



Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer Alkmaar – Amsterdam

Ontwerptracébesluit





Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer Alkmaar – Amsterdam

Ontwerptracébesluit

Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat,
S. van Veldhoven – van der Meer

Den Haag, 22 februari 2021

Programma Hoogfrequent Spoorvervoer Alkmaar – Amsterdam

Ontwerptractébesluit

Inhoudsopgave

Leeswijzer 6

Deel I Besluit 9

- Artikel 1 Traject en infrastructurele maatregelen 9
- Artikel 2 Begripsbepalingen 10
- Artikel 3 Spoorzone, spoorwegwerken, bouwwerken en wegen 11
- Artikel 4 Hoogten van sporen en bouwwerken 11
- Artikel 5 Kunstwerken 11
- 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 en stedenbouwkundige inpassing 14
- Artikel 13 Schadevergoeding 14
- Artikel 14 Wijze van meten 15
- Artikel 15 Flexibiliteitsbepalingen 15
- Artikel 16 Opleveringstoets 15
- Artikel 17 Toepasbaarheid Crisis- en herstelwet 15
- Artikel 18 Citeertitel 15

- Bijlage 1 Begripsbepalingen 16
- Bijlage 2 Te wijzigen geluidproductieplafonds (GPP's) 19
- Bijlage 3 Vrijstelling naleving geluidproductieplafonds gedurende realisatie 26

Deel II Kaarten 27

Deel III Toelichting 41

- 1 Aanleiding van het project en te nemen maatregelen 42**
 - 1.1 Voorkeursbeslissing Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) 4 juni 2010 42
 - 1.2 Nut en noodzaak spooraanpassingen 44
 - 1.2.1 Capaciteit station Uitgeest 44
 - 1.2.2 Opstel terrein Heerhugowaard 45
 - 1.2.3 Besluitvorming 45
 - 1.3 Uitgangspunten en maatregelen 46
 - 1.4 Relatie met landelijk en provinciaal verkeers- en vervoersbeleid 49
 - 1.4.1 Landelijk beleid 49
 - 1.4.2 Provinciaal beleid 50
 - 1.5 Relatie met andere projecten en projecten in de omgeving 50
- 2 Het tracébesluit 53**
 - 2.1 Betekenis van het tracébesluit 53
 - 2.1.1 Juridische basis 53
 - 2.1.2 Tracébesluit en bestemmingsplannen 53
 - 2.1.3 Vergunningen 54
 - 2.2 De Tracéwetprocedure 54
 - 2.2.1 Tracéwet en verkenningsfase 54
 - 2.3 Burgers en maatschappelijke organisaties 55
 - 2.4 Wet milieubeheer 55

2.4.1	Vormvrije m.e.r.-beoordeling PHS Alkmaar – Amsterdam	56
2.5	Ontwerptracébesluit, zienswijzen en vervolg	58
2.6	Omgevingswet en overgangsrecht	58
2.7	Financiën	59
2.7.1	Financiering	59
2.7.2	Grondverwerving	59
2.7.3	Schadevergoeding	59
3	Beschrijving van de maatregelen	61
3.1	Inleiding	61
3.2	Aanpassingen aan het spoor en station	61
3.2.1	Opstel terrein Heerhugowaard	61
3.2.2	Stationsomgeving Uitgeest	64
3.2.3	Goederenkeerspoor	71
3.3	Aanpassingen aan overwegen	72
3.3.1	Maatregelen met ruimtelijke impact	73
3.3.2	Brugopeningen Nauernasche vaart	76
3.4	Kunstwerken	76
3.5	Elektrotechnische systemen (ETS)	76
3.6	Te slopen bouwwerken	76
3.7	Kabels en leidingen	77
3.8	Bouwterreinen	77
3.9	Hinder tijdens de bouwfase	80
4	Omgeving	82
4.1	Inleiding	82
4.2	Geluid	83
4.2.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	83
4.2.2	Uitwerking en effecten	84
4.2.3	Mitigerende maatregelen	86
4.2.4	Conclusie	88
4.3	Geluid opstel terrein en emplacement	88
4.3.1	Opstel terrein Heerhugowaard	88
4.3.2	Emplacement Uitgeest	89
4.4	Trillingen	90
4.4.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	90
4.4.2	Uitwerking en effecten	91
4.4.3	Mitigerende maatregelen	91
4.4.4	Conclusie	92
4.5	Natuur	92
4.5.1	Wettelijk kader	92
4.5.2	Beleidskader	94
4.5.3	Uitwerking en effecten	96
4.5.4	Maatregelen	107
4.5.5	Conclusies	110
4.6	Water	110
4.6.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	110
4.6.2	Uitwerken en effecten	112
4.6.3	Mitigerende maatregelen	114
4.6.4	Conclusie	116
4.7	Archeologie	117
4.7.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	117
4.7.2	Uitwerking en effecten	118
4.7.3	Maatregelen	123
4.7.4	Conclusie	123

4.8	Lucht	124
4.8.1	Wettelijk kader	124
4.8.2	Uitwerking en effecten	125
4.8.3	Conclusie	125
4.9	Bodem	126
4.9.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	126
4.9.2	Uitwerking en effecten	126
4.9.3	Conclusie	129
4.10	Landschappelijke inpassing	129
4.10.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	129
4.10.2	Uitwerking opstel terrein Heerhugowaard	129
4.10.3	Uitwerking onderstation Uitgeest	130
4.10.4	Uitwerking waterberging Uitgeest	132
4.10.5	Uitwerking geluidsmaatregelen	132
4.10.6	Hekwerken	132
4.11	Externe veiligheid	133
4.11.1	Wettelijk en beleidsmatig kader	133
4.11.2	Uitwerking en effecten	133
4.11.3	Conclusie	134
4.12	Niet gesprongen conventionele explosieven	134
4.12.1	Uitwerking en effecten	134
4.12.2	Conclusie	137

5 Achtergronddocumenten bij de toelichting 138

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 9	Inpassingsplan + deelrapport landschap
Bijlage 10	Deelrapport externe veiligheid
Bijlage 11	Adviesnota niet gesprongen conventionele explosieven
Bijlage 12	Deelrapport overwegveiligheid
Bijlage 13	Deelrapport industrielawaai opstel terrein Heerhugowaard
Bijlage 14	Deelrapport industrielawaai Uitgeest

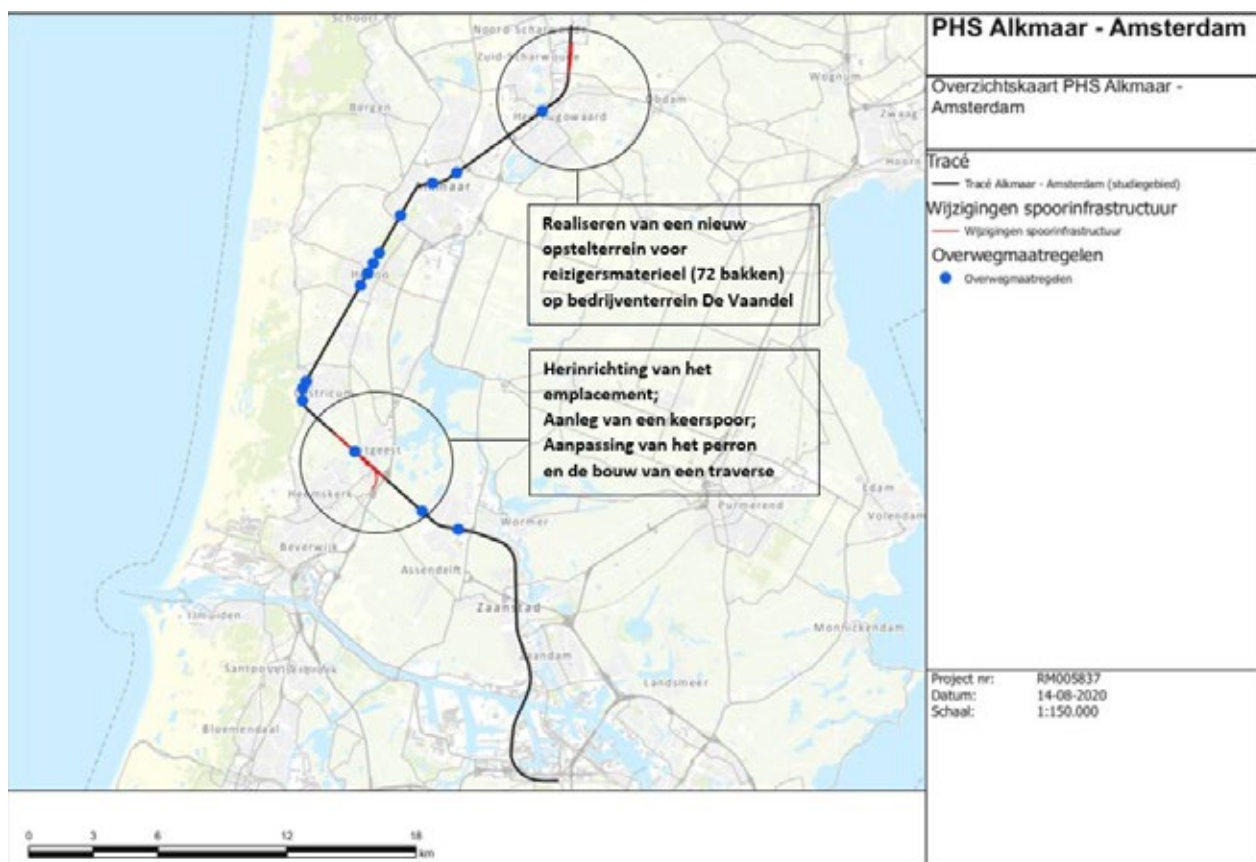
Leeswijzer

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 opstel terrein 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 15 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.

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



Figuur 1. Overzichtskartaal PHS Alkmaar – Amsterdam

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 detailkaartbladen. 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.

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 voornemen om een tracébesluit vast te stellen voor het project PHS Alkmaar – Amsterdam. Hiertoe wordt eerst dit ontwerp-tracébesluit ter inzage gelegd. Het Ontwerp-tracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam bestaat uit de besluittekst met bijlagen (I), een set kaarten (II) bestaande uit 6 detailkaarten en een overzichtskaart (3 bladen). Bij het ontwerp-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 infrastructuurle maatregelen

1. Het tracébesluit heeft betrekking op de aanpassingen van de spoorlijn:
 - a. Ter hoogte van Heerhugowaard de Vaandel tussen km 31.75 en km 33.30;
 - b. Ter hoogte van Alkmaar (Schinkelwaard) bij km 40.45;
 - c. Ter hoogte van Alkmaar (Helderseweg) bij km 41.57;
 - d. Ter hoogte van Heiloo (Belieslaan/Kerkelaan) bij km 45.85;
 - e. Ter hoogte van Heiloo (Zeeweg) bij km 46.90;
 - f. Ter hoogte van Heiloo (Stationsweg) bij km 46.95;
 - g. Ter hoogte van Heiloo (Zevenhuizerlaan) bij km 47.58;
 - h. Ter hoogte van Castricum (eerste Groenelaan) bij km 52.70;
 - i. Tussen Castricum en Uitgeest ter hoogte van Uitgeest tussen km 55.95 en km 58.66 (Geo 078) / km 17.25 (Geo 076).
2. Het project PHS Alkmaar – Amsterdam bestaat uit het realiseren van de volgende infrastructuurle maatregelen:
 - a. Het aanleggen van een opstel terrein 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;
 - c. 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. Het aanpassen van de reizigerstunnel ter hoogte van km 57.85.
 - d. Het aanleggen van een goederenkeerspoor van km 56.0 tot km 57.0;
 - e. De bouw van onderstations (ETS) ter hoogte van km 32.35 en 57.6;
 - f. De bouw van een relaishuis (ETS) ter hoogte van km 32.35;
 - g. Het realiseren van toegangen en bereikbaarheidswegen voor onderhoud en calamiteitendiensten;
 - h. Het realiseren van afwateringssloten;
 - i. Aanpassing 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 Kerkelaan/Belieslaan	45.85	– Uitbreiden overweg met tweerichtingenfietspad noordzijde. – Aanleg tweerichtingenfietspad noordzijde Kerkelaan. – Verbieden linksaf beweging autoverkeer na overweg. – Vervangen zigzaghekken door voetpad-AHOB.
OW06	Heiloo Schuine Hondsboschelaan	46.40	– Aanpassen voorrangssituatie Y-splitsing ten oosten van overweg. – Vervangen zigzaghek door voetpad-AHOB. – Plaatsen van een voetpad-AHOB noordwestzijde overweg. – Plaatsen afteller op station Heiloo.
OW07	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).
OW08	Heiloo Stationsweg overpad	46.95	– Maatregelen aan de weg om fietsers te weren.
OW09	Heiloo Zevenhuizerlaan	47.59	– Vervangen zigzaghekken door voetpad-AHOB's en verbreden voetpad. – Aanpassen stop-doorschakeling. – Plaatsen afteller op station Heiloo.
OW10	Castricum 1e Groenelaan	52.71	– Bijplaatsen voetpad-AHOB en aanleggen vrijliggende voetpaden binnen huidige ruimte.
OW11	Castricum Vinkebaan	53.06	– Verkorten aankondiging. – Plaatsen afteller op station Castricum. – Finetunen stop-doorschakeling.
OW12	Castricum Kramersweg	53.65	– Finetunen stationnementstimer. – Verplaatsen aankondiging. – Plaatsen afteller op station Castricum.
OW13	Heemskerk Particuliere overweg	57.06	– Plaatsen mini-AHOB.
OW14	Krommenie Bus en dam	61.25	– Verplaatsen en verlengen AHOB.
OW15	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';
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'.

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' 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'.

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)	Hoogteligging 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, traversen/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 inwerkingtreden 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	57.7
Luifel station Uitgeest	57.85
Gebouw op het perron Uitgeest	57.85

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.	35.20	35.37	172
Raildemper	Heerhugowaard ten oosten van de spookruising N242 – beide sporen	n.v.t.	36.91	37.0	93
Raildemper	Heerhugowaard ten westen van de spookruising N242 – beide sporen	n.v.t.	37.0	36.88	116
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Achtergeest – beide sporen	n.v.t.	37.56	37.93	369
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Achtergeest en Janspad – beide sporen	n.v.t.	38.27	38.41	136
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Hoornse Vaart – beide sporen	n.v.t.	39.81	40.14	334
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Rijperwaard en Rinnewaard – beide sporen	n.v.t.	40.35	40.47	122
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Rijperwaard en Rinnewaard – beide sporen	n.v.t.	40.54	40.89	350
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Broekerwaard / Zijperstraat – beide sporen	n.v.t.	41.03	41.25	217
Raildemper	Heiloo/Castricum ter hoogte van Runxputweg – beide sporen	n.v.t.	48.89	49.72	836
Geluidscherm	Heiloo, Korte Kapellaan – westzijde van het spoor	1,5	49.04	49.08	39
Geluidscherm	Heiloo/Castricum, Runxputweg 1-5 – oostzijde van het spoor	1,5	49.13	49.17	41
Geluidscherm	Castricum, Westerweg 168 – westzijde van het spoor	2,0	49.67	49.69	16
Geluidscherm	Castricum, Westerweg 168 – westzijde van het spoor	1,5	49.68	49.72	32
Geluidscherm	Castricum, Westerweg 168 – westzijde van het spoor	1,0	49.72	49.73	10
Raildemper	Castricum ter hoogte van Mient – beide sporen	n.v.t.	53.11	53.20	94
Raildemper	Castricum ter hoogte van de stationsweg – beide sporen	n.v.t.	53.90	84.05	82
Raildemper	Castricum ter hoogte van Gasstraat – beide sporen	n.v.t.	54.08	54.13	54
Raildemper	Castricum ter hoogte van Neeltje Groentjesstraat 10-22 – beide sporen	n.v.t.	54.39	54.52	134

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 kilometering 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;

Tabel 5. Watercompensatie: opgave en maatregelen

Peilgebied	Dempingen (m ²)	Compensatie-opgave verhard oppervlak (m ²)	Totale water-opgave (m ²)	Totaal nieuw wateroppervlak (m ²)
Heerhugowaard (-3,4 NAP)	10.529	997	11.526	11.982
Castricumerpolder (-0,85 NAP)	4.219	0	4.219	4.405
Uitgeester- en Heemskerkerbroek (-1,5 NAP)	751	0	751	1.002
De Zien (-1,6 NAP)	641	259	900	966
Uitgeester en Heemskerkerbroek (-1,6 NAP)	909	0	909	1.176
Uitgeester en Heemskerkerbroek (peilafwijking)	76	0	76	77

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

Artikel 11 Maatregelen voor natuur

1. 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

Type beschermde soorten	Locatie	Maatregel
Waterspitsmuis en noordse woelmuis	Uitgeest van km 58.30 tot km 58.70	Aanleggen van een nieuwe watergang
Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger	Uitgeest sloop huidig onderstation	Er worden alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd in of in de nabijheid van het onderstation.
Rugstreeppad	Uitgeest onderstation en goederenkeerspoor	Aanleggen van een alternatieve verblijfplaats. Tijdens de bouw worden er reptielenschermen geplaatst.
Platte schijfhoren	Uitgeest van km 58.30 tot km 58.70	Aanleggen van een nieuwe watergang
Smalle raai	Uitgeest stationsgebied	Voor de smalle raai wordt een nieuw gebied ingericht.

Artikel 12 Maatregelen voor landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing

1. Ter hoogte van de bebouwing op het opstelrein in Heerhugowaard worden landschappelijke maatregelen genomen door het continueren van de bestaande bomenrij. Deze landschappelijke maatregel is op de detailkaart aangegeven met de aanduiding 'Maatregelvlak Landschappelijke inrichting'.

Schade en slotbepalingen

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 is 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 de kunstwerken 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. Bovenop 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 (gpp), 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.

Bijlage 1

Begripsbepalingen

In dit tracébesluit wordt verstaan onder:

Aanlegfase

De tijdsperiode waarin de bouw van de spoorlijn, de aanleg van de randweg en de bijbehorende voorzieningen plaatsvindt.

AHOB

Automatische halve overwegbomen, beveiligingstype voor Nederlandse overwegen.

Bebouwingsvlak

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

Bouwwerk

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

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 6 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.

Dwarsprofiel

Afbeelding van een doorsnede loodrecht op de lengterichting van het spoor of een weg, opgenomen op de detailkaart.

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.

Gebruiksfas

Tijdperiode waarin de spoorlijn in gebruik is, veelal direct volgend op de aanlegfase.

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).

Lengteprofiel

Op de overzichtskaart opgenomen weergave van de hoogteligging van de sporen of wegen.

LVO

Landelijk Verbeterprogramma Overwegen

Maatregelvlak

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

MJPG

Meerjarenprogramma Geluidsanering, programma waarin ProRail werkt aan stiller spoor en Rijkswaterstaat aan stillere (snel)wegen.

NABO

Niet Actief Beveiligde Overweg

NAP

Normaal Amsterdams Peil.

OTB

Ontwerptracébesluit.

Overzichtskaart

De bij dit ontwerptracébesluit 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.

Spoorbrug

Kunstwerk gelegen in de spoorzone waardoor de trein een waterweg kan kruisen.

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, afwateringsloten, 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, wachtruimten, voorzieningen voor service- en verkoop, stalling en andere voor stationsdoeleinden gebruikte bouwwerken.

Stijgpunt

Een stijgpunt is een voorziening op een station waardoor reizigers een hoogteverschil kunnen overbruggen. Stijpunten kunnen als roltrap, gewone trap of als lift uitgevoerd zijn.

Tijdelijke maatregelen

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

Bijlage 2

Te wijzigen

geluidproductieplafonds

(GPP's)

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
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	59,5
23021	117972982	522392899	58,2
23022	117868691	522391483	59,5
23023	117966828	522293088	58,5
23024	117862470	522291679	59,8
23025	117960711	522193276	59,5
23026	117856459	522191860	60,1
23027	117954626	522093461	60,1
23028	117850315	522092049	59,2
23029	117948473	521993651	59,4
23030	117844232	521992234	60,2
23031	117942354	521893838	59,7
23032	117837996	521892429	60,3
23033	117934444	521794161	59,1

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
23034	117829653	521792788	60,0
23035	117920658	521695137	58,9
23036	117814711	521693933	59,6
23037	117900335	521597255	58,5
23038	117793009	521596365	59,4
23039	117874137	521500779	59,2
23040	117764662	521500494	58,8
23041	117841499	521406276	58,8
23042	117729845	521406772	58,7
23043	117802966	521314019	59,0
23044	117688498	521315740	58,4
23045	117795939	521223144	57,5
23046	117641062	521227732	58,2
23047	117587363	521143405	58,3
23048	117528158	521062847	58,5
23049	117463425	520986651	58,7
23171	116509821	520262266	58,7
23172	116536729	520153990	58,1
23173	116428523	520204036	59,1
23174	116455629	520095487	58,6
23175	116347316	520145681	59,4
23176	116374349	520037233	58,8
23178	116293138	519979000	59,4
23179	116185285	520028617	60,5
23180	116211714	519921022	59,5
23181	116103882	519970554	60,9
23182	116130920	519862145	60,2
23183	116022687	519912180	61,1
23184	116049790	519803682	60,7
23185	115941457	519853856	61,6
23186	115968530	519745401	61,5
23187	115860236	519795520	62,0
23188	115887421	519686909	61,6
23190	115806169	519628616	62,1
23191	115697871	519678740	62,6
23192	115724975	519570242	62,4
23193	115616602	519620471	62,5
23194	115643682	519512006	62,2
23195	115535285	519562268	62,5
23196	115562468	519453659	61,9
23197	115454137	519503831	61,1
23198	115481286	519395271	59,8
23199	115372976	519445411	62,3
23200	115400076	519336919	61,4

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
23201	115291678	519387181	69,5
23202	115318850	519278589	67,7
23203	115210381	519328951	62,3
23204	115237616	519220270	61,7
23205	115129201	519270558	62,7
23206	115156382	519161952	62,2
23207	115048036	519212143	62,5
23208	115075148	519103633	62,5
23210	114993914	519045315	61,6
23211	114885547	519095536	60,4
23212	114912704	518986964	60,2
23213	114804354	519037159	60,3
23214	114831516	518928581	59,7
23215	114723162	518978783	60,2
23216	114750329	518870198	59,6
23217	114641970	518920407	61,1
23218	114669141	518811814	61,9
23219	114560777	518862031	63,1
23220	114587926	518753470	62,4
23221	114479551	518803702	63,0
23222	114506688	518695158	62,2
23223	114398280	518745435	62,6
23224	114425449	518636846	61,7
23225	114317009	518687168	60,2
23226	114344211	518578533	59,6
23227	114235738	518628901	59,3
23228	114262972	518520221	59,4
23229	114154485	518570609	49,3
23230	114181734	518461909	59,0
23231	114073246	518512297	47,6
23232	114100517	518403567	58,7
23233	113992052	518453923	47,8
23235	113910858	518395549	47,8
23236	113938127	518286822	58,3
23237	113829664	518337175	49,0
23238	113856931	518228449	58,6
23239	113748465	518278808	58,9
23240	113775709	518170114	58,8
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

