieve gevolgen voortvloeien.

Tabel 12. Aanpassingen overwegen conform artikel 1 van het Besluit

Overweg nummer	Overweg naam	Locatie (km)	Maatregel
OW01	Heerhugowaard Zuidtangent	35.45	– Plaatsen van een afteller op station Heerhugowaard.
OW02	Alkmaar Schinkelwaard	40.35	– Vervangen enkelvoudige knipperlichten, altemerend knipperende rode lichten (dubbele lichten). Verwijderen achterlichten. – Doortrekken middenberm westzijde overweg tot overweg. – Verplaatsen lamp links van de weg aan de westzijde van de overweg tot naast de enkele rijstrook.
OW03	Alkmaar Helderseweg	41.58	– Plaatsen van een stop-doorschakeling op station Alkmaar. – Aanpassen overweginrichting voor fietsers noordzijde overweg.
OW04	Alkmaar Kalkovensweg	43.84	Vervangen zigzaghek door voetpad-AHOB.
OW05	Heiloo Westerweg (particuliere overweg)	44.4	– Overweg voorzien van mini-ahob
OW06	Heiloo Verlengde Kuillaan	44.92	– Overweg voorzien van mini-ahob
OW07	Heiloo Kerkelaan/Belieslaan	45.85	– Vervangen zigzaghekken door voetpad-AHOB. – Vervangen twee knipperlichten door altemerend knipperende rode lichten (dubbele lichten) en het verwijderen van twee sets achterlichten bij de overweg.
OW08	Heiloo Schuine Hondsboschelaan	46.40	– Aanpassen voorrangssituatie Y-splitsing ten oosten van de overweg. – Vervangen zigzaghek door voetpad-AHOB. – Plaatsen afteller op station Heiloo.
OW09	Heiloo Zeeweg	46.90	– Voetpad zuidzijde vervangen door tweerichtingenfietspad. – Aanbrengen van een in twee richtingen te berijden fietspad langs de Zeeweg tussen de Westerweg en Heerenweg. – Plaatsen afteller op station Heiloo (zie OW 10).
OW10	Heiloo Stationsweg overpad	46.95	– Maatregelen aan de weginfrastructuur om fietsers te weren.
OW11	Heiloo Zevenhuizerlaan	47.59	– Vervangen zigzaghekken door voetpad-AHOB's en verbreden voetpad. – Aanpassen stop-doorschakeling. – Het vervangen van de afteller voor een camera – Lokaal verbreden voetpaden
OW12	Castricum 1e Groenelaan	52.71	– Bijplaatsen voetpad-AHOB en aanleggen vrijliggende voetpaden binnen huidige ruimte.
OW13	Castricum Vinkebaan	53.06	– Verkorten aankondiging. – Plaatsen afteller op station Castricum. – Finetunen stop-doorschakeling.
OW14	Castricum Kramersweg	53.65	– Finetunen stationnementstimer. – Verplaatsen aankondiging. – Plaatsen afteller op station Castricum.
OW15	Castricum Neeltje Groentjesstraat (particuliere overweg)	54.66	– Opheffen overweg
OW16	Heemskerk Particuliere overweg	57.06	– Locatie overweg aanpassen zodat deze rechter over het spoor gaat – Plaatsen mini-AHOB.
OW17	Krommenie Bus en dam	61.25	– Verplaatsen en verlengen AHOB.
OW18	Assendelft, Vlietsend / Dorpstraat	63.18	– Plaatsen van een afteller. – Finetunen stationnementstimer.

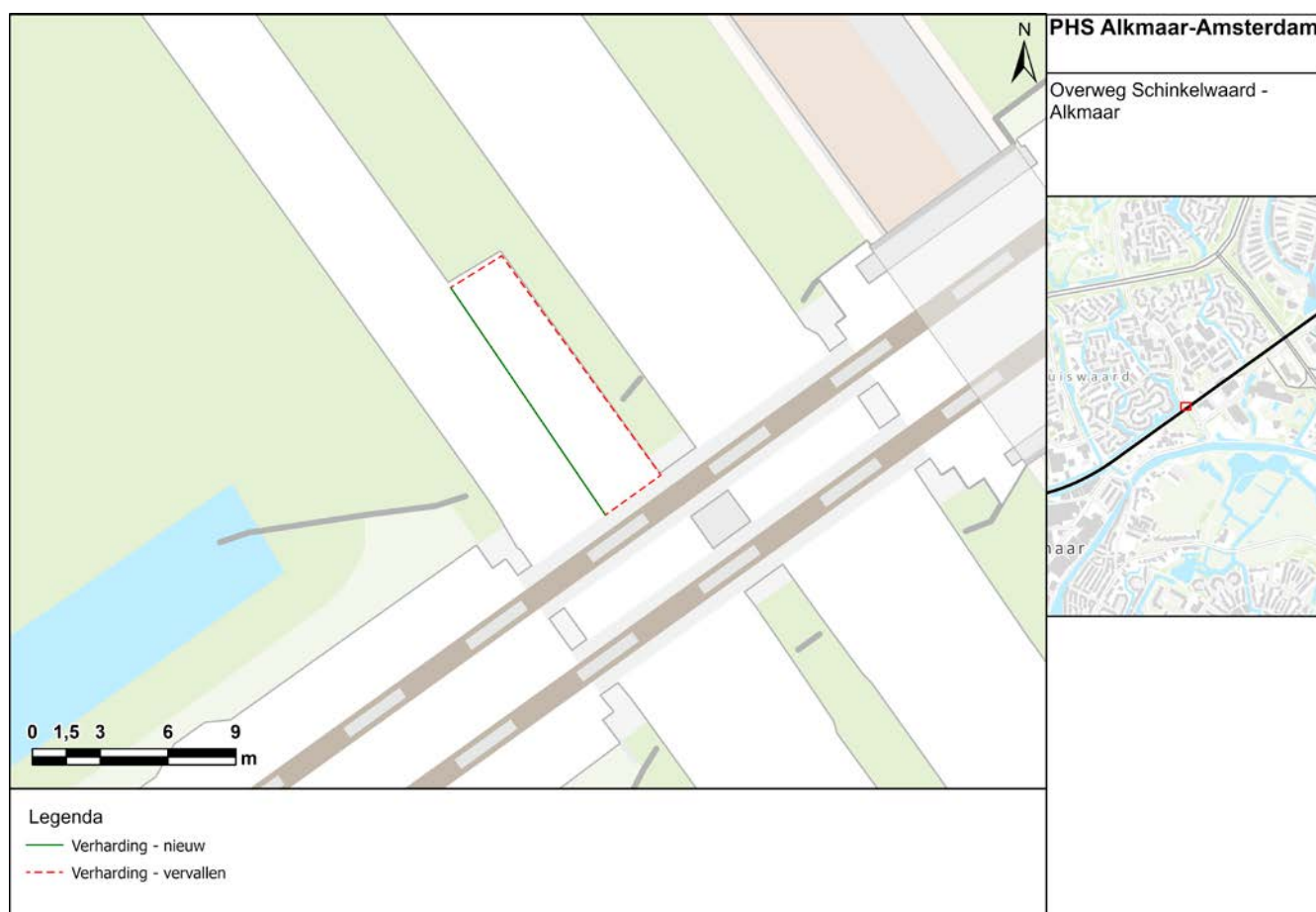
3.3.1 Maatregelen met ruimtelijke impact

Voor onderstaande overwegen vinden aanpassingen aan de overweg plaats waarbij ook sprake is van een ruimtelijke impact. Omdat sprake is van een ruimtelijke impact zijn deze overwegen op de detailkaart in Deel II van dit tracébesluit opgenomen.

3.3.1.1 Alkmaar Schinkelwaard (km 40.34)

Op deze overweg liggen meer rijstroken over het spoor dan nodig is. De weg is breder dan noodzakelijk waardoor een deel van de rijstrook niet wordt gebruikt en deels is ingevuld als verdrijvingsvlak. Om de veiligheid op deze overweg te verbeteren wordt de middenberm aan de westzijde van de overweg doorgetrokken tot aan de overweg.

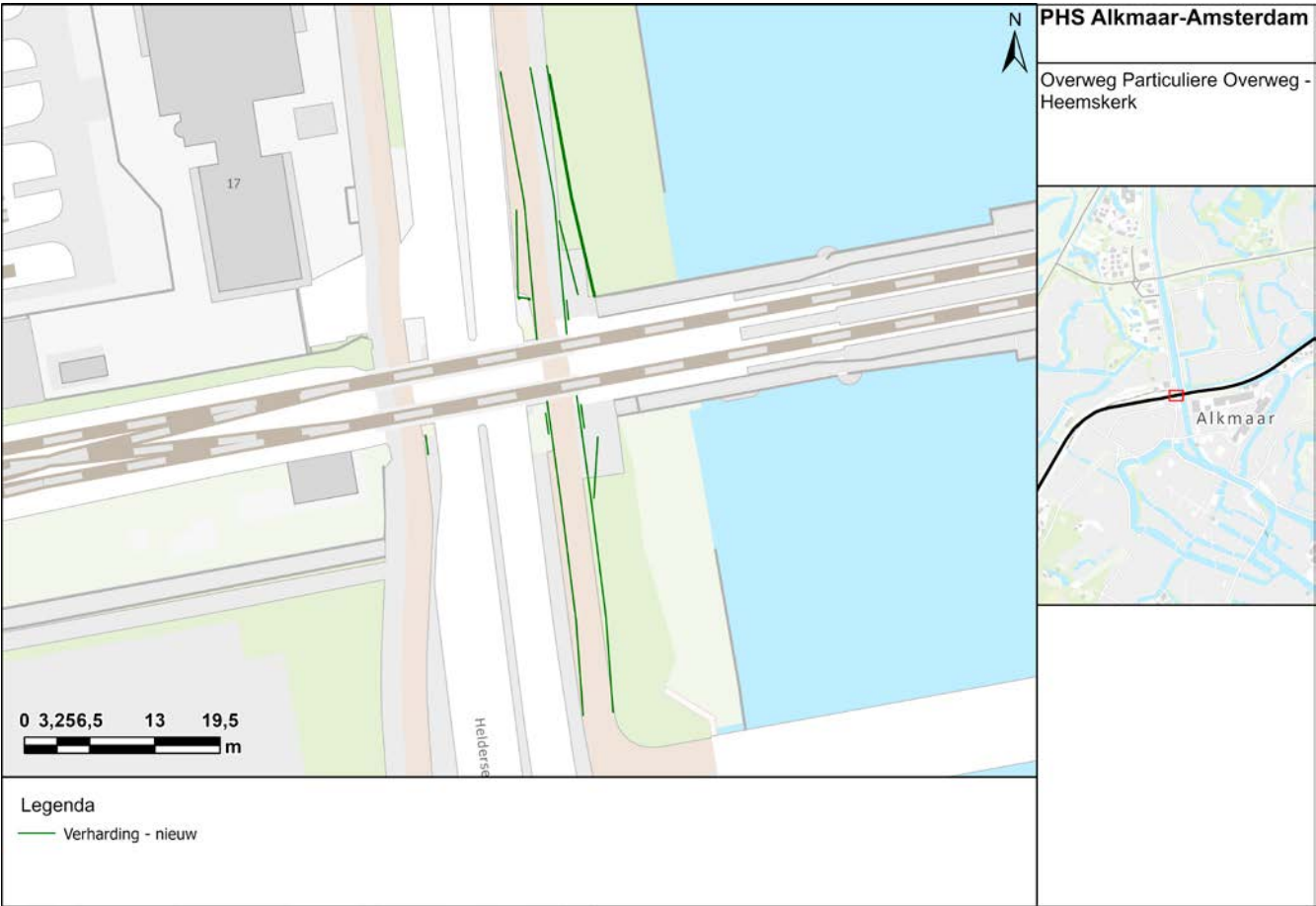
Daarnaast wordt de overweginstallatie aangepast en worden de bestaande lampen vervangen en naar de linkerzijde van de weg geplaatst.



Figuur 21. Ontwerp overweg Schinkelwaard

3.3.1.2 Alkmaar Helderseweg (km 41.58)

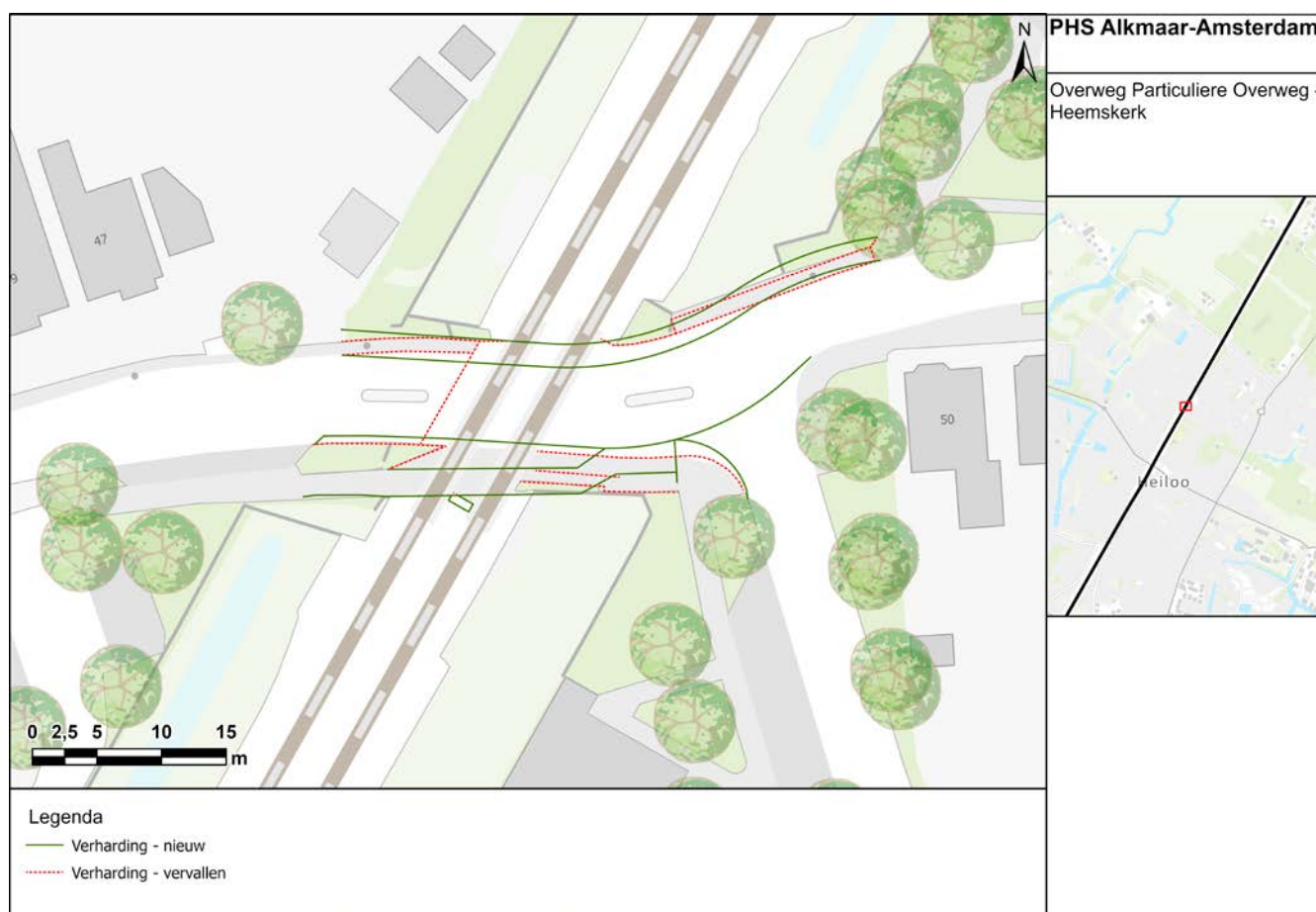
Om de veiligheid op deze overweg te verbeteren, wordt de overweginrichting op deze locatie geoptimaliseerd voor fietsers (2-richtingsverkeer fietspad). De inrichting van de locatie blijft op een kleine verandering in de loop van het fietspad gelijk. In Figuur 22 is het ontwerp van de overweginrichting weergegeven. Daarnaast wordt in verband met een langere dichtligtijd na de frequentieverhoging een stop-door-schakeling op station Alkmaar geïnstalleerd.



Figuur 22. Ontwerp overweginrichting Helderseweg

3.3.1.3 Heiloo Schuine Hondsboschelaan (km 46.40)

In de huidige situatie loopt het voetpad ten noorden van de overweg aan de westzijde van het spoor door tot aan het spoor. Aan de overzijde van het spoor (aan de oostzijde) is geen voetpad aanwezig waardoor wandelaars schuin oversteken de overweg over om het voetpad aan de zuidzijde van het spoor te bereiken. Dit veroorzaakt onveilige situaties. Om de veiligheid voor de voetganger aan de noordzijde van de overweg te verbeteren wordt daarom het voetpad aan de oostzijde doorgetrokken waardoor de voetganger niet meer geneigd zal zijn de spoorweg schuin over te steken.



Figuur 23. Ontwerp overweginrichting Schuine Hondsboschelaan

3.3.1.4 Heiloo Zeeweg (km 46.90)

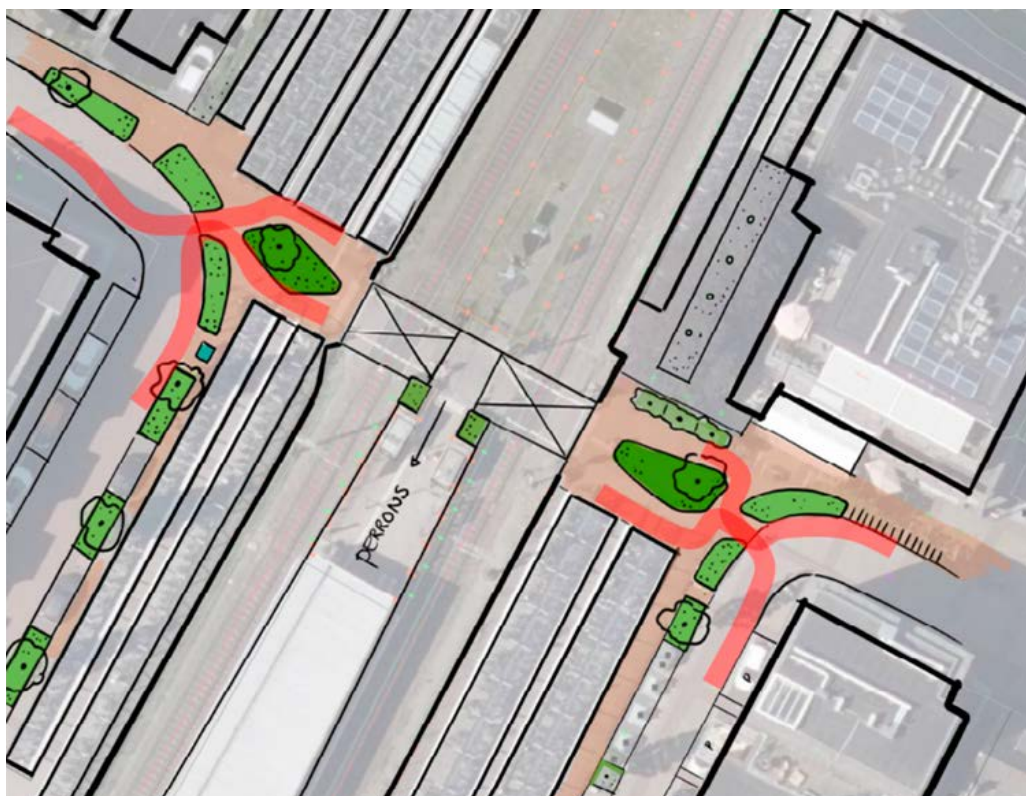
Om de veiligheid op deze overweg te verbeteren en tegelijkertijd een route-alternatief te bieden voor het voor fietsers af te sluiten overpad Stationsweg wordt het voetpad aan de zuidzijde vervangen door een in twee richtingen te berijden fietspad en wordt een tweerichtingenfietspad aangelegd tussen de Westerweg en de Heerenweg. Daarnaast wordt in verband met een langere dichtligtijd na de frequentieverhoging een afteller geplaatst op station Heiloo (zie Figuur 24).



Figuur 24. Ontwerp overeginrichting Zeeweg

3.3.1.5 Heiloo stationsweg (km 46.95)

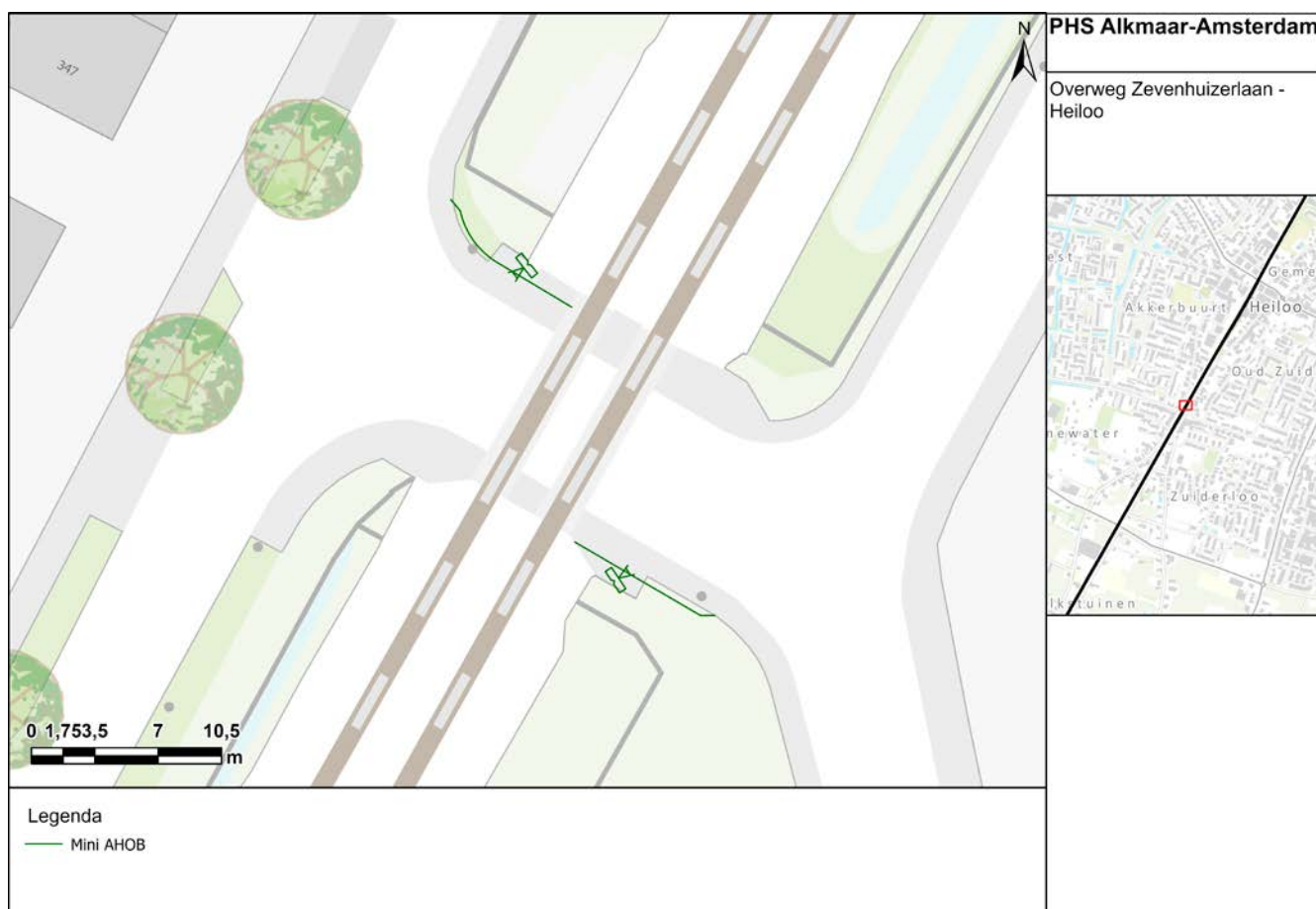
Bij de stationsweg is te weinig opstelruimte voor voetgangers en fietsers als de overweg gesloten is. Om de veiligheid op het overpad Stationsweg te verbeteren worden maatregelen getroffen aan de weginfra, zodat fietsers zoveel mogelijk worden geweerd van de Stationsweg en worden gestimuleerd om gebruik te maken van de Zeeweg die 50 meter verder ligt. Deze maatregelen bestaan uit het aanbrengen van plantenbakken zodat de doorgang over de overweg voor fietsers zoveel mogelijk wordt belemmerd. Voetgangers kunnen gebruik blijven maken van deze overweg.



Figuur 25. Ideeënschets overweg Stationsweg

3.3.1.6 Heiloo Zevenhuizerlaan (km 47-59)

Om de veiligheid op deze overweg te verbeteren worden lokaal de voetpaden verbreed. Daarnaast wordt als niet ruimtelijke maatregel de overweg beveiligd door middel van het plaatsen van voetpad-AHOB aan beide zijden ter vervanging van zigzaghekken. Daarnaast wordt in verband met een langere dichtligtijd na de frequentieverhoging een afteller op station Heiloo geïnstalleerd.



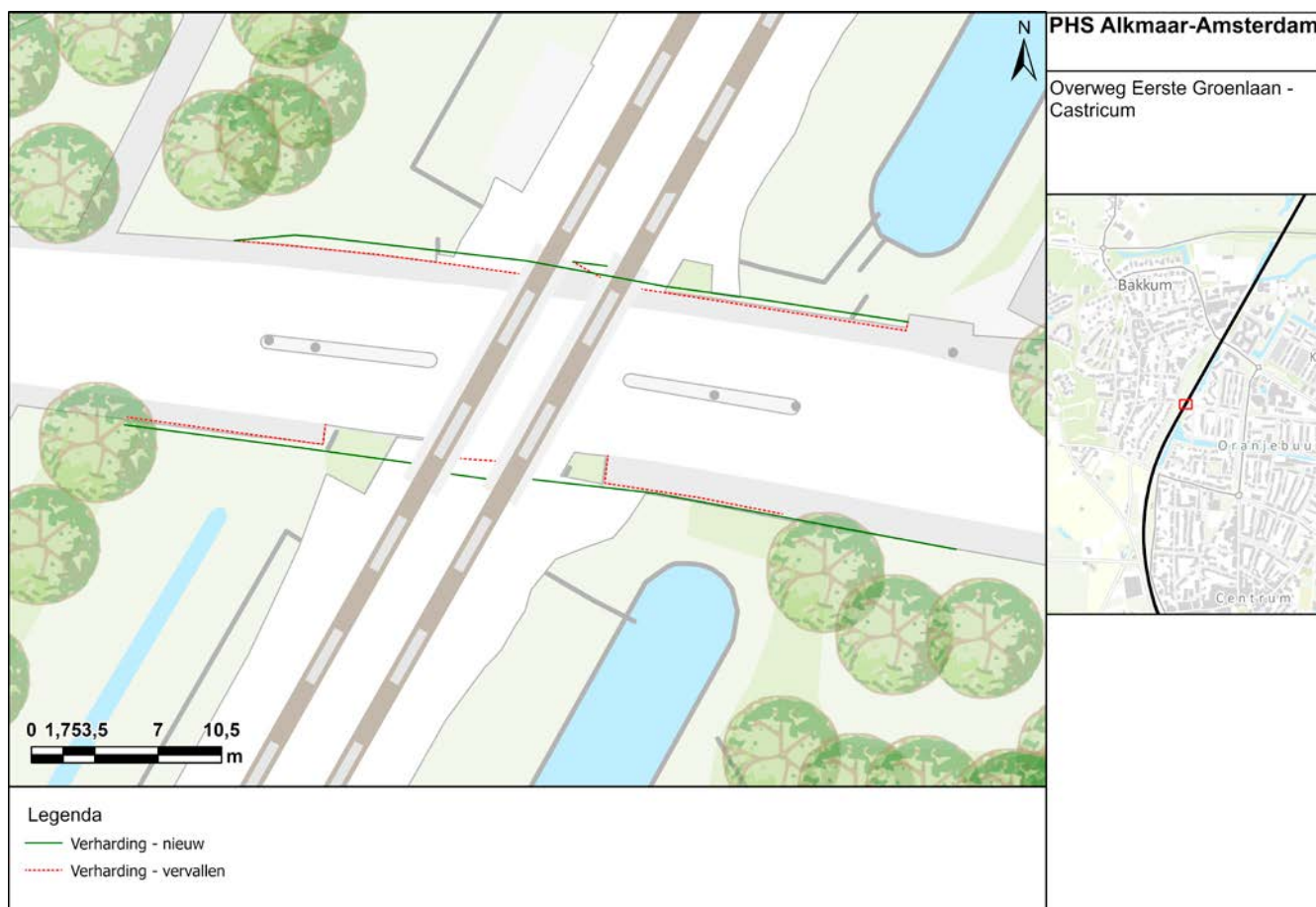
Figuur 26. Ontwerp overweginrichting Zevenhuizerlaan

3.3.1.7 Castricum Neeltje Groentjesstraat (54.66)

Deze overweg wordt opgeheven. Met het opheffen van deze overweg worden de aanwezige watergangen aan beide zijden van de spoorbaan weer op elkaar aangesloten.

3.3.1.8 Castricum 1^e Groenelaan (km 52.71)

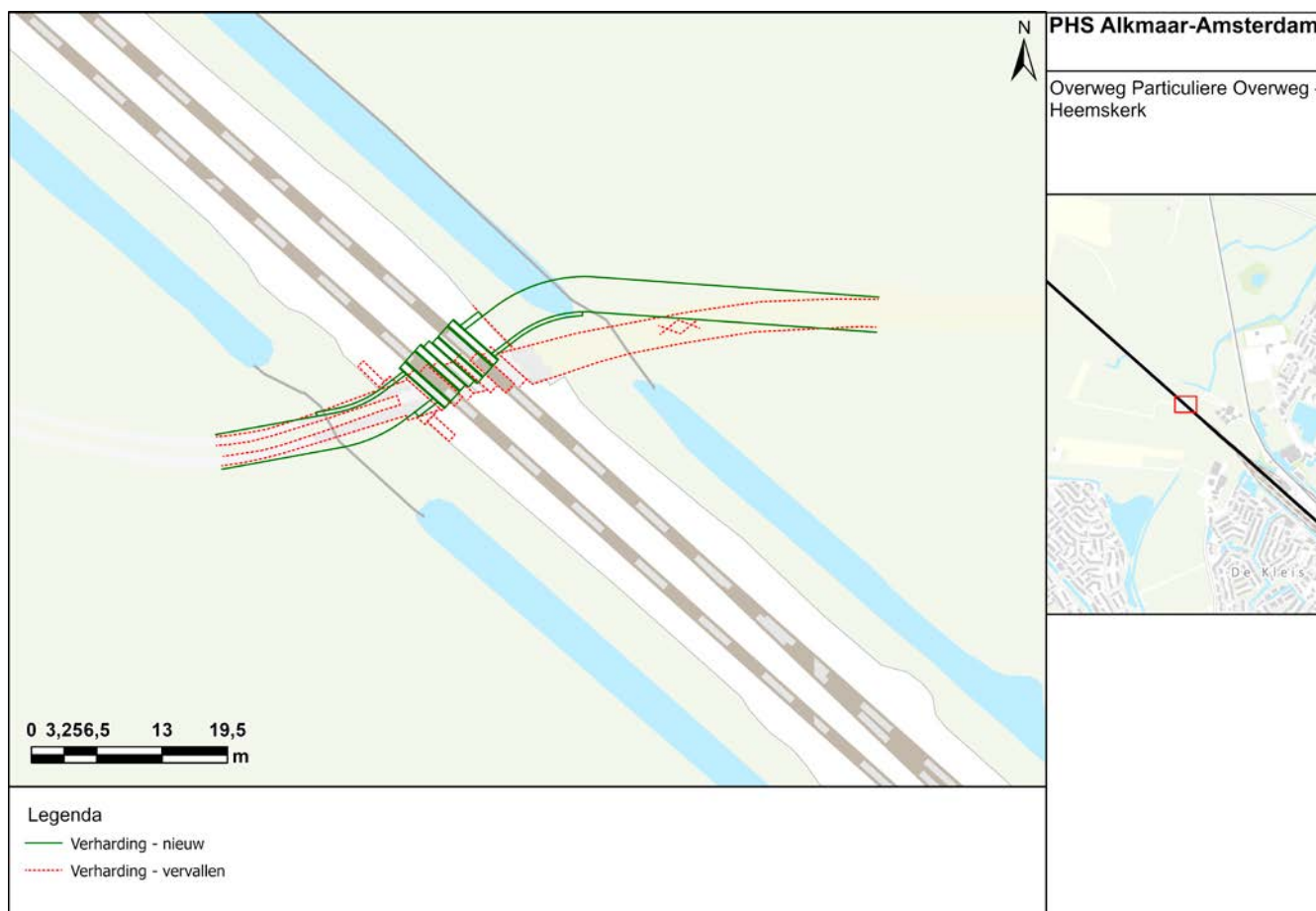
Op deze overweg is in de huidige situatie sprake van een smal voetpad aan 1 zijde. Om de veiligheid op de overweg Groenelaan te verbeteren worden vrijliggende voetpaden op de overweg aangelegd. Daarnaast wordt de overweg beveiligd door middel van het plaatsen van voetpad-AHOB's.



Figuur 27. Ontwerp overweginrichting 1^e Groenelaan

3.3.1.9 Heemskerk particuliere overweg (km 57.06)

Deze particuliere overweg ter hoogte van het goederenkeerspoor bij Uitgeest/Heemskerk wordt verplaatst in verband met de aanleg van het keerspoor en om te zorgen dat de overweg rechter het spoor kruist. Daarnaast wordt de overweg beveiligd met een mini-AHOB.



Figuur 28. Ontwerp overeginrichting Particuliere overweg Heemskerk

3.3.2 Brugopeningen Nauernasche vaart

Met de PHS- dienstregeling gaan er meer treinen per uur rijden. Dit levert een conflict op met de reservering voor het openen van de brug over de Nauernasche vaart. In de huidige situatie geldt echter al dat de brug incidenteel opengaat. De verwachting is daarom dat er maatwerkafspraken gemaakt kunnen worden met belanghebbenden. Dit zal gebeuren bij de capaciteitsverdeling in het jaar voorafgaand aan de PHS-dienstregeling.

3.4

Kunstwerken

In het kader van het project worden de volgende kunstwerken aangepast dan wel nieuw gebouwd:

Tabel 13. Kunstwerken

Kunstwerk	Km	Maatregel
Traverse	Station Uitgeest	Ter hoogte van het station Uitgeest wordt een nieuwe traverse gerealiseerd. Een beschrijving van deze traverse is opgenomen in hoofdstuk 3.2.2

3.5

Elektrotechnische systemen (ETS)

Elektrotechnische systemen zijn het geheel aan technische voorzieningen dat zorg draagt voor de energievoorziening van de spoorlijn, de beheersing en beveiliging van het treinverkeer en de benodigde telecommunicatie. Hieronder vallen ook onderstations en relaishuizen.