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
23247	113423600	518045435	58,0
23248	113450750	517936873	58,5
23249	113342384	517987092	58,9
23250	113369510	517878563	57,9
23251	113261168	517928749	57,9
23252	113288289	517820226	56,8
23254	113207087	517761863	56,6
23255	113098735	517812063	56,0
23256	113125885	517703500	52,0
23257	113017519	517753720	51,9
23258	113044683	517645137	51,7
23259	112936303	517695377	51,1
23260	112963481	517586774	50,3
23261	112855086	517637033	50,0
23262	112882272	517528422	51,5
23263	112773870	517578690	51,8
23264	112801036	517470106	52,7
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	55,2
23273	112367830	517286918	55,8
23274	112394987	517178346	54,0
23275	112286136	517229256	54,8
23276	112312012	517122584	54,6
23277	112200026	517178497	56,3
23278	112224460	517074345	56,3
23279	112152189	517042383	55,8
23280	112109053	517137093	56,1
23281	112057733	517009679	52,0
23282	112014162	517105683	54,5
23283	111960600	516986032	50,8
23284	111916756	517083183	53,4
23285	111861930	516969936	53,2
23408	107571695	511170023	64,0
23409	107659320	511113446	60,1
23410	107522350	511083046	61,6
23411	107609842	511026545	57,9
23412	107472878	510996141	59,1
23413	107560363	510939643	59,8

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
23414	107423422	510909227	60,5
23415	107510913	510852726	58,9
23416	107373864	510822371	60,8
23417	107461466	510765806	60,2
23418	107324402	510735461	60,9
23419	107411998	510678900	60,5
23420	107274999	510648516	60,8
23421	107362503	510592008	60,6
23422	107225487	510561634	60,8
23423	107313081	510505075	60,3
23424	107176072	510474696	60,7
23425	107263503	510418230	60,1
23426	107126405	510387902	58,6
23427	107213990	510331348	61,7
23428	107077194	510300850	61,3
23429	107164591	510244401	62,7
23430	107027694	510213961	64,3
23431	107115184	510157460	64,1
23432	106978087	510127133	64,6
23433	107065605	510070615	64,3
23434	106928502	510040292	64,4
23435	107016027	509983771	64,5
23437	106966497	509896899	64,4
23439	106917141	509809928	63,8
23440	106780190	509779518	64,2
23441	106867687	509723013	63,8
23442	106730681	509692633	64,1
23443	106818229	509636100	63,9
23490	105545448	507605773	61,8
23491	105633600	507548931	61,8
23492	105505817	507514005	61,5
23493	105595534	507456512	61,6
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
23500	105440037	507121940	58,3
23501	105547797	507062358	58,9
23503	105561328	506963322	57,6
23504	105463235	506923550	56,7
23505	105584976	506866207	56,6
23506	105483698	506825686	55,3

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
23507	105514029	506730464	54,1
23508	105618961	506772219	55,1
23509	105556047	506639796	54,7
23510	105662982	506682485	52,7
23511	105608763	506554910	55,1
23512	105716227	506597895	56,2
23513	105672145	506477643	56,2
23514	105778003	506519328	58,9
23515	105741850	506405955	57,5
23516	105848148	506448125	60,2
23517	105815036	506337823	58,6
23518	105922549	506381310	56,2
23519	105889654	506271249	60,3
23520	105997336	506314926	53,2
23521	105964389	506204805	58,5
23522	106072070	506248483	52,3
23523	106039123	506138362	60,8
23524	106146753	506181982	55,2
47553	117511260	520853125	58,5
47554	117592696	520911160	58,5
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	58,3
53757	117430227	520794574	57,9
53758	117320441	520847152	57,9
53759	117351363	520733224	56,1
53760	117240434	520787443	57,7
53761	117270290	520674683	55,5
53762	117159621	520728703	57,5
53763	117189201	520616260	55,2
53764	117078179	520670761	57,0
53765	117108262	520557535	54,9
53766	116996995	520612373	56,9
53767	117027246	520498916	54,3
53768	116915812	520553984	56,3
53769	116947563	520438514	52,0
53770	116834656	520495557	51,2
53771	116866360	520380152	49,5
53772	116753392	520437281	50,6
53773	116785118	520321847	50,3
53774	116672144	520378983	54,9

Referentiepunt id	X	Y	GPP vastgesteld of gewijzigd
53775	116703629	520263886	54,2
53776	116591320	520320102	58,0
53777	116618875	520210821	56,7
123001	118100789	523386025	53,4
123003	118094710	523286210	53,4
123005	118088631	523186394	53,3
123007	118082552	523086580	53,3
123009	118066629	522988194	53,8
123011	118046682	522888369	55,1
123013	118040818	522791195	55,1
123015	118033319	522691122	55,2
123017	118020021	522591291	55,4
123019	118001198	522491402	56,0

Bijlage 3

Vrijstelling naleving geluidproductieplafonds gedurende realisatie



Deel II

Kaarten

Overzichtskaart (3 bladen)

Detailkaart 1 Opstelrein Heerhugowaard

Detailkaart 2 Geluidmaatregelen Heerhugowaard – Alkmaar

Detailkaart 3 Overwegen

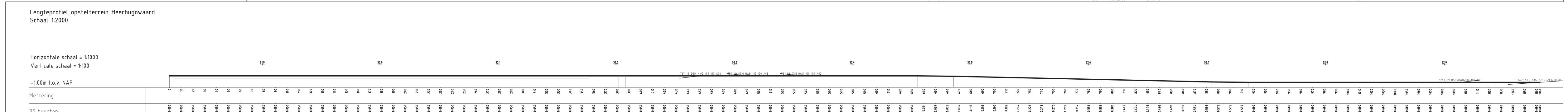
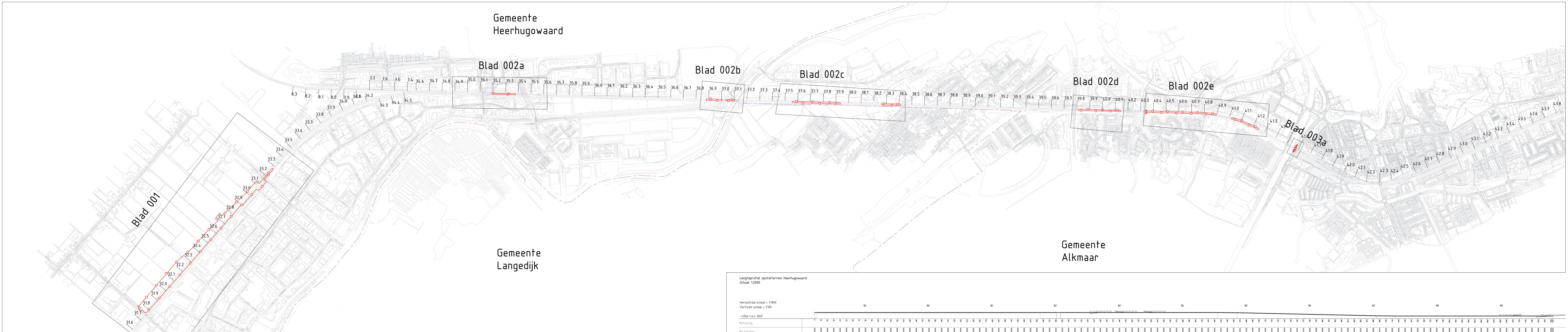
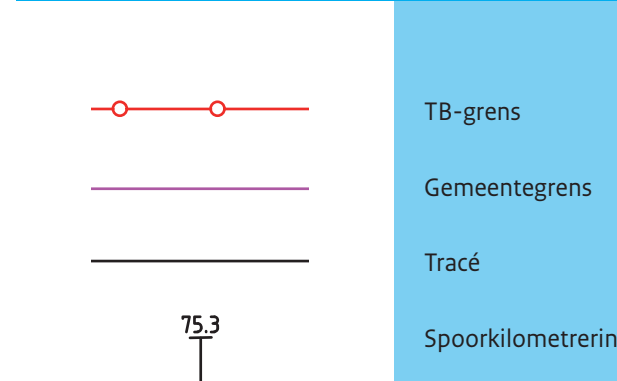
Detailkaart 4 Geluidmaatregelen Heiloo – Castricum

Detailkaart 5 Geluidmaatregelen Castricum

Detailkaart 6a Station Uitgeest

Detailkaart 6b Station Uitgeest

Detailkaart 7 Watercompensatie Uitgeest

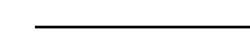




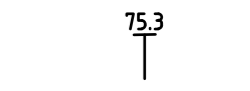
TB-grens



Gemeentegrens



Tracé



Spookkilometrering

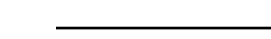




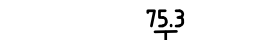
TB-grens



Gemeente grens

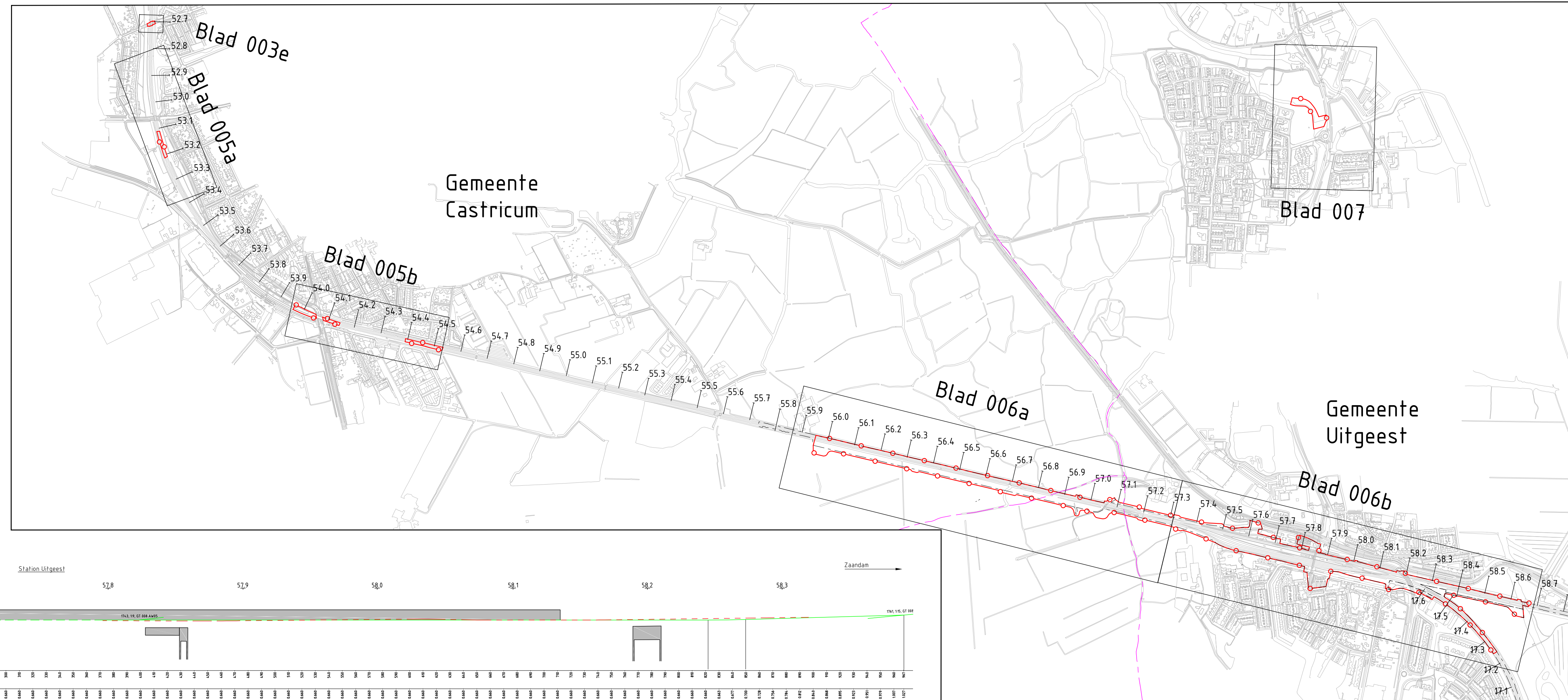


Tracé



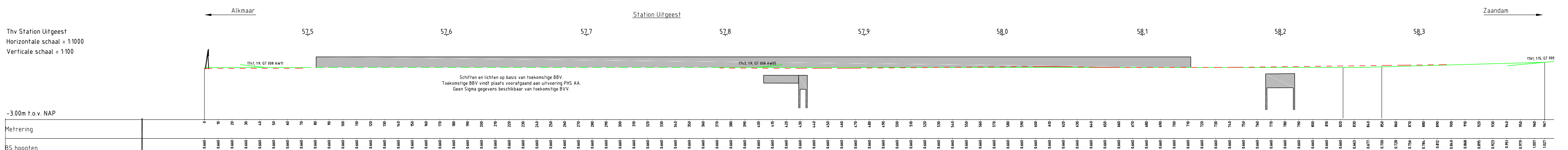
Spookkilometring

75.3



Lengteprofiel Station Uitgeest
Schaal 1:2000

Thv Station Uitgeest
Horizontale schaal = 1:1000
Verticale schaal = 1:100

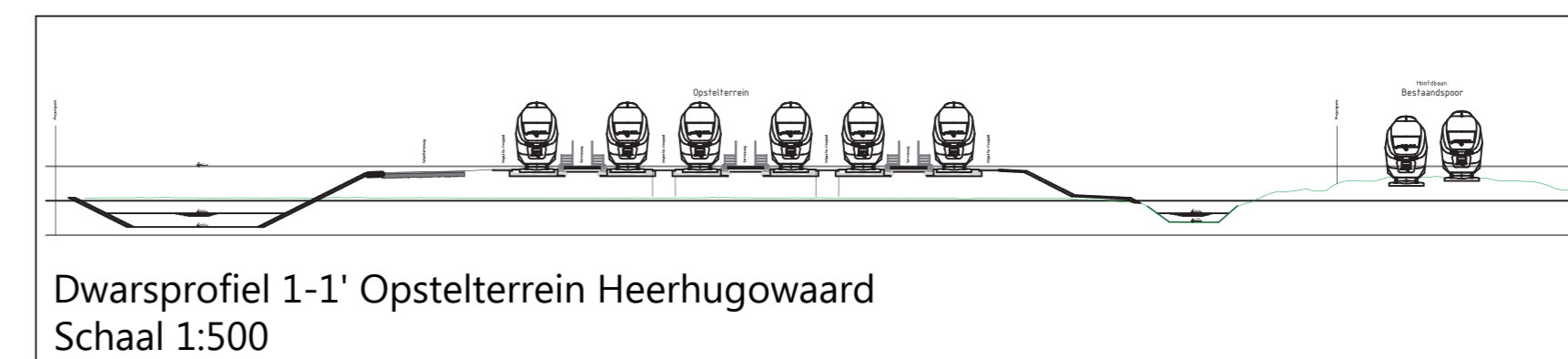


-3.00m t.o.v. NAP

Metreering

BS hoogten

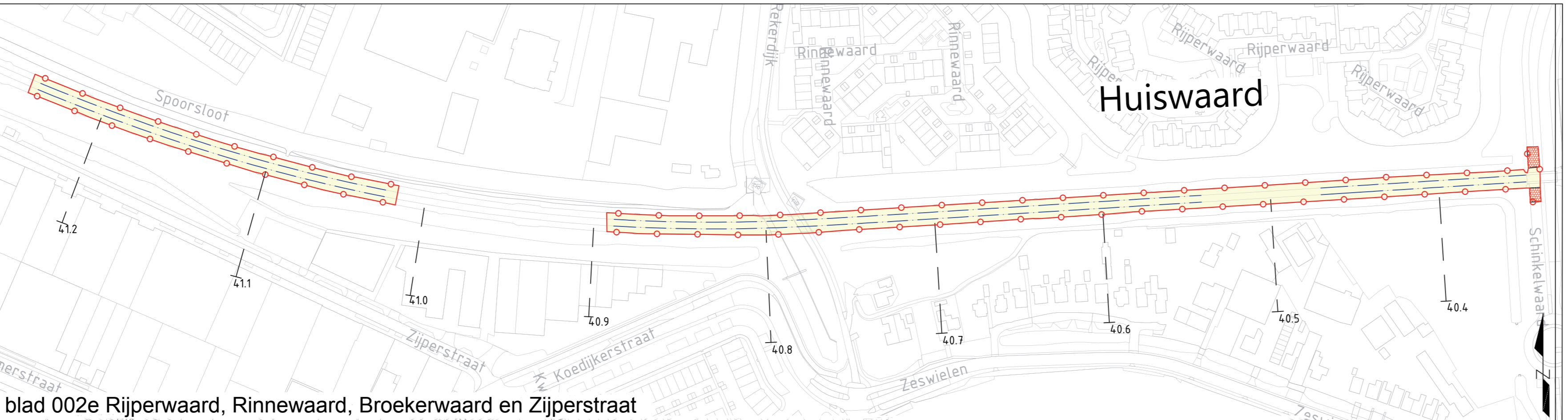
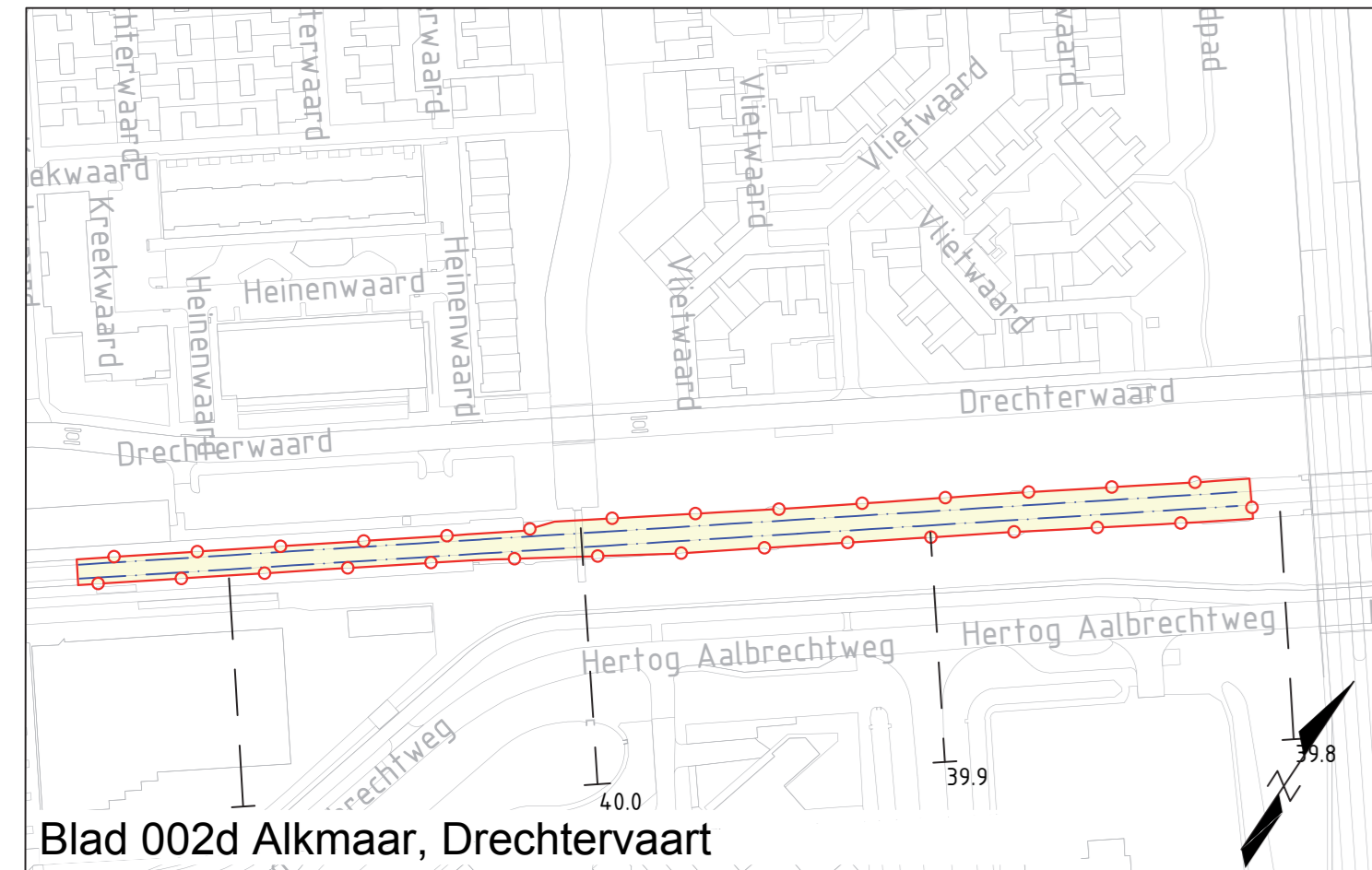
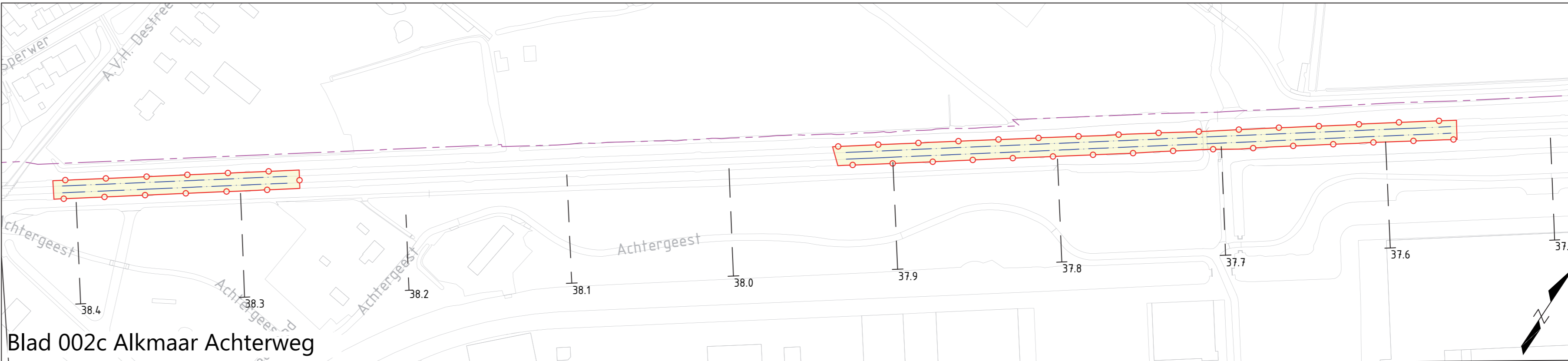
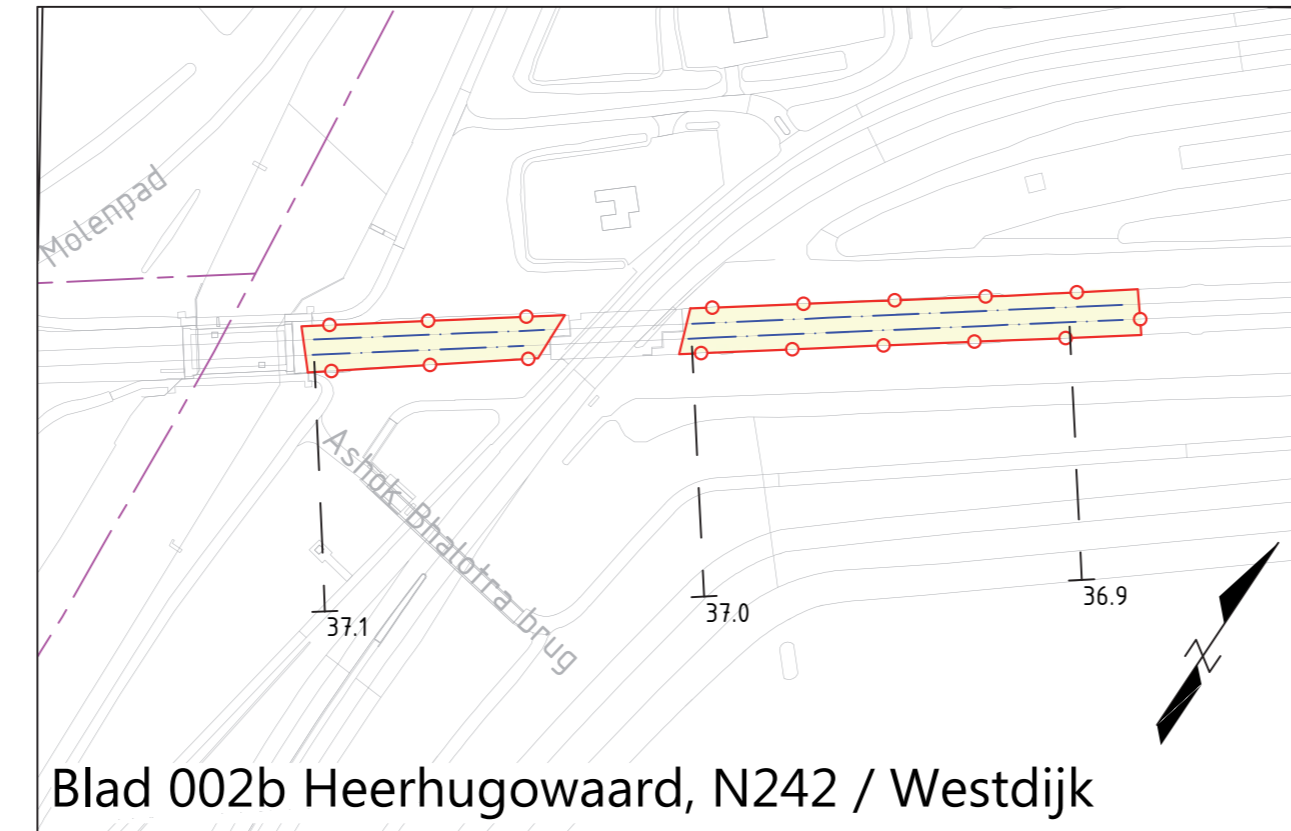
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	560	570	580	590	600	610	620	630	640	650	660	670	680	690	700	710	720	730	740	750	760	770	780	790	800	810	820	830	840	850	860	870	880	890	900	910	920	930	940	950	960	970	980	990	1000	1010	1020	1030	1040	1050	1060	1070	1080	1090	1100	1110	1120	1130	1140	1150	1160	1170	1180	1190	1200	1210	1220	1230	1240	1250	1260	1270	1280	1290	1300	1310	1320	1330	1340	1350	1360	1370	1380	1390	1400	1410	1420	1430	1440	1450	1460	1470	1480	1490	1500	1510	1520	1530	1540	1550	1560	1570	1580	1590	1600	1610	1620	1630	1640	1650	1660	1670	1680	1690	1700	1710	1720	1730	1740	1750	1760	1770	1780	1790	1800	1810	1820	1830	1840	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100	2110	2120	2130	2140	2150	2160	2170	2180	2190	2200	2210	2220	2230	2240	2250	2260	2270	2280	2290	2300	2310	2320	2330	2340	2350	2360	2370	2380	2390	2400	2410	2420	2430	2440	2450	2460	2470	2480	2490	2500	2510	2520	2530	2540	2550	2560	2570	2580	2590	2600	2610	2620	2630	2640	2650	2660	2670	2680	2690	2700	2710	2720	2730	2740	2750	2760	2770	2780	2790	2800	2810	2820	2830	2840	2850	2860	2870	2880	2890	2900	2910	2920	2930	2940	2950	2960	2970	2980	2990	3000	3010	3020	3030	3040	3050	3060	3070	3080	3090	3100	3110	3120	3130	3140	3150	3160	3170	3180	3190	3200	3210	3220	3230	3240	3250	3260	3270	3280	3290	3300	3310	3320	3330	3340	3350	3360	3370	3380	3390	3400	3410	3420	3430	3440	3450	3460	3470	3480	3490	3500	3510	3520	3530	3540	3550	3560	3570	3580	3590	3600	3610	3620	3630	3640	3650	3660	3670	3680	3690	3700	3710	3720	3730	3740	3750	3760	3770	3780	3790	3800	3810	3820	3830	3840	3850	3860	3870	3880	3890	3900	3910	3920	3930	3940	3950	3960	3970	3980	3990	4000	4010	4020	4030	4040	4050	4060	4070	4080	4090	4100	4110	4120	4130	4140	4150	4160	4170	4180	4190	4200	4210	4220	4230	4240	4250	4260	4270	4280	4290	4300	4310	4320	4330	4340	4350	4360	4370	4380	4390	4400	4410	4420	4430	4440	4450	4460	4470	4480	4490	4500	4510	4520	4530	4540	4550	4560	4570	4580	4590	4600	4610	4620	4630	4640	4650	4660	4670	4680	4690	4700	4710	4720	4730	4740	4750	4760	4770	4780	4790	4800	4810	4820	4830	4840	4850	4860	4870	4880	4890	4900	4910	4920	4930	4940	4950	4960	4970	4980	4990	5000	5010	5020	5030	5040	5050	5060	5070	5080	5090	5100	5110	5120	5130	5140	5150	5160	5170	5180	5190	5200	5210	5220	5230	5240	5250	5260	5270	5280	5290	5300	5310	5320	5330	5340	5350	5360	5370	5380	5390	5400	5410	5420	5430	5440	5450	5460	5470	5480	5490	5500	5510	5520	5530	5540	5550	5560	5570	5580	5590	5600	5610	5620	5630	5640	5650	5660	5670	5680	5690	5700	5710	5720	5730	5740	5750	5760	5770	5780	5790	5800	5810	5820	5830	5840	5850	5860	5870	5880	5890	5900	5910	5920	5930	5940	5950	5960	5970	5980	5990	6000	6010	6020	6030	6040	6050	6060	6070	6080	6090	6100	6110	6120	6130	6140	6150	6160	6170	6180	6190	6200	6210	6220	6230	6240	6250	6260	6270	6280	6290	6300	6310	6320	6330	6340	6350	6360	6370	6380	6390	6400	6410	6420	6430	6440	6450	6460	6470	6480	6490	6500	6510	6520	6530	6540	6550	6560	6570	6580	6590	6600	6610	6620	6630	6640	6650	6660	6670	6680	6690	6700	6710	6720	6730	6740	6750	6760	6770	6780	6790	6800	6810	6820	6830	6840	6850	6860	6870	6880	6890	6900	6910	6920	6930	6940	6950	6960	6970	6980	6990	7000	7010	7020	7030	7040	7050	7060	7070	7080	7090	7100	7110	7120	7130	7140	7150	7160	7170	7180	7190	7200	7210	7220	7230	7240	7250	7260	7270	7280	7290	7300	7310	7320	7330	7340	7350	7360	7370	7380	7390	7400	7410	7420	7430	7440	7450	7460	7470	7480	7490	7500	7510	7520	7530	7540	7550	7560	7570	7580	7590	7600	7610	7620	7630	7640	7650	7660	7670	7680	7690	7700	7710	7720	7730	7740	7750	7760	7770	7780	7790	7800	7810	7820	7830	7840	7850	7860	7870	7880	7890	7900	7910	7920	7930	7940	7950	7960	7970	7980	7990	8000	8010	8020	8030	8040	8050	8060	8070	8080	8090	8100	8110	8120	8130	8140	8150	8160	8170	8180	8190	8200	8210	8220	8230	8240	8250	8260	8270	8280	8290	8300	8310	8320	8330	8340	8350	8360	8370	8380	8390	8400	8410	8420	8430	8440	8450	8460	8470	8480	8490	8500	8510	8520	8530	8540	8550	8560	8570	8580	8590	8600	8610	8620	8630	8640	8650	8660	8670	8680	8690	8700	8710	8720	8730	8740	8750	8760	8770	8780	8790	8800	8810	8820	8830	8840	8850	8860	8870	8880	8890	8900	8910	8920	8930	8940	8950	8960	8970	8980	8990	9000	9010	9020	9030	9040	9050	9060	9070	9080	9090	9100	9110	9120	9130	9140	9150	9160	9170	9180	9190	9200	9210	9220	9230	9240	9250	9260	9270	9280	9290	9300	9310	9320	9330	9340	9350	9360	9370	9380	9390	9400	9410	9420	9430	9440	9450	9460	9470	9480	9490	9500	9510	9520	9530	9540	9550	9560	9570	9580	9590	9600	9610	9620	9630	9640	9650	9660	9670	9680	9690	9700	9710	9720	9730	9740	9750	9760	9770	9780	9790	9800	9810	9820	9830	9840	9850	9860	9870	9880	9890	9900	9910	9920	9930	9940	9950	9960	9970	9980	9990	10000	10010	10020	10030	10040	10050	10060	10070	10080	10090	10100	10110	10120	10130	10140	10150	10160	10170	10180	10190	10200	10210	10220	10230	10240	10250	10260	10270	10280	10290	10300	10310	10320	10330	10340	10350	10360	10370	10380	10390	10400	10410	10420	10430	10440	10450	10460	10470	10480	10490	10500	10510	10520	10530	10540	10550	10560	10570	10580	10590	10600	10610	10620	10630	10640	10650	10660	10670	10680	10690	10700	10710	10720	10730	10740	10750	10760	10770	10780	10790	10800	10810	10820	10830	10840	10850	10860	10870	10880	10890	10900	10910	10920	10930	10940	10950	10960	10970	10980	10990	11000	11010	11020	11030	11040	11050	11060	11070	11080	11090	11100	11110	11120	11130	11140	11150	11160	11170	11180	11190	11200	11210	11220	11230	11240	11250	11260	11270	11280	11290	11300	11310	11320	11330	11340	11350	11360	11370	11380	11390	11400	11410	11420	11430	11440	11450	11460	11470	11480	11490	11500	11510	11520	11530	11540	11550	11560	11570	11580	11590	11600	11610	11620	11630	11640	11650	11660	11670	11680	11690	11700	11710	11720	11730	11740	11750	11760	11770	11780	11790	11800	11810	11820	11830	11840	11850	11860	11870	11880	11890	11900	11910	11920	11930	11940	11950	11960	11970	11980	11990	12000	12010	12020	12030	12040	12050	12060	12070	12080	12090	12100	12110	12120	12130	12140
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



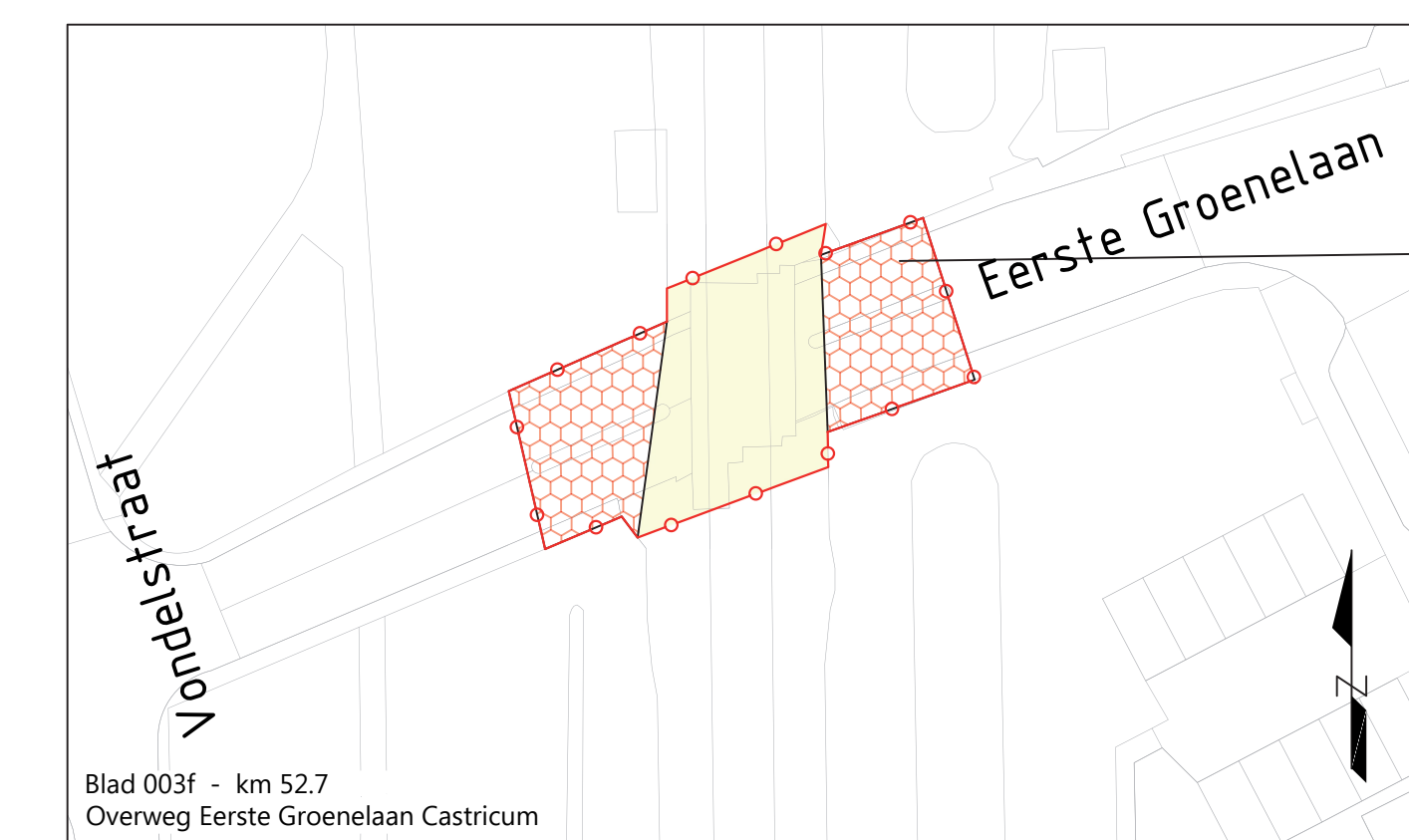
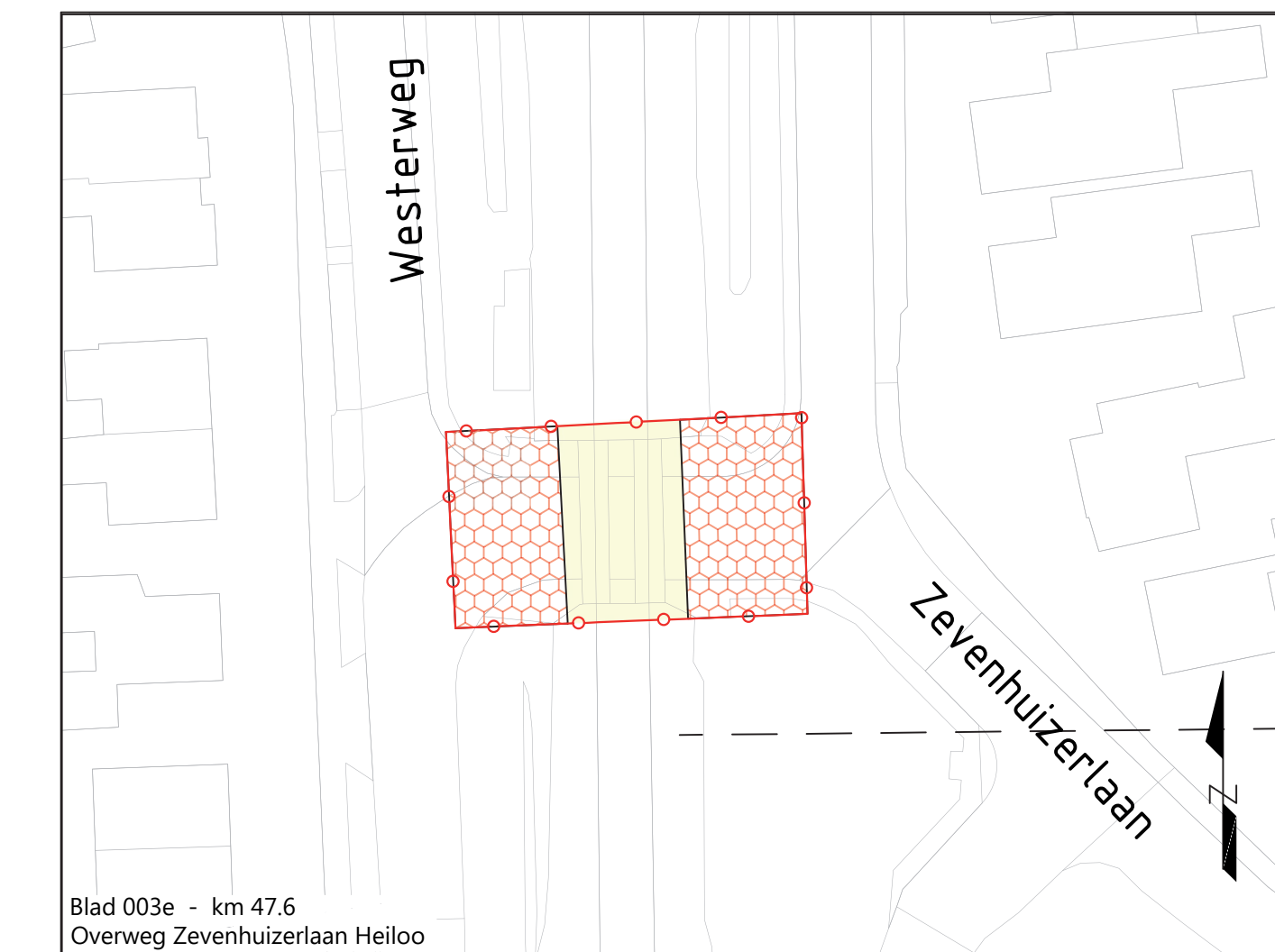
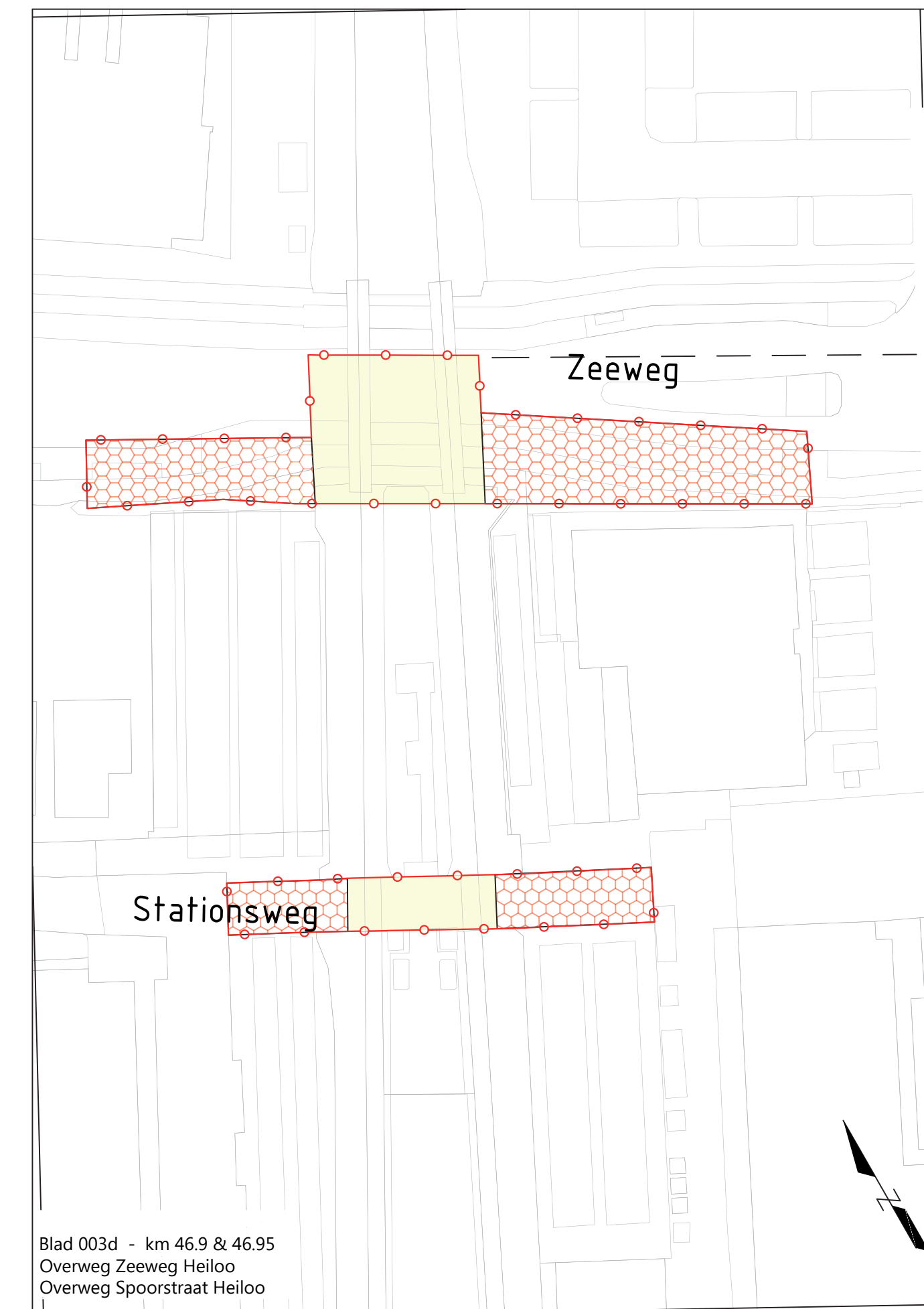
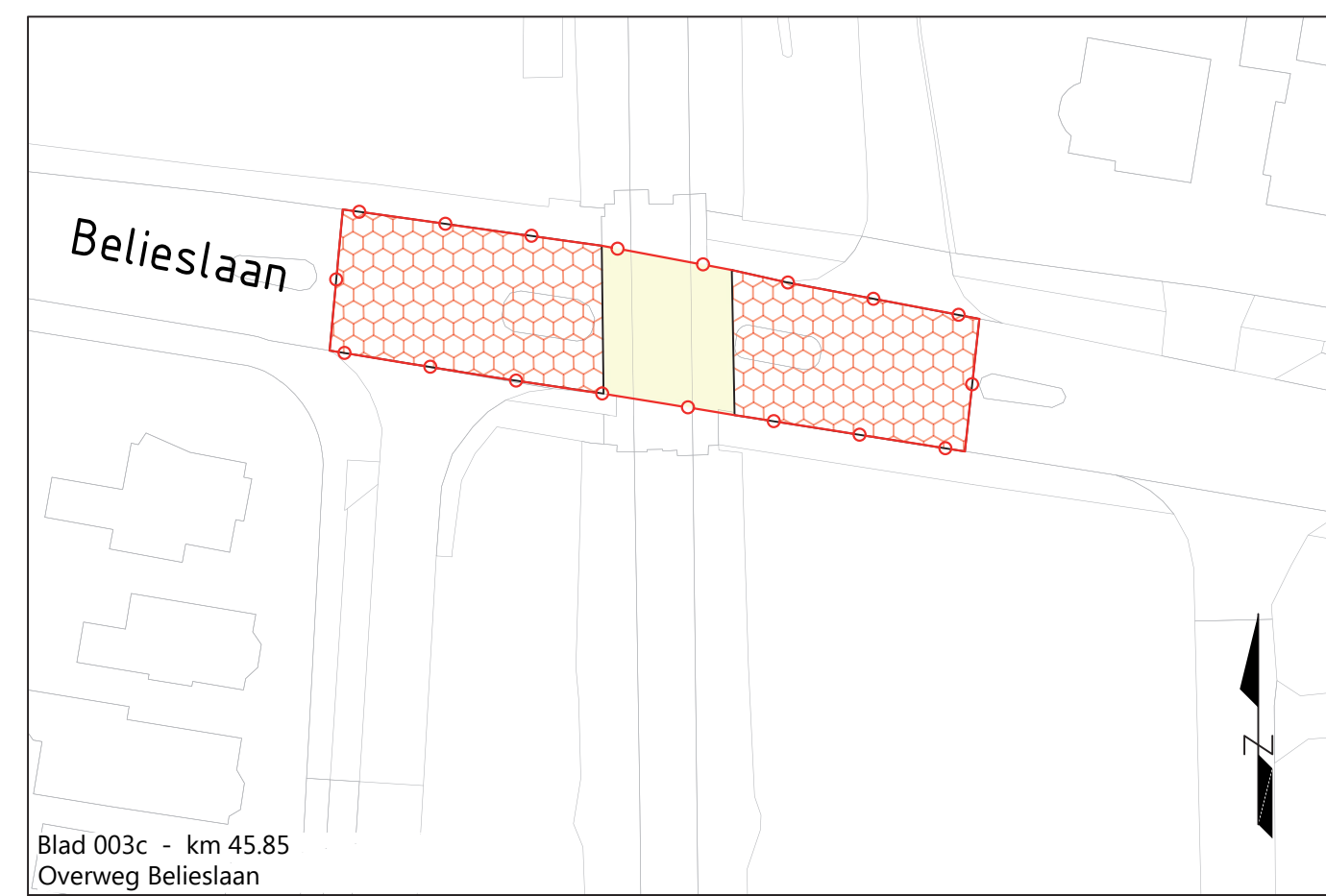
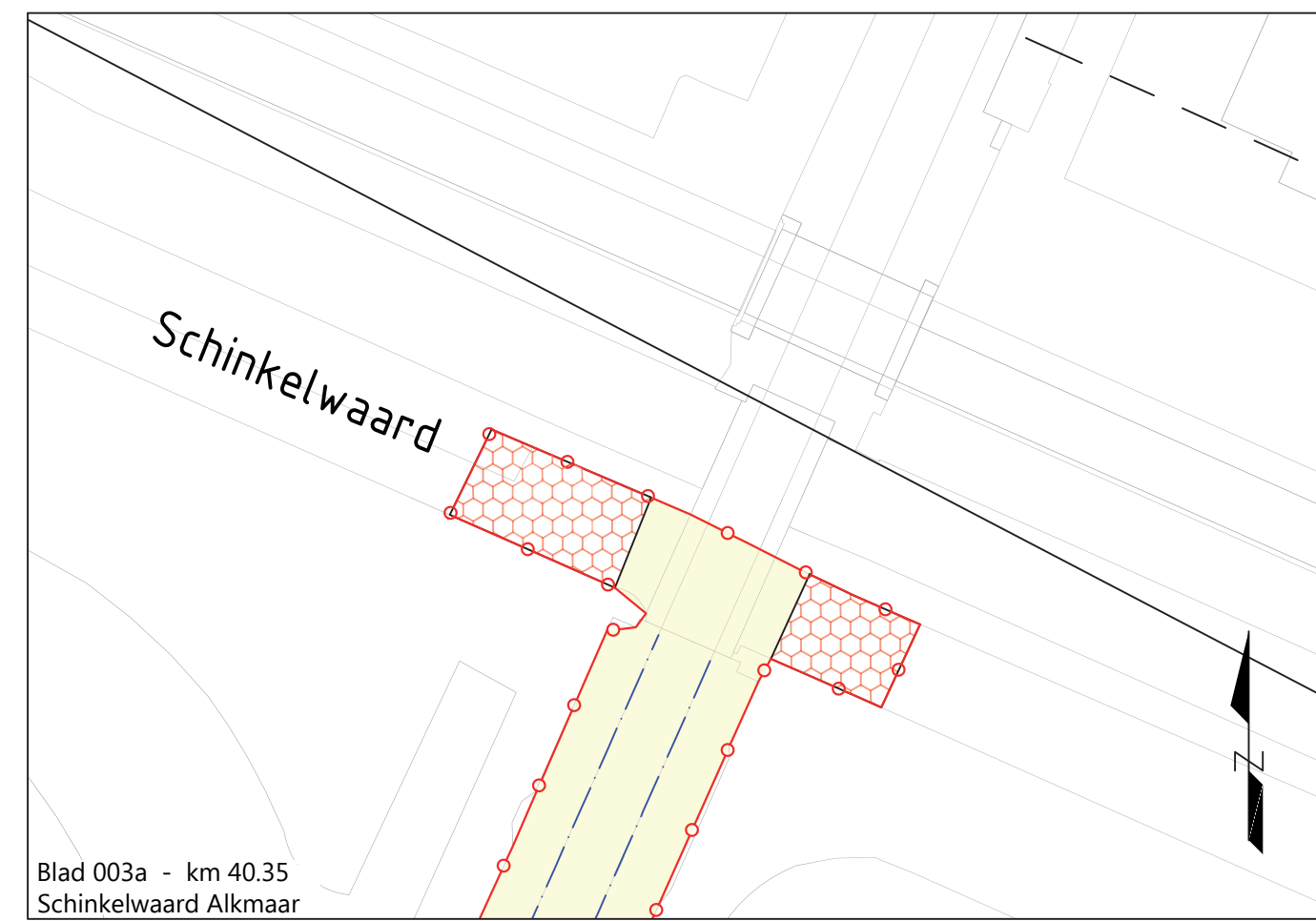
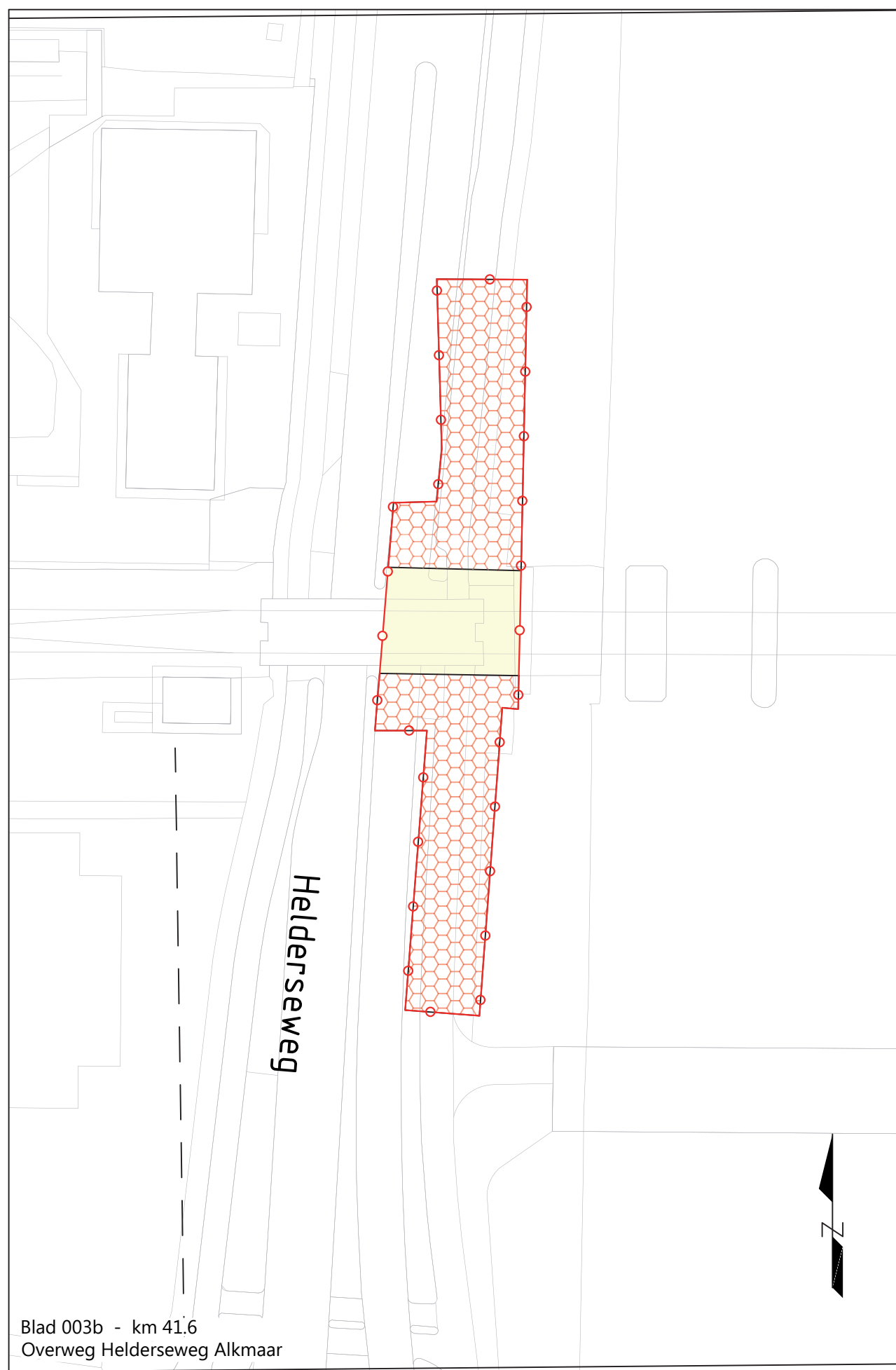
Dwarsprofiel 1-1' Opstel terrein Heerhugowaard
Schaal 1:500



