Als gevolg van de spoorwijzigingen moeten draagconstructies zoals bovenleidings- en seinportalen worden aangepast. Er worden ook voorzieningen voor treinbeveiliging, bediening en telecommunicatie aangepast en gerealiseerd.

Op het opstelterrein in Heerhugowaard wordt een nieuw onderstation gebouwd voor de voeding van het opstelterrein.

Bij station Uitgeest zijn een relaishuis en onderstation aanwezig die qua capaciteit niet meer voldoen. Er wordt een nieuw onderstation gebouwd in de buurt van de bestaande locatie. Na het operationeel worden van het nieuwe onderstation wordt het bestaande onderstation gesloopt. Het relaishuis wordt uitgebreid omdat het te weinig capaciteit heeft.

3.6

Te slopen bouwwerken

Voor het project PHS Alkmaar – Amsterdam moeten bouwwerken gesloopt worden. Het gaat om de bouwwerken zoals weergegeven in Tabel 14.

Tabel 14. Te slopen bouwwerken

Te slopen bouwwerk	Reden sloop	Ter hoogte van kilometer (spoor)
Onderstation Uitgeest	Het onderstation voldoet niet meer aan de eisen	57.68
Luifel station Uitgeest	T.b.v. inpassing Traverse Uitgeest	57.85
Gebouw en luifel op het bestaande eilandperron Uitgeest	T.b.v. inpassing Traverse Uitgeest	57.83

3.7

Kabels en leidingen

Kabels en leidingen (K&L) betreffen zowel onder- als bovengrondse elektriciteits-, water-, gas- en andere kabel- en buisleidingen. In het geval dat deze leidingen in het gebied van de fysieke aanpassingen aan het spoor en de inpassing daarvan liggen, moeten hiervoor voorzieningen worden getroffen. Dit kan ook betekenen dat bepaalde leidingen verplaatst moeten worden. Voorzieningen of nieuwe locaties worden altijd in overleg met de beheerders in de voorbereiding op de bouw vastgesteld. Het uitgangspunt in het ontwerp is dat het aanpassen van de kabels en leidingen van ProRail (voor de spoorwegfunctie) moeten kunnen worden uitgevoerd, zonder dat deze het treinverkeer hinderen. Kabels en leidingen van derden (niet behorende bij spoorwegfunctie) worden zoveel mogelijk buiten de spoorzone gelegd. Kruisende kabels en leidingen worden zoveel mogelijk gebundeld.

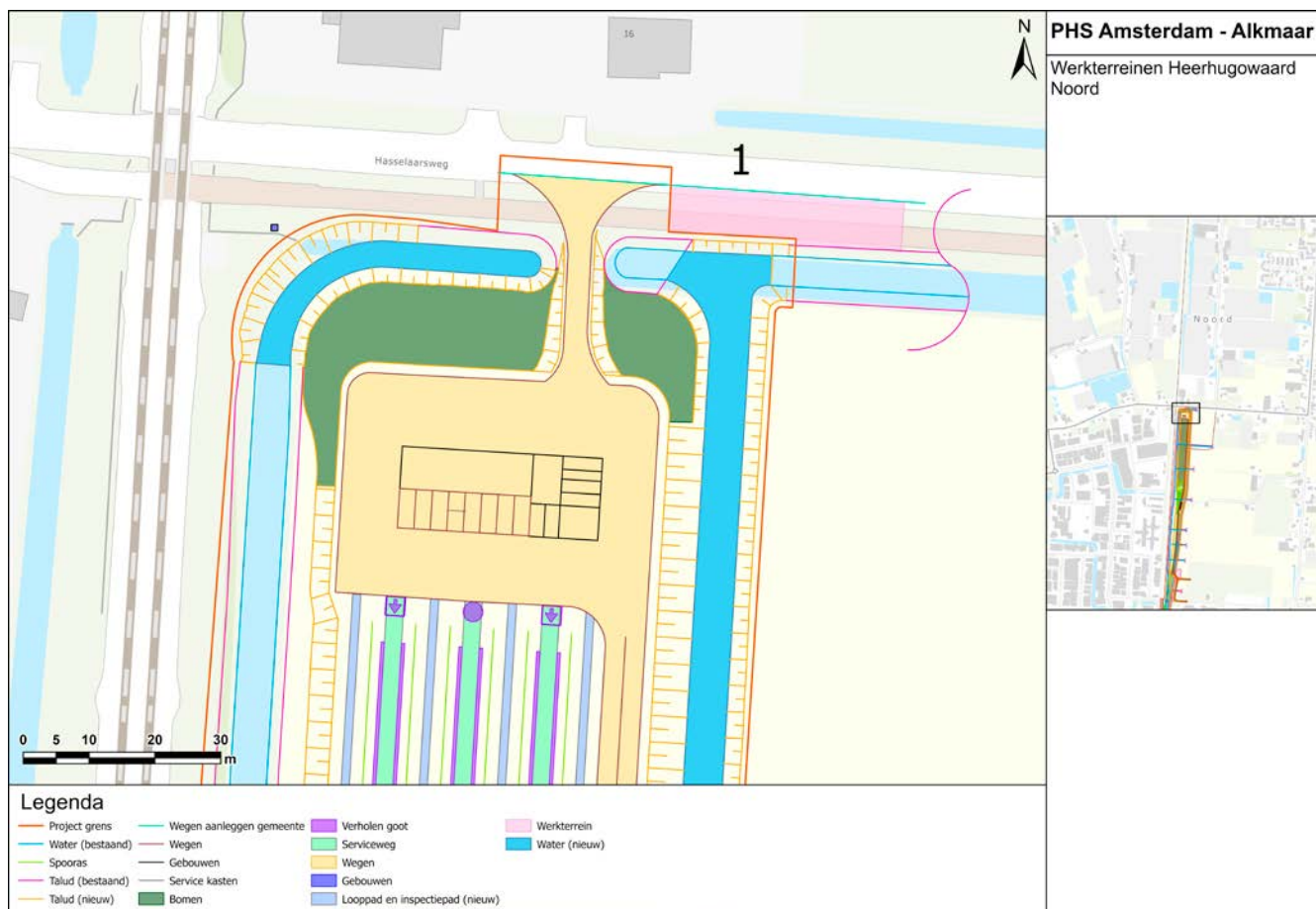
3.8

Bouwterreinen

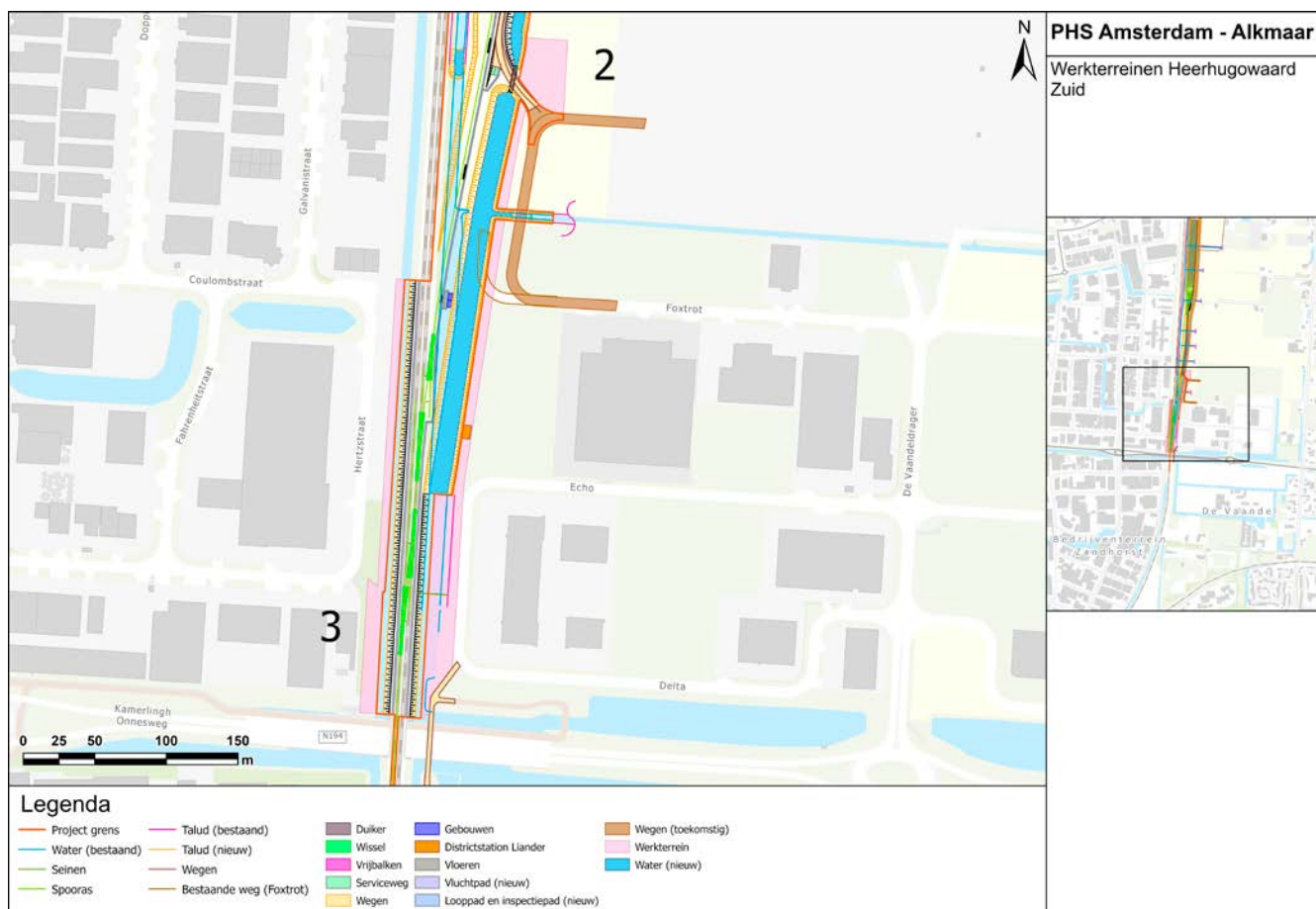
Om de realisatie van het project mogelijk te maken zijn gedurende de aanlegfase bouwterreinen nodig. Deze zijn ook weergegeven op de detailkaarten. Er zijn meerdere bouwterreinen nodig, die verschillen in omvang en gebruik. De terreinen worden tijdelijk gebruikt voor algemene bouwplaatsvoorzieningen. Dit betreft parkeerruimte, opslag van bouw materiaal en -materieel, bouwketen. De locaties zijn gekozen dicht bij de werkzaamheden en de toegang tot de bouwterreinen is (zoveel mogelijk) voorzien vanaf de openbare weg. In Tabel 15 en Figuur 29 t/m 34 zijn de locaties van de betreffende bouwterreinen opgenomen. De bouwterreinen worden na realisatie terug geleverd in originele staat, tenzij anders afgesproken.

Tabel 15. Bouwterreinen

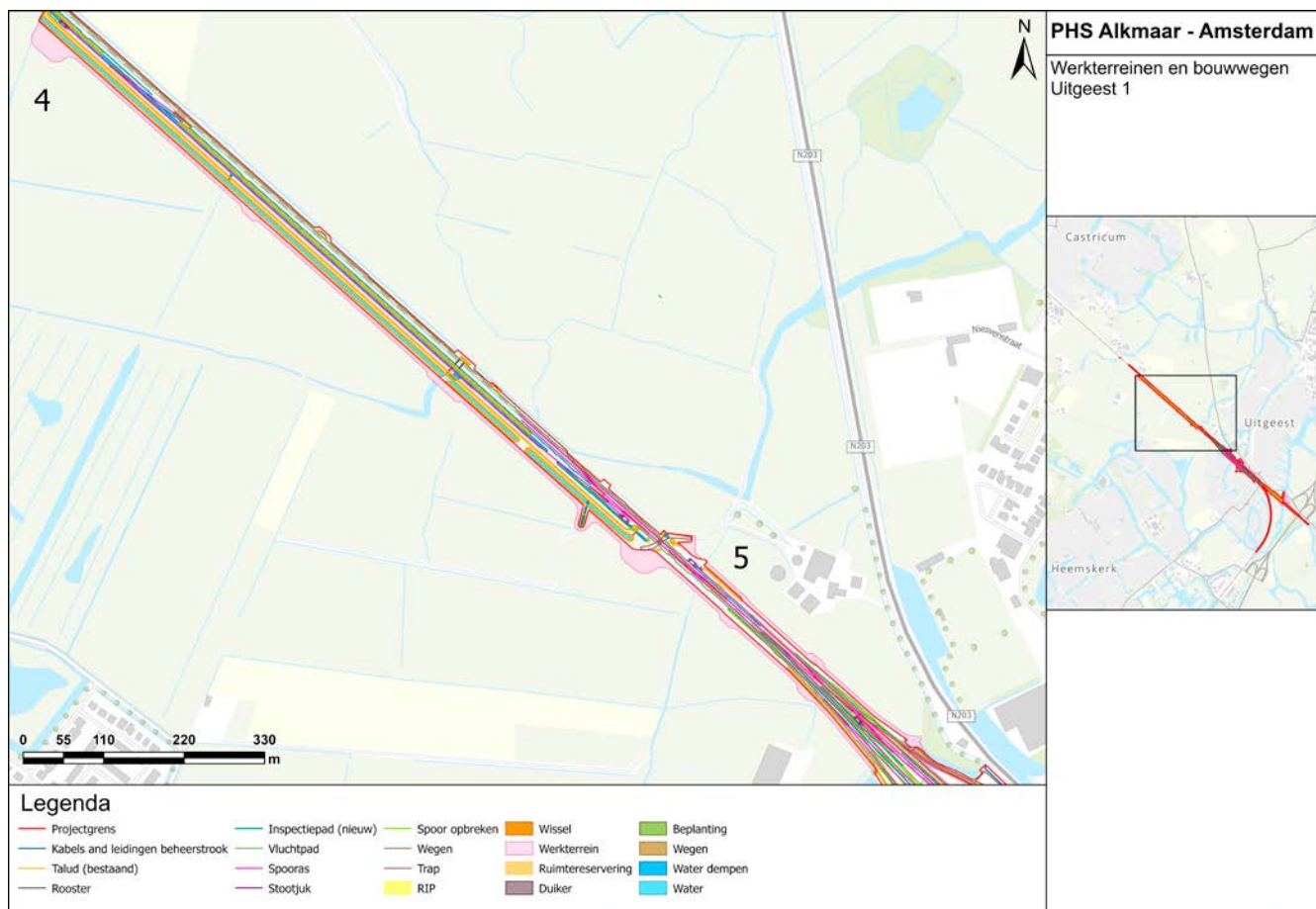
Locatie	Waarvoor wordt het terrein gebruikt
km 31.75	Ter hoogte van de Hasselaarsweg in Heerhugowaard wordt een calamiteitenontsluiting gerealiseerd.
km 32.7 – km 33.17 oostkant spoor	Ter hoogte van de Foxtrot in Heerhugowaard (km 32.7-32.8) wordt een brug gerealiseerd en langs het nieuwe spoor wordt een sloot gegraven en beschoeiing in de bestaande sloot aangebracht.
km 32.8 – km 33.17 westkant spoor	Tussen km 32.9 en km 33.1 (Celsiusstraat in Heerhugowaard) worden wissels geplaatst en een beschoeiing in de bestaande sloot aangebracht.
km 41.8 – km 41.9	Tussen km 41.8 en 41.9 is een bouwterrein nodig voor de verlenging van perrons 1 en 4.
km 42.1 – km 42.4	T.b.v. het realiseren van de geluidschermen nabij station Alkmaar.
km 55.9 – km 58.14 zuidkant spoor	T.b.v. aanpassen watergang (dempen en uitgraven) en aanpassingen aan spoor (aanleggen goederenkeerspoor) en aanbrengen beschoeiing in sloot Anne van Renesselaan in Uitgeest.
km 57.08 – km 57.52 noordkant spoor	T.b.v. aanpassingen aan spoor ter hoogte van Uitgeest.
km 58.14 – km 58.32 zuidkant spoor	T.b.v. aanpassingen stationsgebied Uitgeest.
km 58.25 – km 58.90 zuidkant spoor	T.b.v. aanpassen spoorbundel en verleggen watergang (dempen en uitgraven) en t.b.v. de baanverbetering.
km 58.45 – km 58.90 noordkant spoor	Centraal bouwterrein t.b.v. de werkzaamheden in het stationsgebied Uitgeest en baanverbetering inclusief aanpassen watergang.



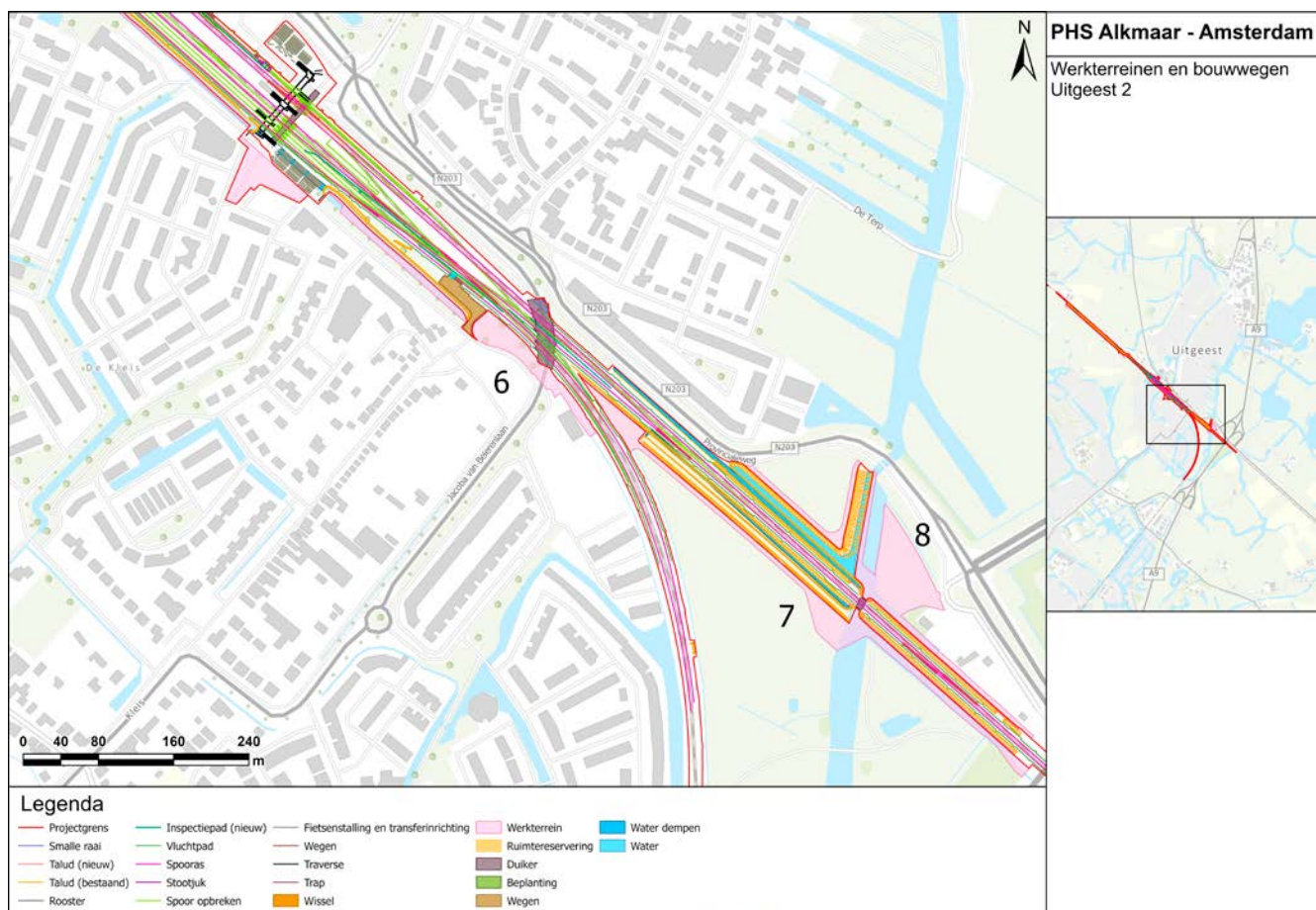
Figuur 29. Bouwterreinen Heerhugowaard



Figuur 30. Bouwterreinen Heerhugowaard 2



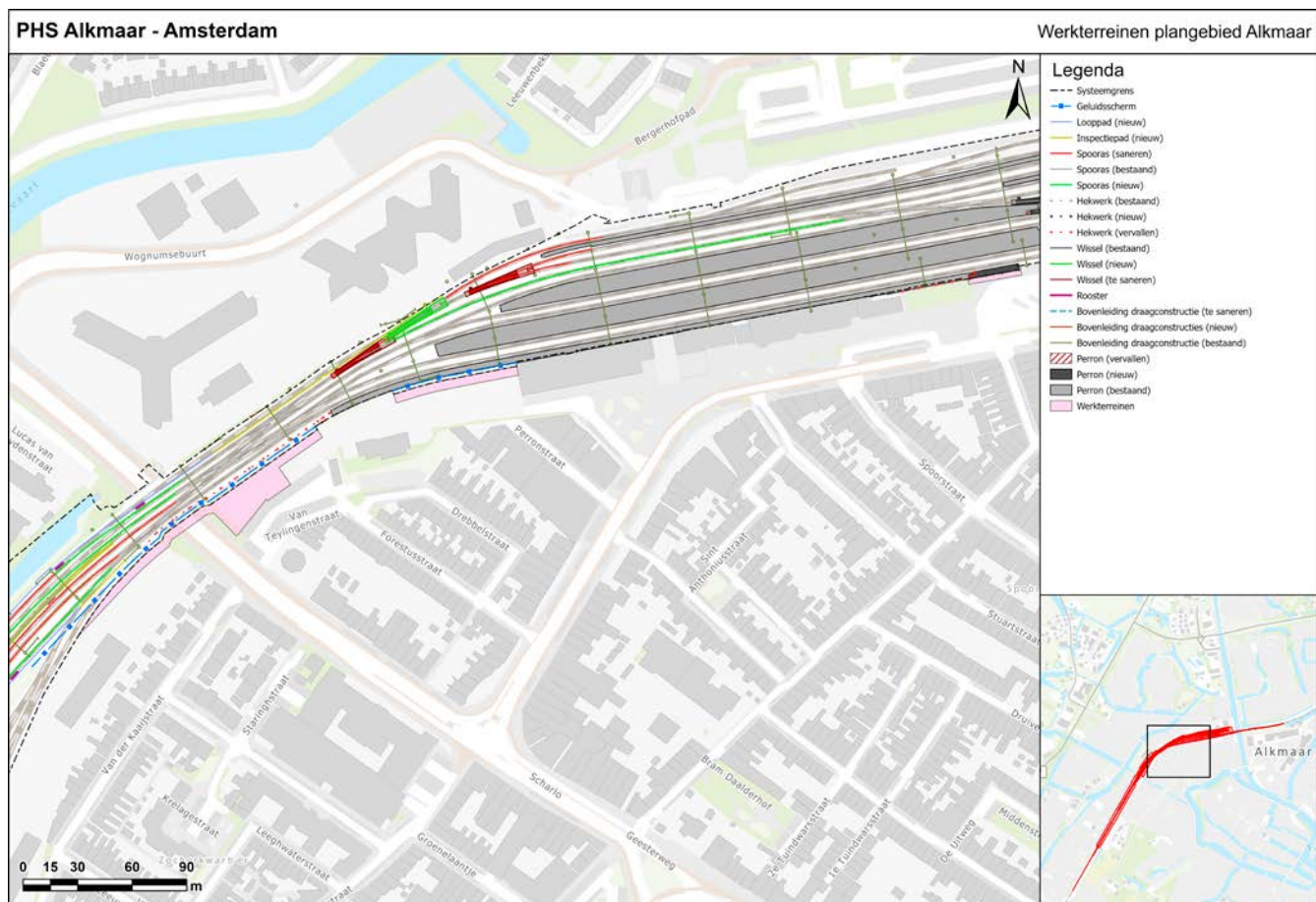
Figuur 31. Ontwerp bouwterreinen en bouwwegen Uitgeest



Figuur 32. Ontwerp bouwterreinen en bouwwegen Uitgeest 2



Figuur 33. Ontwerp bouwterrein Anna van Rennesplein

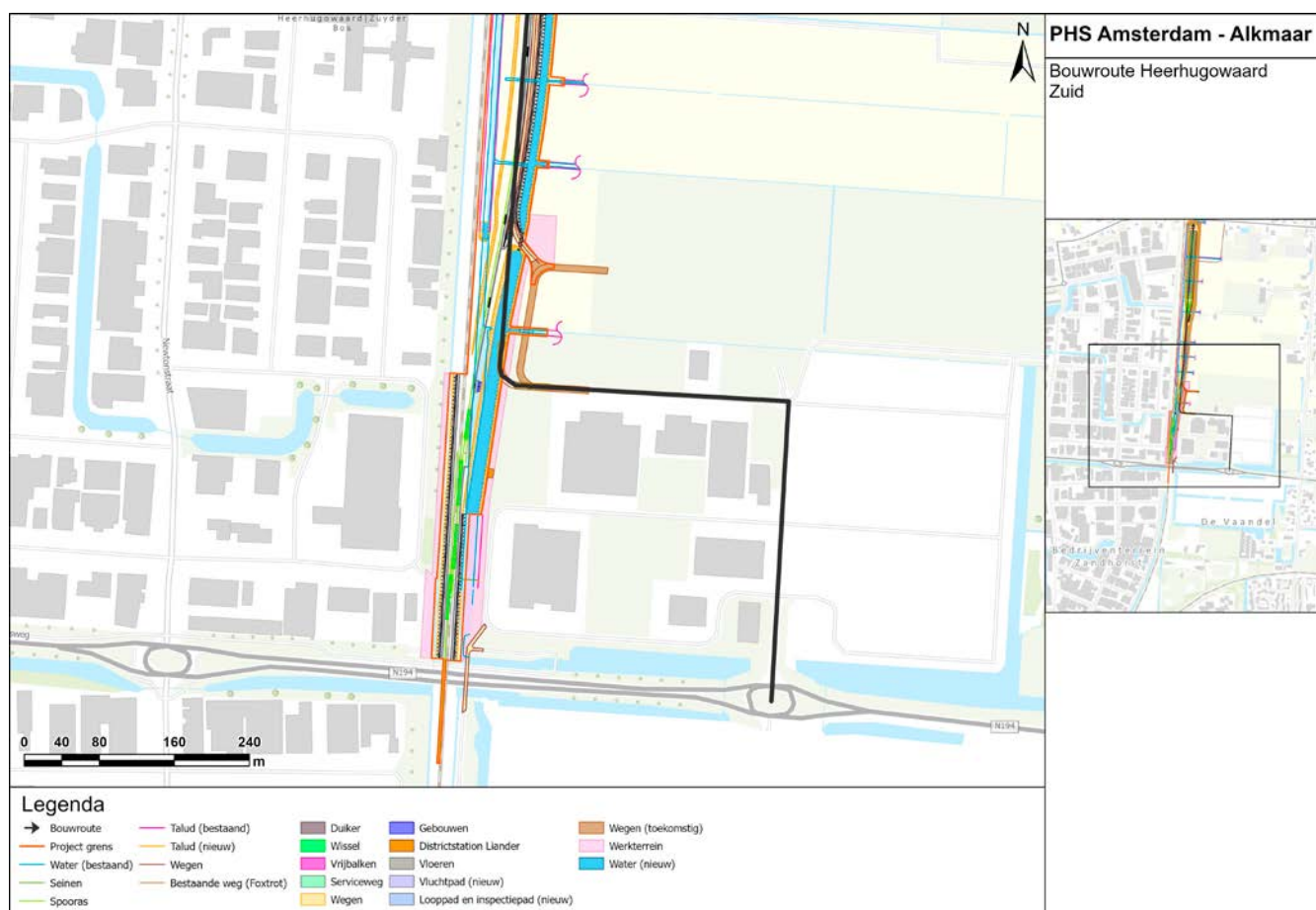


Figuur 34. Ontwerp bouwterrein station Alkmaar

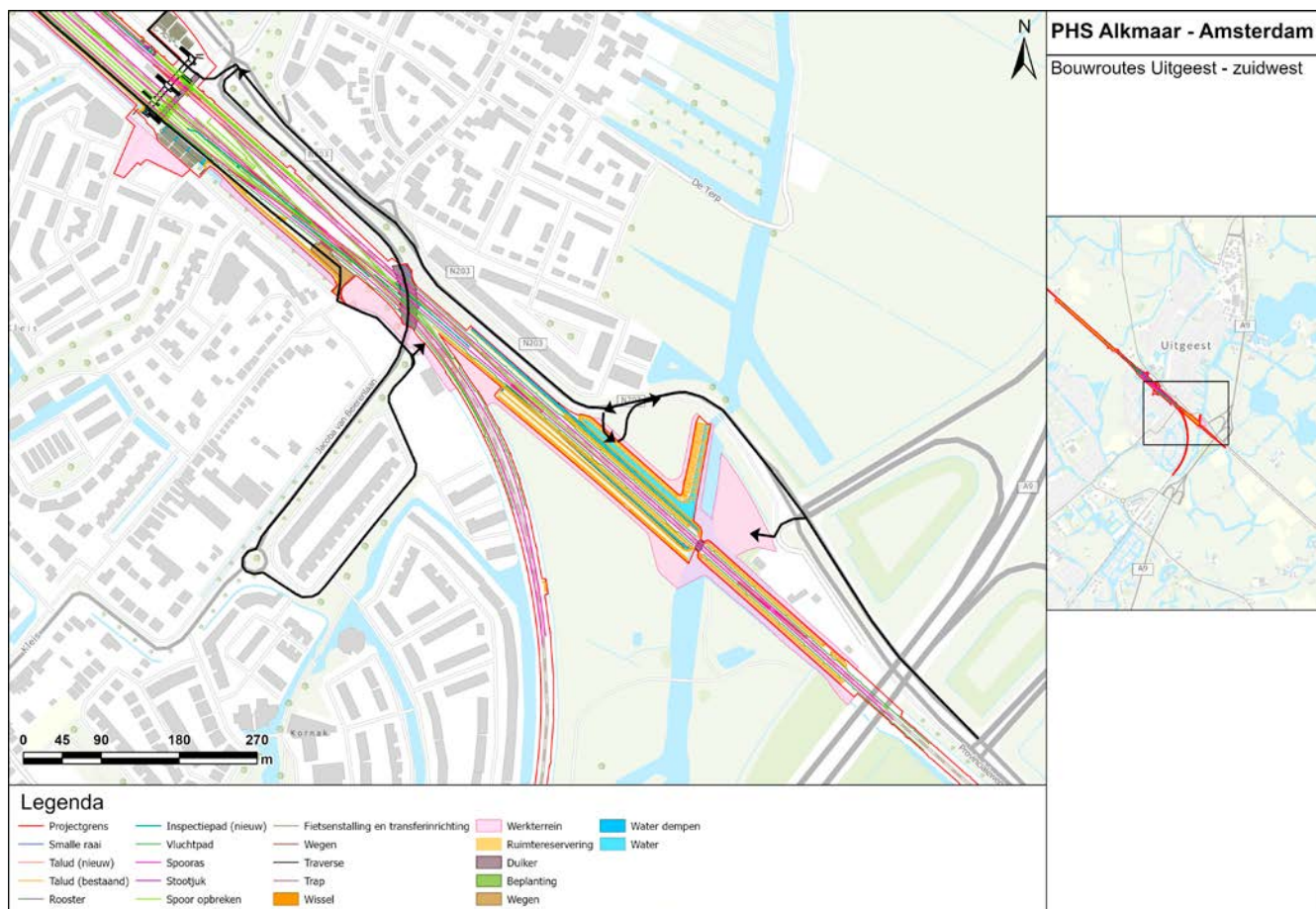
3.9 Hinder tijdens de bouwfase

De bouwwerkzaamheden vinden naar verwachting plaats in de periode van 2025 tot en met 2031. Uitvoering voor PHS Alkmaar – Amsterdam kan hinder tot gevolg hebben voor omwonenden, reizigers en verkeer. Uiteraard wordt geprobeerd deze hinder zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. De meeste werkzaamheden worden uitgevoerd op de bouwterreinen. De mogelijke aanrijroutes zijn zoveel mogelijk gesitueerd buiten de woonkernen, waardoor over het algemeen een omleiding alleen gedurende korte periode nodig is. In Uitgeest kan niet geheel worden voorkomen dat een deel van het bouwverkeer door de woonkern wordt afgewikkeld. De werkzaamheden vinden namelijk plaats aan het stationsgebied dat zich centraal in Uitgeest bevindt. Voor het aanleggen van het goederenkeerspoor en de werkzaamheden op het emplacement zal het bouwverkeer hoofdzakelijk plaatsvinden op het terrein van ProRail zelf. Tijdens de uitvoering wordt, na het verwijderen van de sporen het spoorgebied tevens gebruikt om tijdelijk bouwwegen aan te leggen. Voor de uitvoering van de werkzaamheden worden er BLVC plannen opgesteld en meegegeven aan de aannemer. In Figuren 35, 36 en 37 zijn de beoogde bouwroutes weergegeven.

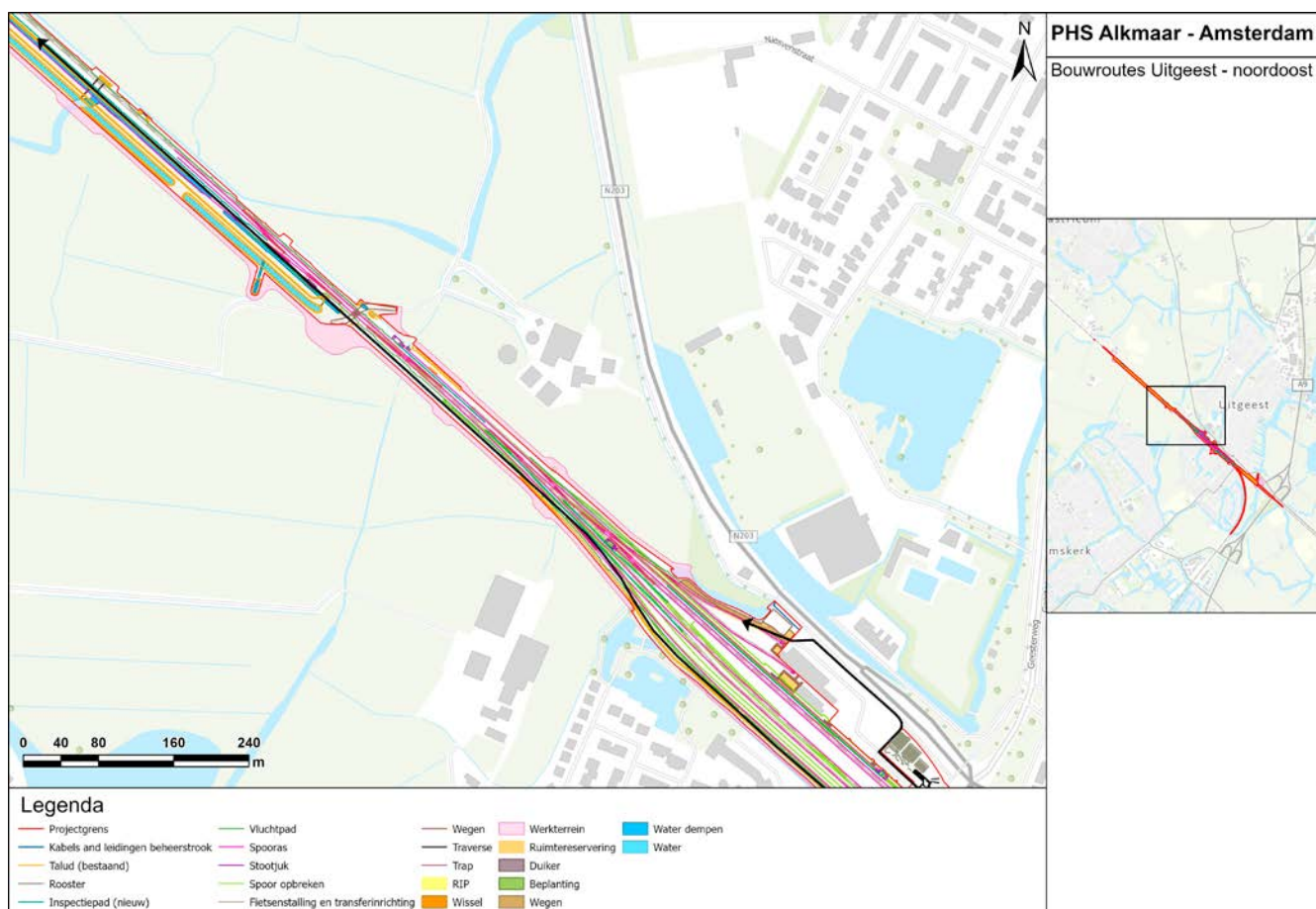
Voor treinverkeer wordt tijdens buitendienststellingen, vervangend vervoer ingezet. Grote bouwwerkzaamheden worden geclusterd in treinvrije periodes uitgevoerd.



Figuur 35. Mogelijke bouwroutes Heerhugowaard



Figuur 36. Mogelijke bouwroutes Uitgeest zuidwest



Figuur 37. Mogelijke bouwroutes Uitgeest noordoost

4 Omgeving

4.1 Inleiding

Voor PHS Alkmaar – Amsterdam is uitvoerig onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten op omgevingsaspecten. Onder omgevingsaspecten vallen; geluid, luchtkwaliteit, bodem, trillingen, water, natuur, landschap, archeologie, externe veiligheid, cultuurhistorie en niet gesprongen explosieven. Deze onderzoeksrapporten zijn opgenomen als bijlagen bij het tracébesluit (voor het overzicht, zie hoofdstuk 5, bijlagen bij de toelichting). Aan de hand van de resultaten is bepaald of er inpassingsmaatregelen nodig zijn. In dit hoofdstuk worden per thema het wettelijk kader, de uitgangspunten, de resultaten en de mitigerende maatregelen besproken.

Het studiegebied waarbinnen de effecten op de omgevingsaspecten is onderzocht betreft het spoortracé vanaf het te realiseren opstel terrein in Heerhugowaard tot station Amsterdam Sloterdijk. Dit studiegebied is als uitgangspunt gehanteerd voor de effecten die worden veroorzaakt door de toename van de treinintensiteiten op het spoor (PHS-dienstregeling). Dit betreft de omgevingsaspecten geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en trillingen. Het studiegebied is weergegeven in Figuur 38.

Het studiegebied van de overige omgevingsaspecten wordt bepaald door het ruimtebeslag van de aanpassingen aan het spoor en de inpassing van deze aanpassingen in de omgeving. Het studiegebied voor deze omgevingsaspecten betreft de locatie van het te realiseren opstel terrein, de aanpassingen rond de stationsomgeving van Uitgeest, de locaties van de te realiseren geluidschermen in **Alkmaar** en de aan te passen overwegen.

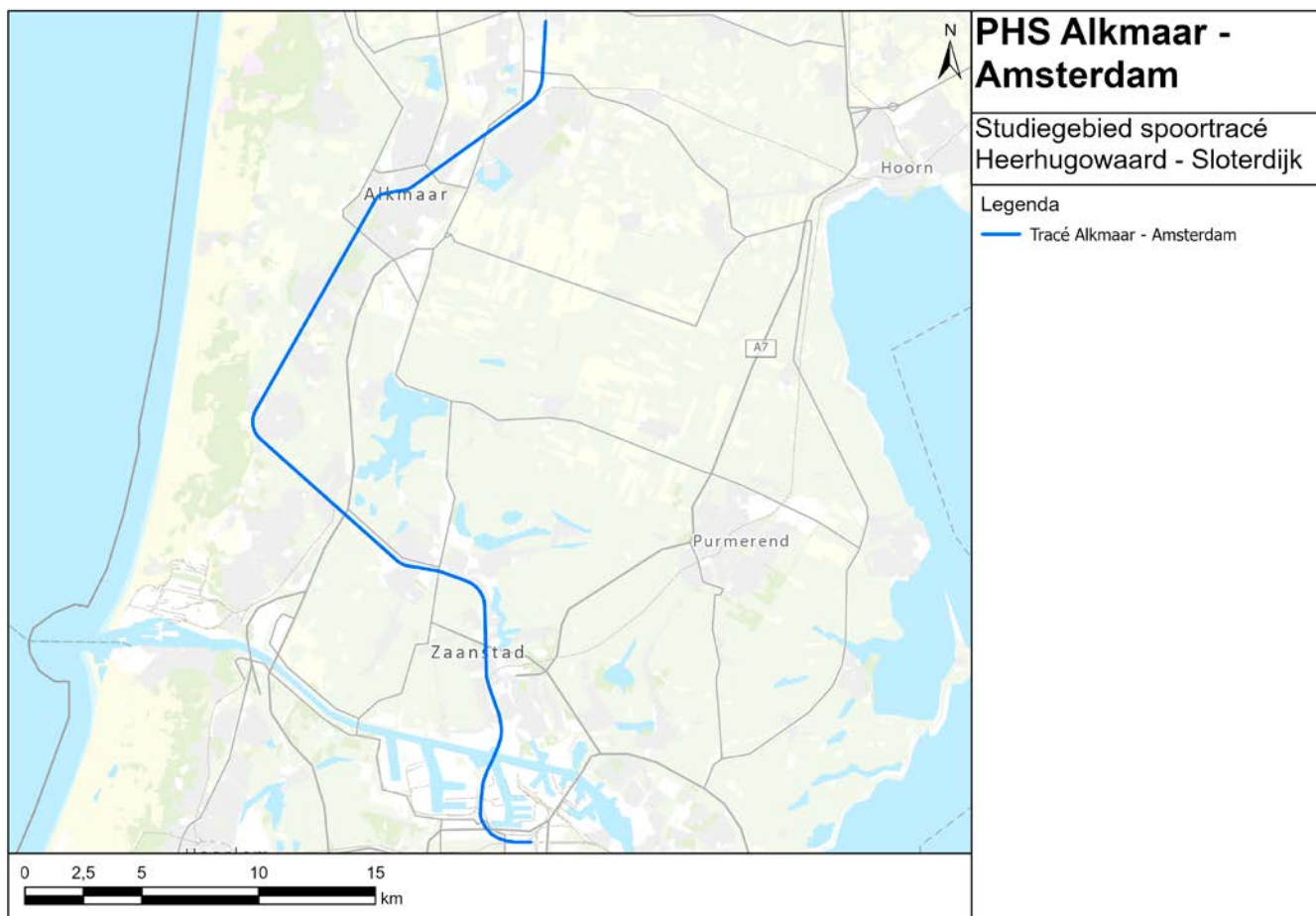
4.2 Geluid

4.2.1 Wettelijk en beleidsmatig kader

Het wettelijk kader op het gebied van geluid is opgenomen in hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer (Wm). Dit wordt hieronder, voor zover relevant, beknopt beschreven. In het deelrapport geluid dat is uitgevoerd ten behoeve van het project is een uitgebreide beschrijving van het wettelijk kader opgenomen. Dit onderzoek is opgenomen in Bijlage 2.

4.2.1.1 Wet milieubeheer

De Wet milieubeheer (Wm) stelt eisen aan de maximale geluidproductie van de spoorweg in de vorm van zogenoemde geluidproductieplafonds (GPP's). Het geluidproductieplafond (GPP) is de maximaal toegestane geluidproductie op een referentiepunt. Referentiepunten zijn denkbeeldige punten aan beide zijden van een spoorweg, op circa 100 m afstand van elkaar en op circa 50 m afstand van de buitenste spoorstaven. De exacte ligging en waarde van de referentiepunten liggen vast in het zogeheten geluidregister.



Figuur 38. studiegebied spoortracé Heerhugowaard – Sloterdijk

Bij de voorbereiding van een project wordt nagegaan of de situatie na uitvoering van het project binnen de geldende GPP's blijft. Als uit een toets aan de geldende GPP's blijkt dat na uitvoering van het project binnen de geldende GPP's gebleven wordt, kan het project zonder verdere maatregelen worden uitgevoerd. Als de situatie na uitvoering van het project niet binnen de geldende GPP's past, dan kunnen maatregelen worden getroffen aan de bron van het geluid of in de overdracht zodat de GPP's nageleefd kunnen worden. Als na het treffen van deze bronmaatregelen nog niet kan worden voldaan aan de GPP's, is een wijziging van een of meerdere GPP's mogelijk. Als een GPP gewijzigd wordt, is altijd onderzoek naar de geluidbelasting op de nabij gelegen woningen en andere geluidsgevoelige objecten vereist en worden maatregelen afgewogen. Hierbij wordt getoetst of de geluidbelasting op gevoelige bestemmingen de streefwaarde overschrijdt. In het algemeen is de streefwaarde van een geluidgevoelig object gelijk aan de waarde bij een volledige benutting van het geluidproductieplafond.

Wanneer uit de geluidberekeningen blijkt dat streefwaarden worden overschreden, moeten maatregelen in beeld worden gebracht waarmee de geluidbelasting tot onder de streefwaarde kan worden gebracht. De maatregelen die in aanmerking komen zijn geluidschermen, geluidwallen, raildempers en brugmaatregelen. Bij het onderzoek naar maatregelen wordt een zogenoemde doelmatigheidsafweging gemaakt waarin de kosten worden afgezet tegen de geluidreductie. De manier waarop deze doelmatigheidsafweging moet worden uitgevoerd is wettelijk vastgelegd.

Indien het nodig is de GPP's te wijzigen, worden de nieuwe waarden voor de GPP's vastgesteld in het tracébesluit.

4.2.1.2 Beleidsmatig kader

In hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer is vrijwel het gehele beleid van de rijksoverheid verwerkt dat gericht is op geluid van landelijke spoorlijnen. Het overige beleid van de rijksoverheid voor spoorweggeluid is gericht op de geluidsbron. De overheid stimuleert de inzet van stiller materieel via een differentiatie van de gebruiksvergoeding voor het gebruik van het spoor.

In het 'Actieplan omgevingslawaai voor druk bereden hoofdspoorwegen periode 2018 - 2023' van 29 augustus 2018 is als doelstelling opgenomen om in 2020 al het reizigersvervoer te realiseren met stil materieel en het goederenvervoer te realiseren met tenminste 80% stil goederenmaterieel. Op het tracé Alkmaar – Amsterdam ten noorden van het Noordzeekanaal, vindt in de huidige situatie incidenteel goederenverkeer plaats. Om de doelstelling te bereiken worden diverse landelijke ontwikkelingen en maatregelen voorzien. Voor de berekeningen in dit tracébesluit is uitgegaan van 80% stiller goederenmaterieel in 2030.

4.2.2 Uitwerking en effecten

Om de effecten van het spoorweglawaai in beeld te brengen is een geluidonderzoek uitgevoerd in het 'Deelrapport geluid'. Dit volledige geluidonderzoek is opgenomen in Bijlage 2 van deze toelichting.

4.2.2.1 Uitgangspunten onderzoek

Treinintensiteiten

Voor de berekeningen van het spoorweglawaai is uitgegaan van een wijziging van de treinintensiteiten. In de projectsituatie (PHS-dienstregeling) rijden namelijk meer treinen dan in de huidige situatie. Voor de berekeningen is uitgegaan van de dienstregeling zoals deze is opgenomen in hoofdstuk 1.2 van de toelichting. Daarnaast zijn de treinbewegingen van het leeg materieel richting de opstel terreinen in de geluidberekeningen meegenomen. Voor een volledig overzicht van deze treinintensiteiten wordt verwezen naar bijlage III (dienstregeling) en bijlage IV (leeg materieel) van het 'Deelrapport geluid'.

Snelheden

De bestaande rijsnelheid op het traject blijft in de projectsituatie gelijk, op Uitgeest na. Daar waar geen wijzigingen aan de infra zijn voorzien, zijn de rijsnelheden gelijk aan de huidige (2023) snelheden. Rond station Uitgeest vinden wijzigingen in de ligging van wissels en seinen plaats. Hierdoor treden, ten opzichte van de huidige situatie beperkte snelheidswijzigingen plaats omdat de trein op een ander moment remt en optrekt. Op deze locaties zijn snelheidsprofielen opgesteld welke in de rekenmodellen zijn opgenomen.

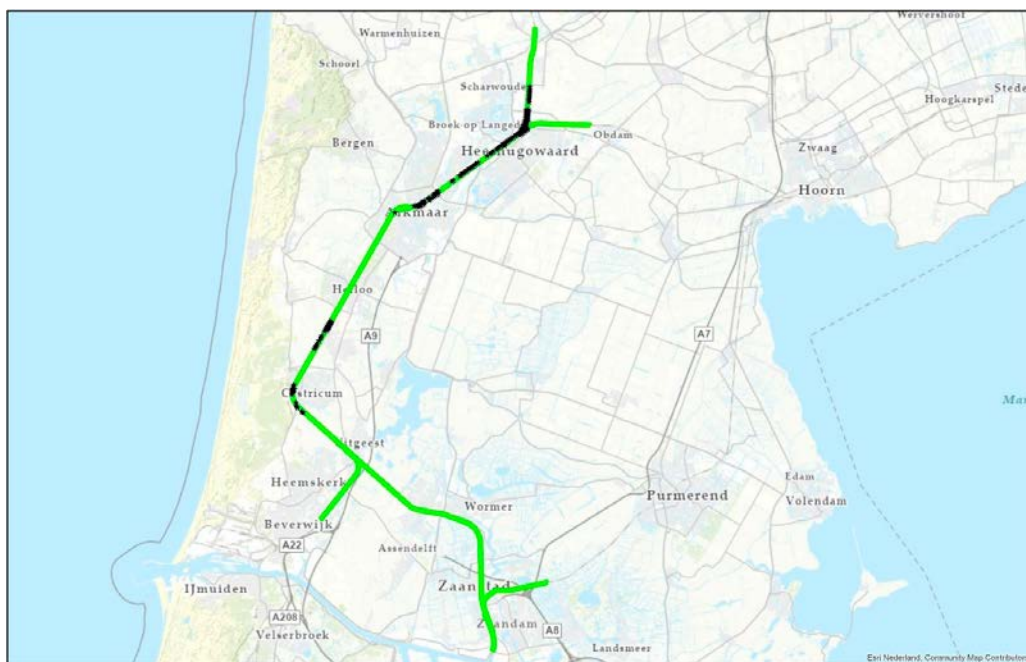
Bovenbouw

Vanuit het project is aangegeven dat naar verwachting in 2023 tussen Zaandam en Heerhugowaard de Vaandel alle houten dwarsliggers op het doorgaand spoor zijn vervangen door betonnen dwarsliggers. Met dit gegeven is in de modellen voor de plansituatie rekening gehouden.

Voor een uitgebreide beschrijving van het studiegebied, de uitgangspunten en onderzoeksmethode wordt verwezen naar het 'Deelrapport geluid' (Bijlage 2).

4.2.2.2 GPP-toetsing ten behoeve van het tracébesluit

Op grond van de hiervoor genoemde uitgangspunten is een rekenmodel opgesteld om te bepalen of door de maatregelen als gevolg van het project PHS Alkmaar – Amsterdam wordt voldaan aan de geluidproductieplafonds (GPP's). Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van de plansituatie op 135 referentiepunten het GPP wordt overschreden, zie Figuur 39 voor een overzicht van deze overschrijdingen.



Figuur 39. Resultaten GPP toets (zwarte ster = GPP overschrijding; groene lijn = geen GPP overschrijding)

De GPP overschrijdingen vinden plaats in de volgende gemeenten:

Tabel 16. GPP overschrijdingen per gemeente

Gemeente	Aantal referentiepunten	Overschrijding
Castricum	29 referentiepunten	Tussen 0.1 en 0.7 dB
Heiloo	4 referentiepunten	Tussen 0.2 en 0.7 dB
Alkmaar	26 referentiepunten	Tussen 0.1 en 1.9 dB
Dijk en Waard (Heerhugowaard)	76 referentiepunten	Tussen 0.1 en 6.5 dB

Voor een volledig overzicht van de GPP resultaten wordt verwezen naar Bijlage 2 ‘Deelrapport geluid’.

4.2.3 Mitigerende maatregelen

Op de plekken waar de GPP's worden overschreden is op basis van een samengesteld model (met brongegevens van het geluidsregister en de plansituatie) onderzocht of sprake is van een gekoppelde sanering die in het tracébesluit meegenomen moet worden en of maatregelen op basis van doelmatigheid benodigd zijn. De manier waarop deze berekeningen zijn uitgevoerd is wettelijk vastgelegd en opgenomen in het Reken en meetvoorschrift geluid 2012. Op basis van de berekeningen blijkt dat er sprake is van een knelpunt in de vorm van:

- Een overschrijding van 1 dB of meer van de streefwaarde op een geluidgevoelig object.

De knelpunten zijn gebundeld in zogenoemde clusters en per cluster is onderzocht of een maatregel financieel doelmatig is. In Tabel 17 zijn de doelmatige maatregelen weergegeven. Na het treffen van de doelmatige maatregelen (raildempers of schermen) worden op 5 objecten de streefwaarde nog overschreden. Deze objecten komen in aanmerking voor een onderzoek naar gevelmaatregelen. Dit betreft een gebouw op de Nijverheidsstraat in Dijk en Waard (Heerhugowaard). Een onderzoek naar gevelmaatregelen vormt geen onderdeel van een tracébesluit. Een dergelijk onderzoek vindt plaats binnen een termijn van twee jaren nadat het tracébesluit onherroepelijk is geworden. Het volledige doelmatigheidsonderzoek is per cluster uitgebreid beschreven in het ‘Deelrapport geluid’ (Bijlage 2).

Tabel 17. Doelmatige maatregelen

Gemeente	Cluster	Doelmatige maatregelen	Objecten boven streefwaarde
Alkmaar	Broekerwaard	432 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Alkmaar	Drechterwaard	766 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Alkmaar	Rijperwaard	246 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Alkmaar	Rinnewaard	584 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Alkmaar	Van der Kaaijstraat	Scherp 1.0 meter hoog en 205 meter lang	0
Alkmaar	Zeswielen	654 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Castricum	Beverwijkerstraatweg	384 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Castricum	Castricummer Werf	268 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Castricum	Kapelweg	128 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Castricum	Mient	188 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Castricum	Zanderijweg	188 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Dijk en Waard (Heerhugowaard)	A.H.V. Destreelaan	274 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Dijk en Waard (Heerhugowaard)	Nijverheidsstraat	732 meter raildempers verdeeld over beide sporen	5
Dijk en Waard (Heerhugowaard)	Spirealaan	1348 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Heiloo	Kapellaan	272 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0
Heiloo	Korte Kapellaan	998 meter raildempers verdeeld over beide sporen	0

4.2.3.1 Wijziging van referentiepunten

Ten gevolge van het project en de te nemen maatregelen wordt het geluidproductieplafond op een aantal referentiepunten gewijzigd. Tevens worden een aantal referentiepunten ter hoogte van het opstel terrein Heerhugowaard de Vaandel verlegd. De gewijzigde referentiepunten met de oude en nieuwe geluidproductieplafonds zijn te vinden in Bijlage 2 van het Besluit.

Na wijziging van de referentiepunten is op geen enkel geluidgevoelig object sprake van een geluidbelasting hoger dan 70 dB. Daarom is een overschrijdingsbesluit niet nodig.

4.2.3.2 Sanering

Ter hoogte van de gewijzigde referentiepunten zijn alle saneringsobjecten betrokken in het nader onderzoek. Er is nergens binnen het onderzoeksgebied sprake van een gekoppelde sanering (zie bijlage I). De saneringsvoorraad binnen het studiegebied wordt daarom verder afgehandeld binnen het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPG).

Ook de adressen Westerweg 3A te Dijk en Waard (Heerhugowaard) en Westerweg 168 te Castricum, die na het project een geluidbelasting hoger dan 70 dB ondervinden (saneringscategorie B), worden meegenomen binnen MJPG.

4.2.4 Conclusie

Uit het geluidonderzoek is gebleken dat in de projectsituatie op 135 referentiepunten de geluid-productieplafonds (GPP's) worden overschreden. Op de plaatsen van de overschrijdingen zijn de knelpunten bepaald wat heeft geresulteerd in 16 clusters. Binnen deze clusters zijn de doelmatige geluidmaatregelen onderzocht. Uit dit onderzoek is gebleken dat na het realiseren van doelmatige maatregelen (zoals raildempers of geluidschermen) op 5 objecten niet voldaan kan worden aan de streefwaarde op de gevel. Voor deze objecten zal onderzoek naar gevelmaatregelen worden uitgevoerd.

4.3 Geluid opstelterrein en emplacement

4.3.1 Opstelterrein Heerhugowaard

Voor het te realiseren opstelterrein in Heerhugowaard dient een omgevingsvergunning milieu aangevraagd te worden. Om te toetsen of deze omgevingsvergunning milieu verkregen kan worden is een onderzoek uitgevoerd waarin de geluidbelasting van het nieuwe emplacement is getoetst aan de mogelijk te hanteren grenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Daarbij is tevens aansluiting gezocht bij het vastgestelde geluidbeleid van de gemeente Dijk en Waard (Heerhugowaard).

In de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening wordt geadviseerd over grenswaarden voor inrichtingen. De grenswaarden zijn daarbij afhankelijk van de gebiedstypering. Aan de westzijde van het emplacement (en doorgaande spoor) is het bedrijventerrein De Zandhorst gelegen. Het in ontwikkeling zijnde deel van het bedrijventerrein De Vaandel is ten zuiden van het emplacement gelegen. Voor de grenswaarden wordt daarom aangesloten bij de gebiedstypering 'rustige woonwijk in stad' overeenkomend met 50 dB(A) etmaalwaarde. De gemeente Dijk en Waard (Heerhugowaard) heeft een 'Nota ontheffingsbeleid Wet geluidhinder' en wil voor geluid een acceptabele leefomgevingskwaliteit nastreven. Beleidsdoelstelling 1 uit de nota is het voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Voor het nieuwe emplacement (industrielawaai) geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze voorkeursgrenswaarde komt overeen met de mogelijk te hanteren grenswaarde uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening passend bij de gebiedstypering 'rustige woonwijk in stad'.

Resultaten van het onderzoek

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemmingen lager is dan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op basis van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en het geluidbeleid. De etmaalwaarde bedraagt maximaal 45 dB(A) voor de woning gelegen aan de Hasselaarsweg 11 en 13 (respectievelijk toetspunt Ho9 en Ho8). De geluidbelasting op de niet-geluidgevoelige penitentiaire inrichting bedraagt maximaal 36 dB(A) en voldoet daarmee aan de vereisten van een goede ruimtelijke ordening. Voor alle toetspunten is de nachtperiode maatgevend.

De activiteiten op het emplacement waarbij piekniveaus kunnen optreden, zijn beoordeeld volgens de 'Circulaire beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacements'. Deze circulaire richt zich op twee doelen, namelijk:

- Bescherming tegen schrikreacties;
- Bescherming tegen slaapverstoring.

Op het emplacement treden geen piekgeluiden op die normaliter bepalend zijn voor het maximale geluidniveau. Het maximale geluidniveau wordt daarom bepaald door de gezamenlijke stationaire bronnen van het materieel in overstand.

Vergunbaarheid

Geconcludeerd wordt dat voor het nieuw te realiseren opstelterrein een omgevingsvergunning milieu kan worden verkregen. Deze vergunbaarheid is door het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, namens de gemeente Dijk en Waard (Heerhugowaard)) bevestigd.

Het volledige geluidonderzoek is opgenomen in Bijlage 13 van deze toelichting.

4.3.2 Emplacement Uitgeest

Voor het aangepaste emplacement dient een omgevingsvergunning milieu aangevraagd te worden.

Om de vergunbaarheid te toetsen is onderzoek uitgevoerd waarin de geluidbelasting van het aan te passen emplacement is getoetst aan de mogelijk te hanteren grenswaarden uit de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening. In dit onderzoek is tevens onderzocht of wordt voldaan aan de huidige vergunningvoorschriften op het emplacement.

Resultaten onderzoek

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidbelasting maximaal 34/38/38 dB(A) bedraagt in de dag/avond/nacht. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Ook wordt er voldaan aan de vigerende vergunningvoorschriften, zijnde 48, 46 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Op het emplacement is tevens onderzocht of sprake is van 'Piekgeluid'. Dit zijn gebeurtenissen met een stijgsnelheid van 15 dB. Op het emplacement vinden deze gebeurtenissen plaats bij onder andere het afblazen en ontkoppelen van de treinen. Het geluidniveau is niet bepalend voor het equivalente geluidniveau. Een straffactor is daarom niet van toepassing. Daarnaast blijkt uit de resultaten dat de piekgeluiden voldoen aan de grenswaarden in de vigerende vergunning en dat in de nacht ruimschoots wordt voldaan aan de norm van 25 dB(A).

Vergunbaarheid

Geconcludeerd wordt dat voor het aangepaste emplacement een omgevingsvergunning kan worden verkregen. Deze vergunbaarheid is door het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, namens de gemeente Uitgeest) bevestigd.

Het volledige geluidonderzoek is opgenomen in Bijlage 14 van deze toelichting.

4.3.3 Emplacement Alkmaar

De voorgenomen spoorwijzigingen vinden plaats aan de westzijde van het emplacement waarbij enkele sporen opgebroken worden en nieuwe sporen gerealiseerd worden. Ook aan de oostkant van het emplacement worden wijzigingen uitgevoerd. Rondom het emplacement liggen een aantal geluidgevoelige bestemmingen. In het akoestisch onderzoek Emplacement Alkmaar is de geluidbelasting van het gewijzigde emplacement getoetst aan de handreiking Industrielawaai als ook de bedrijfssituatie aan de vigerende vergunningvoorschriften.

Resultaten van het onderzoek

Uit de berekeningen volgt dat, na toepassen van aanvullende maatregelen, wordt voldaan aan de vergunde waarden. De aanvullende maatregelen bestaan uit een scherm van 2.6 meter hoog, met een lengte van 70 meter en het toepassen van Stationair Conditionerings Systeem () voor de verbindingen: 55B, 57 en 77B/81A/ De hoogste berekende waarden per beoordelingsperiode voor alle rekenpunten is 39, 45 en 46 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

De vergunningsplichtige activiteiten op het emplacement waarbij piekniveaus kunnen optreden, zijn beoordeeld volgens de "circulaire beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacements". hieruit blijkt dat het niet nodig is om straffactoren toe te passen. De piekgeluiden vinden niet plaats of voldoen aan de daaraan gestelde eisen uit de Circulaire. Daarbij wordt in de omliggende woningen aan de eis met betrekking tot het wettelijke binnenniveau van 25 dB(A) in de nachtperiode voldaan.

Vergunbaarheid

Geconcludeerd wordt dat voor het nieuw te realiseren opstel terrein een omgevingsvergunning milieu kan worden verkregen. De wijzigingen op emplacement Alkmaar zijn milieuneutraal en hiervoor wordt een vergunning aangevraagd.

Het volledige geluidonderzoek is opgenomen in Bijlage 15 van deze toelichting.

4.4 Trillingen

4.4.1 Wettelijk en beleidsmatig kader

Er zijn bij trillingen drie aspecten relevant:

- Het voorkomen van schade aan gebouwen;
- Het voorkomen van hinder aan personen;
- Het voorkomen van verstoring van gevoelige apparatuur.

Tot op heden zijn richtlijnen voor trillingen niet in de wet vastgelegd. In dit onderzoek wordt daarom, zoals gebruikelijk, voor trillingschade de SBR A-richtlijn (schade aan gebouwen) gehanteerd. Voor trillinghinder vormt Beleidsregel trillinghinder spoor (Bts) het kader voor dit onderzoek. Beide zijn kort toegelicht.

Trillinghinder

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft een beleidsregel trillinghinder spoor (Bts) opgesteld, als aanvulling op de eerder gebruikte SBR B-richtlijn. Deze gaat voornamelijk in op de volgende onderdelen:

1. De normstelling voor het al dan niet treffen van maatregelen.
2. De mogelijkheid om maatregelen af te wegen op grond van doelmatigheid, door middel van een kosteneffectiviteitscriterium.;
3. De trillingssterkte V_{max} wordt bepaald over een meetperiode van ten minste 1 week. Dit is de maximale trillingssterkte die wordt gemeten;
4. De gemiddelde trillingssterkte V_{per} wordt afzonderlijk getoetst. Dit is de gemiddelde trillingssterkte die gedurende een bepaalde periode optreedt.

In dit beleidskader zijn streef- en grenswaarden afgesproken voor trillingen gedurende de dag (07.00 – 23.00 uur), nacht (23.00 – 07.00 uur) en per gebouwfunctie. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebouwen met een kritische werkruimte (gevoelige apparatuur e.d.), gezondheidszorg en wonen, kantoren en gebouwen ten behoeve van onderwijs of bijeenkomsten.

Bij elke gebouwfunctie horen andere toegestane trillingssterktes, zoals te zien is in Tabel 18. Hierbij is A1 de streefwaarde voor de trillingssterkte (V_{max}) en A2 de grenswaarde (alleen van toepassing bij het afwegen van maatregelen) voor de trillingssterkte (V_{max}). A3 is de grenswaarde voor de gemiddelde trillingssterkte (tijds-gemiddelde van de trillingen - V_{per}). Voor verstoring van apparatuur wordt de SBR C-richtlijn gehanteerd.

Tabel 18. Normstelling bestaande situatie volgens Bts

Gebouwfunctie	Dag en avond			Nacht		
	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Gezondheidszorg en wonen	0.2	0.8	0.1	0.2	0.4	0.1
Onderwijs, kantoor en bijeenkomsten	0.3	1.2	0.15	0.3	1.2	0.15
Kritische ruimte	0.1	0.1	–, – –	0.1	0.1	–, – –

Trillingschade

Voor trillingschade aan gebouwen wordt de SBR A-richtlijn (2017) gehanteerd. Deze richtlijn beschrijft de meetmethodiek en toetsingscriteria voor trillingschade. Van de SBR A-richtlijn is een omschrijving opgenomen in de Bijlage van het Deelrapport Trillingen, Bijlage 3 van de toelichting. Schade door trillingen als gevolg van treinverkeer, is onwaarschijnlijk in het onderzoeksgebied, gezien de afstand tot het spoor, bodemopbouw, spoorgebruik en type bebouwing. Het aspect trillingsschade tijdens de exploitatie van het spoor is nader onderzocht op basis van de verrichte metingen.

Bouwwerkzaamheden kunnen leiden tot trillingen boven de grenswaarden uit de SBR A-richtlijn. Dit is daarom nader onderzocht.

Een volledige beschrijving van het wettelijk kader is opgenomen in Bijlage 3 van deze toelichting: 'Deelrapport Trillingen'.

Verstoring van gevoelige apparatuur

Voor trillingsgevoelige apparatuur wordt in de SBR C-richtlijn verwezen naar de specifieke eisen van de apparaten zelf, omdat deze sterk verschillen per type apparaat en fabrikant. Wanneer uit het onderzoek blijkt dat sprake is van verstoring van gevoelige apparatuur, dan wordt voor die apparatuur de bijbehorende trillingseisen gehanteerd.

4.4.2 Uitwerking en effecten

Ten behoeve van het onderzoek naar trillingschade en trillinghinder, zijn verschillende berekeningen uitgevoerd. Een uitgebreide beschrijving van de onderzoeksmethode en uitgangspunten is te vinden in het 'Deelrapport trillingen'.

4.4.2.1 Schade aan gebouwen (SBR-A)

Voor het onderzoek naar trillingschade zijn twee relevante activiteiten onderzocht: Gebruiksfasen en realisatiefase/bouwfasen.

Uit de metingen blijkt dat de trillingen van treinverkeer zowel in de huidige situatie als na realisatie van het project lager zijn dan de grenswaarden uit de SBR A-richtlijn. Tijdens de bouwfasen van het project is er in een aantal panden sprake van een kans op trillingsschade als gevolg van bouwwerkzaamheden. Het betreft de volgende objecten:

- Een aantal metselwerk gebouwen rond de traverse en nieuwe technische gebouwen bij station Uitgeest. Hier vinden vermoedelijk heiwerkzaamheden plaats t.b.v. de fundering van genoemde objecten, deze heiwerkzaamheden kunnen tot trillingsschade in omliggende panden leiden;
- Een metselwerk gebouw rond het geluidsscherm bij de Van der Kaaijstraat in Alkmaar. Hier vinden heiwerkzaamheden plaats t.b.v. het aanbrengen van de fundatie van het scherm;
- De fietsenstalling bij station Alkmaar. Hier vinden heiwerkzaamheden plaats t.b.v. het aanbrengen van de fundatie van het scherm;
- Een aantal metselwerk gebouwen rond de grondkerende constructie ten zuiden van Uitgeest, bij het steunpunt van de Provincie Noord-Holland aan de Provincialeweg. Hier wordt een damwand als grondkerende constructie aangebracht.

Zodra de bouwmethode bekend is wordt nader onderzoek uitgevoerd. Indien uit dit nader onderzoek overschrijdingen volgen, worden trillingarme bouwmethodes gehanteerd.