- ○ ○ TB-grens
- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- - - Gemeente grens
- - - Geluidsschermen
- - - Raildempers
- ▬ Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels
- ▬ Bebouwingsvlak
- ▬ Maatregelvlak station
- ▬ Maatregelvlak landschappelijke inrichting
- ▬ Bouwzone
- ▬ Maatregelvlak wegen
- ▬ Maatregelvlak waterhuishouding
- ▬ Bebouwingsvlak ETS
- ↑ 75.3
- ↓ KW01
- ↑ Spoorkilometring
- ↑ Kunstwerk met nummer aanduiding



- TB-grens
- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- Gemeente grens
- Geluidsschermen
- Raildempers
- Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels
- Bebouwingsvlak
- Maatregelvlak station
- Maatregelvlak landschappelijke inrichting
- Bouwzone
- Maatregelvlak wegen
- Maatregelvlak waterhuishouding
- Bebouwingsvlak ETS
- Spoorkilometring
- Kunstwerk met nummer aanduiding



-  TB-grens
-  Bestaande situatie
-  Nieuwe situatie
-  Gemeente grens
-  Geluidsschermen
-  Raildempers
-  Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels
-  Bebouwingsvlak
-  Maatregelvlak station
-  Maatregelvlak landschappelijke inrichting
-  Bouwzone
-  Maatregelvlak wegen
-  Maatregelvlak waterhuishouding
-  Bebouwingsvlak ETS
-  Spookilometrerings
-  Kunstwerk met nummer aanduiding

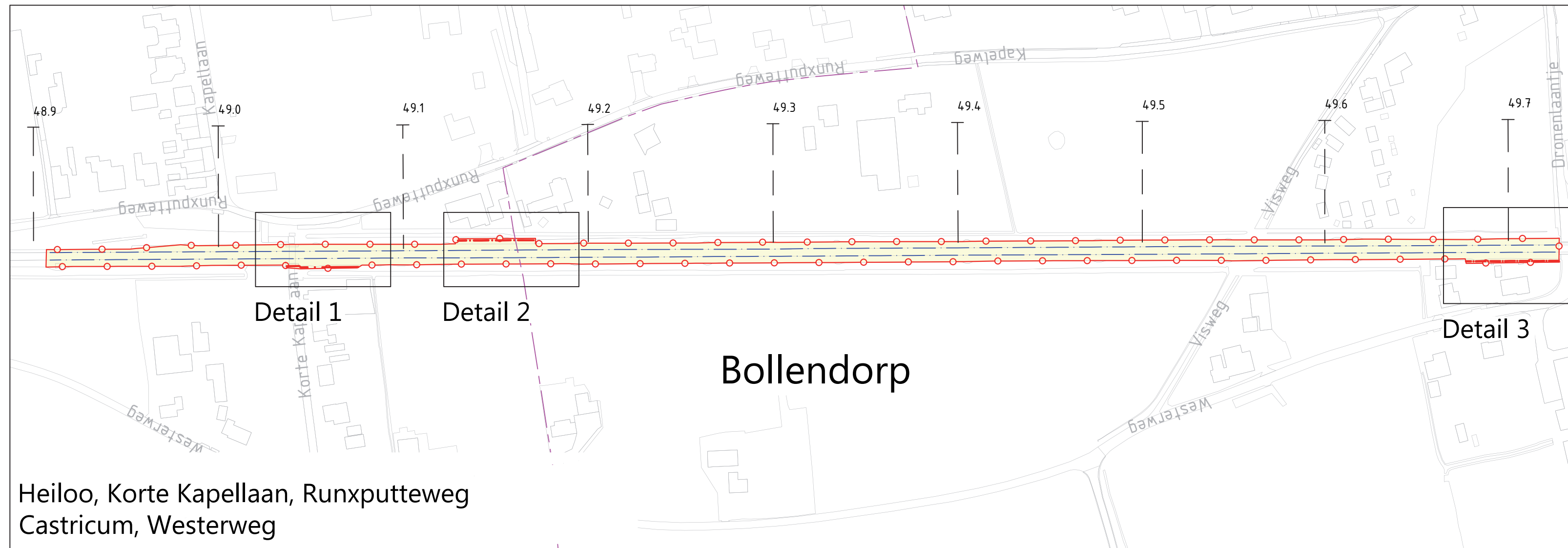
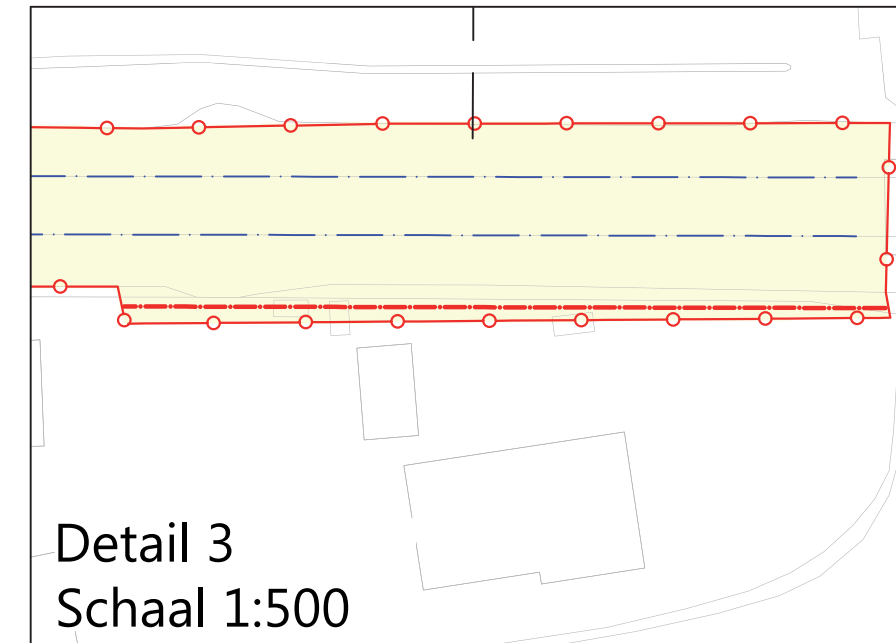
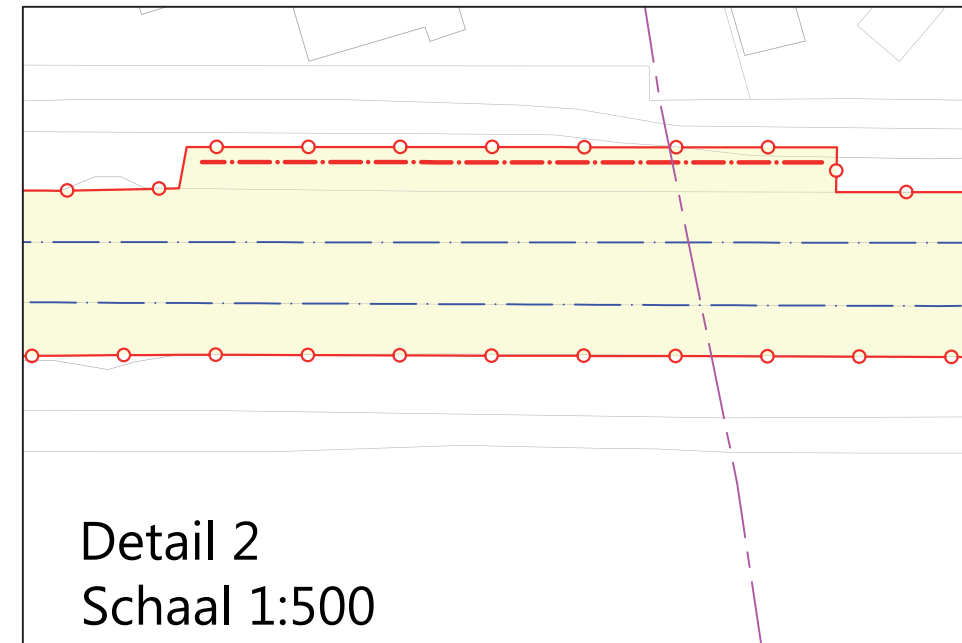
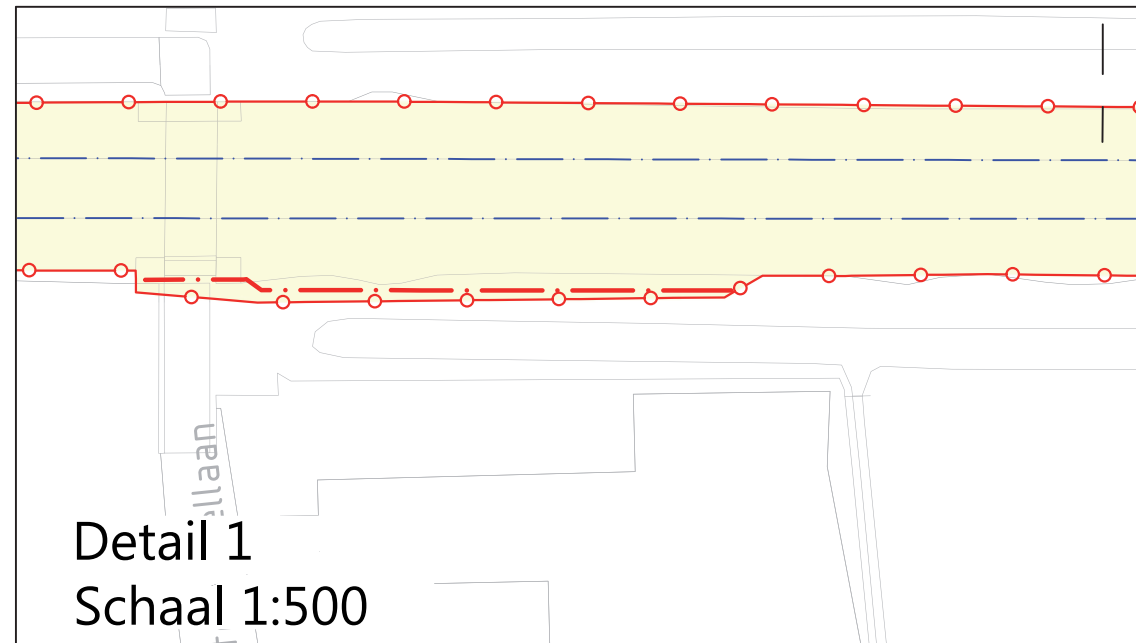
Detailkaart geluidsmaatregelen Heiloo - Castricum

Schaal
1:2.000

Bladnummer
04

Datum
Februari 2021

Kilometring
48.9 – 49.7



- TB-grens
- Bestaande situatie
- Nieuwe situatie
- Gemeente grens
- Geluidsschermen
- Ralldempers
- Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels
- Bebouwingsvlak
- Maatregelvlak station
- Maatregelvlak landschappelijke inrichting
- Bouwzone
- Maatregelvlak wegen
- Maatregelvlak waterhuishouding
- Bebouwingsvlak ETS
- Spoorkilometring
- Kunstwerk met nummer aanduiding