Mitigerende maatregelen

Voor de locaties waar trillingschade tijdens de bouwfasen niet kan worden uitgesloten, wordt, na detaillering van de funderingsconstructies van de geplande objecten, nogmaals getoetst of schade aan omliggende bebouwing niet is uit te sluiten. Indien schade nog steeds niet is uit te sluiten, dan dient een trillingarme bouwmethode te worden gekozen, of een combinatie van een bouwkundige vooropname van de panden in combinatie met monitoring tijdens de bouwwerkzaamheden, zodat de werkzaamheden tijdig kunnen worden stilgelegd. Met deze voorzorgsmaatregelen wordt schade aan omliggende panden voorkomen.

4.4.2.2 Trillinghinder (Bts)

Voor het onderzoek naar trillinghinder zijn maaiveldmetingen verricht op 22 locaties, waarna in 11 gebouwen trillingsmetingen zijn verricht. Voor trillinghinder geldt dat het project nergens tot een toename van de trillingssterkte $V_{\max}$ leidt. Door de inzet van nieuwer materieel is er geen toename van de trillingssterkte, en ook de gemiddelde trillingssterkte V_{per} (tijdsgemiddelde van de trillingen) neemt niet toe, of blijft onder de grenswaarde. Dit komt doordat de afnemende trillingssterkte de toename van het aantal treinen compenseert. Er behoeven daarom geen maatregelen te worden afgewogen in het kader van dit project.

4.4.2.3 Verstoring gevoelige apparatuur

Bij station Uitgeest, station Alkmaar en rond de wissels bij Heerhugowaard kan verstoring optreden aan gevoelige apparatuur, omdat hier wijzigingen optreden in spoorligging en spoorgebruik. Op andere locaties is alleen sprake van een toename van het aantal treinen en wijzigt de maximale trillingssterkte, bepalend voor verstoring van gevoelige apparatuur, niet. Voor het onderzoek naar verstoring van gevoelige apparatuur is in een zone van 200 meter rond het spoor een onderzoek gedaan of er gevoelige apparatuur

aanwezig is. Er zijn geen bedrijven aanwezig met trillinggevoelige apparatuur in de 200 meter-zones. Verstoring van gevoelige apparatuur is dan ook niet waarschijnlijk.

4.4.3 Conclusie

Uit het onderzoek volgt dat er geen overschrijdingen zijn van het beoordelingskader voor trillinghinder, de Bts, en ook niet voor het beoordelingskader voor verstoring van trillinggevoelige apparatuur.

Wel zijn tijdens de bouwphase overschrijdingen van het beoordelingskader voor trillingschade niet uit te sluiten. Voor een aantal bouwwerkzaamheden (heien van palen t.b.v. technische gebouwen bij station Uitgeest, heien van palen t.b.v. fundering geluidschermen in Alkmaar, intrillen van damwanden grondkerende constructie ten zuiden van station Uitgeest) vindt nader onderzoek plaats zodra de bouwmethode duidelijk is. Indien uit dit nader onderzoek nog overschrijdingen volgen, worden trillingarme bouwmethodes gehanteerd. Met deze maatregelen zijn de trillingeffecten van het project te mitigeren.

4.5 Natuur

4.5.1 Wettelijk kader

In deze paragraaf is het wettelijk kader beschreven voor het aspect natuur. Het gaat hierbij om de Wet natuurbescherming (gebieden, soorten en houtopstanden).

4.5.1.1 Wet Natuurbescherming: gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 2.1 tot en met 2.11 van de Wet natuurbescherming. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Bij plannen in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Het is volgens artikel 2.7 lid 2 namelijk verboden om projecten te realiseren die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied significante gevolgen hebben op de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit significante gevolgen heeft, dient de initiatiefnemer in een Passende Beoordeling meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Het bevoegd gezag toetst de Passende Beoordeling. Wanneer uit de Passende Beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significante gevolgen, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de ADC-criteria. Dit betekent dat:

- A – alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
- D – er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en
- C – de initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Passende beoordeling Natura2000-gebieden

In het geval er een passende beoordeling dient te worden uitgevoerd volgt uit artikel 13, lid 7 van de Tracéwet dat artikel 2.7 tweede lid Wet natuurbescherming niet van toepassing is. Er is dan geen aparte vergunning nodig. De vaststelling door de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat van het Tracébesluit geldt volgens artikel 13 lid 7 en 8 van de Tracéwet als een goedkeuringsbesluit.

4.5.1.2 Wet natuurbescherming: soortenbescherming

De bescherming van soorten is vastgelegd in hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming. Onder de Wet natuurbescherming bestaat de soortenbescherming uit drie delen met een apart beschermingsregime. Er wordt onderscheid gemaakt in:

1. Soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.);
2. Soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en Verdrag van Bonn (artikel 3.5 e.v.);
3. Andere soorten' (artikel 3.10 e.v.).

Vogelrichtlijn

Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 3.1. e.v.

Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en/of Bonn

Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.5 e.v.

Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het voor soorten uit de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en/of Verdrag van Bonn of Bern, mogelijk is om bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. **Indien de voorgenomen ontwikkeling valt binnen de reikwijdte van de gedragscode en er volgens de bepalingen uit de gedragscode wordt gewerkt, geldt er een vrijstelling van ontheffingplicht.**

Andere soorten

De categorie 'andere soorten' bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage A en B van de wettekst.

Dit zijn nationaal beschermde soorten. De verbodsbepalingen zijn vastgelegd in artikel 3.10 e.v.

Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het voor deze categorie soorten zoals opgenomen in artikel 3.10, mogelijk is om bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de minister goedgekeurde gedragscode. Indien de voorgenomen ontwikkeling valt binnen de reikwijdte van de gedragscode en er volgens de bepalingen uit de gedragscode wordt gewerkt, geldt er een vrijstelling van ontheffingplicht.

Algemeen vrijgestelde soorten

Voor soorten van de categorie 'andere soorten' (bijlage A en B van de wettekst) kan een vrijstellingsregeling gelden, die per provincie en het ministerie van LNV anders kan worden ingestoken. De vrijstellingslijst van het ministerie van LNV is vastgesteld in 3.31 van de Regeling natuurbescherming en bijlage 11 van deze regeling.

Zorgplicht

Er dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. Deze zorgplicht houdt in dat eenieder nadelige gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zoveel mogelijk moet voorkomen.

4.5.1.3 Wet natuurbescherming: Houtopstanden

Op grond van artikel 4.2 Wet natuurbescherming is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van vriend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan te doen bij het bevoegd gezag. De eigenaar van de grond, waarop een houtopstand staat, is op grond van artikel 4.3 Wet natuurbescherming verplicht binnen een tijdvak van drie jaren na de velling of het tenietgaan van de houtopstand op hetzelfde terrein te herbepanten. Houtopstanden binnen de bebouwde kom vallen niet onder de Wet natuurbescherming, maar onder gemeentelijke regelingen.

In een aantal gevallen geldt op grond van de Wet natuurbescherming geen verplichting tot het melden en het herplanten door vellen. Dit is onder andere voor houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen met een oppervlakte kleiner dan 10 are of voor bomenrijen die minder dan 20 bomen omvatten.

4.5.2 Beleidskader

In deze paragraaf is het beleidskader beschreven voor het aspect natuur. Het gaat hierbij om het beleidskader zoals dit was vastgelegd in de Omgevingsverordening NH2020. Hierin staan de regels waaraan ruimtelijke plannen in Noord-Holland tot november 2020 moesten voldoen. De Omgevingsverordening NH2020 geldt vanaf 17 november 2020. In de toets is uitgegaan van een beleidsneutrale wijziging. Naast het beleid vanuit de Omgevingsverordening NH2020 is tevens het beleid vanuit de gemeentelijke APV voor het onderdeel houtopstanden van toepassing. In de Omgevingsverordening NH2020 staan regels over de bescherming van NNN-gebieden, natuurverbindingen en Bijzonder Provinciaal Landschap.

De Provinciale Staten van provincie Noord-Holland hebben naast de vigerende Omgevingsverordening NH2020, ook de Omgevingsverordening NH2022 vastgesteld. Deze treedt in werking op 1 januari 2024, als de Omgevingswet van kracht wordt. De regels en wetten die terugkomen in de Omgevingsverordening NH2022, komen grotendeels overeen met de Omgevingsverordening NH2020, maar zijn omgezet naar de nieuwe eisen die de Omgevingswet stelt.

4.5.2.1 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het NNN is de opvolger van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) sinds de afsluiting van het Natuurpact tussen Rijk en de provincies. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het NNN was vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) welke is overgegaan in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De Rijksoverheid heeft de bruto begrenzing van het NNN vastgesteld, de provincies zijn bevoegd om dit netto te begrenzen. De juridische borging van de nationale ruimtelijke belangen die in de SVIR/ NOVI worden aangewezen vindt plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Via het Barro werkt het rijksbeleid door naar de ruimtelijke verordeningen van provincies.

Voor het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit betekent dat nieuwe plannen of projecten niet zijn toegestaan als ze de wezenlijke (potentiële) waarden en kenmerken van het NNN significant aantasten, of leiden tot vermindering van de oppervlakte van het NNN of de natuurverbindingen, of van de samenhang tussen die gebieden. Uitzonderingen hierop zijn wanneer sprake is van redenen van groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn. De schade dient in dat geval door mitigerende maatregelen zoveel mogelijk beperkt te worden. De restschade dient te worden gecompenseerd.

Groot openbaar belang

De bereikbaarheid met het openbaar vervoer van de Randstad en de regio Alkmaar is van nationaal en regionaal belang. Het aantal treinreizigers zal op deze spoorverbinding de komende jaren fors toenemen. Om deze groei te faciliteren heeft het ministerie van Infrastructuur en waterstaat het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) opgezet. Het spoortraject tussen Alkmaar en Amsterdam is in PHS aangewezen als één van de spoorverbindingen waarop de capaciteit vergroot moet worden en de infrastructuur wordt aangepast om aan de toekomstige vraag te kunnen voorzien.

Reële alternatieven

Op de corridor moeten kruisende treinen in Uitgeest ontvlecht worden. Dit geldt ook voor de kerende goederentreinen richting Velsen en vice versa. Voor deze kerende treinen is daarbij niet voldoende ruimte binnen station Uitgeest. Een alternatief om het keerspoor noordelijker langs de corridor te leggen leidt tot extra hinder in de woonkernen langs de corridor en voor extra treinkilometers en een verminderde capaciteit van het spoor. Om deze negatieve effecten zo klein mogelijk te houden is de locatie aan de westzijde van Uitgeest de meest logische.

Een ander alternatief is om aan de oostkant van Uitgeest een aansluiting te maken door middel van een nieuwe spoorboog in de driehoek van Assum en de Stelling van Amsterdam. Dit alternatief heeft een inpassing niet gewenst door de ligging van de A9 en het ruimtebeslag op Natuurnetwerk Nederland en Unesco Werelderfgoed.

De provincie Noord-Holland heeft bovengenoemde bescherming van NNN-gebieden opgenomen in regels 1 tot en met 9 van artikel 6.43 van de Omgevingsverordening NH2020. (Het artikel heeft als doel de bescherming van de natuurwaarden, de zogeheten wezenlijke kenmerken en waarden, van het NNN in de provincie Noord-Holland. De beschrijving van de wezenlijke kenmerken en waarden is opgenomen in bijlage 5 van de omgevingsverordening.

De Rijkslijn zoals verwoord in het SVIR en het Barro is dat er bij NNN geen sprake is van externe werking. De planologische bescherming van NNN van Noord-Holland kent eveneens geen externe werking. De provincie Noord-Holland heeft de regels voor compensatie vastgelegd in de Omgevingsregeling NH2020. Hoewel de Omgevingsregeling niet voor tracébesluiten geldt, wordt hier in overleg met de provincie zoveel mogelijk aansluiting bij gezocht.

4.5.2.2 Natuurverbindingen

De provincie Noord-Holland heeft natuurverbindingen aangewezen. Deze maken onderdeel uit van het NNN van de provincie. De natuurverbindingen hebben hetzelfde beschermingsregime als NNN-gebieden, zoals opgenomen in artikel 6.43 van de Omgevingsverordening NH2020.

4.5.2.3 Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)

In de Omgevingsverordening NH2020 is het regime van weidevogelleefgebied uit de oude Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) vervallen. De weidevogelkerngebieden, die niet binnen het NNN vallen, zijn in de Omgevingsverordening NH2020 opgenomen in Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL). Het BPL bestaat naast het NNN, en omvat gebieden die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn. Het BPL is zo concreet mogelijk beschreven in kernkwaliteiten per deelgebied. De voormalige beschermingsregimes Bufferzones, Aardkundig Monument en Weidevogelleefgebied uit de PRV zijn geborgd in de kernkwaliteiten. De bescherming van BPL is beschreven in artikel 6.46 van de Omgevingsverordening NH2020. Dit artikel heeft als doel om het BPL te beschermen en waar mogelijk te versterken en te ontwikkelen. In het BPL zijn ruimtelijke ontwikkelingen, met uitzondering van nieuwe stedelijke ontwikkelingen, toegestaan wanneer de beschreven kernkwaliteiten niet worden aangetast. Voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, inclusief nieuwe stedelijke ontwikkelingen, die van groot openbaar belang zijn, wordt een uitzondering gemaakt. Ook wanneer deze leiden tot een aantasting van de kernkwaliteiten zijn deze mogelijk in BPL. Er moet dan wel aannemelijk worden gemaakt dat er geen reële andere mogelijkheden zijn voor de ontwikkeling en de negatieve effecten moeten zoveel mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten moeten worden gecompenseerd.

4.5.2.4 APV onderdeel houtopstanden: gemeente Dijk en Waard (Heerhugowaard)

De gemeente Dijk en Waard (Heerhugowaard) hanteert een omgevingsvergunning voor het kappen van bomen met een bijzondere status. Binnen de voormalige gemeente Heerhugowaard gaat dit om bomen met een monumentale status. Bij bomen op gemeentegrond kapt de gemeente alleen bomen bij gevaar voor de omgeving of bij een groot algemeen belang (www.dijkenwaard.nl). Bij het verlenen van een omgevingsvergunning kan de gemeente een herplantplicht opleggen.

4.5.2.5 APV onderdeel houtopstanden: gemeente Uitgeest

De gemeente Uitgeest kent geen kapvergunningstelsel of monumentale bomenlijst. Het kappen van bomen op eigen grond is vergunningsvrij. Er geldt dan ook geen herplantplicht. Staat een te kappen boom op gemeentegrond dan is wel privaatrechtelijke toestemming van de gemeente nodig alvorens er gekapt mag worden.

4.5.2.6 APV onderdeel Houtopstanden: gemeente Alkmaar

De gemeente Alkmaar hanteert een omgevingsvergunning voor het vellen van een houtopstand in de volgende gevallen:

- Als de boom of houtopstand een monumentale- of waardevolle boom is, zoals opgenomen in de Verordening Fysieke Leefomgeving;
- Als de boom een grotere dwarsdoorsnede heeft dan 20 centimeter (gemeten op 1,30 meter boven het maaiveld). Bij particuliere eigendommen moet het om een boom gaan op een perceel groter dan 200 m²;
- Bij het verlenen van een omgevingsvergunning kan gemeente Alkmaar een herplantplicht opleggen.

4.5.3 Uitwerking en effecten

De maatregelen en fysieke ingrepen die voor PHS Alkmaar – Amsterdam nodig zijn (zie hoofdstuk 3) leiden mogelijk tot effecten op beschermde gebieden en soorten. Er is dan ook onderzoek gedaan naar de effecten op:

- Natura 2000-gebieden;
- Beschermde soorten vanuit de Wet natuurbescherming;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN gebieden);
- Natuurverbindingen – Weidevogelleefgebieden;
- Te vellen houtopstanden.

Voor een uitgebreide beschrijving van het onderzoek, waaronder de onderzoeksmethode, beschrijving van de huidige situatie, het beoordelingskader en de effectbeschrijving, wordt verwezen naar het ‘Deelrapport Natuur’ (Bijlage 4).

4.5.3.1 Natura 2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied van PHS Alkmaar – Amsterdam liggen verschillende Natura 2000-gebieden, waarvan drie op minder dan 1 kilometer afstand van het spoor, namelijk Noordhollands Duinreservaat (circa 300 meter), Polder Westzaan (circa 10 meter) en Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (circa 800 meter) zie Figuur 40.



Figuur 40. Ligging Natura 2000-gebieden PHS Alkmaar – Amsterdam

Bij de bespreking van de effecten wordt waar relevant onderscheid gemaakt tussen aanlegfase en gebruiksfase. Alle mogelijke effecten zijn in beschouwing genomen. Hierbij is de Natura 2000-effectenindicator als vertrekpunt genomen. Van de effecten die kunnen spelen bij spoorwegen is beoordeeld of deze ook kunnen optreden bij het project PHS Alkmaar – Amsterdam.

De volgende effecten zijn onderzocht:

1. Fysieke aantasting;
2. Barrièrewerking;
3. Verstoring door geluid;
4. Verstoring door trillingen;
5. Optische verstoring;
6. Stikstofdepositie;
7. Verdroging en vernatting;
8. Verstoring door verlichting;
9. Verontreiniging.

Er vindt geen ruimtebeslag plaats binnen de grenzen van het Natura 2000 gebied. Er is dan ook geen sprake van effecten door fysieke aantasting. Tevens vinden er ook geen effecten plaats door barrièrewerking omdat er geen Natura 2000-gebieden door het spoor worden doorsneden. Verstoring door trillingen kan ook worden uitgesloten omdat de huidige ligging van de spoorbaan ter hoogte van de beschermde gebieden niet wijzigt. Aanlegwerkzaamheden vinden plaats op grote afstand van de natuurgebieden en hebben voor het aspect trillingen dan ook geen effect. Het project voorziet verder niet in werkzaamheden die in de aanlegfase of gebruiksfase verdroging of vernatting veroorzaken. De milieueisen die worden gesteld bij de aanlegwerkzaamheden en de gebruiksfase voorkomen dat verontreiniging plaatsvindt in aanwezige Natura 2000-gebieden. Op het opstel terrein in Heerhugowaard wordt verlichting aangebracht. Gezien de afstand van dit opstel terrein naar het Natura 2000 gebied is verstoring door verlichting uitgesloten.

Voor een uitgebreide effectbeschrijving, inclusief effecten op typische soorten, wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van het 'Deelrapport Natuur'. Hierna wordt wel verder ingegaan op de effecten door geluid, optische verstoring en stikstofdepositie.

Verstoring door geluid

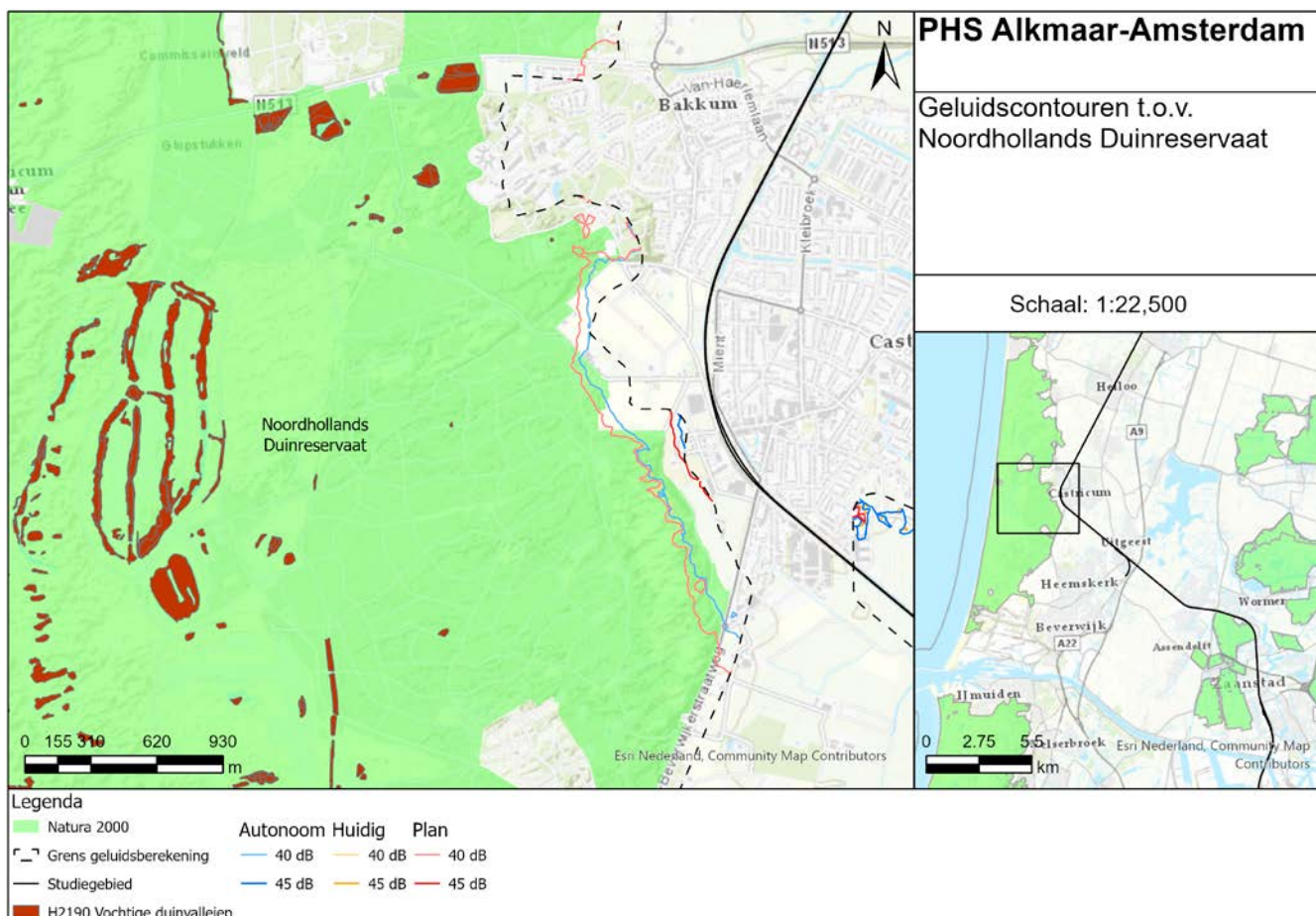
De drie Natura 2000-gebieden op korte afstand van het plangebied, namelijk Noordhollands Duinreservaat, Polder Westzaan en Wormer- en Jisterveld & Kalverpolder, zijn aangewezen voor geluidgevoelige soorten. Binnen deze natuurgebieden kan verstoring door geluid optreden. Verstoring door geluid kan plaatsvinden in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het project.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase rijden er meer treinen over het spoortraject dan in de huidige situatie. Ook vindt er op een deel van het traject (bij Uitgeest) snelheidsverhoging plaats. Zowel de frequentieverhoging als de snelheidstoename op delen van het traject leiden tot een geluidstoename in de gebruiksfase. De geluidsverstoring wordt namelijk bepaald door middel van een 24 uren gemiddelde geluidsbelasting. Dus als de frequentie van treinen toeneemt, gaat de gemiddelde geluidsbelasting per 24 uur omhoog. Ten einde te beoordelen of er in de gebruiksfase sprake is van geluidstoename op Natura 2000-gebieden door geluid, is een berekening uitgevoerd. In deze berekening zijn de geluidcontouren van 40 dB(A) en 45 dB(A)¹ bepaald in de autonome situatie en in de plansituatie. Bij de autonome situatie en de plansituatie is meegenomen dat dwarsliggers over het gehele traject vervangen zijn met betonnen dwarsliggers. Dit is een autonome ontwikkeling die los van het project wordt gerealiseerd. De beoordeling heeft plaatsgevonden op basis van de geluidcontouren inclusief maatregelen. Dat betekent dat het geluidcontouren betreft waarbij rekening is gehouden met de maatregelen (bijvoorbeeld geluidschermen of raildempers) die voor geluid vanuit vigerende wetgeving (Wet milieubeheer) nodig zijn.

De berekende geluidcontouren ter hoogte van het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat zijn weergegeven in Figuur 41. Voor dit Natura 2000-gebied geldt dat alleen de 40 dB(A) contour tot in het Natura 2000-gebied reikt.

¹ Specifiek voor treinverkeer is in 2002 onderzoek gedaan door Bureau Waardenburg. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de drempelwaarde voor weidevogels (Grutto) door treinverkeer op 45 dB ligt. Boven deze geluidbelasting neemt het aantal Grutto's geleidelijk af. Voor bosvogels kan dan de 40 dB contour worden aangehouden (bosvogels zijn in het algemeen gevoeliger voor verstoring omdat ze zang meer als communicatiemiddel gebruiken dan weidevogels).



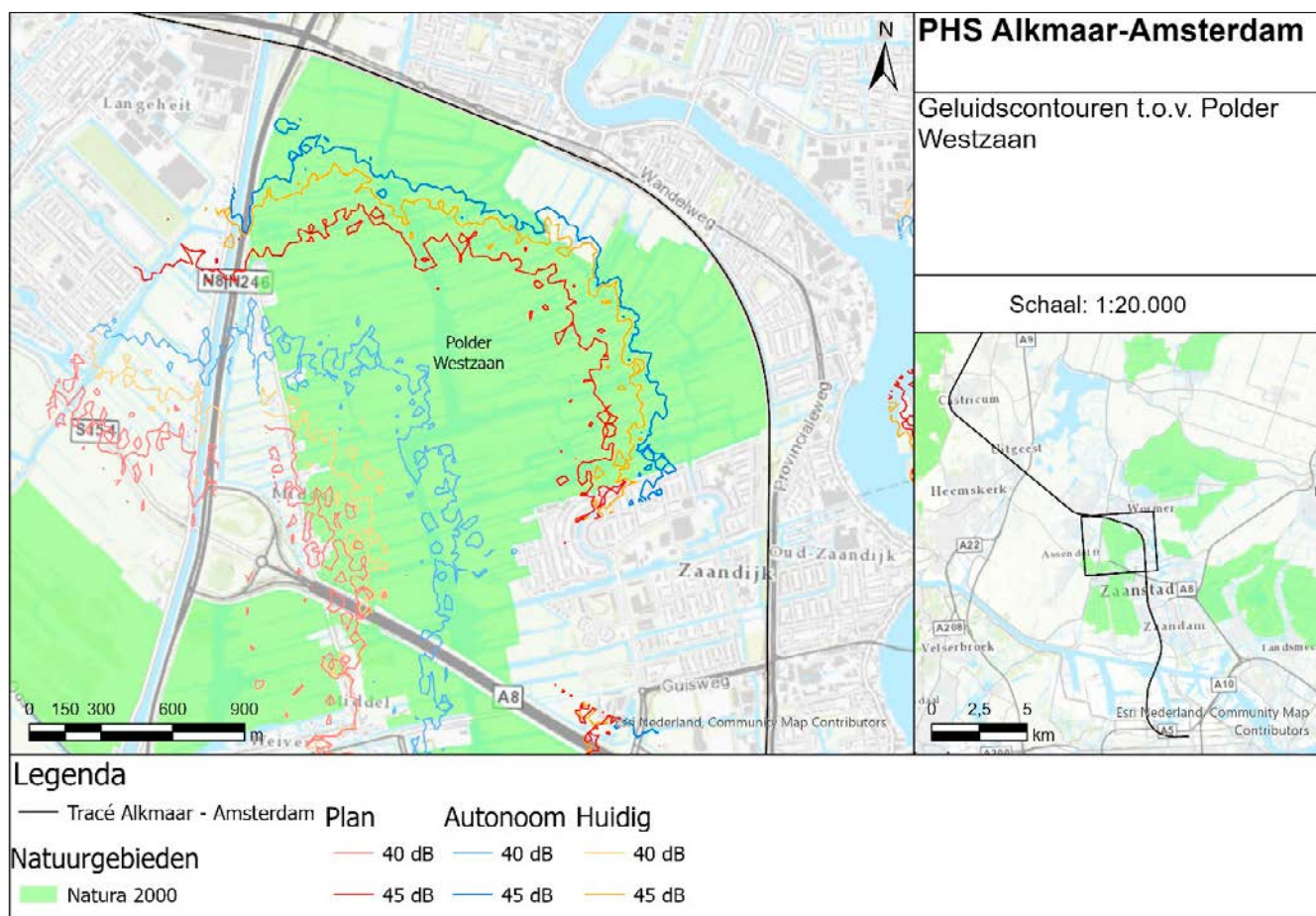
Figuur 41. Geluidcontouren ter hoogte van Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat

Noordhollands Duinreservaat

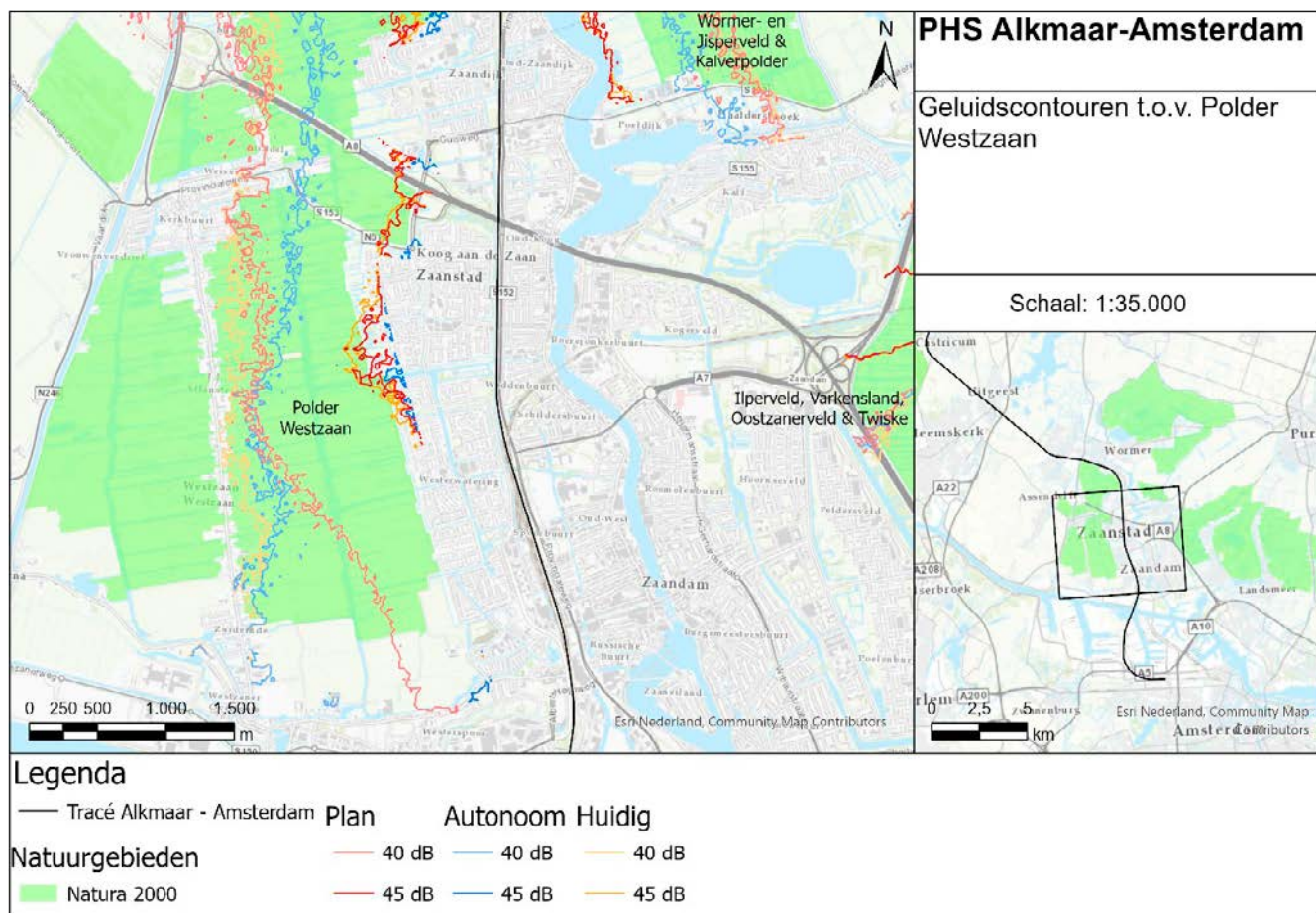
Het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is aangewezen voor een aantal habitattypen en voor twee habitatsoorten, namelijk de nauwe korfslak en de gevlekte witsnuitlibel. Het gebied is niet aangewezen voor vogelrichtlijn soorten. In de effectenindicator is aangegeven dat nauwe korfslak niet gevoelig is voor geluid en dat de gevoeligheid voor geluid voor gevlekte witsnuitlibel onbekend is. De leefgebieden van gevlekte witsnuitlibel binnen het Natura 2000-gebied (Habitatype H2190) bevinden zich buiten de geluidcontouren en ondervinden geen geluidsverstoring door het treinverkeer. Verstoring door geluid is voor de witsnuitlibel dan ook uitgesloten.

Polder Westzaan

Ook binnen het Natura 2000-gebied Polder Westzaan zijn de geluidcontouren berekend. Uit deze berekeningen wordt geconcludeerd dat in het gebied ten zuiden van de A8 geen projecteffect door geluid optreedt. De reden hiervoor is dat op deze locatie in de autonome situatie de bestaande houten dwarsliggers worden vervangen door betonnen dwarsliggers. In het gebied ten noorden van de A8 vindt een toename van geluid plaats tussen de 0 dB(A) en 2 dB(A). Voor een overzicht van deze geluidstoename wordt verwezen naar hoofdstuk 5.3.2 van het deelrapport Natuur. De berekende geluidcontouren zijn weergegeven in Figuur 42 en Figuur 43.



Figuur 42. Geluidcontouren ter hoogte van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan ten noorden van de A8



Figuur 43. Geluidcontouren ter hoogte van het Natura 2000-gebied Polder Westzaan zuidelijk deel

Het Natura 2000-gebied Polder Westzaan is aangewezen voor een aantal habitattypen en voor de habitatsoorten bittervoorn, kleine modderkruiper, meervleermuis en noordse woelmuis. Het gebied is niet aangewezen voor vogelrichtlijn soorten. In de effectenindicator is aangegeven dat bittervoorn en kleine modderkruiper zeer gevoelig zijn voor geluid. Ook meervleermuis is geluidgevoelig.

Voor de aangewezen soorten is het type geluid van belang. Op basis van beschikbare literatuur blijkt dat vissen zeer gevoelig zijn voor onderwatergeluid. Zware impulsgeluiden zoals van heien kunnen leiden tot vissterfte en het verwonden van vissen tot 1.000 meter van de heipaal. Ook vormt geluidvervuiling door schepen waarschijnlijk een belangrijke stressor voor veel zoetwatervissen. Verhoogde geluidsniveaus in de leefomgeving van vissen kunnen de communicatie en mogelijk ook het oriëntatievermogen van vissen beperken. De toename van gemiddeld 1 tot 2 dB(A) in het Natura 2000-gebied door ingebruikname van PHS Alkmaar – Amsterdam is het gevolg van hogere treinintensiteiten. Er is hier geen sprake van het optreden van hogere piekgeluiden. Ook is geen sprake van onderwatergeluid waar vissen gevoelig voor zijn. Het doden of verwonden van vissen is daardoor uitgesloten. Omdat er in de huidige situatie al sprake is van treinverkeer en de geluidstoename door de verhoogde intensiteiten beperkt blijft tot gemiddeld 1 tot 2 dB(A) worden er ook geen effecten verwacht op de communicatie en het oriëntatievermogen van vissen. Er is daardoor geen sprake van significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van bittervoorn en kleine modderkruiper in het Natura 2000-gebied.