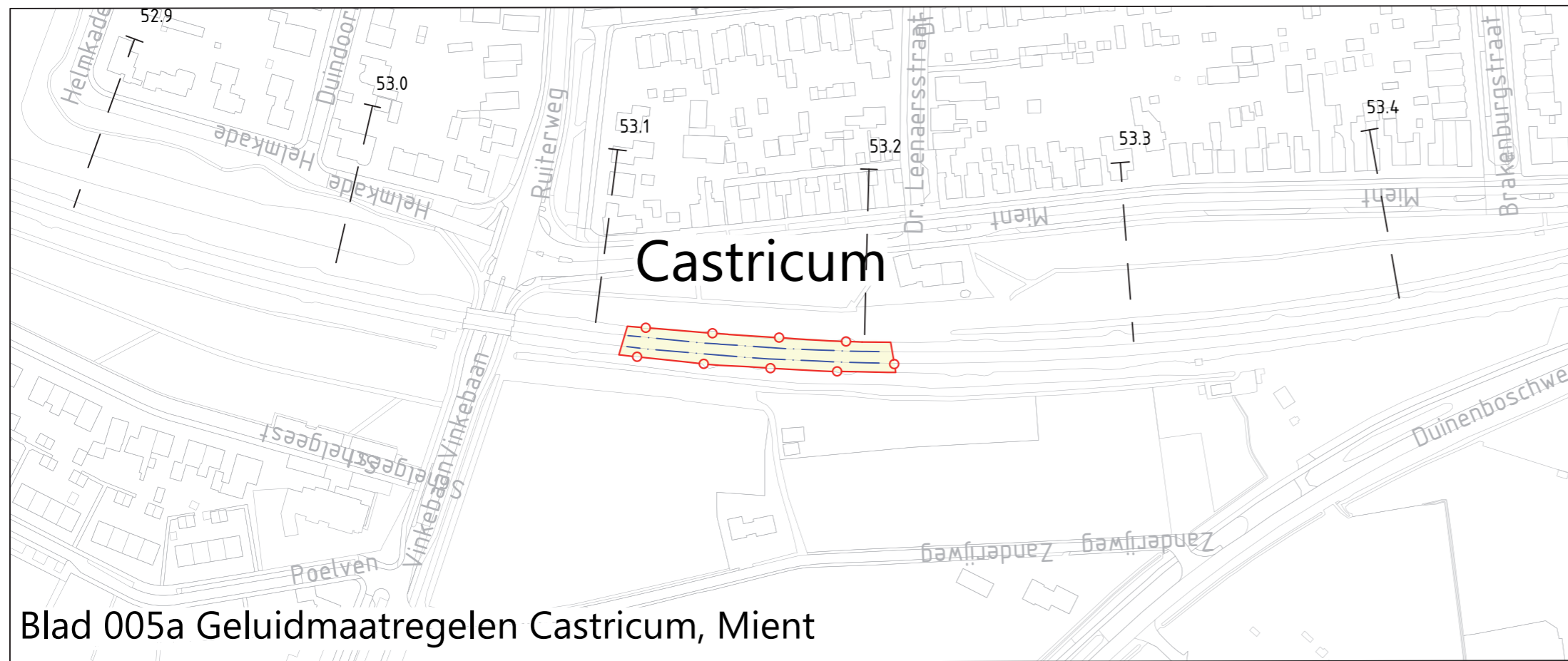
Detailkaart geluidmaatregelen Castricum

Schaal
1:2.000

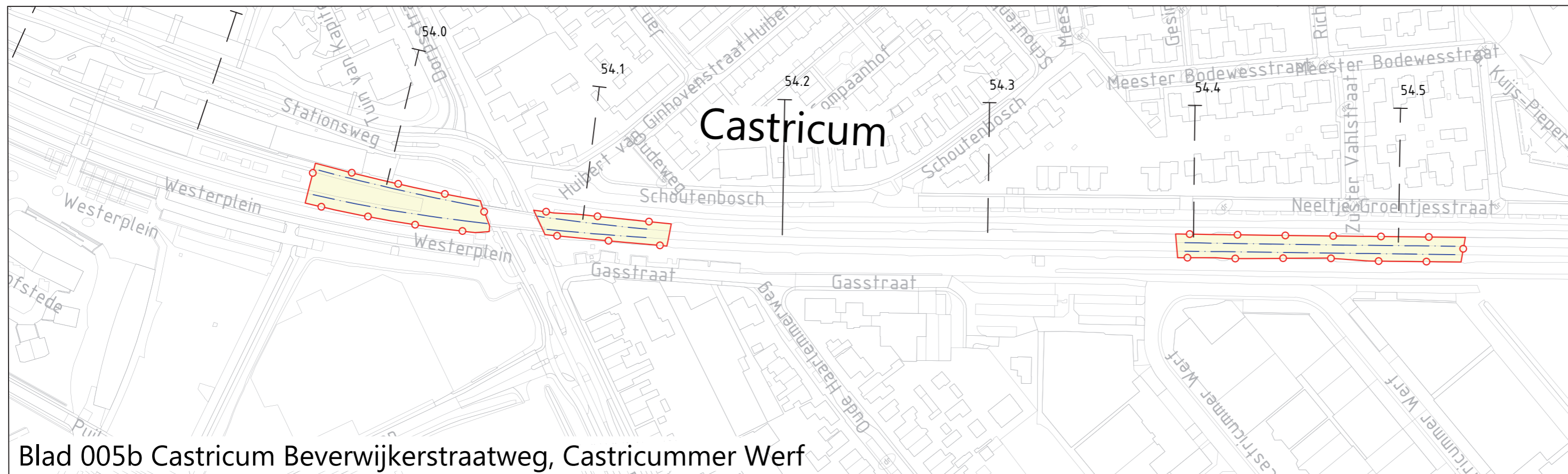
Bladnummer
05

Datum
Februari 2021














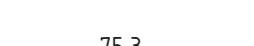


Kilometrerings
**53.1 – 53.2;
53.9 – 54.6**










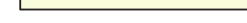








Blad 005a Geluidmaatregelen Castricum, Mient

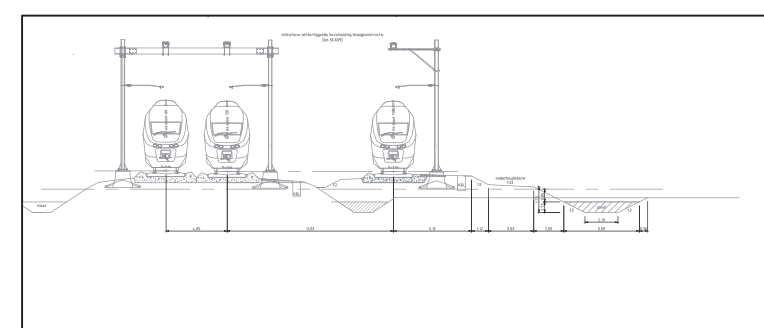


Blad 005b Castricum Beverwijkerstraatweg, Castricummer Werf

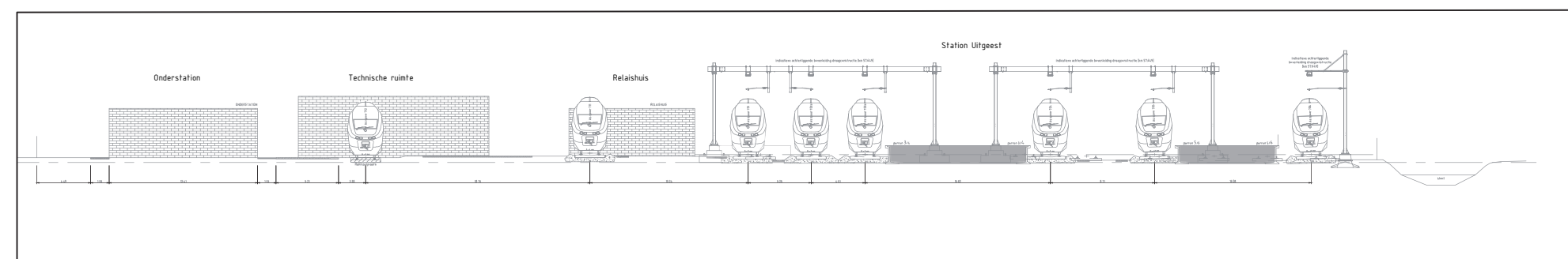
-  TB-grens
-  Bestaande situatie
-  Nieuwe situatie
-  Gemeente grens
-  Geluidsschermen
-  Raildempers
-  Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels
-  Bebouwingsvlak
-  Maatregelvlak station
-  Maatregelvlak landschappelijke inrichting
-  Bouwzone
-  Maatregelvlak wegen
-  Maatregelvlak waterhuishouding
-  Bebouwingsvlak ETS
-  Spookilometrerings
-  Kunstwerk met nummer aanduiding



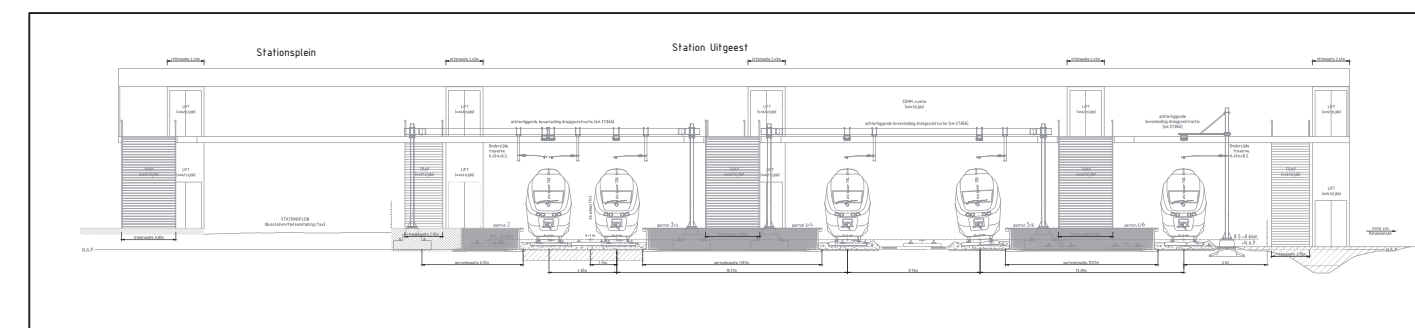
-  TB-grens
-  Bestaande situatie
-  Nieuwe situatie
-  Gemeente grens
-  Geluidsschermen
-  Raildempers
-  Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels
-  Bebouwingsvlak
-  Maatregelvlak station
-  Maatregelvlak landschappelijke inrichting
-  Bouwzone
-  Maatregelvlak wegen
-  Maatregelvlak waterhuishouding
-  Bebouwingsvlak ETS
-  Spoorkilometring
-  Kunstwerk met nummer aanduiding



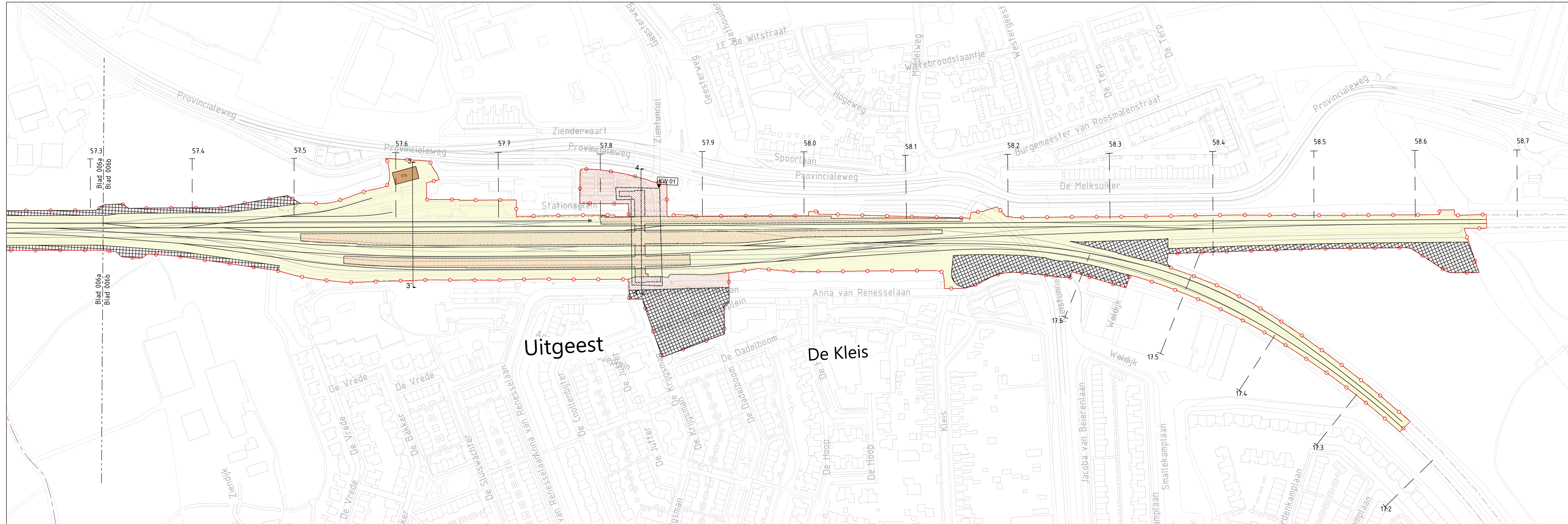
Dwarsprofiel 2-2' Station Uitgeest ter plaatse van het Goederenkeerspoor
Schaal 1:500



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



TB-grens

Bestaande situatie

Nieuwe situatie

Gemeente grens

Geluidsschermen

Raildempers

Spoorzone, inclusief indicatieve
aanduiding sporen en wissels

Bebouwingsvlak

Maatregelvlak station

Maatregelvlak
landschappelijke inrichting

Bouwzone

Maatregelvlak wegen

Maatregelvlak
waterhuishouding

Bebouwingsvlak ETS

75.3

KW 01

Spoorkilometrerings

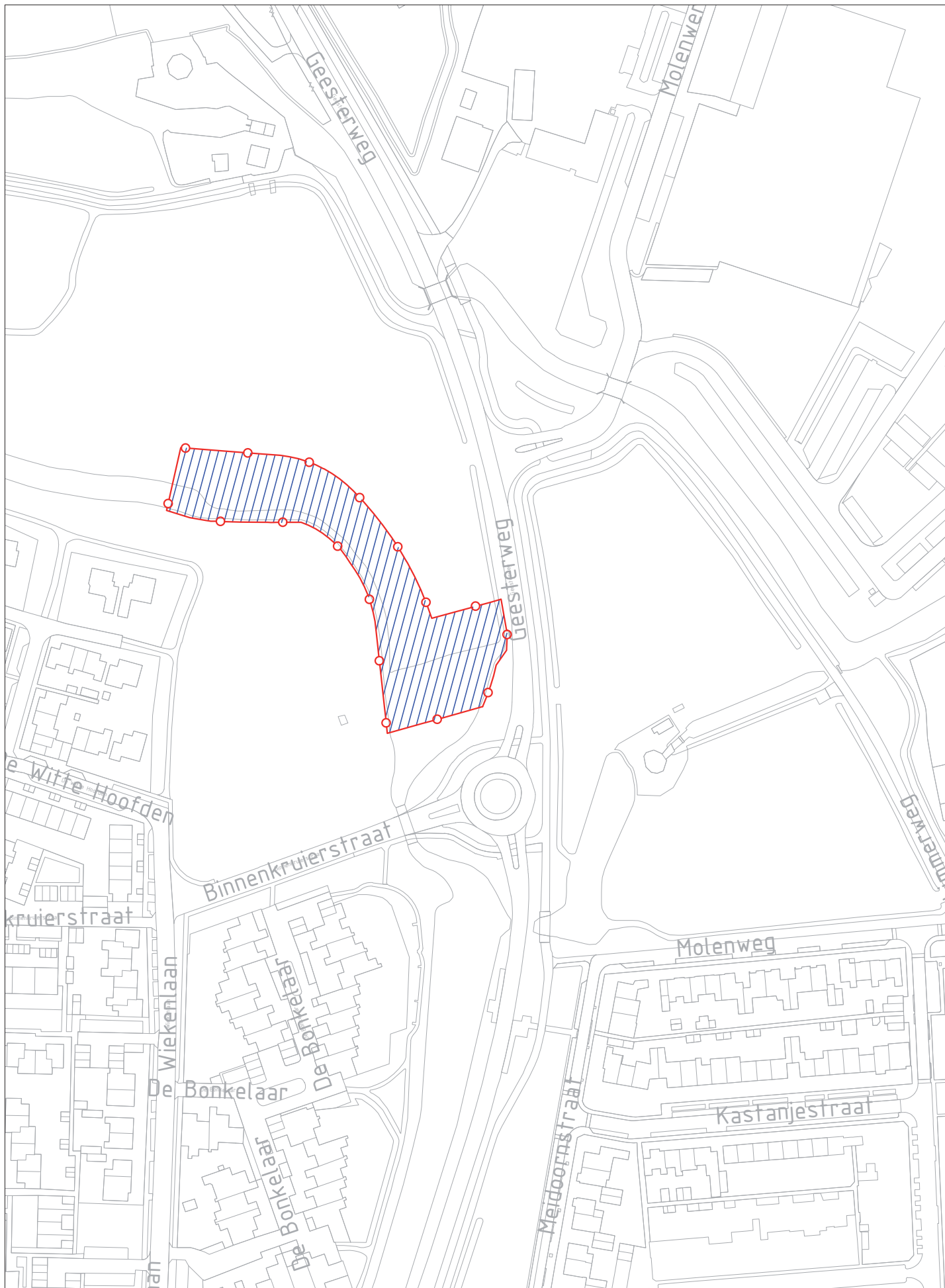
Kunstwerk met nummer
aanduiding







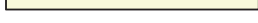









Detailkaart Watercompensatie Uitgeest

Schaal
1:2.500

Bladnummer
07

Datum
Februari 2021



-  TB-grens
-  Bestaande situatie
-  Nieuwe situatie
-  Gemeente grens
-  Geluidsschermen
-  Raildempers
-  Spoorzone, inclusief indicatieve aanduiding sporen en wissels
-  Bebouwingsvlak
-  Maatreglvak station
-  Maatreglvak landschappelijke inrichting
-  Bouwzone
-  Maatreglvak wegen
-  Maatreglvak waterhuishouding
-  Bebouwingsvlak ETS
-  Spookkilometrering
-  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 toekomstvaste 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 2):

- 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 rangeermogelijkheden 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.



Figuur 2. Corridors PHS

1.2

Nut en noodzaak sporaanpassingen

1.2.1 Capaciteit station Uitgeest

Om het extra treinverkeer op station Uitgeest goed af te kunnen wikkelen moet de sporenlay-out 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 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 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 sprinter-treinstellen worden opgesteld en waarvandaan zij eventueel naar het opstel terrein in Heerhugowaard worden gebracht.

1.2.3 Besluitvorming

De maatregelen die nodig zijn voor het faciliteren van 6 intercity's en 6 sprinters per uur 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 zijn¹. Dit betrof ook het project PHS Alkmaar – Amsterdam.

Besluiten huidige maatregelen

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).

¹ IENM/BSK-2012/24707

Besluit keerspoor Uitgeest (Bestuurlijk Overleg)

Op 17 juni 2014 is in een bestuurlijk overleg tussen de staatsecretaris 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 van 740 meter. 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.

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. Opstel terrein Heerhugowaard tussen km 31.75 en km 33.30 (richting Alkmaar);
- b. Station Uitgeest tussen km 55.95 en km 58.66 (richting Amsterdam) / km 17.25 (richting Haarlem);
- c. Overweg Schinkelwaard in Alkmaar bij km 40.35;
- d. Overweg Helderseweg in Alkmaar bij km 41.58;
- e. Overweg Kerkelaan/Belieslaan in Heiloo bij km 45.85;
- f. Overweg Zeeweg in Heiloo bij km 46.90;
- g. Overweg Stationsweg in Heiloo bij km 46.95;
- h. Overweg Zevenhuizerlaan in Heiloo bij km 47.58;
- i. Overweg Eerste Groenelaan in Castricum bij km 52.70;
- j. Waterberging ter hoogte van de Geesterweg in Uitgeest.

De begrenzing van geluidmaatregelen wordt beschreven in hoofdstuk 4.2.

Uitgangspunten reizigerstreinen

Uiterlijk in 2028 dienen er meer treinen te rijden op het spoor tussen Alkmaar en Amsterdam.

Voor de PHS dienstregeling is daarbij uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

Tabel 7. Uitgangspunten reizigerstreinen

Dag en tijdstip/ type trein	Intercity's (Amsterdam – Alkmaar)	Sprinters (Amsterdam – Uitgeest)
Maandag t/m vrijdag (overdag)	6 Intercity's per uur, beide richtingen	6 Sprinters per uur, beide richtingen
Maandag t/m vrijdag (na 20:00u)	4 Intercity's per uur, beide richtingen	4 Sprinters per uur, beide richtingen
Maandag t/m vrijdag (na 23:00u)	2 Intercity's per uur, beide richtingen	4 Sprinters per uur, beide richtingen
Weekend (zaterdag en zondag)	4 Intercity's per uur, beide richtingen	4 Sprinters per uur, beide richtingen
Weekend (zaterdag en zondag) na 23:00u	2 Intercity's per uur, beide richtingen	3 Sprinters per uur, beide richtingen

Uitgangspunten goederentreinen

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 kortere treinen (circa 320 meter) dan in de projectsituatie. 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.

Maatregelen Heerhugowaard

Ter hoogte van Heerhugowaard de Vaandel wordt een opstel terrein 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 op hoofdlijnen 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 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.

Geluidmaatregelen

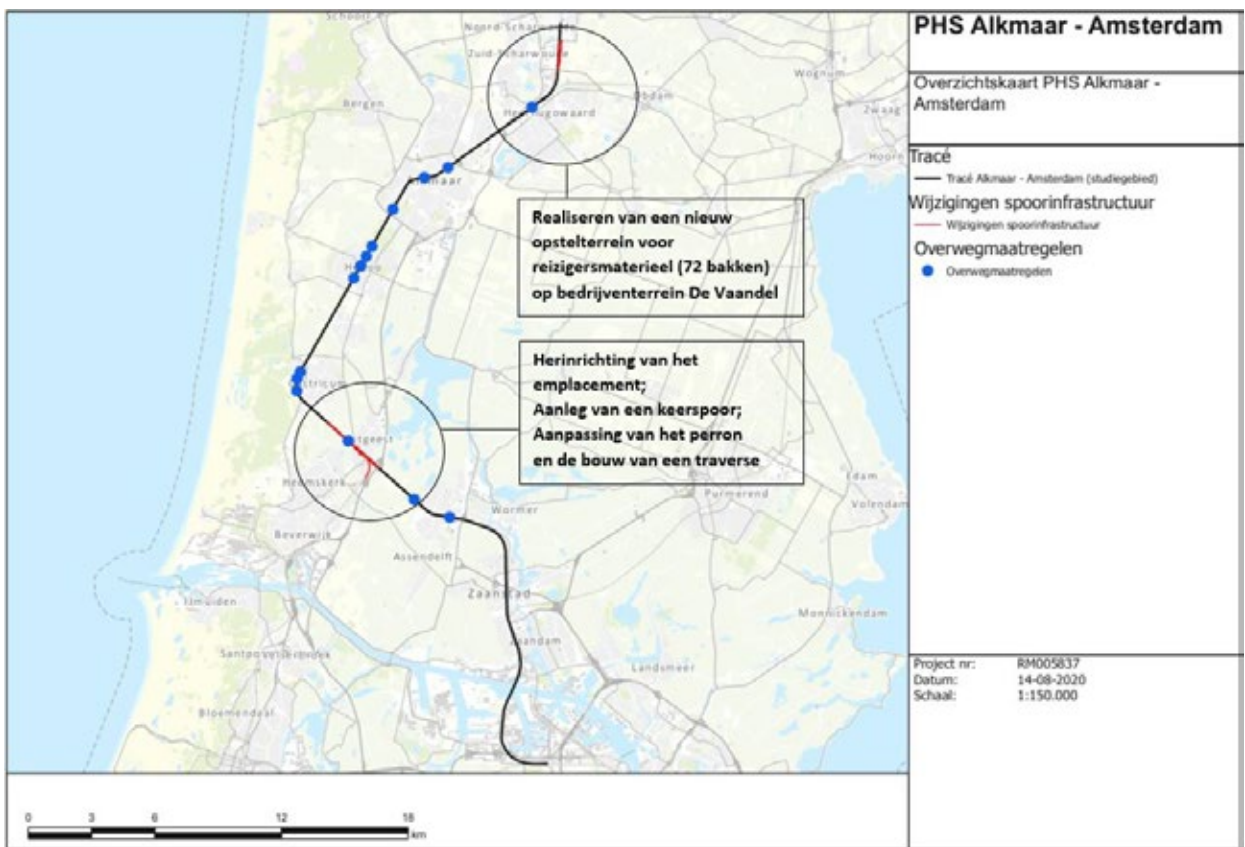
In het tracébesluit zijn geluidschermen opgenomen voor de locaties: Korte Kapellaan in Heiloo, Runxputteweg in Heiloo en Castricum en de Westerweg in Castricum. Daarnaast zijn raildempers opgenomen voor locaties in de omgeving van Heerhugowaard, Alkmaar, Heiloo en Castricum.

Over de (mogelijkheden bij) uitwerking van de geluidschermen wordt overleg gevoerd met betrokken gemeenten en (lokaal) omwonenden.

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.

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

In Figuur 3 is een overzicht van de te nemen maatregelen weergegeven.



Figuur 3. Overzicht maatregelen PHS Alkmaar – Amsterdam

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 3 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 NABO en LVO. Om het treffen van eventuele andere maatregelen door 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. Daarvoor geldt wel dat hieruit geen negatieve gevolgen mogen voortvloeien voor de omgeving.

De volgende overwegen zijn onderdeel van dit tracébesluit:

- Heerhugowaard, Zuid Tangent;
- Alkmaar, Schinkelwaard;
- Alkmaar, Helderseweg;
- Alkmaar, Kalkovensweg;
- Heiloo, Kerkelaan/Belieslaan;

- Heiloo, Schuine Hondsboschelaan;
- Heiloo, Zeeweg;
- Heiloo, Stationsweg en overpad;
- Heiloo, Zevenhuizerlaan;
- Castricum, 1e Groenelaan;
- Castricum, Vinkebaan;
- Castricum, Kramersweg;
- Heemskerk, particuliere overweg bij het Goederenkeerspoor;
- Krommenie, Bus en Dam;
- Assendelft, Vlietsend / Dorpstraat.

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 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

Op 13 maart 2012 heeft de minister van Infrastructuur en Milieu de *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)* vastgesteld. Deze structuurvisie vervangt het beleid voor ruimtelijke ordening uit de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. De SVIR geeft een nieuw, integraal kader voor het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de ‘kapstok’ voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. In deze structuurvisie schetst het Rijk ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028.

Drie hoofddoelen (Rijksdoelen) om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028) zijn:

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, in stand houden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Op 28 maart 2014 is de *Lange Termijn Spoor Agenda deel II (LTSA)* aan de Tweede Kamer gestuurd.

Hierin is de lange termijn visie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu op het spoor vastgelegd. De aandachtspunten uit het heden en de toekomstige ontwikkelingen voor de periode tot 2028 worden in dit document met elkaar verbonden. De operationele uitwerking van de LTSA is opgedeeld in fasen. Het project PHS Alkmaar – Amsterdam valt in fase 2: de verdere uitrol hoogfrequent rijden (vanaf 2022). Dit betekent hier dat Hoogfrequent rijden op de lijn tussen Eindhoven en Amsterdam wordt doorgetrokken naar Alkmaar (6 Intercity's tot Alkmaar en 6 Sprinters tot Uitgeest).

In de LTSA is de verwachting dat het spoor slechts een beperkte groei aankan. Naast investeringen in achterstallig onderhoud en vernieuwde stations, zijn de komende jaren ook structurele maatregelen noodzakelijk om de capaciteit van het spoorstelsel te verbeteren.

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-overzicht 2020 is in de voorgangsrapportage voor dit project de volgende planning opgenomen: ontwerptracébesluit in 2020 en het tracébesluit 2021 en realisatie vanaf 2026 tot 2028.

1.4.2 Provinciaal beleid

De provincie Noord-Holland heeft het *Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur (PMI) 2019-2025* opgesteld. Belangrijke punten uit het PMI 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 een intentieverklaring voor de *Pilot Zaancorridor* getekend, om samen (a) de ruimtelijke ontwikkeling rondom de OV-knooppunten aan de Zaancorridor te onderzoeken, (b) de vervoersvraag te verbeteren, (c) voldoende draagvlak te creëren voor de frequentieverhoging uit PHS en (d) om bij te dragen aan het versterken van de internationale concurrentiepositie. Met de Zaancorridor wordt de spoorlijn tussen Amsterdam en Heerhugowaard bedoeld. De samenwerking bestaat uit de provincie, gemeenten Amsterdam, Zaanstad, Castricum, Uitgeest, Heiloo, Alkmaar, Heerhugowaard, de NS en ProRail.

1.5

Relatie met andere projecten en 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. Daarnaast betekent PHS dat er meer treinen rijden die elkaar vaker moeten kruisen. Er wordt daarom bij de Dijkgracht een 'vrije spoorkruising' gerealiseerd. Verder wordt het spoor vernieuwd en worden spoorbruggen vervangen. De voorkeursvariant voor PHS Amsterdam Centraal is nader uitgewerkt in een Tracébesluit (TB) dat op 28 januari 2021 ter inzage is gelegd. De projecten PHS Amsterdam Centraal en PHS Alkmaar – Amsterdam raken elkaar fysiek niet. Echter zijn de maatregelen van PHS Amsterdam Centraal noodzakelijk om de dienstregeling Alkmaar – Amsterdam mogelijk te maken.

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.

Amsterdam Westhaven

Het opstelsterrein Amsterdam Westhaven wordt uitgebreid. Doelstelling van deze uitbreiding is om 's nachts meer treinen te kunnen parkeren, schoon te kunnen maken en te kunnen controleren. Voor dit project wordt een bestemmingsplanprocedure gevolgd. De projecten raken elkaar fysiek niet.

Spoorwegovergang Guisweg

In Zaandijk ligt de Guisweg die kruist met zowel het spoor als 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 (Min.IenW) en ProRail. Hiervoor is een bestuurs-overeenkomst 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 Zaandijk met de spoorlijn Alkmaar – Amsterdam en de Provinciale weg.

Castricum Beverwijkerstraatweg

In Castricum ligt de Beverwijkerstraatweg, een lokaal belangrijke weg met veel verkeer. De overweg is al jaren een aandachtspunt in verband met lange dichtligtijden, veiligheid en filevorming. Binnen het programma LVO zijn hier samen met de gemeente veiligheidsmaatregelen voor de korte termijn uitgewerkt. Daarnaast hebben Min.IenW, ProRail, de gemeente Castricum, regio Alkmaar en de provincie Noord-Holland het voornemen om te komen tot een langetermijnoplossing om de overwegsituatie structureel te verbeteren. Voor de uitwerking zal een overeenkomst tussen de betrokken partijen worden gesloten.

Overweg Zuidtangent Heerhugowaard

In Heerhugowaard ligt de weg Zuidtangent naast het station, waarvoor de gemeente een oplossing voor een ongelijkvloerse kruising aan het uitwerken is. Het programma PHS plaatst als maatregel een afteller op het station van Heerhugowaard (zie hoofdstuk 3). Deze maatregel kan vervallen als de gelijkvloerse kruising Zuidtangent opgeheven wordt.

Overwegmaatregelen NABO en LVO

In Nederland zijn zo'n 350 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 (Min.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 niet actief beveiligde overwegen (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. Deze overwegen maken geen deel uit van dit tracébesluit.

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 Min.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 Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) voor wat betreft de volgende overwegen: Zuidtangent in Heerhugowaard en in Castricum de Vinkebaan en Kramersweg. In dit tracébesluit zijn voor deze overwegen maatregelen opgenomen.

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

Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPJG)

Door de toename van verkeer in Nederland is meer geluid ontstaan. Daarom werkt ProRail aan stiller spoor en Rijkswaterstaat aan stillere (snel)wegen. Ook voor de Zaanlijn (Amsterdam CS – Den Helder) wordt in het kader van MJPJG een saneringsplan voorbereid waarin geluidschermen worden opgenomen. Deze maatregelen maken in principe geen onderdeel uit van de maatregelen in dit tracébesluit. Op enkele locaties worden de saneringsmaatregelen gekoppeld. Indien gekoppelde sanering plaatsvindt, worden deze saneringsobjecten vanuit het MJPJG-onderdeel van dit tracébesluit. De realisatie van de MJPJG-geluidschermen vindt, wanneer mogelijk, gelijktijdig plaats met de aanpassingen aan het spoor. De volgende saneringsobjecten worden in dit project meegenomen met de maatregelen bij de Kapellaan en de Korte Kapellaan in Heiloo; Runxputweg in Heiloo en de Westerweg in Limmen. Deze maken onderdeel uit van dit tracébesluit.

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 MJPJG 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 engineering van het te saneren spoor plaats en wordt de contractering hiervan voorbereid. De uitvoering van de sanering is gepland in 2023.

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:

- Waldijk-Waterman appartementen – Uitgeest;
- Zandzoom – Limmen/ Heiloo;
- Nieuw Varne – Heiloo;
- Melco – Heiloo;
- Noordergeestekerk – Heiloo;
- Zuiderloo – Heiloo;
- Broekhorn – Heerhugowaard;
- Fortuinlaan Krommenie – Zaanstad;
- Reinderseiland – Heerhugowaard;
- Bedrijventerrein De Vaandel – Heerhugowaard;
- De Vaart – Alkmaar;
- Vroomermeer Noord – Alkmaar.

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

In het geval dat het tracébesluit en een bestemmingsplan niet met elkaar overeenkomen, geldt het tracébesluit als omgevingsvergunning. Hiermee wordt ten behoeve van het tracéwetplichtige project met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3^e van de Wet algemene bepalingen omgeving (Wabo) 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 vanwege de Tracéwet verplicht om binnen een jaar nadat het tracébesluit onherroepelijk is geworden, het bestemmingsplan overeenkomstig het tracébesluit vast te stellen of te herzien. Zolang het bestemmingsplan niet aangepast is aan het tracébesluit, is het gemeentebestuur verplicht aan degenen die inzage verlangen in het bestemmingsplan, tevens inzage te geven in het vastgestelde tracébesluit.

Het tracébesluit geldt 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 aanzien van de benodigde vergunningen, ontheffingen, vrijstellingen en dergelijke, is er in de Tracéwet een coördinatiebevoegdheid opgenomen. Dit houdt in dat de minister (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 bekendmaking 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 verkenningfase

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 verkenningfase 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 uitvoerig 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 opstel terrein 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 opstel terrein De Vaandel in ontwerpsessies met de gemeente 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, 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.

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 Bijlage van het besluit m.e.r. (aanleg, wijziging of uitbreiding van een trambaan, boven- of ondergrondse spoorweg, zweefspoor of andere bijzondere constructie). Indien de wijziging betrekking heeft over een lengte langer dan 5 kilometer, dient een MER-beoordeling voor dit plan 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.

Het wijzigen van het spoor (aanpassingen aan de hoofdbaan) betreft een lengte die korter is dan 5 kilometer. Het opstelsterrein 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 (opstelsterrein Heerhugowaard). Hierdoor geldt dat er geen directe MER (beoordelings) plicht geldt voor het op te stellen Tracébesluit.

Op grond van artikel 2 lid 5 sub 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 opgesteld². Vanuit deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is geconcludeerd dat het opstellen van een MER voor het tracébesluit niet noodzakelijk is. In Tabel 8 is een overzicht van de, in de vormvrije m.e.r.-beoordeling, beoordeelde milieueffecten weergegeven.

² MOVARES PHS Alkmaar – Amsterdam Vormvrije m.e.r.-beoordeling d.d. 18-05-2020

Tabel 8. 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 toepassing op een gering aantal woningen.	Na het nemen van maatregelen vallen bijna alle geluidgevoelige objecten binnen de geldende voorkeursgrenswaarde. Effecten zijn na het nemen van maatregelen dan ook beperkt.
Geluid opstelsterrein Heerhugowaard	Er is sprake van een negatief effect omdat in de huidige situatie geen opstelsterrein 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.	n.v.t.
Geluid emplacement Uitgeest	Het aan te passen emplacement en de gewijzigde activiteiten leiden niet tot negatieve geluideffecten ten opzichte van de huidige situatie. Er is dan ook geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.	n.v.t.
Laagfrequent geluid	Voor laagfrequent geluid is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.	n.v.t.
Booggeluid	Voor booggeluid is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.	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.	n.v.t.
Externe veiligheid	Voor externe veiligheid is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.	n.v.t.
Luchtkwaliteit	Voor luchtkwaliteit is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.	n.v.t.

Tabel 8. Overzicht milieueffectscores in vormvrije m.e.r.-beoordeling (vervolg)

Aspect	Effecten zonder maatregelen	Effecten met maatregelen
Natuur – Natura 2000	Het project heeft geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Er is derhalve geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.	n.v.t.
Nationaal Natuurnetwerk	Het project heeft een beperkt negatief effect doordat er ruimtebeslag plaatsvindt. Wezenlijke aantasting van natuurlijke waarde is echter niet aan de orde. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.	n.v.t.
Natuur – Weidevogelleefgebied	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.	n.v.t.
Natuur – beschermde soorten	Er vinden negatieve effecten plaats op de smalle raai, platte schijfhoren, rugstreeppad, gewone dwergvleermuis, waterspitsmuis en noordse woelmuis.	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.
Landschap	Voor het aspect landschap is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.	n.v.t.
Archeologie / cultuurhistorie	Voor het aspect archeologie is sprake van mogelijk negatieve effecten ter hoogte van Uitgeest.	Er vindt in Uitgeest nader archeologisch onderzoek plaats. Indien uit dat onderzoek blijkt dat er mogelijk archeologische resten aanwezig zijn worden passende maatregelen genomen om deze resten te behouden (zoals opgraven en/of vastleggen van vondsten en, indien mogelijk, behoud in de bodem). Na het nemen van maatregelen is geen sprake meer van negatieve effecten of licht negatieve effecten in het geval vondsten niet in de bodem kunnen worden behouden. Er is echter geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.
Bodem	Voor bodem is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.	n.v.t.
Waterkwaliteit	Het project heeft geen effect op de waterkwaliteit. Voor het aspect waterkwaliteit is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen.	n.v.t.
Waterkwantiteit	Het project heeft negatieve gevolgen voor de waterkwantiteit in het gebied door toename van verharding en het dempen van watergangen.	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.
Waterveiligheid	Het project heeft geen effect op de waterveiligheid. Voor waterveiligheid is derhalve geen sprake van belangrijk nadelige milieugevolgen.	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 het Tracébesluit is niet noodzakelijk.

Ten behoeve van het OTB heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat besloten om geen MER op te stellen en in procedure te brengen.

2.5

Ontwerptracébesluit en zienswijzen en vervolg

Het Ontwerptracébesluit (OTB) PHS Alkmaar – Amsterdam wordt gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode kan iedereen zienswijzen naar voren brengen met betrekking tot het voorgenomen besluit. De periode waarin het OTB ter inzage wordt gelegd, wordt aangekondigd in de Staatscourant en in lokale media. Zienswijzen kunnen in die periode van 6 weken, bij voorkeur digitaal, worden ingediend via de website www.platformparticipatie.nl/phsalkmaaramsterdam of per post bij:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Directie Participatie
Postbus 20901
2500 EX Den Haag
Onder vermelding van Ontwerptracébesluit PHS Alkmaar – Amsterdam

Het is ook mogelijk om tijdens de inzagelegging (zienswijzentermijn) mondeling een zienswijze in te dienen door telefonisch contact op te nemen met de directie Participatie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (telefoonnummer: 070-456 89 99). Tevens wordt een informatiebijeenkomst georganiseerd tijdens de ter inzagelegging. Datum en plaats van deze bijeenkomst worden aangekondigd in de lokale media.

Aan de hand van de binnengekomen reacties zal naar verwachting eind 2021 de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat vervolgens het Tracébesluit vaststellen. Het Tracébesluit zal worden toegezonden aan de betrokken bestuursorganen. Vervolgens zal het Tracébesluit opnieuw gedurende de termijn ter inzage worden gelegd. Belanghebbenden hebben gedurende een termijn van 6 weken de mogelijkheid om beroep in te stellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Ook de terinzagelegging van het Tracébesluit zal worden aangekondigd in de Staatscourant en lokale media.

Ingevolge artikel 6:13 van de Algemene wet bestuursrecht kan geen beroep bij de bestuursrechter worden ingesteld tegen het Tracébesluit door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijze heeft ingediend tegen het Ontwerptracébesluit.

2.6

Omgevingswet en overgangsrecht

Naar verwachting treedt de Omgevingswet 1 januari 2022 in werking. Binnen de Omgevingswet zal het instrument tracébesluit worden vervangen door het projectbesluit. Bij het inwerking treden van de Omgevingswet is overgangsrecht van toepassing. Dit overgangsrecht is opgenomen in de Invoeringswet Omgevingswet. In deze invoeringswet is in artikel 4.44 opgenomen dat het oude recht (vanuit de Tracéwet) van kracht blijft als het ontwerpbesluit ter inzage wordt gelegd voordat de Omgevingswet in werking treedt. Daarnaast is in artikel 4.45 van de Invoeringswet een bepaling opgenomen voor 'vergevorderde projecten'. 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 ontwerptracébesluit wordt ter inzage gelegd voordat de Omgevingswet in werking treedt. Om deze reden is, op grond van de Invoeringswet Omgevingswet, het oude recht (vanuit de Tracéwet) voor dit project van toepassing.

2.7 Financiën

2.7.1 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 Infrastructuurfonds (artikel 17.10) en de planuitwerkingsbeschikking is reeds verleend.

2.7.2 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.

2.7.3 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. Manager 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 opstel terrein 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 met 6 interciti's vanaf Alkmaar naar Amsterdam en 6 sprinters vanaf Uitgeest naar Amsterdam. Het studiegebied van deze milieueffectonderzoeken ligt tussen het opstel terrein in Heerhugowaard en station Sloterdijk³. Deze onderzoeken zijn terug te vinden in hoofdstuk 4 van dit tracébesluit. Alle fysieke maatregelen worden weergegeven op de kaarten bij het tracébesluit.

In paragraaf 3.2.1 wordt opstel terrein 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 Opstel terrein Heerhugowaard

Ontwerp en inpassing van het opstel terrein

Om genoeg opstelruimte te hebben voor PHS in de buurt van Alkmaar zal er een opstel terrein worden gerealiseerd bij Heerhugowaard. 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 opstel terrein

³ De effecten tussen Sloterdijk en Amsterdam Centraal zijn onderzocht in het tracébesluit PHS Amsterdam Centraal.

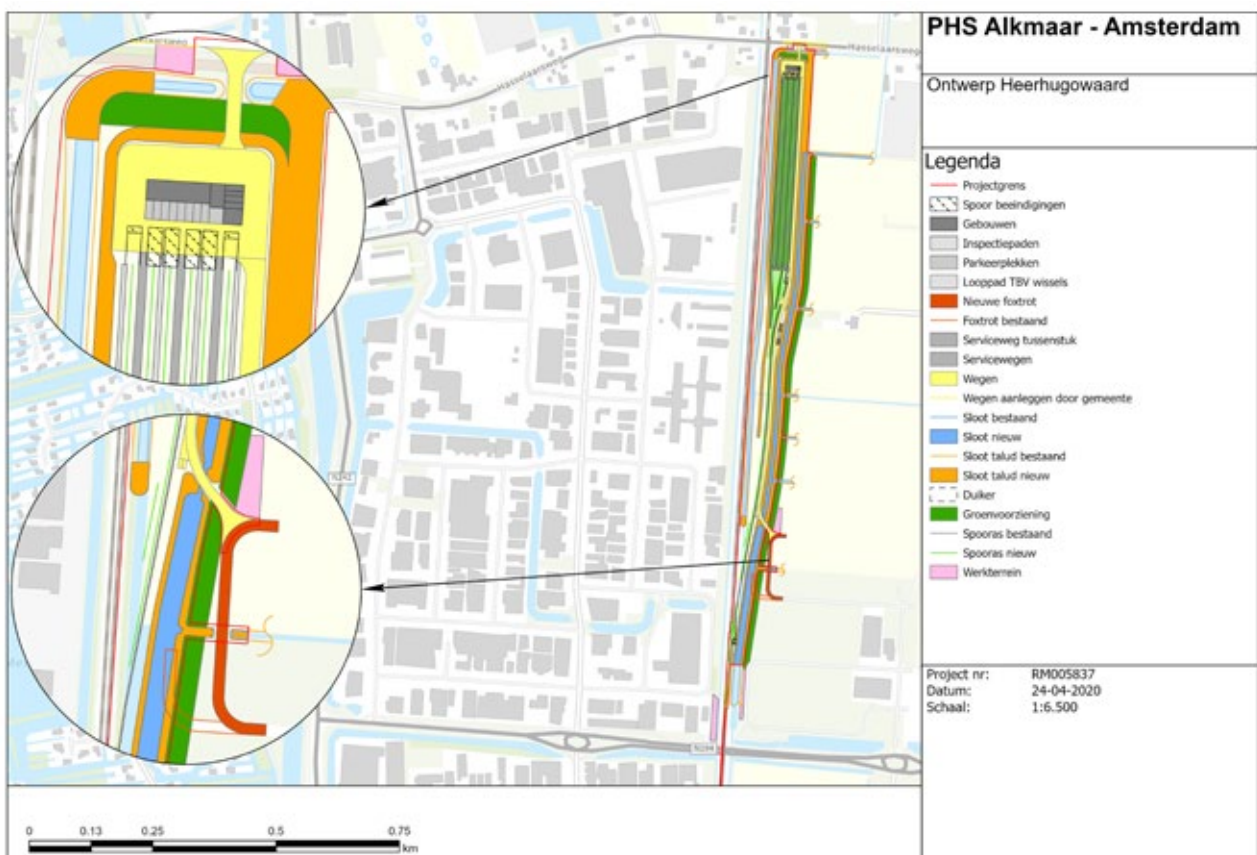
in de toekomst in een intensief bebouwd gebied met een industriële uitstraling komen te liggen. Aan de Hasselaarsweg krijgt het opstelsterrein een groene uitstraling.

Op het nieuwe opstelsterrein worden de volgende voorzieningen gerealiseerd:

- Zes opstel- en servicesporen met een bruikbare lengte van minimaal 340 meter voor het opstellen 12 bakeenheden⁴ per spoor. De sporen worden voorzien van een bovenleiding;
- Een spoor ten behoeve van het op het spoor plaatsen van werkmaterieel voor spoorwerkzaamheden, een zogenoemde 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 geleegde toiletten.
- Een onderstation voor de voeding van het opstelsterrein;
- Ontsluitingswegen voor personeel, onderhouds- en hulpdiensten via de Foxtrot en een calamiteitentoeegang alleen voor hulpdiensten in geval van nood via de Hasselaarsweg.

⁴ 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 standaardeenheid dus 326,4 meter lang.

In Figuur 4 is het ontwerp van het te realiseren opstelsterrein weergegeven.



Figuur 4. 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 opstel terrein 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.

Aan de noordkant van het opstel terrein, langs de Hasselaarsweg is een groenzone opgenomen.

Gebruik van het opstel terrein

Het opstel terrein zal gedurende de hele dag en nacht gebruikt worden voor het opstellen van intercitytreinen vanuit Alkmaar en sprintertreinen vanuit Uitgeest. Verspreid over de dag zal sprake zijn van een aantal drukke 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 opstel terrein;
- 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 opstel terrein;
- 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 opstel terrein 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 ventilatiesystemen 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 opstel terrein 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 Hasselaarsweg 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 opstel terrein 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 opstel terrein 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:

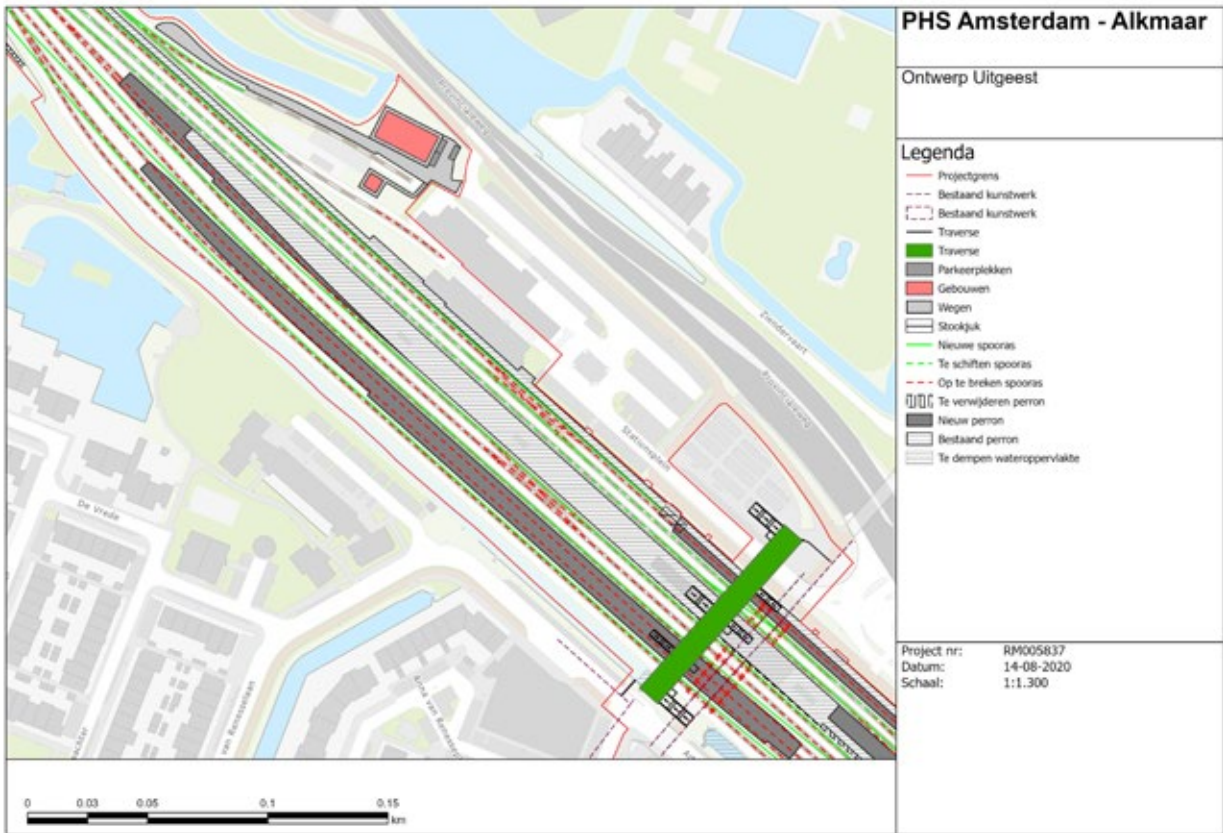
- Het westelijke deel van het huidige perron 1 wordt verwijderd en maakt plaats voor het nieuwe spoor 1 dat in gebruik wordt genomen als bufferspoor. Het spoor krijgt een lengte van 300 meter en zal aangesloten zijn op een nieuw keerspoor van 162 meter in westelijke richting;
- Het oostelijke deel van 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 voetgangerstunnel 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 Renesseaan worden circa 870 fietsenstallingen geplaatst om de toename van het aantal reizigers die vanaf die kant het station gaan gebruiken te faciliteren.