Ten aanzien van verstoring door geluid van vleermuizen op langere termijn is in een studie van de zoogdiervereniging aangegeven dat in het geval van een geluidsignaal dat herhaalt en voorspelbaar optreedt (bijv. trein die over brug dendert), naar alle waarschijnlijkheid ook weer gewenning zal kunnen optreden. Omdat er in de huidige situatie al sprake is van treinverkeer heeft de geringe geluidstoename van 1 tot 2 dB geen effect op de instandhoudingsdoelstelling van meervleermuis.

Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

Binnen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder zijn de geluidcontouren berekend. Uit deze berekeningen wordt geconcludeerd dat in het gebied geen projecteffect door geluid optreedt. De reden hiervoor is dat op deze locatie in de autonome situatie de bestaande houten dwarsliggers worden vervangen door betonnen dwarsliggers.

Het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is aangewezen voor de habitatsoorten bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad, meervleermuis. Ook is het gebied aangewezen voor de vogelrichtlijnsoorten roerdomp, kemphaan, rietzanger en grutto. Gezien het gebied geen projecteffect kent door geluid, zijn significante gevolgen op geluidgevoelige instandhoudingsdoelstellingen in dit gebied dan ook uitgesloten.

Cumulatie

Ter hoogte van de Natura 2000-gebieden is geen sprake van cumulatie van geluid aangezien er in de directe omgeving geen geluidbronnen zijn die cumulatief een effect kunnen hebben. Ter hoogte van de A8 is sprake van wegverkeerlawaaï. Het wegverkeerlawaaï is, ten opzichte van het spoorlawaaï, daarbij echter maatgevend waardoor er geen sprake is van een significant negatief effect.

Aanlegfase

Uit indicatieve contourafstanden in de aanlegfase (Bron: kenniscentrum InfoMil) blijkt dat de geluidsafstanden tot enkele honderden meters ver kunnen reiken; het heien van stalen buispalen geeft op 1200 meter afstand nog een geluidstoename van 60 dB(A). Aangezien zowel de locatie Uitgeest als de locatie Heerhugowaard en de locaties van de te realiseren nieuwe geluidschermen zich op grotere afstand van Natura 2000-gebied bevinden, worden geluidseffecten op Natura 2000-gebied door deze onderdelen van het project tijdens de aanlegfase uitgesloten.

Optische verstoring

Optische verstoring op Natura 2000-gebieden kan zowel in de gebruiksfase als in de aanlegfase optreden. In het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat betreft dit effecten op de habitatsoort de gevlekte witsnuitlibel.

In het Natura 2000-gebied Polder Westzaan betreft dit effecten op de habitatsoort bittervoorn, kleine modderkruiper en meervleermuis.

In het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder betreft dit effecten op de habitatsoorten bittervoorn, kleine modderkruiper en meervleermuis en de vogel Roerdomp.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase zullen er meer treinen rijden. In een grootschalige studie naar effecten van recreatie op vogels door Krijgsveld (2008), is aangegeven dat de mate waarin verstoringbronnen leiden tot verstoring afhangt van intensiteit, duur en frequentie, en voorspelbaarheid van de verstoringbron. In gebieden waar een bepaalde verstoringbron geen werkelijke dreiging vormt en daarnaast ook voorspelbaar is, is het mogelijk dat vogels steeds minder reageren op de verstoringbron. Voorspelbaarheid speelt een belangrijke rol in het effect van verstoring. Hoe voorspelbaarder het gedrag van de verstoringbron, hoe kleiner het versturende effect op de vogel. Aangezien het treinverkeer net als in de huidige situatie een relatief voorspelbare beweging is, zal een toename aan treinverkeer niet leiden tot een negatief effect door optische verstoring.

Aanlegfase

De werkzaamheden bij Uitgeest en Heerhugowaard worden uitgevoerd op minimaal 1,5 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Op deze afstanden is geen sprake van optische verstoring. De werkzaamheden ten behoeve van het plaatsen van het geluidsscherm in Alkmaar vinden plaats op 5 km afstand van Natura 2000-gebied. Optische verstoring wordt hiermee uitgesloten. Voor overwegen is de afstand tot Natura 2000-gebied kleiner; de aan te passen overwegen in Castricum liggen op korte afstand van het Natura 2000-gebied Noord-Hollandse Duinreservaat (zie Figuur 41). De werkzaamheden zijn hier echter kleinschalig en gelegen in de bebouwde kom waar al sprake is van verkeer en menselijke activiteit. Negatieve effecten door optische verstoring worden hier ook uitgesloten.

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden kan zowel in de gebruiksfase als in de aanlegfase optreden.

Gebruiksfase

Het project ligt in de omgeving van diverse Natura 2000-gebieden. Al deze gebieden zijn aangewezen voor habitattypen of soorten die gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Bij het feitelijke gebruik van het spoor door ingebruikname van PHS Alkmaar – Amsterdam treedt geen verandering op in de hoeveelheid dieseltractie waardoor er voor de gebruiksfase eveneens geen sprake is van effecten op het gebied van stikstofdepositie. Wel is er een kleine toename van verkeer door de ingebruikname van het nieuwe opstel terrein voor reizigersmaterieel bij Heerhugowaard. Hiervoor is een AERIUS berekening gemaakt. De uitgangspunten en resultaten zijn opgenomen in bijlage 1 van het deelrapport Natuur. Uit de berekening volgt dat er geen toename is van stikstofdepositie op gevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebied. Er zijn geen vervolgstappen benodigd.

Aanlegfase

Er is een AERIUS berekening met model versie 2023 gemaakt voor de realisatiefase van PHS Alkmaar – Amsterdam. De uitgangspunten en resultaten zijn opgenomen in bijlage 1. Uit de berekening volgt dat er in de realisatiefase een toename van stikstofdepositie is op negen Natura 2000-gebieden. De maximale depositie op deze gebieden is weergegeven in Tabel 19. De hoogste maximale depositie bedraagt 0,04 mol/ha in 2026 wat plaatsvindt op het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. De overige Natura 2000-gebieden krijgen een maximale depositie van 0,03 mol/ha of lager gedurende één of meerdere jaren.

Er is een voortoets uitgevoerd om te duiden of deze eenmalige deposities kunnen leiden tot verslechtering van de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden. Deze is opgenomen in bijlage 3. Uit de voortoets blijkt dat de tijdelijke en zeer geringe depositie ecologisch gezien niet of in zeer beperkte mate

relevant is. Gelet op de natuurlijke fluctuaties van de achtergronddepositie, de benodigde hoeveelheid voor groei van planten, de afvoer door regulier beheer, en het eenmalige karakter van de depositie waardoor er geen sprake is van wezenlijke ophoping van stikstof in het systeem en verandering van de bodemchemie, is er geen sprake van een significant negatief effect. Er is op voorhand geen sprake van significante gevolgen van de instandhoudingsdoelstellingen in de Natura 2000 aangewezen habitattypen habitatsoorten en vogelsoorten.

Tabel 19. Natura 2000-gebieden en maximale stikstofdepositie in 2026, 2027 en 2028 als gevolg van realisatiefase PHS Alkmaar – Amsterdam

Natura 2000-gebied	Maximale depositie (mol/ha) gedurende 2026	Maximale depositie (mol/ha) gedurende 2027	Maximale depositie (mol/ha) gedurende 2028
Noordhollands Duinreservaat	0,04	0,02	0,01
Polder Westzaan	0,03	0,03	0,01
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	0,02	0,02	n.v.t.
Schoorlse Duinen	0,03	n.v.t.	n.v.t.
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	0,01	0,01	n.v.t.
Kennemerland-Zuid	0,01	0,01	n.v.t.
Eilandspolder	0,01	n.v.t.	n.v.t.
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	n.v.t.	n.v.t.
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	n.v.t.	n.v.t.

4.5.3.2 Beschermde soorten

De mogelijke effecten op beschermde soorten zijn onderzocht. Hiervoor heeft een quickscan ecologisch onderzoek en aanvullende ecologische veldonderzoeken plaatsgevonden. In Tabel 20 zijn de mogelijke effecten van aangetroffen beschermde soorten samengevat weergegeven.

Tabel 20. Effecten op beschermde soorten

Beschermde soorten	Locatie	Mogelijke effecten
Algemene broedvogels	Mogelijk in het gehele projectgebied aanwezig	Mogelijke vernietiging van nesten of verstoring van vogels. Overtreding van de verbodsbepalingen kan worden voorkomen door het verwijderen van vegetatie en het uitvoeren van grondwerkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.
Gewone dwergvleermuis	Onderstation ter hoogte van het station Uitgeest	In het te slopen onderstation is een paar- en winterverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis geconstateerd. Bij sloop van dit gebouw gaan de verblijfplaatsen verloren. Ook is er door de werkzaamheden kans op doden en verstoren van dieren. Dit is verboden volgens art. 3.5. Er is voor de sloop van het onderstation daarom een Wnb ontheffing nodig.
Laatvlieger	Onderstation ter hoogte van het station Uitgeest	In het te slopen onderstation is een kraamverblijfplaats voor de laatvlieger geconstateerd. Bij sloop van dit gebouw gaat de verblijfplaats verloren. Ook is er door de werkzaamheden kans op doden en verstoren van dieren. Dit is verboden volgens art. 3.5. Er is voor de sloop van het onderstation daarom een Wnb ontheffing nodig.
Watervleermuis	Driehoek van Assum, Assumervaart	De Assumervaart is in gebruik als foerageergebied door watervleermuis. Hierbij is de verbinding onder het spoor essentieel vanwege het gebrek aan alternatieven. De Assumervaart blijft vrij van werkzaamheden maar er wordt naar verwachting wel een tijdelijke brug/ponton neergelegd om de noordzijde en de zuidzijde van het spoor tijdens de werkzaamheden met elkaar te verbinden. Deze tijdelijke brug loopt onder het bestaande kunstwerk in de Assumervaart door. Wanneer deze brug aanwezig is in het water gedurende de actieve periode van vleermuizen, kan het voor obstructie zorgen. Hierdoor wordt deze mogelijke essentiële vliegroute niet meer functioneel. Dit is verboden volgens art. 3.5. Er is een WnB ontheffing nodig.
Ringslang	Driehoek van Assum, zuidzijde spoor	In juli 2023 zijn er twee juveniele ringslangen waargenomen. De driehoek van Assum kent de volgende functies: foerageergebied, voortplantingsbiotoop, overwinteringsbiotoop. Het spoortalud wordt hier verbreed voor baanversteving (circa km 58.35 tot km 58.65). Indien dit plaatsvindt in de winter is er kans op doden of verwonden van dieren. Het doden van dieren en het aantasten van vaste verblijfplaatsen is verboden volgens art. 3.10. Dit betekent dat voor de baanverbreding, het verleggen van de watergang en het plaatsen van damwanden een Wnb ontheffing voor ringslang nodig is.

Tabel 20. Effecten op beschermde soorten (vervolg)

Rugstreeppad	In de directe omgeving van het goederenkeerspoor in Uitgeest en bij het bestaande onderstation	Door het verbreden van het spoortalud wordt mogelijk een potentiële winterverblijfplaats van rugstreeppad vernietigd. Bij het onderstation Uitgeest is een winter/zomerverblijf gevonden. Ook is er door de werkzaamheden kans op doden en verstoren van dieren. Dit is verboden volgens art. 3.5. Daarom is, voor het aanpassen van het keerspoor, en bij het onderstation Uitgeest een Wnb ontheffing nodig.
Platte schijfhoren	In de watergangen in de Driehoek van Assum	Bij het dempen van de watergang wordt een vaste verblijfplaats van de platte schijfhoren vernietigd. Ook is er door de werkzaamheden kans op doden en verstoren van dieren. Dit is verboden volgens art. 3.5. Er is voor het dempen van de watergang daarom een Wnb ontheffing nodig.
Smalle raai (plant)	In het ballastbed ter hoogte van het station Uitgeest.	Het voornemen is om perron 1 aan de centrumzijde te verplaatsen en het spoor op te breken en te vernieuwen. Dit leidt tot fysieke aantasting van de groeiplaatsen van de smalle raai, aangezien het ballastbed wordt weggehaald en vernieuwd. Het aantasten van de groeiplaats van smalle raai is verboden volgens art. 3.10 lid 1c. Voor het uitvoeren van de werkzaamheden aan het ballastbed naast perron 1b is daarom een Wnb ontheffing nodig.
Naakte Lathyrus (plant)	Ter hoogte van het opstel terrein Heerhugowaard in het talud van de spoorbaan	In de bestaande spoorbaan moeten kabelverbindingen worden gegraven. Met deze graafwerkzaamheden kan de (potentiële) groeiplaats van naakte lathyrus worden vernietigd. Daarom is een Wnb ontheffing nodig.

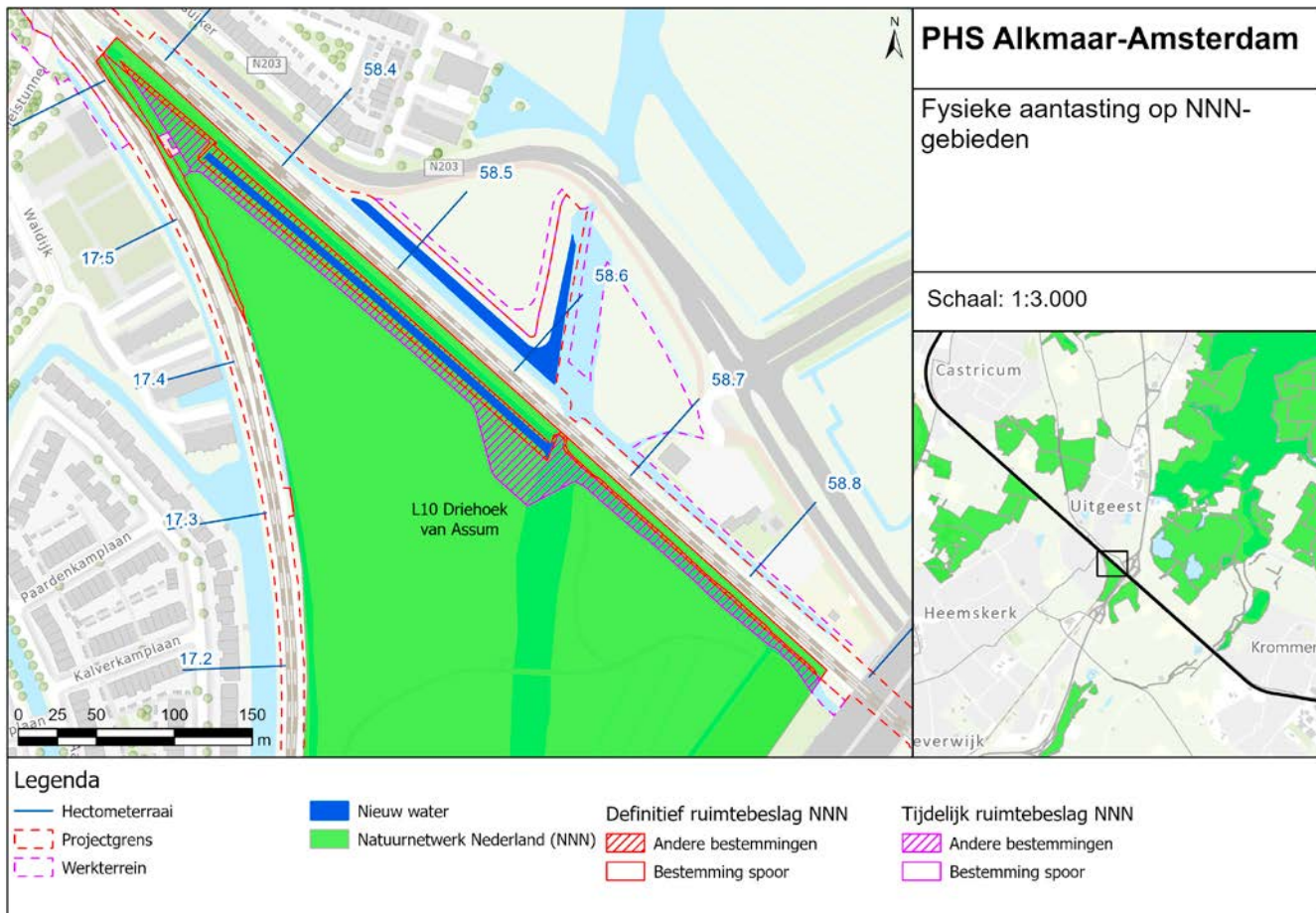
In het 'Deelrapport Natuur' (Bijlage 4) is een uitgebreide beschrijving van de aangetroffen soorten en de onderzoeksmethodiek opgenomen.

4.5.3.3 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

PHS Alkmaar – Amsterdam leidt op twee plaatsen tot fysieke aantasting van NNN-gebied van de provincie Noord-Holland. De fysieke aantasting van het NNN leidt tot een vermindering van de oppervlakte van NNN-gebied L10 (Driehoek van Assum) en NNN-gebied N17 (Marquette en Krengbos).

Driehoek van Assum

De fysieke aantasting in het NNN-gebied L10 Driehoek van Assum is weergegeven in Figuur 44.

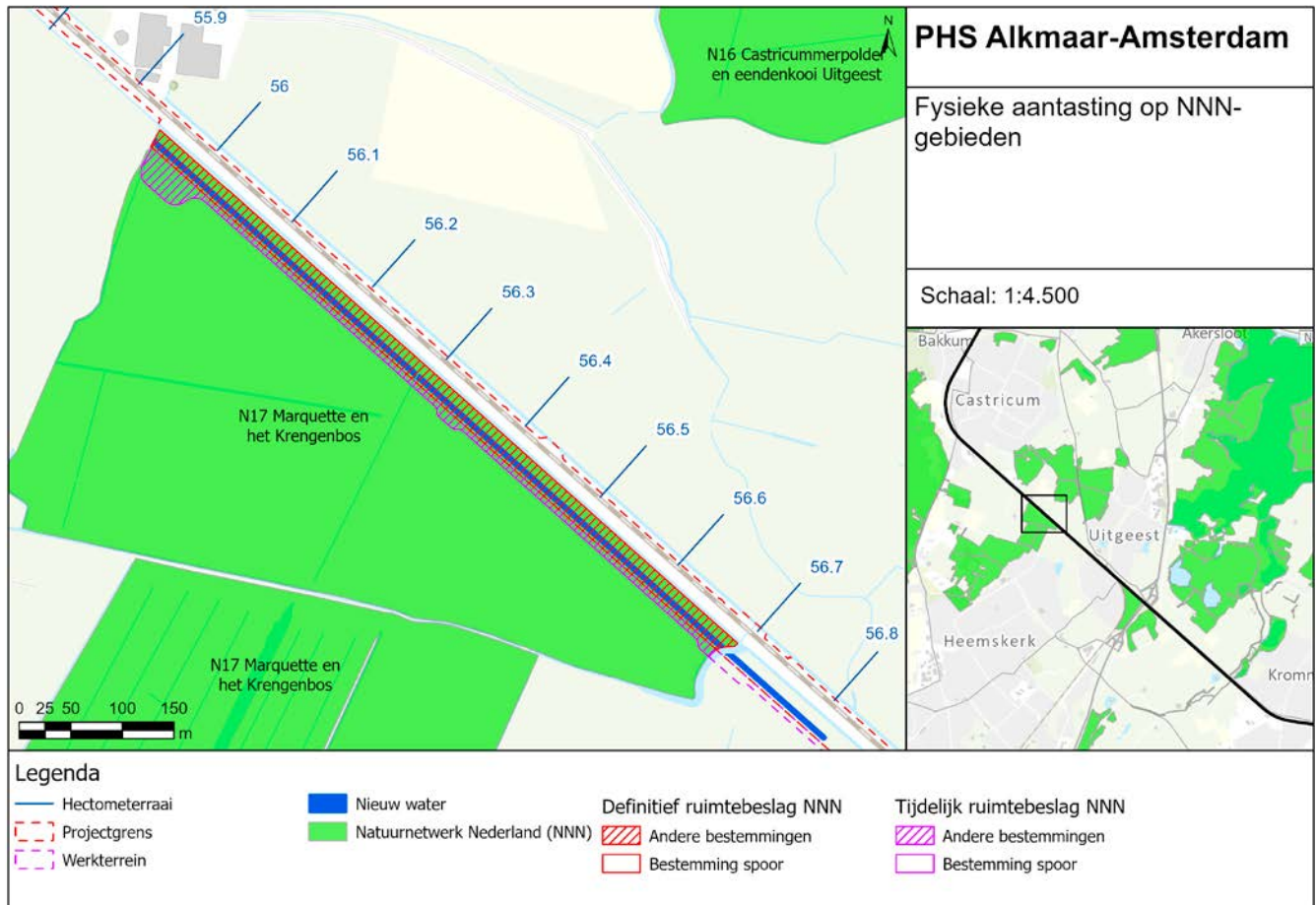


Figuur 44. Ruimtebeslag op NNN gebied Driehoek van Assum

In het noordelijke deel van het NNN-gebied is sprake van definitief ruimtebeslag als gevolg van wijziging in de sporenlay-out en het verleggen van de bestaande watergang. Hiervan heeft 3.864m² (0,39 ha) in de huidige situatie een andere bestemming dan de bestemming spoorverkeer (zie Figuur 44). Deze 0,39 ha betreft het natuurdoeltype No5.03 Veenmoeras. Om de spooruitbreiding te realiseren is een werkterrein benodigd. Dit werkterrein heeft een oppervlakte van 5.387 m² (0,54 ha) binnen het NNN-gebied en betreft eveneens het natuurdoeltype No5.03 Veenmoeras. In totaal bedraagt het permanente en tijdelijke ruimtebeslag 0,93 ha. Er is geen aanvullend ruimtebeslag door tijdelijke bouwterreinen; het werk wordt binnen het definitieve ruimtebeslag gerealiseerd. De fysieke aantasting leidt tot een beperkte vermindering van oppervlakte en zal in overeenstemming met de Omgevingsregeling en de omgevingsverordening van de provincie Noord-Holland worden gecompenseerd.

Marquette en Krogenbos

De fysieke aantasting in het NNN-gebied N17 Marquette en het Krogenbos is weergegeven in Figuur 45.



Figuur 45. Ruimtebeslag op NNN gebied Marquette en Krogenbos

Parallel aan het spoor is sprake van definitief ruimtebeslag als gevolg van de realisatie van een goederenkeerspoor en het verleggen van de bestaande watergang. Dit is in totaal 13.612m² (1,36 ha). Deze 1,36 ha heeft in de huidige situatie een andere bestemming dan de bestemming spoor. De te beschermen natuurdoeltypen zijn N10.02 Vochtig hooiland en 2.155 m² (0,21 ha) met het beheertype A11.01 Weidevogelgrasland in open landschap. In de ambitiekaart is het beheertype voor dit gehele gebied wél N10.02 Vochtig hooiland (op de gehele 0,52 ha). In totaal bedraagt het permanente en tijdelijke ruimtebeslag 1,88 ha. Om de ruimtelijke ingrepen te realiseren is een bouwterrein benodigd. In het (O)TB-ontwerp loopt het bouwterrein parallel aan het spoor. Dit bouwterrein heeft een oppervlakte van 5.210 m² (0,52 ha) binnen het NNN-gebied en betreft eveneens het natuurdoeltype N10.02 Vochtig hooiland. De fysieke aantasting leidt tot een beperkte vermindering van oppervlakte en wordt in overeenstemming met de Provinciale Verordening en bijbehorende Omgevingsregeling van de provincie Noord-Holland financieel gecompenseerd.

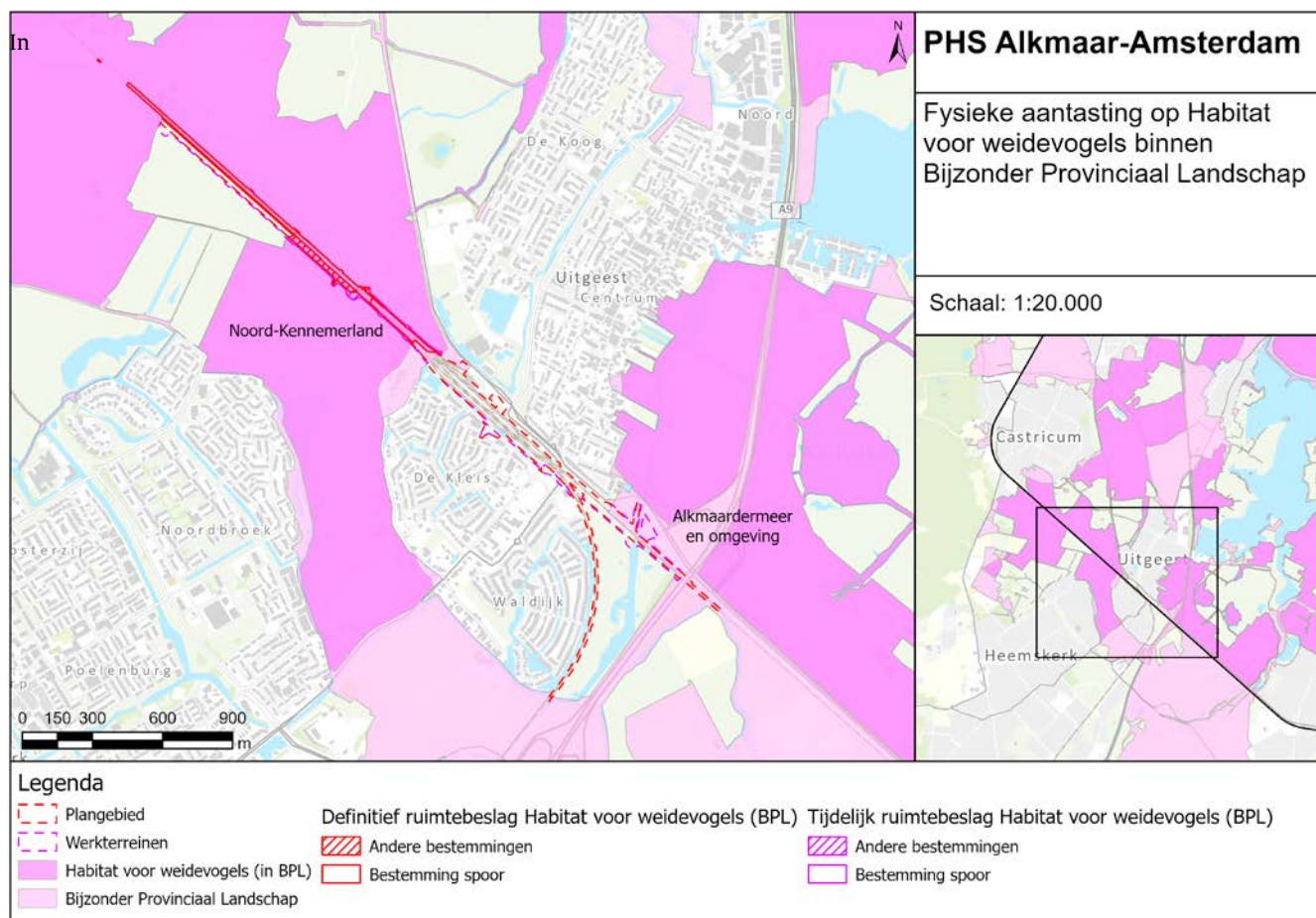
Ruimtebeslag op de NNN-gebieden zal worden gecompenseerd. Naast ruimtebeslag veroorzaakt het project geen overige effecten (bijv. geluid, trillingen) binnen deze gebieden die de wezenlijke kenmerken en waarden van dit gebied aantasten. Uitzondering betreft verstoring door verlichting die wordt aangebracht bij het goederenkeerspoor. In de aanlegfase kan er ook sprake zijn van verstoring door geluid en verlichting. Om effecten te voorkomen worden hier maatregelen genomen. Voor een uitgebreide effectbeschrijving wordt verwezen naar het 'Deelrapport Natuur' (Bijlage 4).

4.5.3.4 Natuurverbindingen

Het plangebied voor het PHS op de corridor Alkmaar – Amsterdam kruist vier ecologische verbindingen. Ter plaatse van deze natuurverbindingen is geen sprake van ruimtelijke ingrepen of verandering in de waterhuishouding. De spoorbanen en kunstwerken die in de huidige situatie aanwezig zijn blijven bestaan. Er is dus geen sprake van fysieke aantasting van natuurverbindingen of verminderde samenhang met andere natuurgebieden van het NNN of het Natura 2000-netwerk.

4.5.3.5 Habitat voor Weidevogels binnen het Bijzonder Provinciaal Landschap

PHS Alkmaar – Amsterdam leidt tot fysieke aantasting van habitat voor weidevogels. Het gaat om weidevogelleefgebied ter hoogte van de buurtschap Heemstee ten noordwesten van Uitgeest. De aantasting wordt veroorzaakt door de aanleg van een nieuw goederenkeerspoor aan de zuidzijde van de spoorbaan en de aanleg van een uithaalspoor aan de noordzijde van de spoorbaan. Het ruimtebeslag is weergegeven in Figuur 46.



Figuur 46. Locaties waar ruimtebeslag plaatsvindt op Weidevogels binnen het Bijzonder Provinciaal Landschap

Tabel 21 is het totale ruimtebeslag weergegeven. Door dit ruimtebeslag vindt vermindering plaats habitat voor Weidevogels binnen het Bijzonder Provinciaal Landschap, welke gecompenseerd zal worden.

Tabel 21. Ruimtebeslag op habitat voor Weidevogels binnen het Bijzonder Provinciaal Landschap

Habitat voor Weidevogels binnen het Bijzonder Provinciaal Landschap	
Fysieke aantasting binnen projectgrens	13.279 m ² (1,33 ha)
Fysieke aantasting bouwterreinen (tijdelijk)	7.982 m ² (0,80 ha)
Totaal	21.261 m ² (2,13 ha)

Verstoring door geluid

De fysieke aantasting van de habitat voor weidevogels wordt veroorzaakt door de aanleg van het goederenkeerspoor aan de zuidzijde van de bestaande spoorlijn en de aanleg van een uithaalspoor aan de noordzijde van de bestaande spoorlijn. Hierdoor wordt voor de beschouwing van de geluidseffecten in de gebruiksfase gekeken naar het gebruik van het keerspoor en het uithaalspoor. Zowel het goederenkeerspoor als het uithaalspoor liggen direct naast de huidige spoorbaan en bevinden zich daarmee binnen de huidige verstoringzone van het treinverkeer. Zowel het goederenkeerspoor als het uithaalspoor zijn vergeleken met het treinverkeer op de hoofdbaan weinig gebruikt waardoor geen sprake is van extra geluidhinder op de habitat voor weidevogels.

Verstoring door verlichting

In de aanlegfase kan bij gebruik van kunstlicht tijdens nachtelijke uren ter hoogte van weidevogelleefgebied sprake zijn van aantasting van de waarden van het gebied. Voor vogels is licht een belangrijke prikkel voor het timen van hun activiteit. Door nachtelijk kunstlicht verandert de natuurlijke licht-donker cyclus. In de huidige situatie is er geen verlichting in het plangebied aanwezig ter hoogte van het weidevogelleefgebied ten noordwesten van Uitgeest. In de plansituatie wordt hier wel verlichting geplaatst. Deze verlichting komt langs het goederenkeerspoor dat hier aan de zuidzijde van de hoofdspoorbaan wordt gerealiseerd. De verlichting is nodig voor de veiligheid van de machinist die langs het spoor loopt. Het looppad wordt alleen verlicht bij gebruik. Desondanks kan sprake zijn van verstoring van het weidevogelleefgebied. In de huidige situatie is sprake van donkerte. Vogels zijn gevoelig voor verlichting en kunnen door het aangaan van de verlichting worden verstoord. Ook vormen de verlichtingsmasten een potentiële uitkijkpost voor predatoren zoals buizerd.

4.5.3.6 Houtopstanden

Binnen het projectgebied bevinden zich circa 16 bomen die door het project worden geraakt. Deze bomen bevinden zich deels binnen het definitieve ruimtebeslag dat nodig is voor de aanpassingen die nodig zijn aan het spoor en de inpassing daarvan, en deels binnen bouwterreinen. De bomen die in het definitieve ruimtebeslag staan dienen te worden gekapt. De bomen die op de bouwterreinen staan worden 'mogelijk' gekapt. Voor alle bomen is bepaald dat deze buiten de bebouwde komgrens van de Wet natuurbescherming (Wnb) vallen. Ook is er voor de kap van de meeste bomen geen Omgevingsvergunning vanuit de gemeentelijke regelgeving nodig. Uitzondering betreffen de drie bomen binnen gemeente Alkmaar bij de Bergerweg. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning kan gemeente Alkmaar een herplantplicht opleggen. Er zal samen met gemeente Alkmaar worden bekeken op welke locatie binnen de gemeente de bomen kunnen worden gecompenseerd.

In totaal zijn er binnen de gemeenten Dijk en Waard (Heerhugowaard), Uitgeest en Alkmaar 55 bomen en 135 m² struweel op tijdelijke werkterreinen aanwezig die mogelijk moeten worden gekapt. Uitgangspunt voor werkterreinen is echter dat bomen zoveel mogelijk moeten worden gespaard. De bomen op de werkterreinen vallen buiten de bebouwde komgrens van de Wet natuurbescherming. Voor de bomen op de werkterreinen binnen gemeente Alkmaar (zeven bomen) is gelet op de grootte van de bomen mogelijk wel een omgevingsvergunning voor het vellen van houtopstanden nodig. De worst case compensatieopgave bedraagt daarmee tien bomen binnen gemeente Alkmaar.

Binnen gemeente Uitgeest is een groot aantal bomen aangemerkt als mogelijk te snoeien (93 bomen). Dit is naar verwachting nodig voor de toegankelijkheid van werkterreinen bij water. Het snoeien kan zonder vergunning maar het uitgangspunt is wel dat het snoeien tot een minimum wordt beperkt.

4.5.4 Maatregelen

Om de natuureffecten van het project te mitigeren of compenseren dienen voor de volgende effecten maatregelen genomen te worden:

- Aantasting NNN gebieden;
- Aantasting weidevogelleefgebieden;
- Effecten op beschermde soorten.

Maatregelen NNN gebieden

PHS Alkmaar – Amsterdam leidt op twee plaatsen tot fysieke aantasting van NNN-gebied van de provincie Noord-Holland, namelijk in de Driehoek van Assum en in het Marquette en Krengbos. Deze fysieke aantasting wordt volgens de Omgevingsverordening van de provincie Noord-Holland financieel gecompenseerd.