Sporenlayout

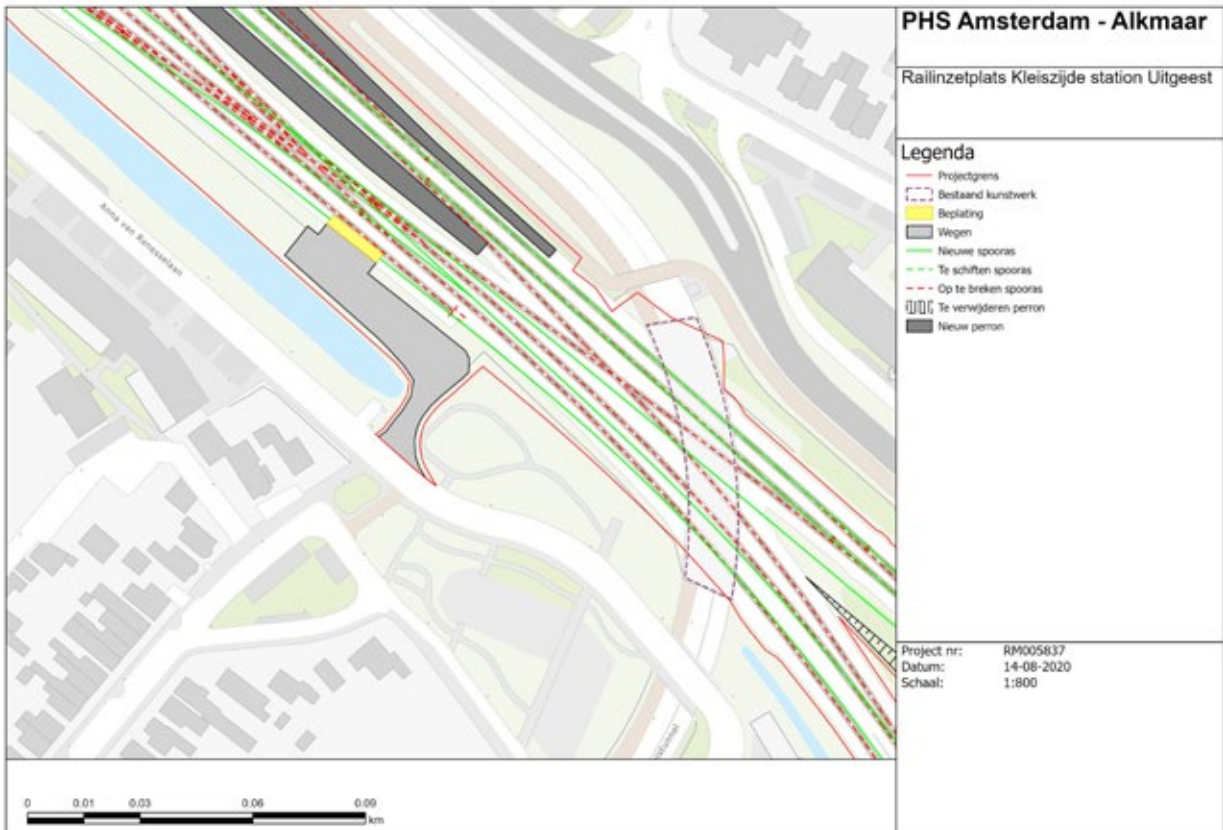
De sporenlayout wordt grotendeels aangepast binnen de bestaande spoorbundel. Ter hoogte van km 57.3 tot 57.5 (ter hoogte van de Zientunnel) vindt een verbreding plaats van de bestaande spoorbundel in zuidelijke richting. Ook ter hoogte van de driehoek van Assum (km 58.3 - km 58.5) vindt een verschuiving 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 5 is het ontwerp van de stationsomgeving Uitgeest weergegeven en in Figuur 6 de railinzetplaats.



Figuur 5. Uitsnede uit ontwerp stationsomgeving Uitgeest



Figuur 6. Railinzetplaats Kleiszijde station Uitgeest

Gebruik van het station

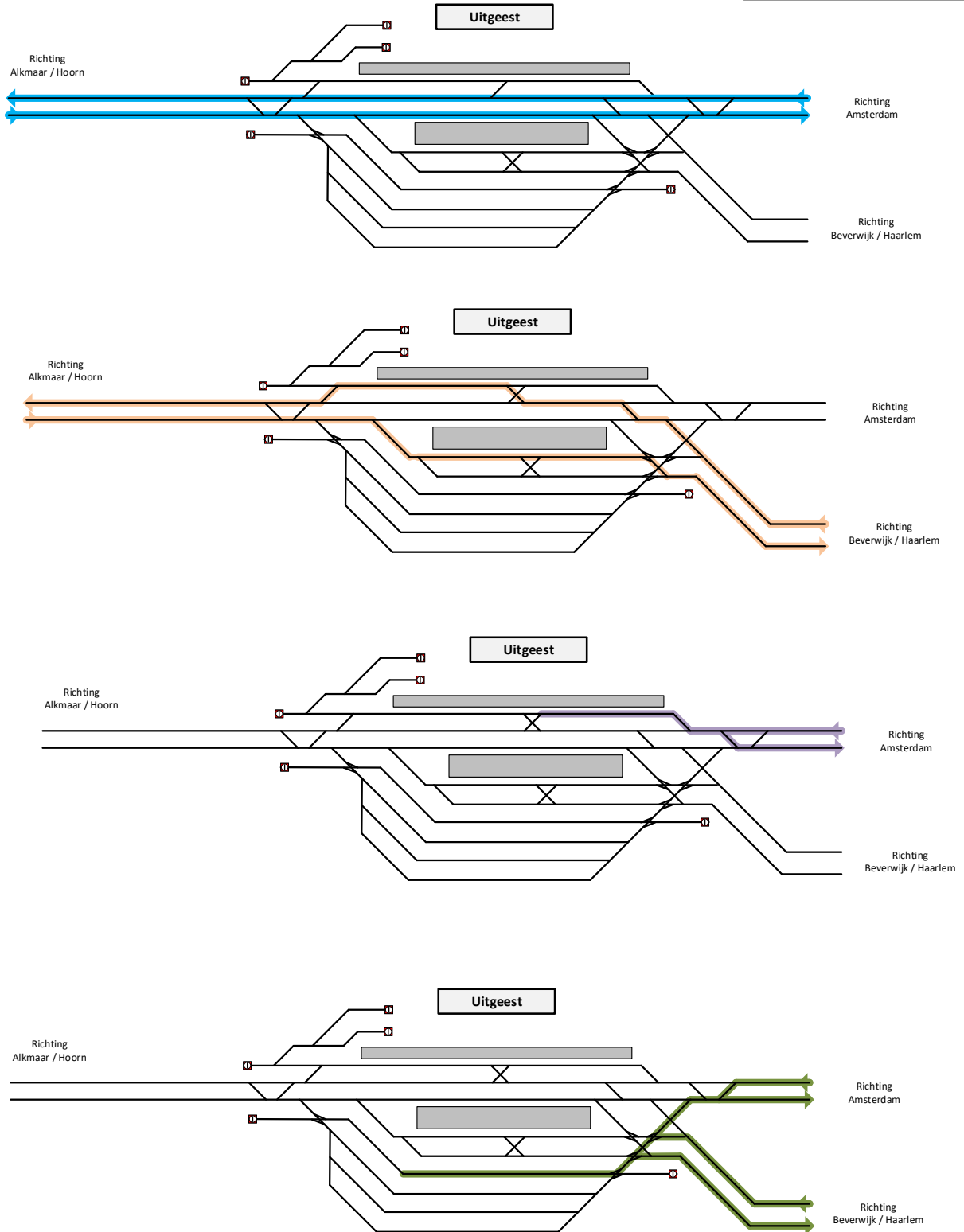
Station Uitgeest wordt zodanig ingericht dat het meer treinbewegingen af kan handelen, waarbij zowel het treinverkeer tussen Amsterdam en Uitgeest wordt gefaciliteerd als het treinverkeer tussen Haarlem en Hoorn. Doel daarbij is om het intercityverkeer op de Zaanlijn en de lijn Hoorn – Haarlem zoveel mogelijk te ontvlechten. Het beoogde gebruik van het station schematisch weergegeven in Figuur 7 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 opstel terrein 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 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 de 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.

Huidige situatie

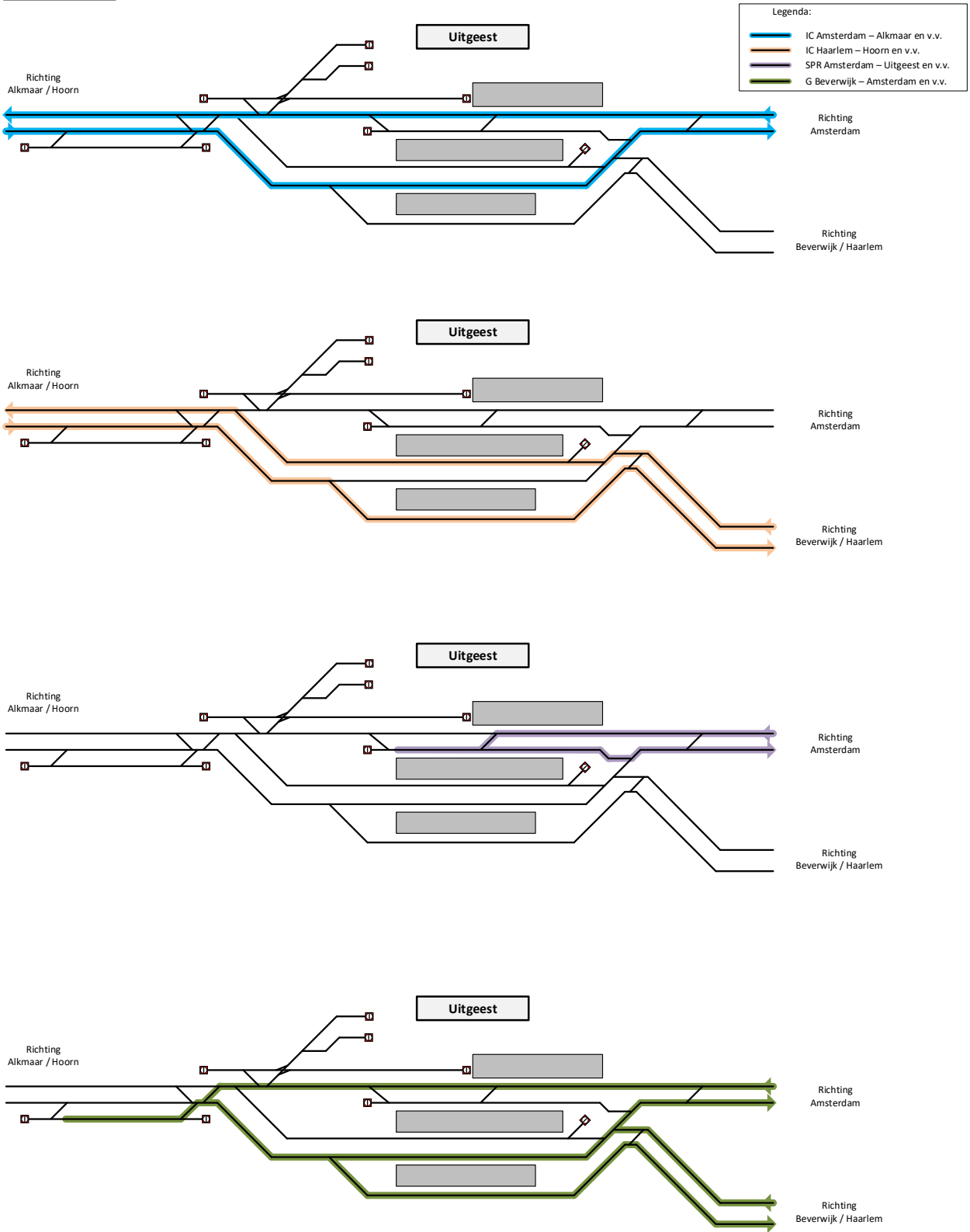
Legenda:

	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 7a. Huidige situatie spoorgebruik Uitgeest

Nieuwe situatie



Figuur 7b. Nieuwe situatie spoorgebruik Uitgeest

Traverse en Zientunnel

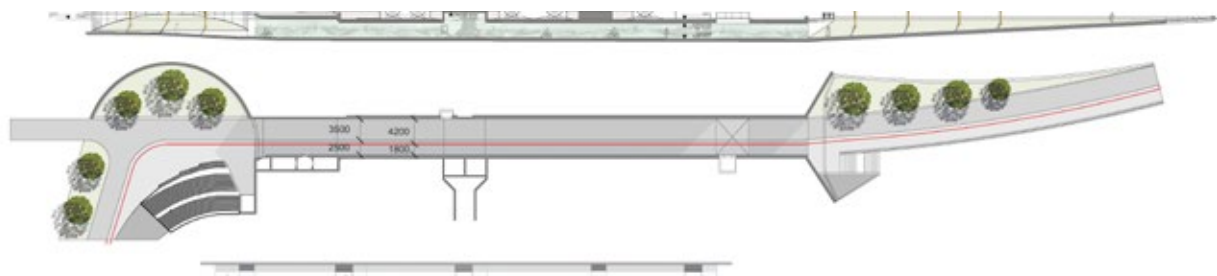
In de huidige situatie gebruiken treinreizigers de Zientunnel om naar de perrons te lopen en daarnaast wordt de tunnel gebruikt als fiets- en voetgangerstunnel tussen Uitgeest en de Kleis. Omdat deze tunnel onvoldoende capaciteit heeft om de reizigersstromen in de toekomst veilig te kunnen verwerken 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 8. Traverse met links de Uitgeestzijde en rechts de Kleiszijde

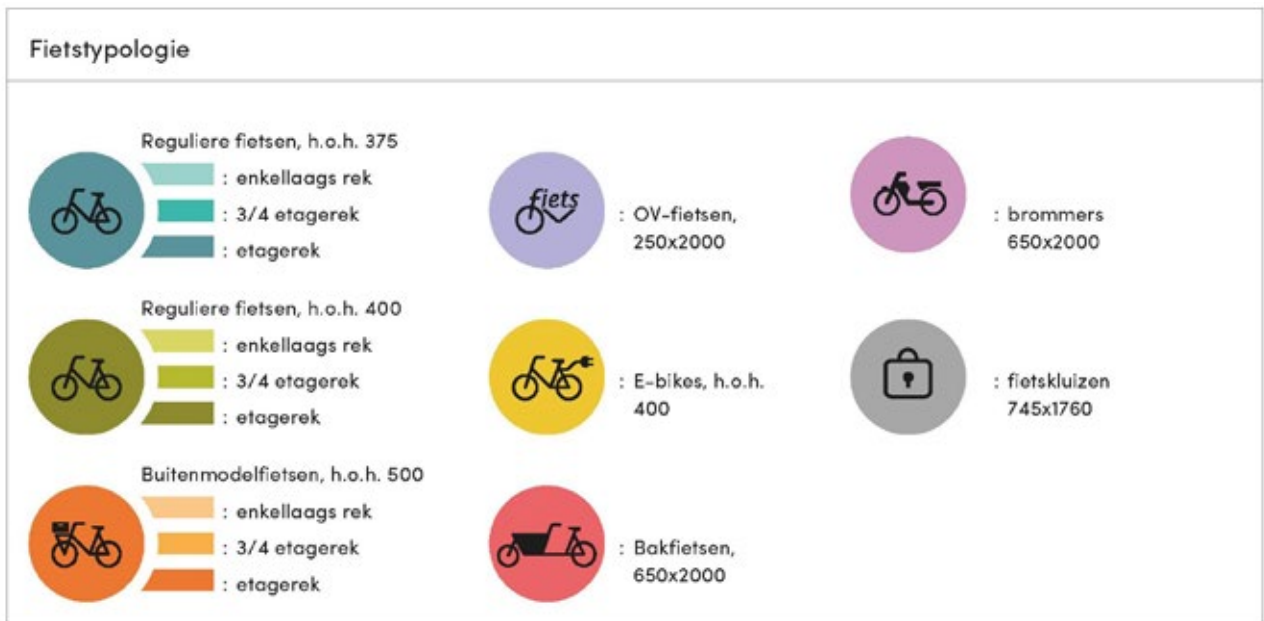
De bestaande Zientunnel wordt gerenoveerd en in zijn geheel ingericht als fiets- en voetgangerstunnel. De trap naar het perron wordt daarmee verwijderd en de wand van de tunnel wordt één geheel. Aan de Uitgeestzijde wordt de bestaande Luifel verwijderd en krijgen de taluds naast de fietspaden een groene 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 9. Zientunnel

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.

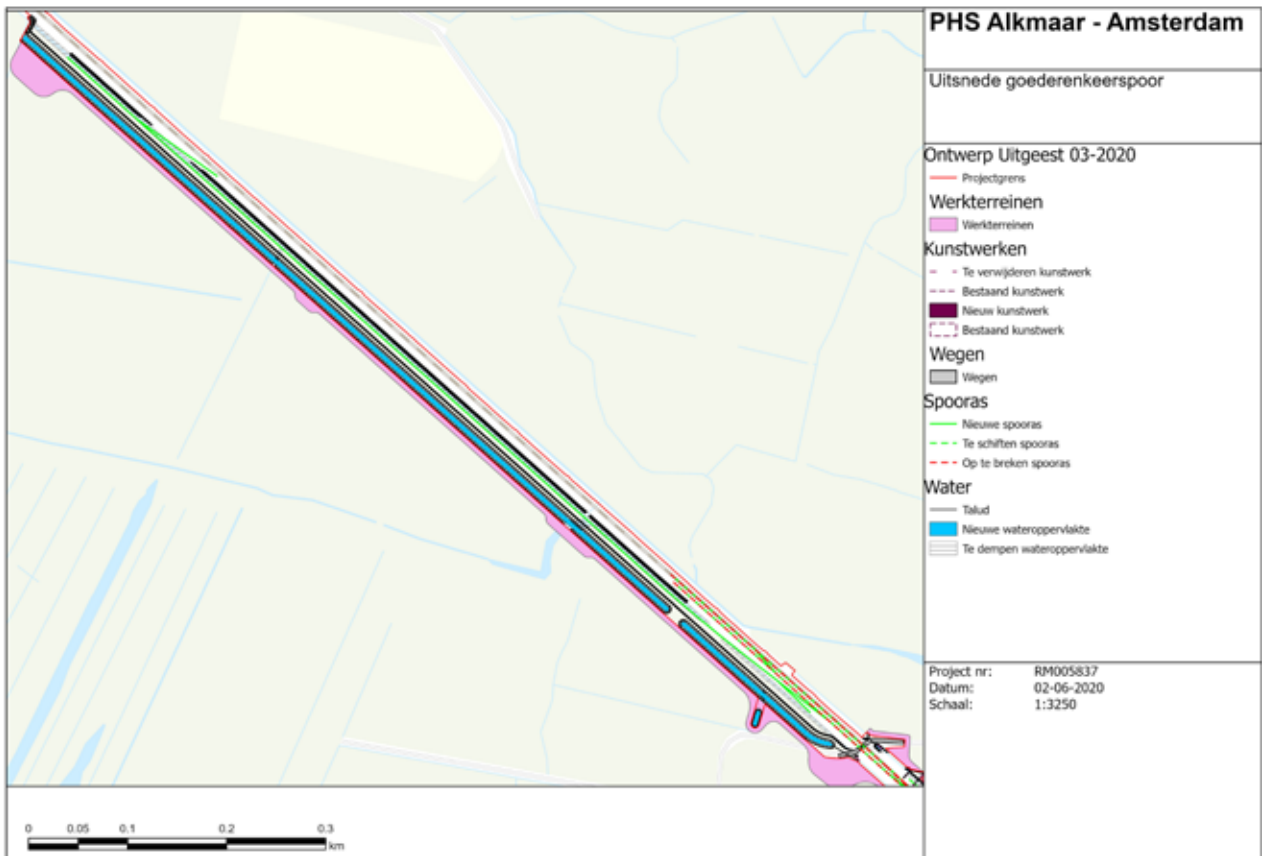


Figuur 10. Fietsparkeren nabij de ontvangstdomeinen van de Traverse

3.2.3 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 trein vanuit Amsterdam Westhaven via Uitgeest naar Tata Steel. Daarnaast zijn er periodes van enkele weken per jaar waarin er sprake is van ongeveer 2 treinen per dag. Als er sprake is van stremming van de Velsertunnel dan keren er incidenteel 7 tot 8 goederentreinen per dag in Uitgeest. Omdat de keermogelijkheid niet gecombineerd kan worden met de benodigde capaciteit van het station voor het aantal reizigerstreinen, wordt aan de westzijde van Uitgeest een goederenkeerspoor van circa 1.000 meter gerealiseerd ten zuiden van het bestaande spoor.

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 11.