De provincie Noord-Holland heeft de regels voor compensatie vastgelegd in de Provinciale Verordening NH 2020 en de Omgevingsregeling NH2020. Afdeling 2.3 schrijft voor dat fysieke compensatie bij voorkeur plaatsvindt buiten het NNN op een locatie die bijdraagt aan de versterking van de samenhang van het netwerk, of, indien aannemelijk is dat fysieke maatregelen buiten het NNN niet mogelijk zijn, in nog niet gerealiseerde delen van het NNN. Hoewel de Omgevingsregeling niet geldt voor tracébesluiten, wordt hier in overleg met de provincie zoveel mogelijk aansluiting bij gezocht.

Compensatie zal in overleg met de provincie Noord-Holland plaatsvinden door middel van financiële compensatie.

Uit de effectbeoordeling blijkt dat er in de aanlegfase sprake is van verstoring door verlichting. In de aanlegfase wordt verstoring door verlichting voorkomen door tijdens eventuele nachtelijke werkzaamheden gebruik te maken van gerichte verlichting welke niet het NNN verlicht. In de gebruiksfase is tevens sprake van significante aantasting door verlichting. De verlichting komt langs het goederenkeerspoor dat hier wordt gerealiseerd. De aantasting wordt voorkomen door de volgende maatregelen:

1. De lichtmasten langs het goederenkeerspoor worden maximaal 4 meter hoog;
2. Er wordt gewerkt met gerichte verlichting die niet uitstraalt naar de omgeving;
3. Indien er geen trein staat wordt het licht gedimd naar 0% (uit gezet);
4. De te plaatsen lichtmasten worden ongeschikt gemaakt voor vogels zodat deze niet kunnen worden gebruikt door predatoren. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van 'spikes' boven op de masten.

Maatregelen habitat voor Weidevogels binnen het Bijzonder Provinciaal Landschap

PHS Alkmaar – Amsterdam leidt ten noordwesten van Uitgeest tot fysieke aantasting van habitat voor Weidevogels binnen het Bijzonder Provinciaal Landschap. In totaal bedraagt de compensatieopgave voor de habitat voor Weidevogels binnen het Bijzonder Provinciaal Landschap 2,13 ha. In overleg met de provincie Noord-Holland vindt deze compensatie plaats middels financiële compensatie.

Uit de effectbeoordeling blijkt dat er in de aanlegfase sprake kan zijn van tijdelijke verstoring van weidevogels in weidevogelleefgebied ten noordwesten van Uitgeest door verlichting. Het betreft het weidevogelleefgebied ter hoogte van het nieuwe goederenkeerspoor en uithaalspoor. De verstoring kan worden voorkomen door in de aanlegfase tijdens eventuele nachtelijke werkzaamheden gebruik te maken van gerichte verlichting welke niet het weidevogelleefgebied verlicht.

In de gebruiksfase is tevens sprake van verstoring van weidevogelleefgebied ten noordwesten van Uitgeest door verlichting. De verlichting komt langs het goederenkeerspoor dat hier aan de zuidzijde van de hoofdspoorbaan wordt gerealiseerd. De verstoring wordt voorkomen door de volgende maatregelen:

1. Het looppad wordt alleen verlicht bij gebruik;
2. De lichtmasten langs het goederenkeerspoor worden maximaal 4 meter hoog;
3. Er wordt gewerkt met gerichte verlichting die niet uitstraalt naar de omgeving;
4. Indien er geen trein staat wordt het licht gedimd naar 0% (uit gezet);
5. De te plaatsen lichtmasten worden ongeschikt gemaakt voor vogels zodat deze niet kunnen worden gebruikt door predatoren. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van 'spikes' boven op de masten.

Beschermde soorten

Binnen het plangebied vinden door het project effecten plaats op verschillende beschermde soorten. In Tabel 22 zijn deze soorten weergegeven en is opgenomen welke maatregelen worden genomen om verstoring van deze soorten zoveel mogelijk te mitigeren.

Tabel 22. Mitigerende maatregelen beschermde soorten

Beschermde soorten	Mogelijke effecten	Maatregelen
Algemene broedvogels	Mogelijke vernietiging van nesten of verstoring van vogels.	Er wordt zoveel mogelijk buiten het broedseizoen gewerkt. Indien binnen het broedseizoen wordt gewerkt vindt ecologische begeleiding plaats.
Gewone dwergvleermuis	Bij sloop van het onderstation gaan de paar – en winterverblijfplaatsen verloren. Ook is er door de werkzaamheden kans op doden en verstoren van dieren. Ontheffing is nodig.	Voor de Gewone dwergvleermuis worden alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd in het nieuw te realiseren onderstation of het relaishuis. Het huidige onderstation wordt buiten de gevoelige periode ongeschikt gemaakt voor vleermuizen. Doordat de werkzaamheden voor het graven van nieuwe watergangen uitgevoerd dient te worden vanuit terrein waar op dit moment de oude watergangen liggen, wordt gekozen voor actieve verplaatsing.
Laatvlieger	Bij sloop van het onderstation gaat een kraam-verblijfplaats verloren. Ook is er door de werkzaamheden kans op doden en verstoren van dieren. Ontheffing is nodig.	Voor de Laatvlieger worden alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd in het nieuw te realiseren onderstation of het relaishuis. Het huidige onderstation wordt buiten de gevoelige periode ongeschikt gemaakt voor vleermuizen.
Rugstreeppad	Door het verbreden van het spoortalud, ter hoogte van het keerspoor, wordt mogelijk een vaste verblijfplaats (overwinteringsplek) van rugstreeppad vernietigd. Bij de sloop van het onderstation bij Uitgeest wordt ook een verblijfplaats geraakt. Ook is er door de werkzaamheden kans op doden en verstoren van dieren. Er is een Wnb ontheffing nodig.	De sloop- en graafwerkzaamheden voor het onderstation en het te verbreden spoortalud ter hoogte van het goederenkeerspoor vinden buiten de gevoelige periode en onder ecologische begeleiding plaats. Daarnaast wordt het bouwterrein voorzien van faunaschermen zodat de rugstreeppad dit gebied niet kan bereiken. Het nieuwe spoortalud is geschikt als nieuwe overwinteringsplek. Ter plaatse van het nieuwe onderstation worden tevens nieuwe verblijfplaatsen aangebracht.
Platte schijfhoren	Bij het dempen van de watergang in de Driehoek van Assum wordt een vaste verblijfplaats van de platte schijfhoren vernietigd. Ook is er door de werkzaamheden kans op doden en verstoren van dieren. Er is een Wnb ontheffing nodig.	De dieren worden voor de winterperiode verplaatst naar de nieuw te graven watergang. Om dit te kunnen realiseren wordt de nieuwe watergang gegraven alvorens de bestaande watergang wordt gedempt. Doordat de werkzaamheden voor het graven van nieuwe watergangen uitgevoerd dient te worden vanuit terrein waar op dit moment de oude watergangen liggen, wordt gekozen voor actieve verplaatsing.
Smalle raai (plant)	Aanpassingen aan het spoor leiden tot fysieke aantasting van de groeiplaatsen van de smalle raai. Het aantasten van de groeiplaats van smalle raai is verboden en een ontheffing Wnb is nodig.	Tijdens de zaadzettingsperiode wordt een deel van de zaden te verzameld en elders in het gebied terug geplaatst. Hiervoor wordt in het groengebied ter hoogte van het nieuw te realiseren onderstation een geschikte biotoop (steenachtige omgeving) gerealiseerd. Indien dit op deze locatie niet mogelijk is dan dient de ballast ter hoogte van het te slopen spoor 5 te blijven liggen.
Naakte Lathyrus (plant)	Door het ingraven van kabels worden groeiplaatsen van de naakte lathyrus mogelijk vernietigd. Hiervoor is een ontheffing Wnb nodig.	Tijdens de uitvoering worden (potentiële) groeiplaatsen afgezet. Tevens wordt er zoveel mogelijk buiten het bloeiseizoen gewerkt. Daarnaast wordt afgegraven grond niet afgevoerd maar weer teruggeplaatst.
Ringslang	Door de taludversteving en aanpassingen aan de watergangen ten noorden en zuiden van de driehoek van Assum is er sprake van een raakvlak met de ringslang.	Raakvlak kan voorkomen worden door de werkzaamheden buiten de kwetsbare periode uit te voeren (winterrust en voortplanting).

De te nemen mitigerende maatregelen zijn gebruikelijke maatregelen die veelvuldig in soortgelijke projecten worden toegepast. Daarnaast zijn de mitigerende maatregelen besproken met het bevoegd gezag. Hiermee is het aannemelijk dat ontheffing op grond van de Wnb kan worden verkregen. Voor een uitgebreide toelichting op de vergunbaarheid wordt verwezen naar Hoofdstuk 12.5 van het deelrapport 'Natuur'.

4.5.5 Conclusies

Uit het onderzoek naar de natuureffecten is gebleken dat er geen significante gevolgen zijn voor Natura 2000-gebieden. Voor beschermde soorten geldt dat er sprake is van negatieve effecten op een aantal plant- en diersoorten. Dit betreft de smalle raai, platte schijfhoren, rugstreeppad, ringslang, gewone dwergvleermuis, laatvlieger en de naakte Lathyrus. Voor deze soorten is een Wnb ontheffing nodig. De ontheffing kan naar verwachting worden verkregen doordat middels het nemen van mitigerende en compenserende maatregelen geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de populaties.

Ook voldoet het project aan een geldig wettelijk belang en kan worden onderbouwd dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn. Verder vindt er ruimtebeslag plaats op twee NNN-gebieden en een **habitat voor weidevogels**. Voor dit ruimtebeslag vindt compensatie plaats door middel van financiële compensatie conform de beleidsregeling van de provincie Noord-Holland. Voor zowel NNN-gebied als ook **habitat voor weidevogels** rondom het goederenkeerspoor worden maatregelen getroffen om verstoring door verlichting te voorkomen. Binnen het project worden circa 16 bomen geraakt. Bomen die binnen het permanente ruimtebeslag van het nieuwe spoorontwerp vallen dienen gekapt te worden. Bomen die op **bouwt terreinen** staan worden mogelijk gekapt. Voor alle bomen is bepaald dat deze buiten de Wet natuurbescherming onderdeel houtopstanden vallen. **Wel zijn er drie bomen binnen de gemeente Alkmaar waar voor de kap een omgevingsvergunning nodig is ter hoogte van de Bergerweg. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning kan gemeente Alkmaar een herplantplicht opleggen. Er zal samen met gemeente Alkmaar worden bekeken op welke locatie binnen de gemeente de bomen kunnen worden gecompenseerd.** Ook is er voor de kap van de bomen geen Omgevingsvergunning vanuit de gemeentelijke APV's nodig. Voor de kap van deze bomen is geen vergunning of compensatie noodzakelijk.

4.6 Water

4.6.1 Wettelijk en beleidsmatig kader

In deze paragraaf is het wettelijk en beleidsmatig kader beschreven voor het aspect water. Waterbeleid wordt opgesteld op veel niveaus namelijk Europa, Rijksoverheid, provincie Noord-Holland, waterschap (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier) en de gemeenten **Dijk en Waard** (Heerhugowaard) en Uitgeest.

In algemene zin hebben de beschreven beleidskaders en wet- en regelgeving met elkaar gemeen dat zij kaders stellen ten aanzien van de invloed van het project op de waterveiligheid, waterhuishouding, waterkwaliteit en waterketen. Bij het thema Water spelen regels en randvoorwaarden een belangrijke rol. De regelgeving en het beleid op het gebied van Water schrijven voor dat projecten de algehele waterhuishouding niet negatief mogen beïnvloeden. In veel gevallen zijn mitigerende en/of compenserende maatregelen noodzakelijk (en verplicht) om negatieve effecten significant te beperken c.q. op te heffen of te compenseren.

4.6.1.1 Europees beleid (KRW)

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) stelt eisen aan de chemische kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater en de ecologische kwaliteit van oppervlaktewater. Initiatieven dienen minimaal te voldoen aan het standstill principe. Een randvoorwaarde voor het behalen van de doelstellingen voor de KRW is dat de vereisten hiervoor in de legger zijn opgenomen. De onderhoudsplichtigen zullen het onderhoud van de wateren moeten uitvoeren volgens de uitgangspunten die voortvloeien uit de KRW.

De lidstaten hebben in 2009 (inter)nationale stroomgebiedbeheersplannen vastgesteld waarin zij aangeven welke maatregelen ze gaan nemen om de doelstelling te halen. De provincie Noord-Holland maakt volledig deel uit van het deelstroomgebied Rijndelta en het daarbinnen begrensde deelstroomgebiedsdistrict Rijn-West. Binnen Rijn-West werkt Noord-Holland samen met alle betrokken waterbeheerders (Rijkswaterstaat, buurprovincies, waterschappen en gemeenten) aan het opstellen van het regionale deel van het genoemde stroomgebiedbeheersplan Rijndelta.

4.6.1.2 Rijksoverheid: Waterwet

De Waterwet geeft de veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen. Voor aangewezen niet-primaire waterkeringen moeten ook veiligheidsnormen worden opgesteld vergelijkbaar met de normen voor primaire waterkeringen. Die aanwijzing voor keringen in beheer bij het Rijk vindt plaats via Ministeriële Regeling. Voor keringen in beheer bij een waterschap vindt aanwijzing plaats via Provinciale Verordening. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. In het kader van het project PHS Alkmaar – Amsterdam is een

Watervergunning nodig, omdat werkzaamheden plaatsvinden in, op, onder of naast oppervlaktewater-lichamen en waterkeringen. De wet is gericht op het voorkomen dan wel beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, de bescherming en verbetering van kwaliteit van watersystemen en de vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

4.6.1.3 Provinciaal: Watervisie 2021

De Provincie Noord-Holland heeft daarnaast de Watervisie 2021 (2015). De Watervisie 2021 geeft aan waar het waterbeleid voor de lange termijn op gericht is en waar de prioriteiten voor de planperiode 2016-2021 liggen. Deze Watervisie is een zelfbindend document waarin kaders voor wateropgaven in Noord-Holland worden aangegeven op basis van de thema's Veilig en Schoon & Voldoende. Zo wordt ten oosten van Heerhugowaard het gebied als (potentieel) pilotgebied Meerlaagse Veiligheid genoemd. Om aan te geven welke concrete output de provincie voor ogen heeft, is een Uitvoeringsprogramma opgesteld.

4.6.1.4 Waterschap: Waterprogramma 2016-2021

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn en op middellange termijn (**Waterplan 2022-2027**) opgesteld. In het **Waterplan 2022-2027 (voorheen Waterprogramma 2016-2021)** zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van het Waterprogramma is hieraan invulling gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen.

4.6.1.5 Waterschap: Keur en Legger

Het waterschap is bevoegd om nadere regels te stellen aan activiteiten en handelingen die mogelijk een nadelig effect hebben op de waterspecten. De Keur HHNK 2016 (2016) met Algemene- en Beleidsregels, en Legger Wateren en Regionale Keringen vormen gezamenlijk de belangrijkste (juridische) instrumenten voor het waterschap bij het waarborgen van de noodzakelijke veiligheid en de borging van het functioneren van het watersysteem conform de daaraan gegeven functies en doelstellingen.

4.6.1.6 Gemeenten

De gemeente zamelt aangeboden (grond)water in en heeft de taak, wegen en openbaar groen voldoende te ontwateren om een gezonde en veilige leefomgeving te waarborgen. De gemeente stelt dat de in hun eigendom zijnde sloten niet mogen verslechteren qua capaciteit, doorstroming (indien die functie geldt) en vorm ten opzichte van de huidige situatie. Ook het beheer en onderhoud van het openbare rioolstelsel is een belangrijke, gemeentelijke verantwoordelijkheid.

Watergebieds- en polderplannen bevatten de vertaling van de gebiedsopgaven naar polderniveau, met onder andere voorstellen voor aanpassing van waterpeilen, de aanpassing van watersystemen en andere maatregelen om het watersysteem en de waterkwaliteit op orde te brengen.

4.6.2 Uitwerken en effecten

De maatregelen en fysieke ingrepen die voor PHS Alkmaar – Amsterdam nodig zijn leiden mogelijk tot effecten op het waterhuiskundig systeem. Er is dan ook onderzoek gedaan naar de effecten op het waterhuiskundig systeem. In het onderzoek is gekeken naar effecten op:

- Waterveiligheid (waterkeringen);
- Waterhuishouding (oppervlaktewater en grondwater);
- Waterkwaliteit (**oppervlaktewater**);
- **Waterketen** (afvalwater).

Voor een uitgebreide beschrijving van het onderzoek, waaronder de onderzoeksmethode, beschrijving van de huidige situatie, het beoordelingskader en de effectbeschrijving wordt verwezen naar het 'Deelrapport Water' (Bijlage 5).

4.6.2.1 Waterveiligheid

Het ruimtebeslag van de voorgenomen maatregelen in zowel Heerhugowaard als Alkmaar valt buiten de aanwezige waterkeringen en de daarbij behorende beschermingszones die in de directe omgeving aanwezig zijn. De functionaliteit van de (regionale) waterkeringen blijft intact. Er zijn hier dus geen effecten op waterveiligheid.

In Uitgeest treedt ruimtebeslag op als gevolg van voorgenomen projectmaatregelen. Ter hoogte van de Geesterweg valt de verbreding van oppervlaktewater samen met beschermingszone (B) horende bij de regionale kering Alkmaardermeer. De functionaliteit van de regionale waterkeringen blijft echter intact. Er zijn geen diepe ontgravingen en/of aanleg van hogedrukleidingen of opslag van explosief materiaal voorzien. De verbreding op zichzelf is ook geen diepe ontgraving. Ook hier zijn er dus geen effecten op waterveiligheid.

4.6.2.2 Waterhuishouding: oppervlaktewater

Heerhugowaard

Het te realiseren opstel terrein in Heerhugowaard heeft effect op het aanwezige oppervlaktewater. Deze effecten worden veroorzaakt door:

- Toename verhard oppervlak door de aanleg van wegen, parkeervakken, paden en de bouw van gebouwen;
- Dempen van oppervlaktewater. Langs het bestaande spoor ligt een primaire watergang welke voor de realisatie van het opstel terrein dient te worden gedempt.

De toename aan verharding en de te dempen watergangen vinden plaats in één peilgebied (–3,4 NAP).

In Tabel 23 is de toename verhard oppervlak en de te dempen watergangen weergegeven.

Tabel 23. Effecten oppervlaktewater Heerhugowaard

Verhard oppervlak / te dempen watergang	Totale oppervlakte (in peilgebied –3,4 NAP)
Aan te brengen verhard oppervlak (wegen, parkeerplaatsen, paden en gebouwen)	15.067 m ²
Af te breken bestaand verhard oppervlak	0 m ²
Totale toename verhard oppervlak	15.067 m²
Te dempen primair oppervlaktewater	3.431 m ²
Te dempen secundair oppervlaktewater	1.374 m ²
Totaal te dempen water	4.805 m²

Uitgeest

De fysieke maatregelen die plaatsvinden in het stationsgebied van Uitgeest hebben effect op het aanwezig oppervlaktewater. Deze effecten worden veroorzaakt door:

- Toename verhard oppervlak door de aanleg van wegen, parkeervakken, railinzetplaats, perrons en de bouw van de traverse, onderstation en relaishuis;
- Afname verhard oppervlak door het verwijderen van wegen, deel van perron 1 en de sloop van het bestaande onderstation, relaishuis, stationsluifel en perrongebouw;
- Te dempen oppervlaktewater door het verbreden van de spoorbaan, aanleggen goederenkeerspoor en fietsenstalling aan de oostzijde van de traverse.

De toename aan verharding en de te dempen watergangen vinden plaats in verschillende peilgebieden.

In Tabel 24 is de toename aan verhard oppervlak en de te dempen watergangen weergegeven.

Tabel 24. Effecten op oppervlaktewater Uitgeest

Verhard oppervlak / te dempen watergang	Castricum- polder (-0,85 NAP)	Uitgeester- en Heemskerkerbroek (-1,5 NAP)	De Zien (-1,6 NAP)	Uitgeester- en Heemskerkerbroek (-1,6 NAP)	Uitgeester- en Heemskerkerbroek (peilafwijking)
Aan te brengen verhard oppervlak	0	221 m ²	15.565 m ²	0	0
Te verwijderen verhard oppervlak	0	0	6.372 m ²	0	0
Totale toename verhard oppervlak	0	221 m²	12.295 m²	0	0
Te dempen oppervlaktewater	4.136 m ²	750 m ²	641 m ²	2.670 m ²	76 m ²

Alkmaar

In Alkmaar zijn de aanpassingen die effect hebben op het oppervlaktewater zeer beperkt. Er worden twee perrons verlengd waardoor er een toename van 129 m² aan verhard oppervlak zal plaatsvinden. Deze toename van verhard oppervlak is zodanig klein dat hiervoor geen maatregelen hoeven te worden genomen. De geluidschermen hebben tevens geen invloed op/ of raakvlakken met het aanwezige oppervlaktewater.

4.6.2.3 Waterhuishouding (grondwater)

Ten behoeve van het project worden geen tunnels of onderdoorgangen gerealiseerd. Ook door andere voorgenomen projectmaatregelen vinden netto geen wijzigingen in het grondwaterregime plaats. Verdroging of vernatting van gebieden treedt daarom niet op. Voor Heerhugowaard, Uitgeest en Alkmaar worden dan ook geen effecten op grondwater verwacht.

4.6.2.4 Waterkwaliteit

Hemelwater dat op verhard oppervlak valt, afwatert over de spoor- en wegbermen en grotendeels infiltreert in de bodem, bepaalt de waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Bij het toepassen van dunne deklagen asfalt wordt de mate van verontreiniging van het omliggende oppervlaktewater sterk beperkt doordat verontreinigende deeltjes in de poriën van het asfalt achterblijven en periodiek worden verwijderd. Slechts een zeer klein deel van de deeltjes kan vervolgens afstromen naar de naastgelegen, voldoende brede bermen. De bodem fungeert als een filter om verontreinigde deeltjes – ook afkomstig van verwaaiing – vast te houden. Uitspoeling van verontreinigde deeltjes naar het oppervlaktewater vindt daarom niet plaats, vanwege de voldoende brede bermen.

Hemelwater op gebouwen/daken wordt via hemelwaterriolering naar het oppervlaktewater afgevoerd. De chemische samenstelling en voedingsstoffen (hoeveelheid en samenstelling) veranderen niet significant als gevolg van voorgenomen projectmaatregelen. Er treden geen waterkwaliteitseffecten op als gevolg van afstromend wegwater en/of verwaaiing van verontreinigde deeltjes.

In Alkmaar zal de toename in verharding van 129 m² geen merkbare toename in oppervlakkige afstroming veroorzaken en de waterkwaliteit van het oppervlaktewater zal hierdoor niet worden beïnvloed. Bovendien worden de perrons af op het daarvoor bestemde hemelwaterafvoer-systeem waarin maatregelen zijn opgenomen voor filtratie van hemelwater doormiddel van een zandvang.

Het plangebied kruist wel een Kaderrichtlijn Water (KRW) oppervlaktewaterlichaam (primaire watergang in waterbergingsgebied Driehoek van Assum in Uitgeest). Vanwege slijtage van spoor en bovenleidingen kunnen stoffen als koper, zink en nikkel langs het spoor en in oppervlaktewater terechtkomen. De hoeveelheden zijn beperkt (dus ook in het oppervlaktewater) en worden langs het overgrote deel van het spoortracé opgevangen in de bovengrond (spoorbermen, -taluds). Er treden geen waterkwaliteitseffecten op als gevolg van afstromend wegwater en/of verwaaiing van verontreinigde deeltjes.

4.6.2.5 Waterketen (Afalwater)

Er treedt geen ruimtebeslag op met een rioolpersleiding van het HHNK in zowel Alkmaar als Heerhugowaard als gevolg van voorgenomen projectmaatregelen. De functionaliteit van de rioolpersleiding blijft intact.

In Uitgeest treedt er wel ruimtebeslag op met rioolpersleidingen van het HHNK als gevolg van voorgenomen projectmaatregelen. Het HHNK heeft aangegeven dat de voor het project relevante leiding diep genoeg ligt, waardoor de functionaliteit van de rioolpersleiding intact blijft. Er zijn als gevolg van de voorgenomen projectmaatregelen geen effecten op de waterketen ten aanzien van afvalwater.

4.6.3 Mitigerende maatregelen

Om de effecten op de waterhuishouding van het project te mitigeren of compenseren dienen voor de volgende effecten maatregelen genomen te worden:

- Waterhuishouding (oppervlaktewater);
- Waterkruisingen en bestaande kunstwerken.

4.6.3.1 Maatregelen oppervlaktewater (watercompensatie)

Voor de realisatie van het opstelrein in Heerhugowaard en de fysieke ingrepen ter hoogte van Uitgeest vindt een toename van oppervlakteverharding plaats en worden watergangen gedempt. De te dempen watergangen dienen volledig te worden gecompenseerd. Compensatie dient plaats te vinden in hetzelfde peilgebied waarin de betreffende watergang wordt gedempt.

Ten aanzien van verhard oppervlak geldt alleen de compensatieplicht, indien er daadwerkelijk versnelde hemelwaterafvoer optreedt (dus geen/beperkte aanwezigheid van bermfiltratie). Voor de toename aan verhard oppervlak is middels een 'kwalitatieve beoordeling' beoordeeld welke oppervlakteverharding gecompenseerd moet worden. Compensatie dient plaats te vinden door middel van de aanleg van extra/nieuw oppervlaktewater binnen het plan- en peilgebied. 10% van het netto toename verhard oppervlak, dat versneld hemelwater afwatert richting het oppervlaktewater is de minimale compensatieplicht.

Watercompensatie Heerhugowaard

In Tabel 25 is de compensatieplicht en het nieuw te realiseren oppervlaktewater in Heerhugowaard weergegeven. Voor het verhard oppervlak is de feitelijke toename van het verhard oppervlak weergegeven en de toename aan verhard oppervlak dat conform de 'kwalitatieve beoordeling' gecompenseerd dient te worden.

Tabel 25. Watercompensatie Heerhugowaard

Verhard oppervlak / te dempen watergang	Oppervlakte (in peilgebied –3,4 NAP)
Feitelijke toename verhard oppervlak	15.067 m ²
Af te breken bestaand verhard oppervlak	0 m ²
Te compenseren verhard oppervlak (kwalitatieve beoordeling)	11.304 m ²
Te compenseren water voor toename verhard oppervlak (10%)	1.130 m ²
Te dempen primair oppervlaktewater	3.431 m ²
Te dempen secundair oppervlaktewater	1.374 m ²
Te compenseren water door dempen oppervlaktewater	4.805 m ²
Totaal te compenseren oppervlaktewater	5.935 m²
Totaal te graven water in ontwerp opstelrein	11.409 m ²
Saldo oppervlaktewater	5.475 m² (extra water)

In Heerhugowaard vindt watercompensatie plaats door de bestaande primaire watergang langs het spoor in een robuuste vorm te verleggen langs het nieuwe te realiseren opstelrein. Bestaande watergangen die op de primaire watergang aantakken worden op de te verleggen watergang aangesloten.

Watercompensatie Uitgeest

In Tabel 26 is de compensatieplicht en het nieuw te realiseren oppervlaktewater in Uitgeest per peilgebied weergegeven. Voor het verhard oppervlak is de feitelijke toename van het verhard oppervlak weergegeven en de toename aan verhard oppervlak dat conform de 'kwalitatieve beoordeling' gecompenseerd dient te worden.

Tabel 26. Watercompensatie Uitgeest

Feitelijke toename verhard oppervlak	0	221 / 0		0
Totaal te compenseren oppervlaktewater				
Totaal te graven water in ontwerp Uitgeest			966 m²	
Saldo oppervlaktewater				

In Uitgeest vindt watercompensatie plaats door het aanleggen van een nieuwe watergang langs het te realiseren goederenkeerspoor. Daarnaast wordt er langs de te verbreden spoorbaan in de ‘Driehoek van Assum’ een nieuwe watergang gerealiseerd. In het stationsgebied zelf is geen ruimte om extra watercompensatie te graven. In overleg met het waterschap en de gemeente is gekozen om extra watercompensatie binnen het peilgebied ‘De Zien’ te realiseren in het noorden van de Kern Uitgeest in het gebied tussen de Geesterweg en De Witte Hoofden (zie Figuur 47).



Figuur 47. Watercompensatie tussen Geesterweg en De Witte Hoofden

4.6.3.2 Maatregelen waterkruisingen en kunstwerken

Door de spoorbaanverbreding en de aanleg van toegangswegen worden bestaande waterkruisingen geraakt. Dit heeft als gevolg dat er bestaande bruggen en duikers verlengd of verlegd dienen te worden en op een aantal locaties nieuwe bruggen en duikers aangelegd moeten worden. In Tabel 27 zijn de maatregelen op waterkruisingen en bestaande kunstwerken aangegeven.

Tabel 27. Maatregelen waterkruisingen en kunstwerken

Locatie kruising of kunstwerk	Maatregel
Kruising hoofdwatgang en toegang opstel terrein ter hoogte van de Foxtrot in Heerhugowaard	Voor de verkeerskruising wordt een nieuwe brugduiker aangelegd.
Bestaande brugduiker in Uitgeest ter hoogte van km 56.70	De bestaande brugduiker wordt vervangen door een nieuwe langere duiker op een nieuwe naastgelegen locatie.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.15 (zuidkant spoor)	De bestaande duiker wordt vervangen door een nieuwe duiker onder de overweg door.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.060 ter hoogte van de particuliere overweg	De bestaande duiker wordt vervangen door een nieuwe duiker, die onder de nieuwe particuliere toegangsweg door loopt.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.120	De bestaande duiker wordt met circa 5m verlengd.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.830 (zuid-/westkant traverse)	De bestaande duiker wordt vervangen door een nieuwe duiker op een nieuw naastgelegen locatie.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.920 (zuid-/oostkant traverse)	De bestaande duiker wordt vervangen door een nieuwe duiker op een nieuw naastgelegen locatie.

4.6.4 Conclusie

Met het nemen van mitigerende en compenserende maatregelen zal het waterhuishoudkundig systeem zowel binnen- als buiten het plangebied blijven functioneren. Tijdens het planvormingsproces is veelvuldig overleg geweest met Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. Bij het concept tracébesluit heeft HHNK een positief wateradvies gegeven en daarbij aangegeven: de waterhuishoudkundige belangen en de resultaten van onze vooroverleggen zijn uitgebreid en op juiste wijze beschreven.

4.7 Archeologie

4.7.1 Wettelijk en beleidsmatig kader

Het belangrijkste wettelijk kader voor de Nederlandse archeologische monumentenzorg is de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 (formeel een herziening van de Monumentenwet 1988 en enige andere wetten). Hiermee is de invoering van de principes van het Verdrag van Valletta in de Nederlandse wetgeving verankerd. Onderdeel van deze wet is:

- Verplichting tot het meewegen van archeologische waarden bij beslissingen op het gebied van de Ruimtelijke Ordening. Als gevolg hiervan wordt ook van de lokale overheden een actieve rol verwacht als het gaat om de zorg voor archeologische vindplaatsen op het eigen grondgebied.

Ook gemeenten spelen een belangrijke rol bij het beheer van archeologische en gebouwde monumenten. De herziening van de Monumentenwet in 2007 hebben als belangrijk resultaat gehad dat gemeenten hun eigen bodemarchief in kaart moeten brengen en vastleggen in de bestemmingsplannen. Omdat gemeenten de afweging moeten maken of, en zo ja welke, archeologische waarden zij in hun nieuwe plannen gaan opnemen, hebben de meeste besloten hierop te anticiperen door hun eigen archeologiebeleid te formuleren middels een erfgoednota, en de waarden binnen hun grondgebied te inventariseren en weer te geven op een archeologische beleidsadvieskaart.

De onderzoeksgebieden van het Ontwerp tracébesluit vallen in vijf verschillende gemeenten. In deze paragraaf staat het beleid per gemeente omschreven. Daarnaast wordt per onderzoekslocatie aangegeven welk regime met betrekking tot de archeologie daar geldt.

4.7.1.1 Gemeente Dijk en Waard (Heerhugowaard)

De gemeente Dijk en Waard (Heerhugowaard) heeft in 2010 de Archeologienota Erf Goed vastgesteld. In deze nota is de gemeente opgedeeld in verschillende archeologiegebieden, elk met een eigen vrijstellingsgrens. Binnen het huidige onderzoek valt het volledige plangebied van het opstelterrein in de gemeente Dijk en Waard (Heerhugowaard). Deze ligt op een plek waarbinnen archeologisch (voor)onderzoek is vereist bij plannen groter dan 2.500 m² en bij grondroering dieper dan 40 centimeter onder maaiveld.

4.7.1.2 Gemeente Castricum

Sinds 2011 heeft Castricum een beleidsnota archeologie waarbij de archeologische beleidskaart inzichtelijk maakt in welke gebieden en onder welke omstandigheden archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is. Binnen het huidige onderzoek valt een klein deel van plangebied Uitgeest-goederenkeerspoor binnen de gemeente Castricum. Hiervoor geldt een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3.

4.7.1.3 Gemeente Heemskerk

De gemeente Heemskerk beschikt sinds 2009 over een beleidsnota archeologie. Het beheer van de gemeente is gericht op archeologische vindplaatsen die de gemeentelijke cultuurhistorische identiteit kunnen versterken. Hieronder vallen de historische dorpskern van Heemskerk met de Geest, de prehistorische nederzettingen, de dijkjes en de kastelen, vestingwerken, buitenplaatsen en landgoederen die in het verleden in sterke mate het karakter van de gemeente bepaalden. Op basis hiervan is voor de verschillende delen van de gemeente een archeologiebeleid opgesteld. Binnen het huidige onderzoek valt een klein deel van onderzoeksgebied Uitgeest-goederenkeerspoor binnen de gemeente Heemskerk. Dit terrein wordt door de gemeente aangemerkt als een archeologisch waardevol gebied van de vierde categorie.

4.7.1.4 Gemeente Uitgeest

In 2008 heeft de gemeente Uitgeest 'Uitgeest, droge plek aan open water - Archeologienota gemeente Uitgeest' laten opstellen. Hierin werden suggesties gedaan hoe de gemeente Uitgeest haar archeologiebeleid zou kunnen inrichten. In 2011 is daar een notitie op verschenen die het archeologiebeleid van de gemeente beschrijft. Het archeologisch beleid van de gemeente Uitgeest heeft tot doel het archeologische erfgoed waar nodig te beschermen als bron van het gemeenschappelijke geheugen en als middel voor geschiedkundige en wetenschappelijke studie zonder meer maatschappelijke lasten in het leven te roepen dan strikt noodzakelijk. Voor ingrepen die niet dieper gaan dan 35 centimeter -mv is geen onderzoek nodig, behalve bij de Rijksmonumenten en provinciale monumenten. Komt de ingreep beneden de 35 centimeter -mv, dan is afhankelijk van de oppervlakte van de ingreep en in welk AWG (Archeologisch waardevol gebied) of AWV (Archeologisch waardevol verwachtingsgebied) het ligt, mogelijk wel archeologisch onderzoek nodig. Binnen de gemeente Uitgeest vallen de plangebieden Uitgeest 'Driehoek van Assum', het station en een groot deel van het plangebied voor het goederenkeerspoor onder deze gebieden. Deze vallen in vrijwel alle archeologische regimes doordat de gebieden grote delen van de gemeente Uitgeest beslaan.

4.7.1.5 Gemeente Heiloo

De gemeente Heiloo is bevoegde overheid als het gaat om het archeologische erfgoed binnen de gemeente. Bij planologische ontwikkelingen wordt in een vroeg stadium met de archeologische waarden in het te ontwikkelen gebied rekening gehouden. Het gemeentelijke beleid is gericht op het veilig stellen van de archeologische waarden. Dit kan zijn in situ, waarbij de archeologie in de ondergrond behouden blijft door plaanpassingen of archeologievriendelijk bouwen, of ex situ, namelijk door de archeologische informatie met behulp van een opgraving veilig te stellen.

4.7.1.6 Gemeente Alkmaar

In 2016 heeft de gemeente Alkmaar de 'Erfgoed Nota - erfgoedbeleid Alkmaar' opgesteld. Hierin staat dat het gemeentelijk beleid grofweg is gericht op het beschermen van het archeologisch erfgoed en de waarden in de bodem te behouden voor de volgende generaties. Binnen de gemeente Alkmaar worden verschillende wijzigingen uitgevoerd aan overwegen en worden er twee geluidsschermen geplaatst. Voor de betreffende plangebieden geldt geen dubbelbestemming archeologie en behoeft er geen vervolgonderzoek te worden uitgevoerd.

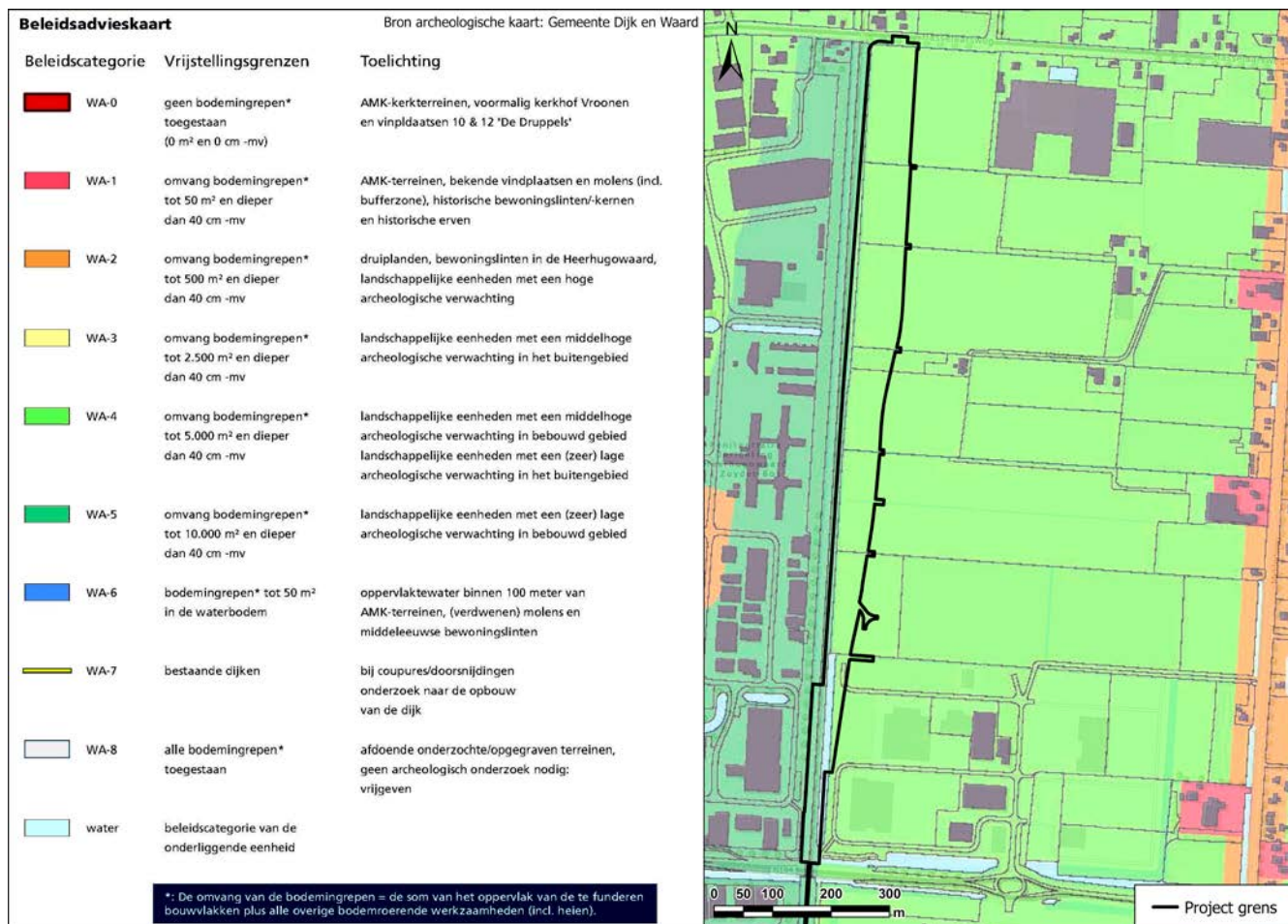
4.7.2 Uitwerking en effecten

De fysieke ingrepen die voor PHS Alkmaar – Amsterdam nodig zijn (zie hoofdstuk 3) leiden mogelijk tot effecten op de archeologische waarden in het gebied. Er is dan ook onderzoek gedaan naar de mogelijke effecten op archeologie. Dit is opgenomen in het ‘Deelrapport Archeologie’ (Bijlage 6). Met dit bureauonderzoek is bepaald welke archeologische waarden verwacht of bekend zijn in een bepaald gebied. Voor het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd, zoals kaartmateriaal, gegevens uit de database van het Archeologisch Informatiesysteem, contact met lokale contactpersonen en deskundigen van archeologische werkgroepen en relevante geologische, historische en archeologische literatuur.

Voor een uitgebreide omschrijving van de uitgangspunten en onderzoeksmethode wordt verwezen naar het ‘deelrapport Archeologie’ (Bijlage 6).

4.7.2.1 Effecten Heerhugowaard

Het onderzoeksgebied ter hoogte van het te realiseren opstelterrein, gelegen in Heerhugowaard-De Vaandel, is een gebied dat sinds de eerste helft van de 17de eeuw als onderdeel van de Heerhugowaardpolder is drooggemalen. Sindsdien heeft het terrein dienstgedaan als landbouwgrond. In historische bronnen is geen aanwijzing te vinden voor de aanwezigheid van historische bebouwing binnen het gebied. Tijdens een door RAAP Archeologisch Adviesbureau uitgevoerd booronderzoek in 2004 is gebleken dat de ondergrond van De Vaandel bestaat uit uniforme getijdeafzettingen. Hierbinnen bevinden zich geen geschikte plekken voor bewoning. De archeologische verwachting voor dit onderzoeksgebied is dan ook voor alle perioden laag. Vervolgonderzoek is voor deze locatie dan ook niet noodzakelijk.



Figuur 48. Plangebied Opstelterrein Heerhugowaard op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) van de RCE. Het plangebied is gesitueerd in een gebied met lage verwachting archeologie. Deze verwachting is bevestigd in het archeologisch onderzoek.

4.7.2.2 Effecten Uitgeest

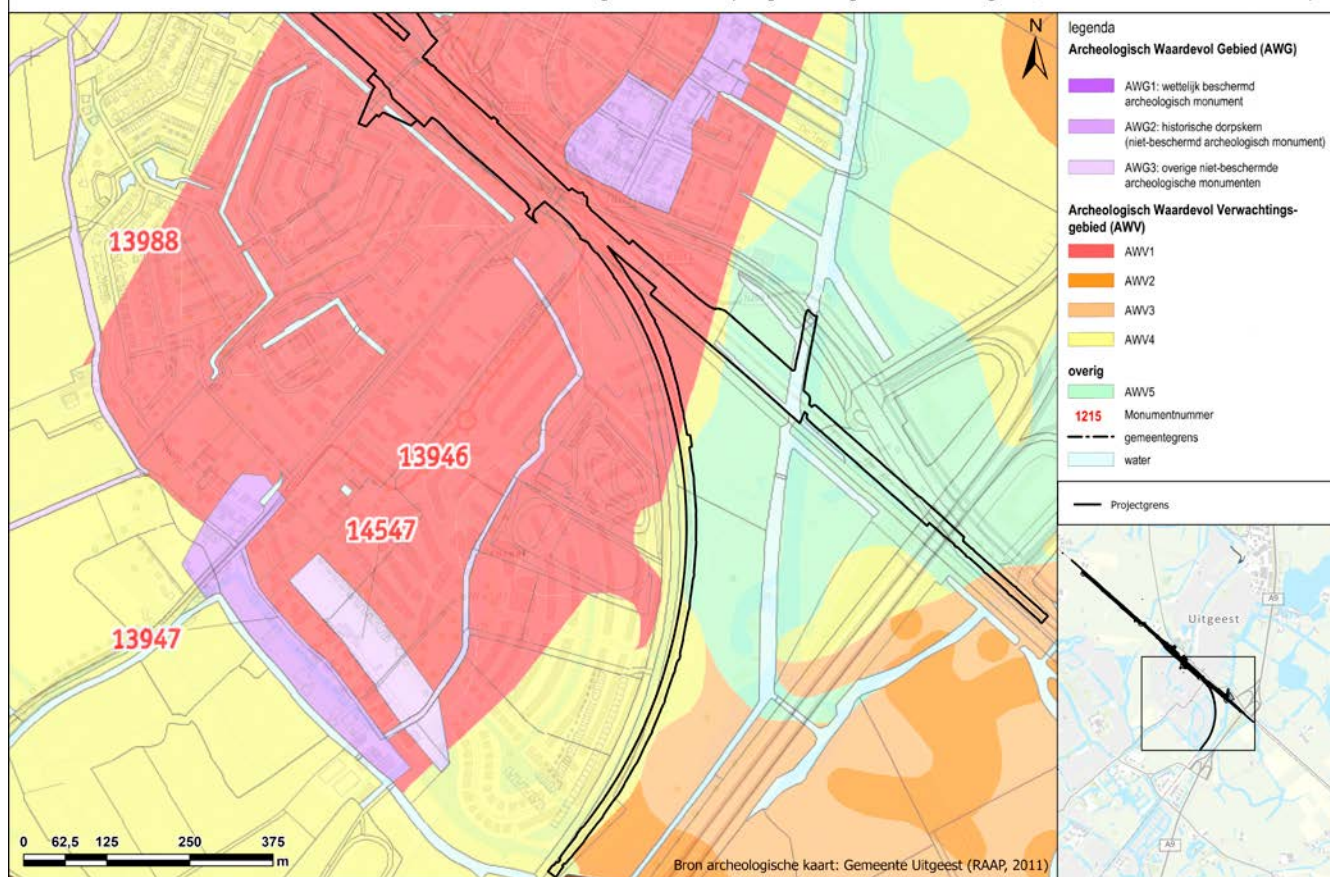
In het plangebied Uitgeest is er sprake van een middelhoge tot hoge verwachting dat archeologische sporen worden aangetroffen (zie Figuur 49).

Goederenkeerspoor

Op deze locatie wordt de spoorbaan verbreedt en de bestaande watergang verlegd. Het gebied waar het goederenkeerspoor wordt gerealiseerd is gelegen in een geulafzetting van het Oer-IJ. Op sommige Oer-IJ afzettingen heeft bewoning plaatsgevonden, met name in de periode late prehistorie - Romeinse tijd. Hierdoor is de verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit deze periodes hoog. De diverse vondstmeldingen van archeologisch materiaal uit deze periodes rondom het onderzoeksgebied onderschrijven deze verwachting. Naar aanleiding van de archeologische verwachting in het onderzoeksgebied 'goederenkeerspoor', is in de periode van december 2020 tot en met maart 2021 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De bodemopbouw bestond uit een humeus zandig kleipakket (geroerd door agrarische ingrepen) met roestvlekken. Daaronder bevond zich veelal een zandig gevlekt pakket met af en toe kleibrokken en ijzerconcreties. Hoewel er in een aantal boringen een donkere kleilaag is waargenomen en er enkele humeuze bandjes zijn gedocumenteerd, zijn er geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

Station Uitgeest

Op de locatie rond het station Uitgeest vinden ook buiten de bestaande spoorbundel op verschillende locaties grondroerende activiteiten plaats. In het gebied rond het station Uitgeest zijn Oer-IJ afzettingen aanwezig, onder meer de geul waar in 2003 op 6 meter diepte een boomstamkano uit de ijzertijd werd gevonden. Bewoning uit de prehistorie is binnen dit onderzoeksgebied mogelijk geweest op de van nature hoger gelegen Oer-IJ afzettingen. Dit geldt ook voor sporen uit de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat er een vindplaats uit de late ijzertijd/ Romeinse tijd aanwezig is in het zuidwesten van het onderzoeksgebied, een ander net ten zuiden ervan. De aangetroffen resten bevonden zich direct in of net onder de bouwvoor. Mogelijk is een deel van de Waldijk (1200-1350) nog aanwezig binnen het onderzoeksgebied. Ook kunnen er sporen van middeleeuwse bewoning en bewoning uit de nieuwe tijd aanwezig zijn. Sporen van het oude stationsgebouw kunnen zich ook nog in de ondergrond bevinden, waardoor er een hoge kans is op het aantreffen van sporen uit deze periode. Naar aanleiding van de archeologische verwachting in het onderzoeksgebied 'station Uitgeest, in de periode van december 2020 tot en met maart 2021 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Aan de hand van de boringen is vrij duidelijk gebleken dat het gebied rondom het station tot een zekere diepte van 1,00 – 1,50 meter beneden maaiveld is verstoord door recente (bouw)werkzaamheden aan het station en infrastructurele werken in de directe omgeving. De bodemopbouw in het gebied bestond voornamelijk uit opgebracht bouwzand en schelpvulling met daaronder een kleiige zandlaag met baksteen, puin, glas en plastic. Tevens zijn een aantal boringen gestuikt op betonresten en is de grond geroerd door de aanleg van een grote hoeveelheid kabels en leidingen. Kortom: deze bodemopbouw laat zien wat anders dan hoe het gebied bodemkundig staat omschreven. Qua archeologische (verwachtings)waarde valt om die reden dit onderzoeksgebied af.



Figuur 49. Plangebied Station Uitgeest en Driehoek van Assum op de archeologische beleidskaart van de gemeente Uitgeest. Het plangebied doorkruist gebieden met middelhoge en hoge verwachting archeologie. Deze verwachting is verder uitgediept in het archeologisch onderzoek.

Driehoek van Assum en de Trompet

In het gebied ter hoogte van de Driehoek van Assum wordt de bestaande spoorbaan verbreedt en de watergang langs het spoor verlegd. Op deze locatie is een hoge verwachting op het vinden van sporen uit de prehistorie en Romeinse tijd. Er zijn diverse vondstmeldingen in en net buiten het onderzoeksgebied gedaan. Ook is er een vindplaats uit de late ijzertijd/ Romeinse tijd aanwezig in het westen van het onderzoeksgebied. De sporen hiervan kunnen zich aftekenen onder de bouwvoor maar kunnen ook deels door de bouwvoor opgenomen zijn. Hierdoor kunnen archeologische resten uit deze periode direct onder het maaiveld aanwezig zijn. Voor het gebied rondom de watergang tussen de spoorbaan en de N203 geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd t/m Vroege Middeleeuwen op de kreek-oever-walsysteem. Deze resten kunnen afhankelijk van de dikte van een aanwezige ophogingslaag voorkomen vanaf maaiveldniveau. Zoals hierboven omschreven zijn er diverse vondstmeldingen van sporen uit de prehistorie en Romeinse tijd. De kans is zeer groot dat deze vindplaats zich uitstrekt tot de omgeving nabij de watergang. Voor de lagen onder de afzettingen van het Oer-IJ geldt een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum t/m Bronstijd op de strandwal. Deze strandwal bevindt zich aan de westzijde. Tot hoever deze strandwal zich exact uitstrekt is niet bekend. Mogelijk dat deze strandwal gedeeltelijk is geërodeerd door de aan de westzijde aanwezige geul. Naar aanleiding van de archeologische verwachting binnen het onderzoeksgebied is in de periode van december 2020 tot en met maart 2021 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksgebied ligt dicht langs het spoor op een hoger dijkdeel en daarmee kan vastgesteld worden dat de bodem tot circa 1,20 meter beneden maaiveld is geroerd door (recente) werkzaamheden. De aanleg van de autosnelweg A9 met de afslag Heemskerk, spoorwerkzaamheden en de bouw van de buurt Waldijk heeft ervoor gezorgd dat de bodem meer zichtbaar geroerd is dan ten noorden van station Uitgeest. Kortom: deze bodemopbouw laat wat anders zien dan hoe

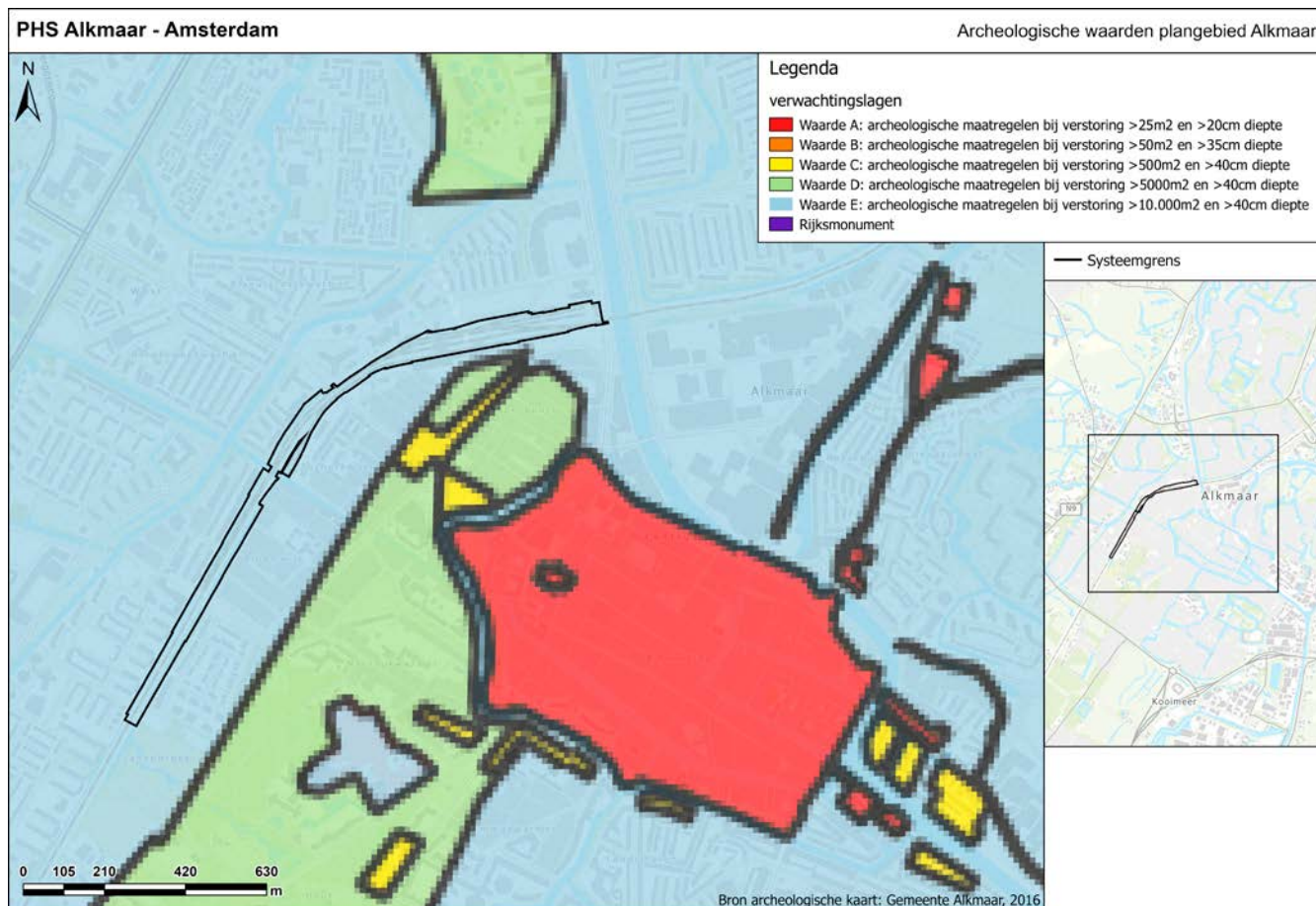
het gebied bodemkundig staat omschreven. Qua archeologische (verwachtings)waarde valt om die reden dit onderzoeksgebied af.

Watercompensatie Uitgeest

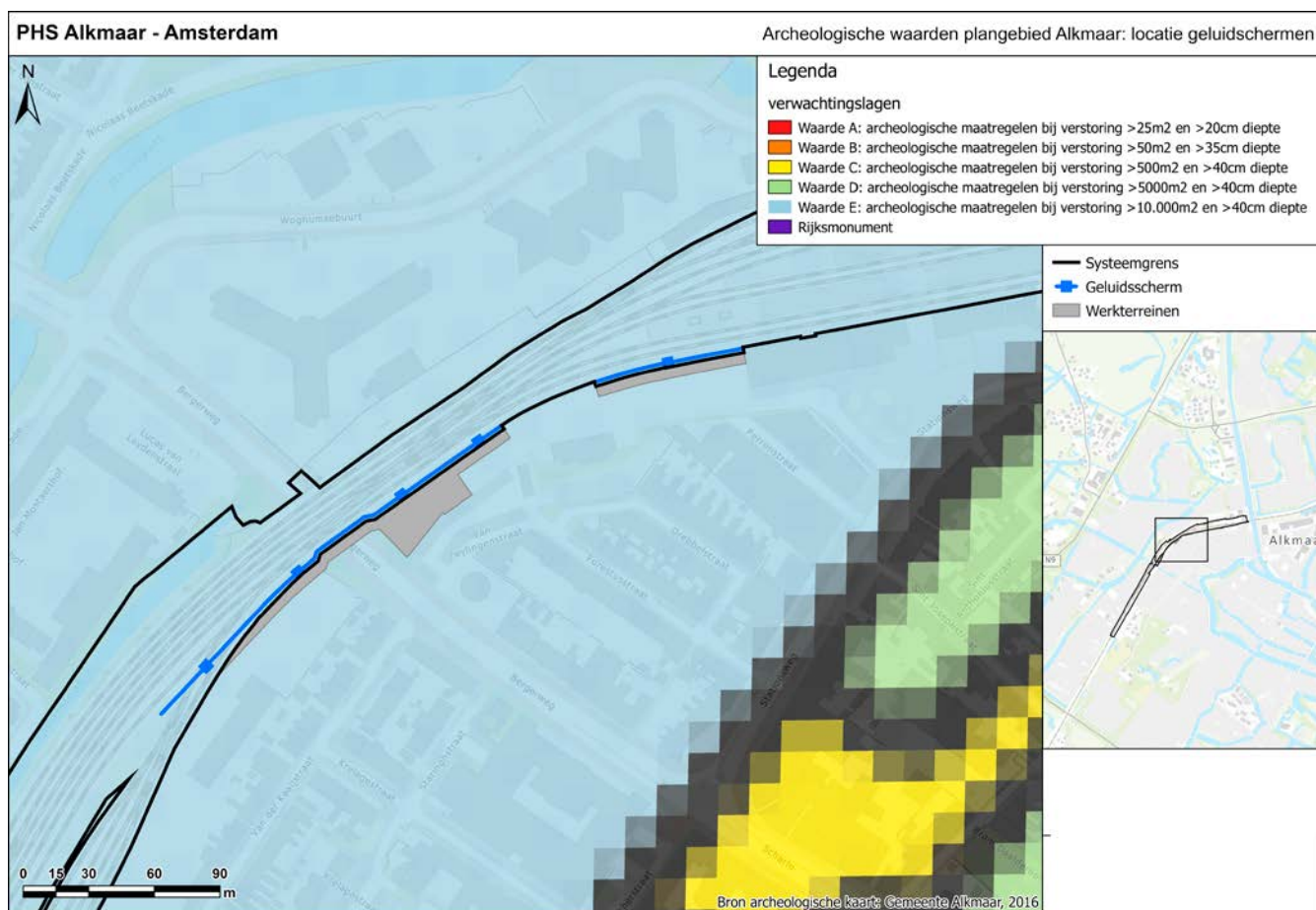
Binnen het onderzoeksgebied is een hoge verwachting op het vinden van sporen uit de prehistorie tot en met de middeleeuwen. Dit onderzoeksgebied zit op een randzone van vroeg middeleeuwse nederzetting. De bewoningsporen op het opgravingsterrein zijn afkomstig uit de Late IJzertijd (2e eeuw voor Chr.), en de Merovingische en Karolingische periode. Naar aanleiding van de archeologische verwachting binnen het onderzoeksgebied Watercompensatie is in de periode van december 2020 tot en met maart 2021 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De bodemopbouw in het gebied is geroerd tot een diepte van circa 1,20 meter beneden maaiveld. Ook is een mestlaag aangetroffen en opgebracht zandig pakket. De bodem richting de molen is meer kleilig en compacter van aard. Tevens zijn een aantal boringen gestuikt op enkele kleibandjes. Hoewel er in een aantal boringen een donkere kleilaag is waargenomen en er enkele kleibandjes zijn gedocumenteerd, zijn er geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.

4.7.2.3 Effecten Alkmaar

Binnen het onderzoeksgebied in Alkmaar is een lage tot middellage verwachtingswaarde op archeologische vondsten. De bouwlocaties hebben geen dubbelbestemming archeologie. Vervolgonderzoek wordt daarom niet geadviseerd.



Figuur 50. Plangebied station Alkmaar op de archeologische beleidskaart van de gemeente Alkmaar. Het plangebied doorkruist gebieden met een lage en middelhoge verwachting archeologie.



Figuur 51. Plangebied station Alkmaar op de archeologische beleidskaart van de gemeente Alkmaar, locatie geluidschermen

4.7.3 Conclusie

In het plangebied Heerhugowaard is de verwachting op archeologische vondsten laag. Hier is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Voor de onderzoeksgebieden in Alkmaar geldt een lage tot middellage trefkans op archeologische sporen. De bouwlocaties hebben geen dubbelbestemming archeologie. Vervolgonderzoek is daarom niet noodzakelijk. Voor de onderzoeksgebieden in Uitgeest geldt een middelhoge en hoge trefkans op het vinden van archeologische sporen. Voor deze locaties (goederenkeerspoor, het station, de Driehoek van Assum en de watercompensatie in Uitgeest) is daarom archeologisch verkennend vervolgonderzoek uitgevoerd. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en op meerdere locaties is de grond geroerd door recente bouwwerkzaamheden.

4.8 Lucht

4.8.1 Wettelijk kader

In de Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5 titel 5.2 is de wetgeving voor luchtkwaliteit beschreven. Met de Wet milieubeheer zijn de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit en de daarbij behorende EU-dochterrichtlijnen in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. In de Wet milieubeheer (Wm) zijn grenswaarden opgenomen voor onder meer de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$), zwaveldioxide (SO_2), lood (Pb), benzeen (C_6H_6) en koolmonoxide (CO). Verder zijn in de Wm voor een aantal stoffen richtwaarden opgenomen; hiervoor geldt een inspanningsverplichting waarbij verder niet aan deze richtwaarden hoeft te worden getoetst.

In de Wm zijn de volgende grondslagen opgenomen om te onderbouwen dat een project voldoet aan de wetgeving voor luchtkwaliteit:

- Niet leiden tot overschrijden van de grenswaarde. Aantonen dat uitvoering van het project niet leidt tot overschrijding van grenswaarden (artikel 5.16, eerste lid, onder a Wm);
- Niet verslechteren indien boven grenswaarden. Aantonen dat het project niet leidt tot een toename van de concentraties van stoffen op locaties waar grenswaarden voor deze stoffen worden overschreden (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 1 Wm);
- Projectsaldering. Aantonen dat het project (per saldo) leidt tot een afname van de concentraties in de gebieden waar sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor deze stoffen (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 2 Wm);
- Niet in betekende mate bijdragen. Aantonen dat het project niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging (artikel 5.16, eerste lid, onder c Wm);
- Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Aantonen dat het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet strijdig is met het NSL (artikel 5.16, eerste lid, onder d Wm).

4.8.2 Grenswaarden

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}). Voor grote delen van Nederland geldt dat de concentraties van deze twee stoffen zich ruim onder de grenswaarden uit de Wet milieubeheer bevinden, maar op enkele plaatsen liggen deze concentraties dichtbij en soms boven deze grenswaarden. Overschrijdingen van grenswaarden van de andere stoffen komen in Nederland slechts in exceptionele gevallen voor. Zo kan in een parkeergarage de grenswaarde voor benzeen bijvoorbeeld worden overschreden. Overschrijding van de grenswaarden van andere stoffen dan stikstofdioxide en fijnstof komt langs Nederlandse wegen vrijwel niet voor, er is geen reden om aan te nemen dat dit langs spoorwegen wel het geval zal zijn.

Stikstofdioxide (NO₂)

In Tabel 28 zijn de grenswaarden voor stikstofdioxide weergegeven zoals deze vanaf 2015 gelden in het grootste deel van Nederland, waaronder het studiegebied van PHS Alkmaar – Amsterdam.

Tabel 28. Grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂)

Toetsingseenheid	Grenswaarde	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie:	40 µg/m ³	
Uurgemiddelde concentratie:	200 µg/m ³	overschrijding maximaal 18 maal per kalenderjaar toegestaan

Voor de berekeningen en toetsing is met name de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie relevant. Deze grenswaarde is voor stikstofdioxide maatgevend. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie wordt pas overschreden bij jaargemiddelde concentraties vanaf 82,2 µg/m³. Dergelijke hoge concentraties treden in Nederland niet op.

Fijnstof (PM₁₀)

In Tabel 29 zijn de grenswaarden weergegeven zoals deze vanaf 2011 gelden in Nederland.

Tabel 29. Grenswaarden voor fijnstof (PM₁₀)

Toetsingseenheid	Grenswaarde	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie:	40 µg/m ³	
24-uurgemiddelde concentratie:	50 µg/m ³	overschrijding maximaal 35 maal per kalenderjaar toegestaan

Voor de berekeningen en toetsing is met name de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie relevant. Deze grenswaarde is voor fijnstof maatgevend. Het maximaal aantal van 35 maal overschrijding per kalenderjaar, als gevolg van de grenswaarde 24-uurgemiddelde concentratie, wordt in de provincie Noord-Holland al overschreden bij jaargemiddelde concentraties hoger dan 31,9 µg/m³

Fijnstof (PM_{2,5})

In Tabel 30 is de grenswaarde weergegeven zoals deze vanaf 2015 geldt voor PM_{2,5}.

Tabel 30. Grenswaarden voor fijnstof (PM_{2,5})

Toetsingseenheid	Grenswaarde
Jaargemiddelde concentratie:	25 µg/m ³

4.8.3 Uitwerking en effecten

De dienstregeling die met PHS Alkmaar – Amsterdam wordt mogelijk gemaakt leidt mogelijk tot effecten op de luchtkwaliteit. Aangezien het project geen effect heeft op het goederenverkeer is een kwalitatief onderzoek uitgevoerd naar de effecten van PHS Alkmaar – Amsterdam op de luchtkwaliteit in de omgeving van het project. Op basis van veranderingen in treinintensiteit en informatie uit een eerder uitgevoerde studie naar luchtkwaliteit langs sporen wordt bepaald of een mogelijke overschrijding van grenswaarden als gevolg van de bijdrage van het spoor kan plaatsvinden.

Doordat er geen hogere intensiteit goederenverkeer is, zal er geen effect op de concentratie stikstofdioxide (NO₂) zijn. Aangezien er een ruime marge is tot de grenswaarden van fijnstof is het uitgesloten dat de toename van het aantal treinen in het onderzoeksgebied leidt tot een overschrijding van de grenswaarden. Door het project veranderen deze intensiteiten echter niet waardoor het project geen effect heeft op de concentratie stikstofdioxide.

Voor een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethode en de gehanteerde uitgangspunten wordt verwezen naar het Deelrapport Lucht (Bijlage 7).

4.8.4 Conclusie

Het project PHS Alkmaar – Amsterdam leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen. De bijdragen aan de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} die zijn te verwachten als gevolg van de toename van het treinverkeer na uitvoering van het project zijn dermate klein (of in het geval van NO₂ niet aanwezig) dat, gezien de afstand tot de grenswaarden in de omgeving van het spoor, overschrijdingen kunnen worden uitgesloten.

4.9

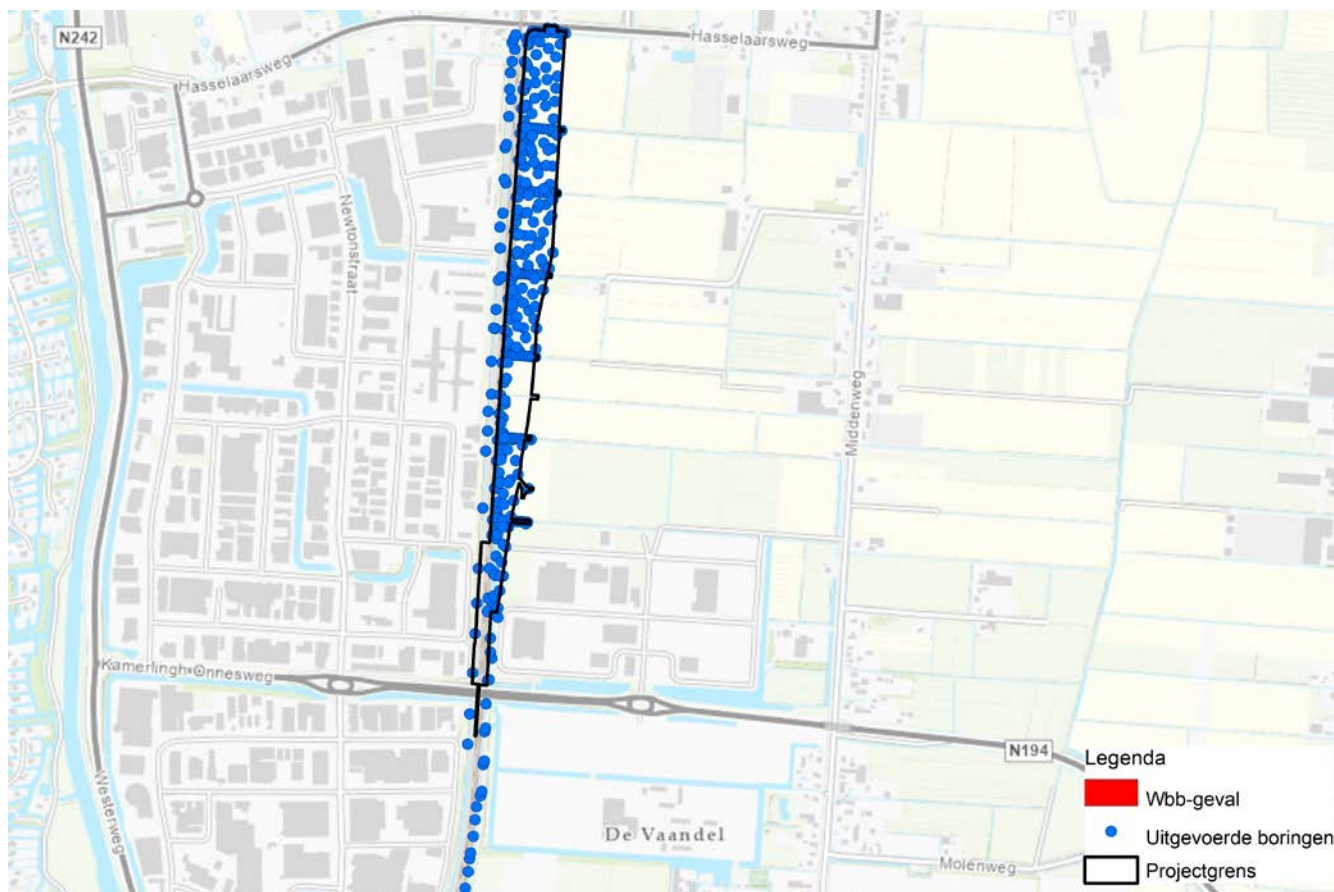
Bodem

4.9.1 Wettelijk en beleidsmatig kader

Om PHS Alkmaar – Amsterdam mogelijk te maken wordt er in de bodem gewerkt. Voor grondverzet geldt regelgeving volgens de Wet bodembescherming (Wbb), de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In deze regelgeving wordt bepaald hoe om te gaan met bodemverontreiniging en bodemsanering en de wet ziet toe op het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging en duurzaam bodembeheer. De Waterwet is van toepassing op de bodem en oevers van oppervlaktewaterlichamen met uitzondering van 'drogere oevergebieden'. Naast het wettelijk kader is er ook een beleidsmatig kader. De gemeenten Dijk en Waard (Heerhugowaard), Alkmaar en Uitgeest hebben beleid vastgelegd in de Bodembeheernota met bijhorende bodemkwaliteitskaarten. Echter, spoorwegen zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart omdat deze niet representatief wordt geacht. Voor een uitgebreide beschrijving van het wettelijk en beleidsmatig kader voor het aspect bodem wordt verwezen naar het 'deelrapport Bodem, hoofdstuk 2'. Dit deelrapport is opgenomen in Bijlage 8 van deze toelichting.

4.9.2 Uitwerking en effecten

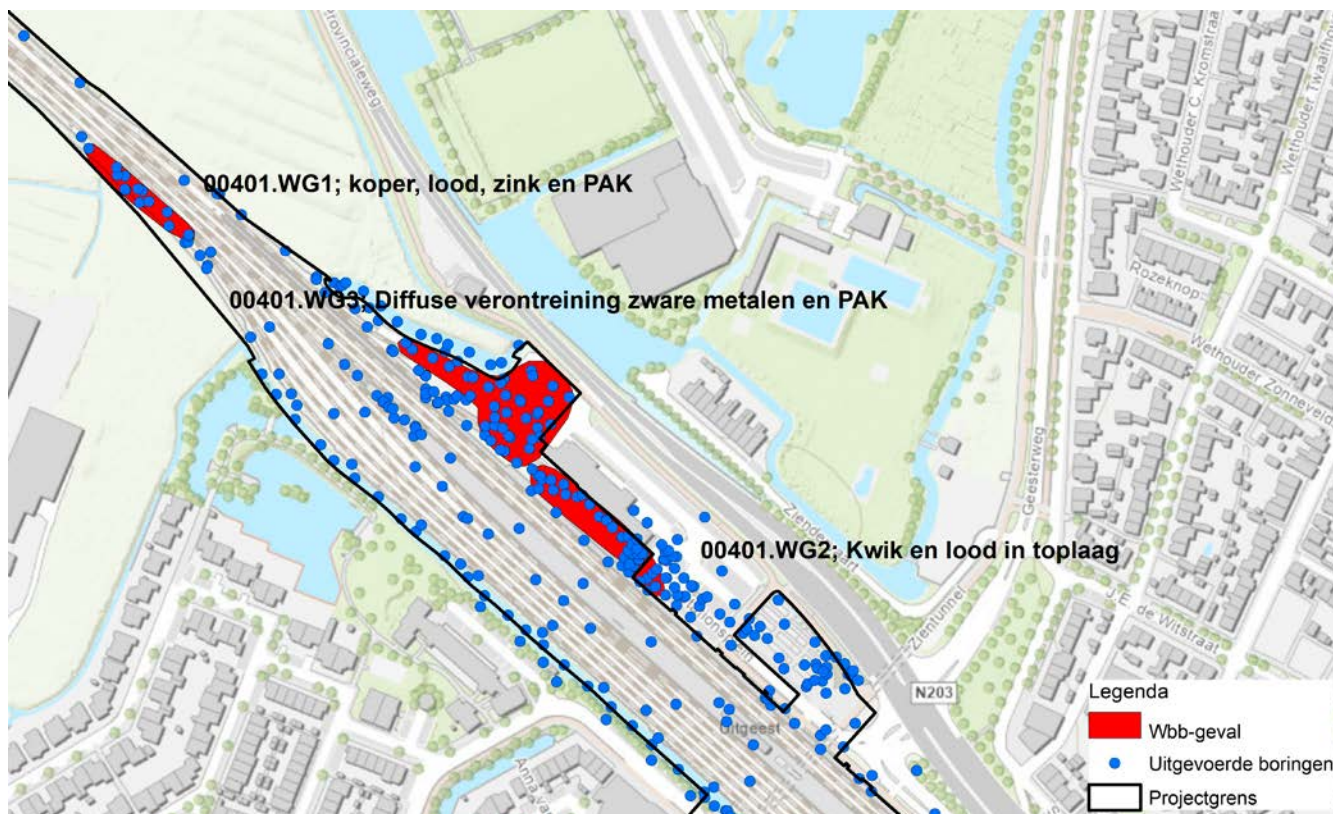
Ter beoordeling van de bodemkwaliteit is een inventarisatieonderzoek uitgevoerd ter plaatse en in de nabijheid van het projectgebied. Dit onderzoek is gericht op de locaties met ernstige bodemverontreiniging. De inventarisatie is uitgevoerd door een digitaal archiefonderzoek van het bodeminformatiesysteem. Daarnaast zijn de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken geraadpleegd. In onderstaande afbeeldingen zijn de resultaten van dit verkennend onderzoek weergegeven.



Figuur 52. Bodemresultaten opstelsterrein Heerhugowaard



Figuur 53. Bodemresultaten station en emplacement Uitgeest



Figuur 54. Bodemresultaten station en emplacement Uitgeest



Figuur 55. Bodemresultaten stationsgebied Alkmaar

In Heerhugowaard zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreinigingen bekend ter plaatse van het toekomstig opstel terrein Heerhugowaard. Hierbij moet worden opgemerkt dat tijdens recent milieukundig onderzoek ter plaatse van de sporen sterk verhoogde gehalten aan nikkel zijn gemeten in de ballasthoudende bovengrond. Hier gaat het waarschijnlijk wel om een Wbb-geval.

Ter hoogte van het station Uitgeest is reeds bodemonderzoek uitgevoerd en zijn locaties bekend met ernstige verontreinigingen (Wbb-gevallen). De aangetroffen verontreinigingen houden verband met de spoorse activiteiten op de locaties in het verleden. Ter plaatse van het projectgebied 'watercompensatie Uitgeest' zijn op grond van geraadpleegde gegevens geen aanwijzingen dat de bodem op de locatie verontreinigd is.

Op en nabij het station en emplacement van Alkmaar is reeds bodemonderzoek uitgevoerd en zijn gevallen van ernstige bodemverontreiniging aangetroffen. De aangetroffen verontreinigingen houden verband met de spoorse activiteiten op de locaties in het verleden.

Met de grondverzetswerkzaamheden wordt aanwezige vervuilde grond verwijderd. Op station en emplacement Uitgeest en een aantal overwegen, zie Tabel 31 zijn locaties bekend met de Wbb-status 'geval van ernstige bodemverontreiniging'. Doordat deze verontreinigingen door de grondwerkzaamheden geraakt worden en gesaneerd dienen te worden is per saldo sprake van een neutraal tot positief effect op bodemkwaliteit.

Onderzoek naar de effecten van PFAS wordt uitgevoerd voordat de realisatie van het project plaatsvindt.

Tabel 31. Raakvlak bodemverontreiniging

Omschrijving/adres	Mate aard verontreiniging	Raakvlak grond/grondwater/waterbodem
Castricum; overweg Heemstederweg	Immobilie verontreiniging: koper en PAK	Waterbodem
Station en emplacement Uitgeest	Immobilie verontreiniging: sterke verontreinigingen met koper, lood, zink en PAK	Grond
Station en emplacement Uitgeest	Immobilie verontreiniging: sterke verontreinigingen met kwik en lood	Grond
Station en emplacement Uitgeest	Immobilie verontreiniging: diffuse sterke verontreiniging met zware metalen en PAK	Grond
Station en emplacement Alkmaar	Mobilie verontreiniging: minerale olie en aromaten	Grond en grondwater
Station en emplacement Alkmaar	Immobilie verontreiniging: Sterkere verontreinigingen met koper en zink	Grond
Station en emplacement Alkmaar	Asbest in puingranulaat	Grond

4.9.3 Conclusie

Uit onderzoeken is gebleken dat er voor PHS Alkmaar – Amsterdam locaties aanwezig zijn met ernstig verontreinigde grond en/of grondwater. Omdat de Wet bodembescherming van toepassing is op de werkzaamheden die worden verricht aan de locaties waar de bodem verontreinigd is, zal door bijvoorbeeld het verwijderen van verontreinigde grond en/of grondwater, de verontreiniging in het gebied afnemen en de bodemkwaliteit in het gebied verbeteren. Samenvattend hebben de maatregelen binnen het projectgebied PHS Alkmaar – Amsterdam een positief effect voor wat betreft het aspect bodem.

4.10

Landschappelijke inpassing

De fysieke maatregelen voor het project PHS Alkmaar – Amsterdam worden ingepast in de omgeving. De landschappelijke inpassing is uitgewerkt voor het opstel terrein in Heerhugowaard, het te realiseren onderstation en waterberging in Uitgeest en de te realiseren geluidsschermen in Alkmaar. De inpassing van deze elementen is uitgewerkt in een inpassingsplan. Voor het volledige inpassingsplan wordt verwezen naar 'Inpassingsplan PHS Alkmaar – Amsterdam (zie bijlage 9a)'.

4.10.1 Wettelijk en beleidsmatig kader

Er is geen specifiek wettelijk kader voor landschappelijke inpassing. Wel is sprake van beleid op het gebied van ruimtelijke en landschappelijke inpassing van projecten.

Voor een uitgebreide beschrijving van dit beleid wordt verwezen naar het 'deelrapport Landschap' (Bijlage 9).

4.10.2 Uitwerking effecten

De effecten veroorzaakt door de verschillende aanpassingen worden in kaart gebracht voor het aspect Landschap. De effecten zijn voor de volgende punten beoordeeld:

Landschapstypen en structuur:

- Open gebieden met verkaveling
- Halfopen gebieden
- Gesloten gebieden
- (Historische) Structuren

Ruimtelijk visuele kenmerken:

- Contrast open en gesloten inclusief beleving van overwegen
- Vergezichten en zichtlijnen
- Beleving van (karakteristieke) gebieden

Heerhugowaard

Het opstel terrein in Heerhugowaard tast het nu nog landelijke karakter van het gebied aan één zijde van het spoor aan. Planologisch gezien is er echter al sprake van een bedrijfsbestemming, waarmee hier een bedrijventerrein gerealiseerd kan worden. In de referentiesituatie is daarmee sprake van een stedelijk gebied / bedrijventerrein.

Het dienstgebouw bevindt zich aan de noordzijde bij de Hasselaarsweg. Een standaard dienstgebouw zou afbreuk doen aan het karakter van het gebied, waar karakteristieke hoeves staan.

Uitgeest

De voorgenomen maatregelen in Uitgeest leiden tot enkele (geringe) negatieve effecten. Het aanleggen van het keerspoor resulteert bij gebruik in de afname van het open agrarisch landschap. Dit is echter zodanig klein dat dit effect verwaarloosbaar is.

Vanwege technische eisen kan het toe te voegen niet anders georiënteerd worden ten opzichte van het Liandergebouw. Deze toevoeging van infrastructuurle bebouwing en benodigde vierkante meters verharding verlagen de landschappelijke waarde van het gebied en belemmert eventuele uitbreidingskansen van de aanwezige watergang en groenstructuur.

Alkmaar (geluidmaatregelen)

De maatregelen ten behoeve van geluid leveren gering negatieve effecten op voor het aspect landschap. Alle negatieve effecten zijn grotendeels te mitigeren door bewust om te gaan met het ontwerp van deze schermen.

Overwegen

Er zijn geen effecten door de aanpassingen aan overwegen voor het aspect landschap.

Hekwerken

De hekwerken die worden gerealiseerd in Uitgeest hebben een negatieve impact op de omgeving.

4.10.3 Uitwerking inpassing opstelterrein Heerhugowaard

Er is voor het opstelterrein gekozen voor een sobere en efficiënte inrichting. Door het aantal inrichtings-elementen te beperken wordt de verstoring van het landschap zoveel mogelijk beperkt. Het opstelterrein bevindt zich in de groenblauwe zoom van het inrichtingsconcept van bedrijventerrein de Vaandel. Door de groene inrichting van het terrein, past het opstelterrein goed in deze zone.

Het ontwerp voor het noordelijk deel is benaderd als agrarische gebouwen zoals deze voorkomen rondom Heerhugowaard. Het noordelijke deel wordt ingericht refererend aan de oorspronkelijke bebouwingsstructuur langs de weg. Dit zorgt ervoor dat het dienstgebouw past in zijn omgeving waarbij een connectie wordt gemaakt met de historie van het gebied. Een standaard 'doos' zou sterk afwijken en zodoende een negatief effect hebben op het landschap. Door het inrichtingsconcept van bijvoorbeeld een stolp toe te passen wordt het dienstgebouw een bijzonder element in de omgeving.

De oevers rondom het opstelterrein zijn beplant met rietkragen, gelijk aan de oevers langs het spoor in de huidige situatie. De inrichting van de oevers is gelijk aan het ontwerpconcept van bedrijventerrein De Vaandel. De watergangen rond het opstelterrein worden in de breedte zoveel mogelijk gelijk gehouden wat bijdraagt aan een rustig beeld in het landschap. In Figuur 56 is het inpassingsplan voor het opstelterrein weergegeven.



Figuur 56. Inpassing opstelterrein Heerhugowaard

4.10.4 Uitwerking onderstation Uitgeest

Ten noordwesten van het station Uitgeest wordt een nieuw onderstation gerealiseerd. Ook wordt er een GSM-Railmast geplaatst. Dit is een zendmast ten behoeve van het communicatiesysteem voor treinverkeer. De volgende elementen zijn in het inpassingsplan van belang voor de inrichting van het terrein:

- Gebouwen en elementen;
- Omgeving;
- Functionaliteit.

Gebouwen en elementen

De gebouwen op het terrein springen in het oog en staan in het zicht. Het is daarom van belang om esthetisch hoogwaardige gebouwen te ontwerpen. De gebouwen in de stationsomgeving, waaronder het onderstation, vormen in het aanzicht de boventoon op het terrein. Het terrein maakt deel uit van het BPL Noord-Kennemerland.

De te realiseren bebouwing staat los van de reeds aanwezige bebouwing in de omgeving. Hiervoor is gekozen omdat het terrein en de daarop aanwezige te realiseren bebouwing een aparte ruimtelijke eenheid zijn. Het gebied is niet openbaar toegankelijk en is visueel anders dan de omgeving die wél openbaar toegankelijk is. In de uitwerking van het ontwerp wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de bebouwing er op beide plekken anders uit moet zien zodat het verschil tussen openbaar en niet openbaar gebied zichtbaar is.

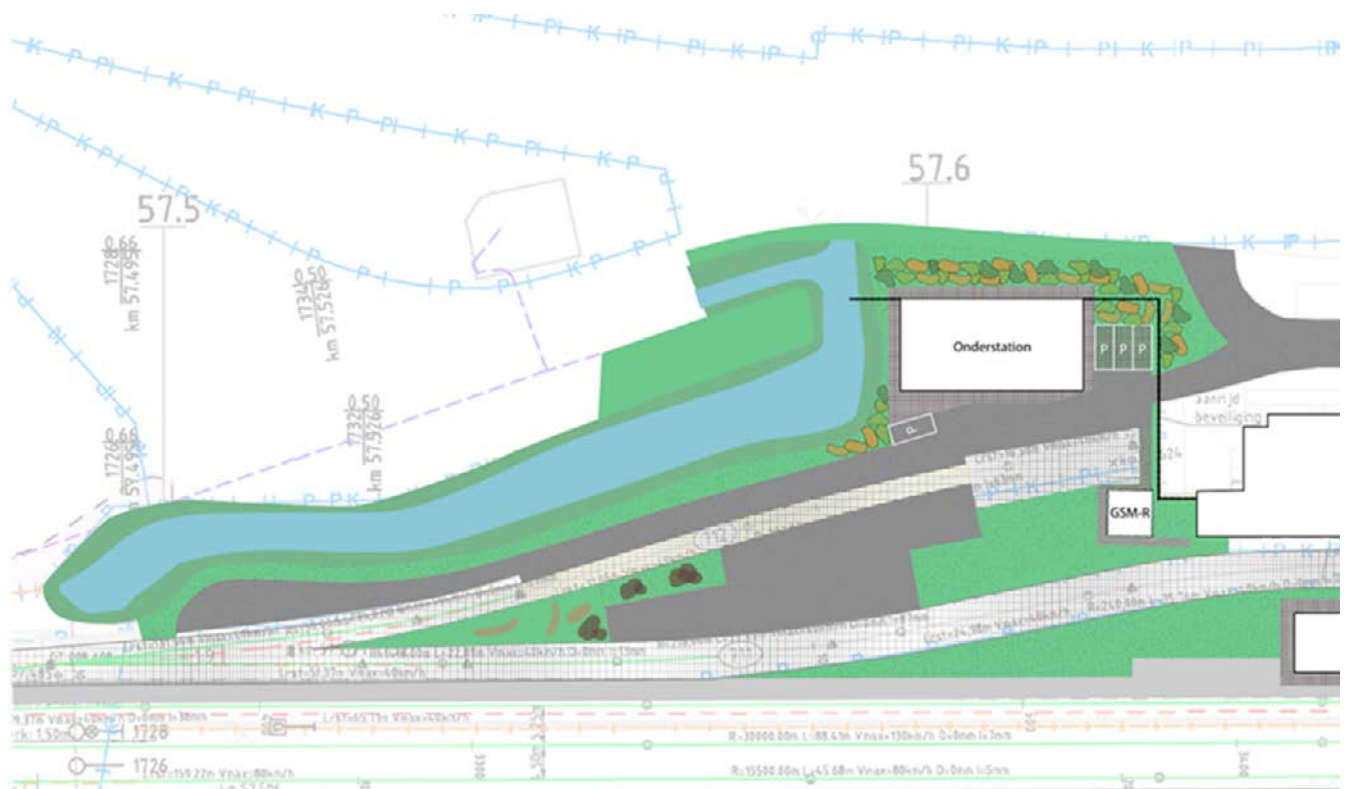
Omgeving

Het terrein wordt eenvoudig ingericht met een focus op ecologische kwaliteit waar tegelijkertijd weinig onderhoud aan hoeft te worden gepleegd. Hierbij wordt de niet verharde grond ingezaaid met een halfhoog bloemenrijk grasland. In het gebied is reeds een compensatielocatie gerealiseerd voor de 'Smalle Raai'. Daarnaast worden hier vleermuisverblijfplaatsen en een verblijfplaats voor de rugstreeppad gerealiseerd.

Functionaliteit

Het gebied bij het onderstation krijgt een aantal functies. Zo worden er parkeerplaatsen gerealiseerd waar monteurs kunnen parkeren, kan er een vrachtwagen naast het onderstation parkeren en is verharding van 1 meter rondom de bebouwing noodzakelijk. Al deze functionele eisen worden binnen het ontwerp gewaarborgd.

In Figuur 57 is de inpassing van het onderstation weergegeven.



Figuur 57. Inpassingsplan onderstation Uitgeest

4.10.5 Uitwerking waterberging Uitgeest

In het noorden van Uitgeest wordt in het gebied tussen de rotonde van de Geesterweg en de Witte Hoofden extra oppervlaktewater gerealiseerd. In de stationsomgeving, dat in het peilgebied 'De Zien' ligt, is geen ruimte voor watercompensatie. Het oppervlaktewater in het noorden van Uitgeest voorziet daarom in de benodigde watercompensatie binnen het peilgebied. De oppervlakte van het te graven water bedraagt circa 950 m². Extra water wordt gegraven door de bestaande watergang aan de noordzijde te verbreden en aan te sluiten op de 'bredere' aangrenzende watergang.

Op deze manier is de impact op het landschap minimaal, blijven structuren behouden en blijft de functionaliteit van de grond intact. Om de landschappelijke kwaliteit van de watergang te verbeteren worden de af te graven oevers natuurvriendelijke oevers. In Figuur 58 is het inpassingsplan van de te realiseren waterberging weergegeven.



Figuur 58. Inpassing waterberging Uitgeest (uitbreiding aan de noordzijde)

4.10.6 Uitwerking geluidsmaatregelen

Voor het mitigeren van geluidseffecten dienen op twee locaties een geluidscherm geplaatst te worden. Dit betreft beide binnen het stationsgebied Alkmaar.

Vanuit het doelmatigheidscriterium is een standaardschermbreedte het uitgangspunt. Andere vormen kunnen worden toegepast als de gemeente Alkmaar hiervoor een stedenbouwkundige visie heeft vastgesteld en budget heeft voor de meerkosten.

4.10.7 Hekwerken

In het stationsgebied van Uitgeest worden aan de noordzijde hekwerken gerealiseerd langs het bufferspoor, langs het nieuwe spoor 1 en langs perron 2. Aan de zuidzijde komen hekwerken bij de nieuwe railinzetplaats en achter de nieuwe fietsenstalling. Ook worden huidige hekwerken zoals bij het onderstation vervangen. Waar watergangen liggen zijn geen hekwerken nodig. De hekwerken hebben een negatief effect op zowel de landschapsstructuren als de ruimtelijk visuele kenmerken van het landschap. De aanwezige hekwerken worden zoveel mogelijk gecombineerd met groen zoals hagen of klimop.

4.11

Externe veiligheid

4.11.1 Wettelijk en beleidsmatig kader

Externe veiligheid gaat over de veiligheid van personen die zelf niet direct betrokken zijn bij risicovolle activiteiten met gevaarlijke stoffen (risicobronnen), maar als gevolg van die activiteiten wel risico kunnen lopen.

Sinds 1 april 2015 is het Basisnet van kracht. Onder het Basisnet wordt verstaan: het netwerk van wegen, hoofdspoorwegen en binnenwateren die van belang worden geacht voor het (doorgaande) vervoer van gevaarlijke stoffen. Met het Basisnet is langs de in het Basisnet opgenomen routes een maximaal risico dat deze transporten mogen opleveren geïntroduceerd, de zogenaamde risicoplafonds. Met het Basisnet wordt een evenwicht voor de lange termijn gecreëerd tussen de belangen van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de bebouwde omgeving en de veiligheid van personen die wonen of verblijven dicht in de buurt van de infrastructuur waar dit vervoer plaatsvindt.

Het wettelijk kader van het Basisnet is vastgelegd in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en de Regeling basisnet. In de Regeling basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes. De Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) reguleert de vervoerskant van het Basisnet. Het bevat artikelen over onder andere risicoplafonds en handhaving van de risicoruimte. Welke regels gelden voor de ruimtelijke ontwikkeling in de nabijheid van basisnetroutes is opgenomen in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). De Beleidsregels EV-beoordeling tracébesluiten (Beleidsregels EV) bevat de regels voor het beoordelen van EV bij tracébesluiten. Tot slot beschrijft de Handleiding RisicoAnalyse Transport (HART) versie 1.2 d.d. 11 januari 2017 de regels voor het rekenen met RBM II en de te hanteren vuistregels.

De risicobenadering externe veiligheid kent drie begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR), het groepsrisico (GR) en het plasbrandaandachtsgebied (PAG). De effecten van de voorgenomen ontwikkeling op het gebied van externe veiligheid worden aan deze aspecten getoetst.

4.11.2 Uitwerking en effecten

Om te bepalen wat de effecten zijn van PHS Alkmaar – Amsterdam op de externe veiligheid is getoetst aan hetgeen is opgenomen in de Beleidsregels EV (paragraaf 3.1 “Wijziging van hoofdspoorwegen die deel uitmaken van het basisnet”) en artikel 5, lid 7 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

De effecten zijn kwalitatief beoordeeld op PR, het GR, kwetsbare objecten gelegen binnen de basisnet-afstand, invloed op de ligging van het PAG, en de (beperkt) kwetsbare objecten die binnen het PAG zijn

gelegen, en de gevolgen van een zwaar ongeval bij een BRZO (Besluit risico's zware ongevallen) bedrijf. Binnen het project PHS Alkmaar – Amsterdam vindt geen toename van gevaarlijke stoffen plaats. Er is in de huidige situatie en in de plansituatie geen sprake van vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Tevens worden er geen wegen of buisleidingen verlegd waar gevaarlijke stoffen over of door vervoerd worden. Het plan heeft derhalve geen effect op externe veiligheid.

Tussen Amsterdam Sloterdijk en de havens vindt wel vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Dit vervoer vindt plaats op de corridor Amsterdam – Alkmaar. Echter nemen door het project de GR en PR niet toe waardoor er geen sprake is van een projecteffect.

Voor een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethode, uitgangspunten en mogelijke effecten wordt verwezen naar het Deelrapport Externe Veiligheid (Bijlage 10).

4.11.3 Conclusie

Er vindt binnen het plangebied van het project PHS Alkmaar – Amsterdam geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het plan heeft dan ook geen effecten op externe veiligheid.

4.12

Ontplobbare oorlogsresten (OO)

Om te kunnen beoordelen of er sprake is van een verdacht gebied ten aanzien van ontplobbare oorlogsresten, is een projectgebonden risicoanalyse verricht. Daarbij wordt bepaald of een gebied in horizontaal vlak verdacht of onverdacht is op de aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog. Een gebied is onverdacht totdat er feitelijke aanleiding toe bestaat om ontplobbare oorlogsresten te vermoeden. Indien een gebied verdacht is, wordt een uitspraak gedaan over de verticale afbakening van het gebied, en over de soort aan te treffen ontplobbare oorlogsresten.

In een verdacht gebied bestaat dus een verhoogd risico op de aanwezigheid van ontplobbare oorlogsresten op basis van feiten. In een onverdacht gebied bestaat een dergelijk risico niet. Er kan nooit uitgesloten worden dat er wel ontplobbare oorlogsresten aanwezig zijn. Dit betreft dan een geaccepteerd achtergrond-risico.

Voor een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethode en de gehanteerde uitgangspunten wordt verwezen naar de Adviesnota ontplobbare oorlogsresten (Bijlage 11).

4.12.1 Uitwerking en effecten

4.12.1.1 Opstel terrein Heerhugowaard

Uit het uitgevoerde 'Vooronderzoek PHS Alkmaar – Amsterdam: ontplobbare oorlogsresten' blijkt dat het gebied van het te realiseren opstel terrein in Heerhugowaard onverdacht is ten aanzien van ontplobbare oorlogsresten (zie Figuur 59).



Figuur 59. Bodembelastingkaart OO: Opstelsterrein Heerhugowaard



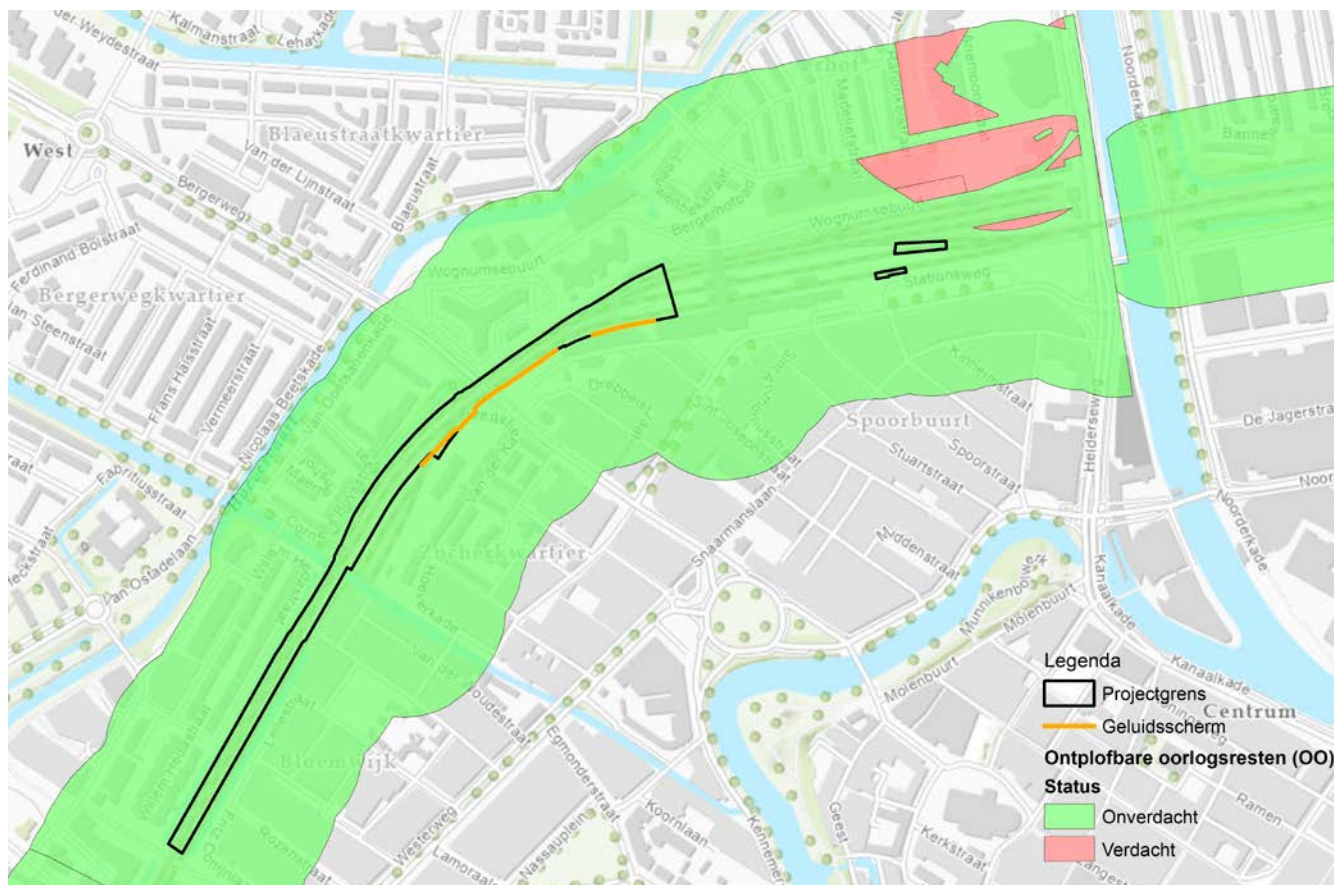
Figuur 60. Bodembelastingkaart OO: stationsgebied Uitgeest

4.12.1.2 Stationsgebied Uitgeest

Ter plaatse van het station en emplacement Uitgeest is verdacht gebied met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog (zie Figuur 60).

4.12.1.3 Stationsgebied Alkmaar

Uit Figuur 61 is af te leiden dat er ter plaatse van het projectgebied op emplacement Alkmaar geen verdachte gebieden zijn met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog.



Figuur 61. Bodembelastingkaart OO: Station Alkmaar

5

Achtergrond- documenten bij de toelichting

Nummer	Onderwerp Titel	Datum	Kenmerk	Auteur
Bijlage 1	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-15428	Movares
Bijlage 2	Deelrapport Geluid	12 september 2023	MNPHSAA-876048429-447	Movares
Bijlage 3	Deelrapport Trillingen	12 september 2023	MNPHSAA-876048429-451	Movares
Bijlage 4	Deelrapport Natuur	16 oktober 2023	MNPHSAA-876048429-15827	Movares
Bijlage 5	Deelrapport Water	12 september 2023	MNPHSAA-876048429-441	Movares
Bijlage 6	Deelrapport Archeologie	12 september 2023	MNPHSAA-876048429-442	Movares
Bijlage 7	Deelrapport Lucht	12 september 2023	MNPHSAA-876048429-449	Movares
Bijlage 8	Deelrapport Bodem	12 september 2023	MNPHSAA-876048429-446	Movares
Bijlage 9a	Inpassingsplan	12 september 2023	MNPHSAA-876048429-15991	Movares
Bijlage 9b	Deelrapport Landschap	12 september 2023	MNPHSAA-876048429-15990	Movares
Bijlage 10	Deelrapport Externe Veiligheid	12 september 2023	MNPHSAA-876048429-445	Movares
Bijlage 11	Adviesnota Ontplofbare Oorlogsresten	12 september 2023	MNPHSAA-876048429-675	Movares
Bijlage 12	Deelrapport Overwegveiligheid	15 maart 2019	079542132 G	Arcadis
Bijlage 13	Deelrapport Industrielawaai opstel terrein Heerhugowaard	19 mei 2020	110121/20-007.874	Witteveen + Bos
Bijlage 14	Deelrapport Industrielawaai Uitgeest	29 september 2021	M+P.RAIL.19.08.2	M+P
Bijlage 15	Deelrapport Emplacement Alkmaar	11 oktober 2022	110121/22-014.484	Witteveen + Bos

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienw

November 2023