Figuur 11. Locatie goederenkeerspoor

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 9 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 9 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 dit tracébesluit sprake is van nieuwe 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 9. Aanpassingen overwegen conform artikel 1 van het Besluit

Overweg nummer	Overweg naam	Locatie (km)	Situatie	Maatregel
OW01	Heerhugowaard Zuidtangent	35.45	Langere dichtligtijd na frequentieverhoging	– Plaatsen van een afteller op station Heerhugowaard.
OW02	Alkmaar Schinkelwaard	40.35	Meer rijstroken over het spoor dan nodig is	– Vervangen enkelvoudige knipperlichten door RGP's, 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	Langere dichtligtijd na frequentieverhoging	– Plaatsen van een stop-doorschakeling op station Alkmaar. – Aanpassen overweginrichting voor fietsers noordzijde overweg.
OW04	Alkmaar Kalkovensweg	43.84	Zigzaghek op het voetpad	– Vervangen zigzaghek door voetpad-AHOB.
OW05	Heiloo Kerkelaan/ Belieslaan	45.85	Langzaam verkeer op de rijbaan belemmert zicht en doorstroming snel verkeer, zigzaghekken op voetpad	– Uitbreiden overweg met tweerichtingenfietspad noordzijde. – Aanleg tweerichtingenfietspad noordzijde Kerkelaan. – Verbieden linksaf beweging autoverkeer na overweg. – Vervangen zigzaghekken door voetpad-AHOB.
OW06	Heiloo Schuine Hondsboschelaan	46.40	Voorrangssituatie verkeer na overweg belemmert doorstroming, zigzaghekken op voetpad	– Aanpassen voorrangssituatie Y-splitsing ten oosten van de overweg. – Vervangen zigzaghek door voetpad-AHOB. – Plaatsen van een voetpad-AHOB noordwestzijde overweg. – Plaatsen afteller op station Heiloo.

Tabel 9. Aanpassingen overwegen conform artikel 1 van het Besluit (vervolg)

Overweg nummer	Overweg naam	Locatie (km)	Situatie	Maatregel
OW07	Heiloo Zeeweg	46.90	Langere dichtligtijd na frequentieverhoging	<ul style="list-style-type: none"> - 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).
OW08	Heiloo Stationsweg overpad	46.95	Te weinig opstelruimte voor voetgangers en fietsers	<ul style="list-style-type: none"> - Maatregelen aan de weginfrastructuur om fietsers te weren. - Fietsers via de Zeeweg.
OW09	Heiloo Zevenhuizerlaan	47.59	Langere dichtligtijd na frequentieverhoging, zigzaghekken	<ul style="list-style-type: none"> - Vervangen zigzaghekken door voetpad-AHOB's en verbreden voetpad. - Aanpassen stop-doorschakeling. - Plaatsen afteller op station Heiloo.
OW10	Castricum 1e Groenelaan	52.71	Smal voetpad aan 1 wegzijde	<ul style="list-style-type: none"> - Bijplaatsen voetpad-AHOB en aanleggen vrijliggende voetpaden binnen huidige ruimte.
OW11	Castricum Vinkebaan	53.06	Langere dichtligtijd na frequentieverhoging	<ul style="list-style-type: none"> - Verkorten aankondiging . - Plaatsen afteller op station Castricum. - Finetunen stop-doorschakeling.
OW12	Castricum Kramersweg	53.65	Langere dichtligtijd na frequentieverhoging	<ul style="list-style-type: none"> - Finetunen stationnementstimer. - Verplaatsen aankondiging. - Plaatsen afteller op station Castricum.
OW13	Heemskerk Particuliere overweg	57.06	Situatie wijzigt door keerspoor	<ul style="list-style-type: none"> - Plaatsen mini-AHOB.
OW14	Krommenie Bus en dam	61.25	Korte overwegbomen, korte opstelruimte	<ul style="list-style-type: none"> - Verplaatsen en verlengen AHOB.
OW15	Assendelft, Vlietsend / Dorpstraat	63.18	Langere dichtligtijd na frequentieverhoging	<ul style="list-style-type: none"> - 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 is voor deze overwegen een detailkaart in Deel II van dit Tracébesluit opgenomen.

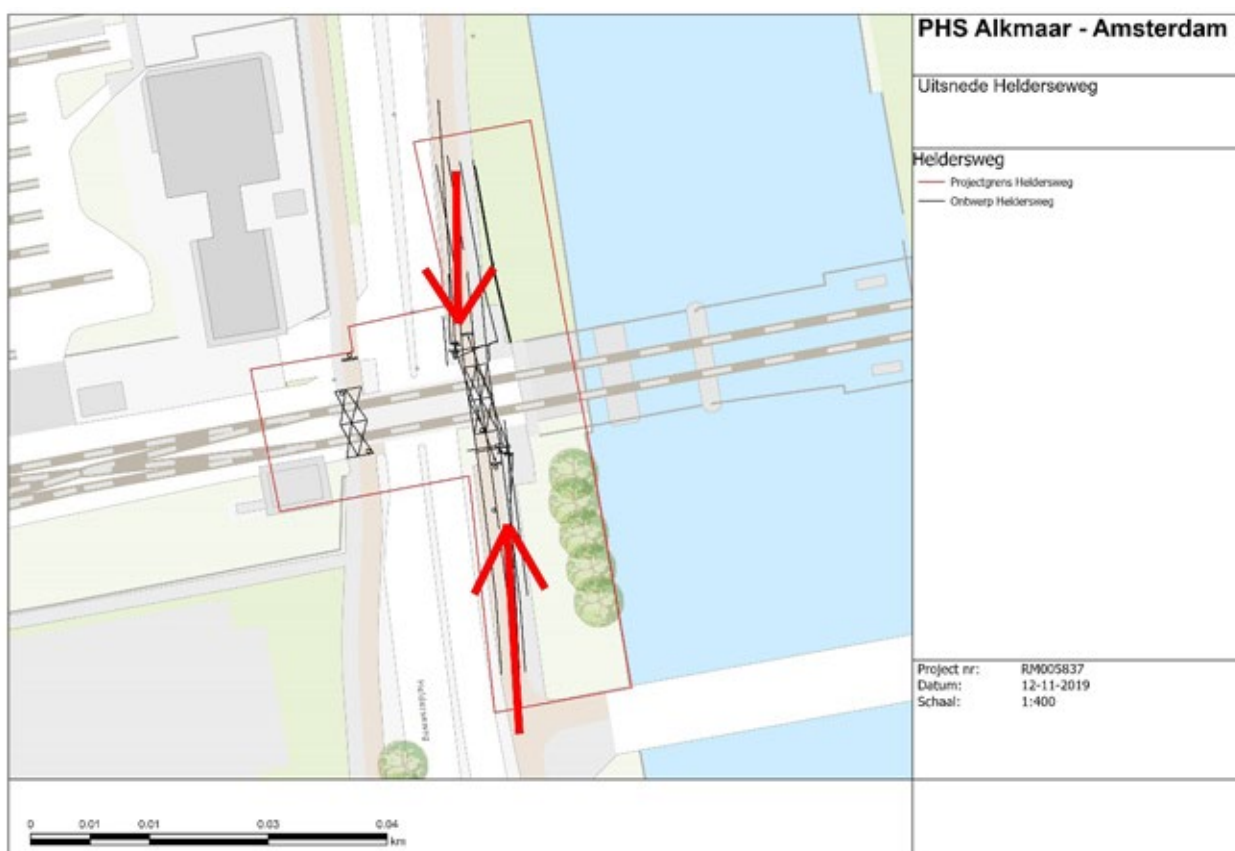
3.3.1.1 Alkmaar Schinkelwaard (km 40.34)

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 is deels 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 linkerkzijde van de weg geplaatst.

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 12 is het ontwerp van de overweginrichting weergegeven. Daarnaast wordt in verband met een langere dichtligtijd na de frequentieverhoging een stop-doorschakeling op station Alkmaar geïnstalleerd.



Figuur 12. Ontwerp overweginrichting Helderseweg

3.3.1.3 Heiloo Kerkelaan/Belieslaan (km 45.85)

Op deze overweg wordt het zicht en doorstroming van het snelverkeer belemmert door langzaam verkeer op de rijbaan. Om de veiligheid op deze overweg te verbeteren wordt de overweg uitgebreid met een in twee richtingen te berijden fietspad en wordt een tweerichtingenfietspad aangelegd aan de noordzijde van de Kerkelaan. Daarnaast wordt de overweg beveiligd door middel van het plaatsen van een voetpad-AHOB, ter vervanging van zigzaghekken en worden linksaf-bewegingen verboden na de overweg.

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 13).



Figuur 13. Ontwerp overweginrichting 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. Voetgangers kunnen gebruik blijven maken van deze overweg.

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.

3.3.1.7 Castricum 1e 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.

3.3.1.8 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. Daarnaast wordt de overweg beveiligd met een mini-AHOB.

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 10. 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
voet- en fietstunnel	Station Uitgeest	De huidige voetgangers- en fietstunnel ter hoogte van het station Uitgeest wordt opgeknapt. Daarbij worden de opgang naar het perron vanuit de tunnel afgesloten en verwijderd. De interwijkfunctie van de tunnel voor fietsers en voetgangers wordt verbeterd.

3.5 Elektrotechnische systemen (ETS)

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

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 11.

Tabel 11. Te slopen bouwwerken

Te slopen bouwwerk	Reden sloop	Ter hoogte van kilometer (spoor)
Onderstation Uitgeest	Het onderstation voldoet niet meer aan de eisen	57.70
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	57.85

3.7 Kabels en leidingen

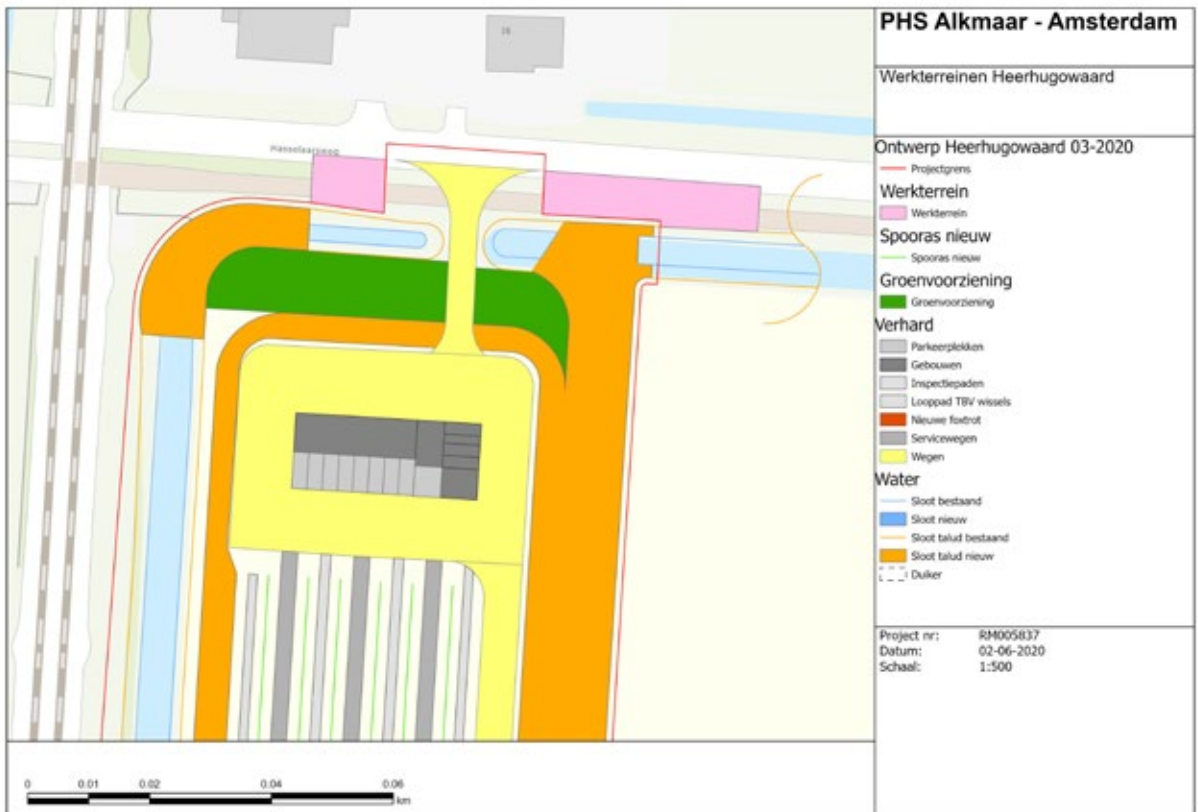
Kabels en leidingen (K&L) betreffen zowel onder- als bovengrondse elektriciteits-, water-, gas- en andere kabel- en buisleidingen. In het geval dat deze leidingen in het gebied van de fysieke aanpassingen aan het spoor en de inpassing daarvan liggen, moeten hiervoor voorzieningen worden getroffen. Dit 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

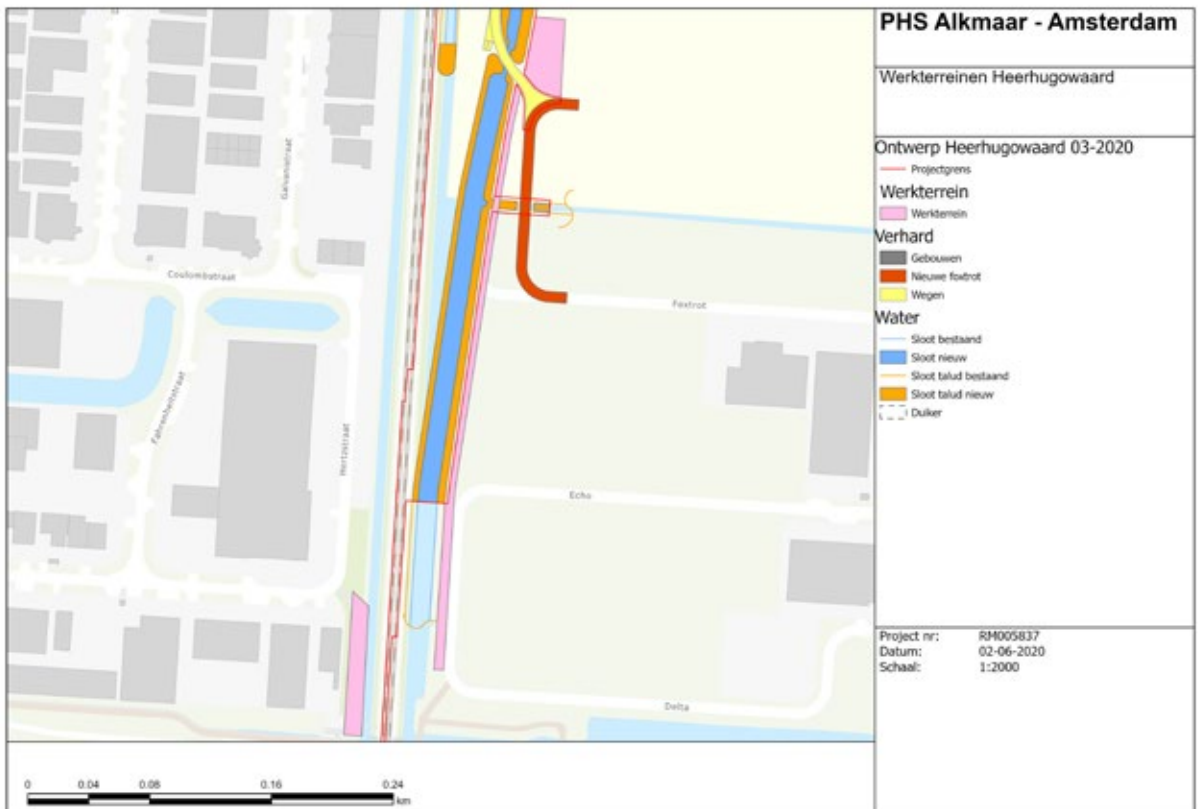
Om de realisatie van het project mogelijk te maken zijn gedurende de aanlegfase bouwterreinen nodig. Deze zijn ook weergegeven op de detailkaarten. Er zijn meerdere bouwterreinen nodig, die verschillen in omvang en gebruik. De terreinen worden tijdelijk gebruikt voor algemene bouwplaatsvoorzieningen. Dit betreft parkeerruimte, opslag van bouw materiaal en -materieel, bouwketen. De locaties zijn gekozen dichtbij de werkzaamheden en de toegang tot de bouwterreinen is (zoveel mogelijk) voorzien vanaf de openbare weg. In Tabel 12 en Figuur 14 t/m 17 zijn de locaties van de betreffende bouwterreinen opgenomen.

Tabel 12. Bouwterreinen

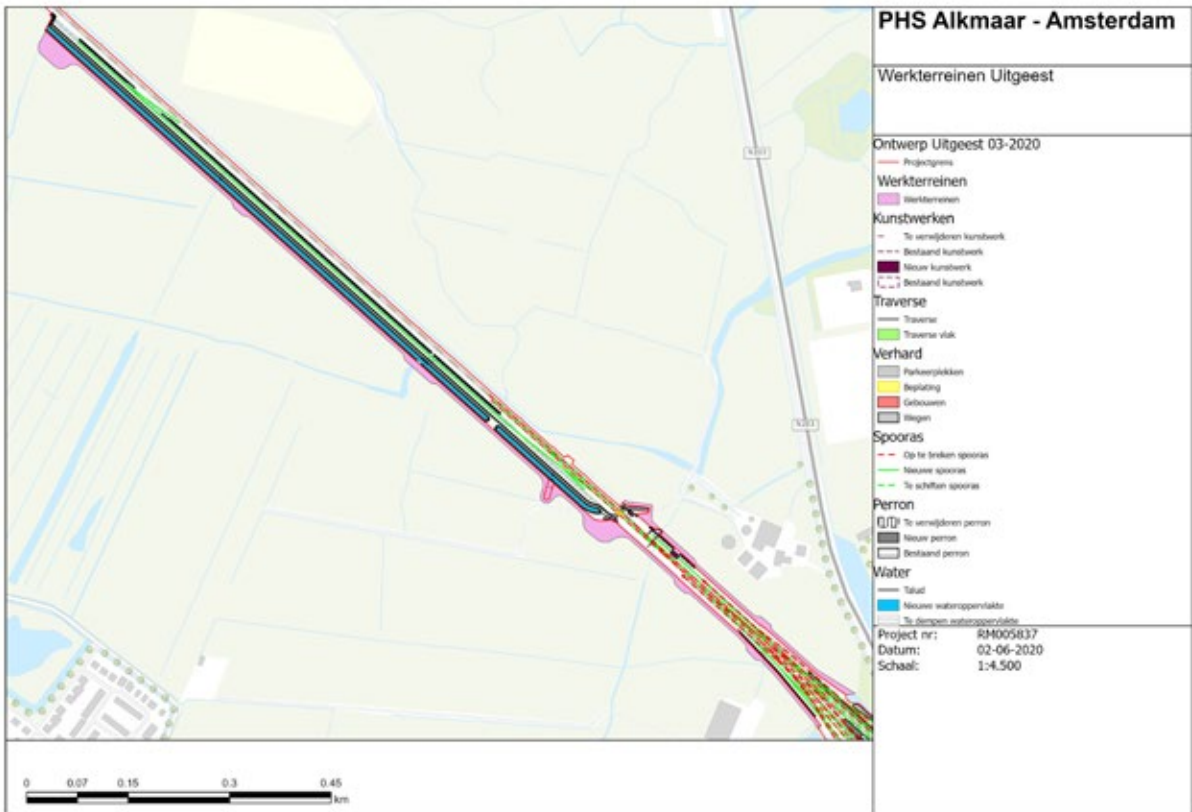
Locatie	Bouwterrein-nummer	Waarvoor wordt het terrein gebruikt
KM 31.75	1	Ter hoogte van de Hasselaarsweg in Heerhugowaard wordt een calamiteitenontsluiting gerealiseerd.
KM 32.7	2	Ter hoogte van de Foxtrot in Heerhugowaard (km 32.7-32.8) wordt een brug gerealiseerd.
KM 33.1	3	Ter hoogte van kilometer 33.10 (Celsiusstraat in Heerhugowaard) wordt een wissel geplaatst.
KM 55.9 – 57.5 zuidkant spoor	4	T.b.v. aanpassen watergang (dempen en uitgraven) en aanpassingen aan spoor (aanleggen goederenkeerspoor) in Uitgeest.
KM 57.0 – 57.5 noordkant spoor	5	T.b.v. aanpassingen aan spoor ter hoogte van Uitgeest.
KM 58.1 – KM 58.3 zuidkant spoor	6	T.b.v. aanpassingen stationsgebied Uitgeest.
KM 58.3 - 58.6 zuidkant spoor	7	T.b.v. aanpassen spoorbundel en verleggen watergang (dempen en uitgraven).



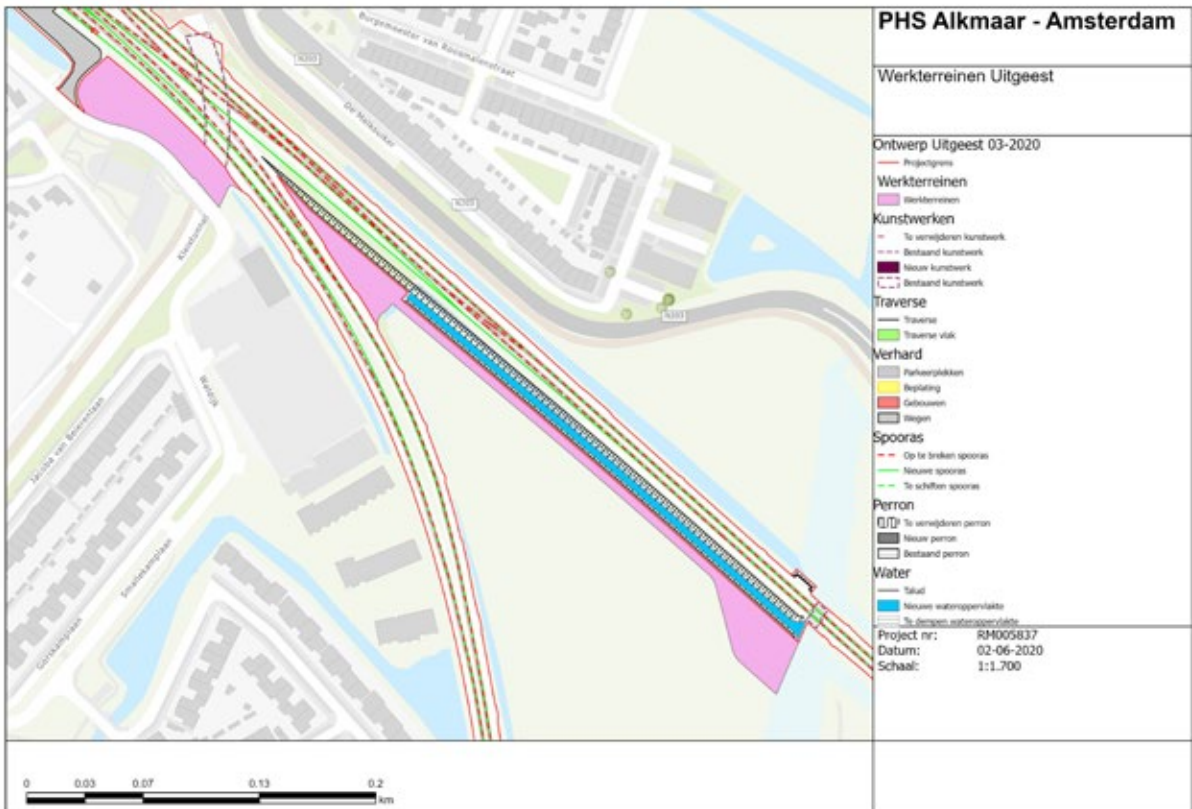
Figuur 14. Werkerterreinen Heerhugowaard



Figuur 15. Werkerterreinen Heerhugowaard 2



Figuur 16. Ontwerp werkt terreinen en bouwwegen Uitgeest

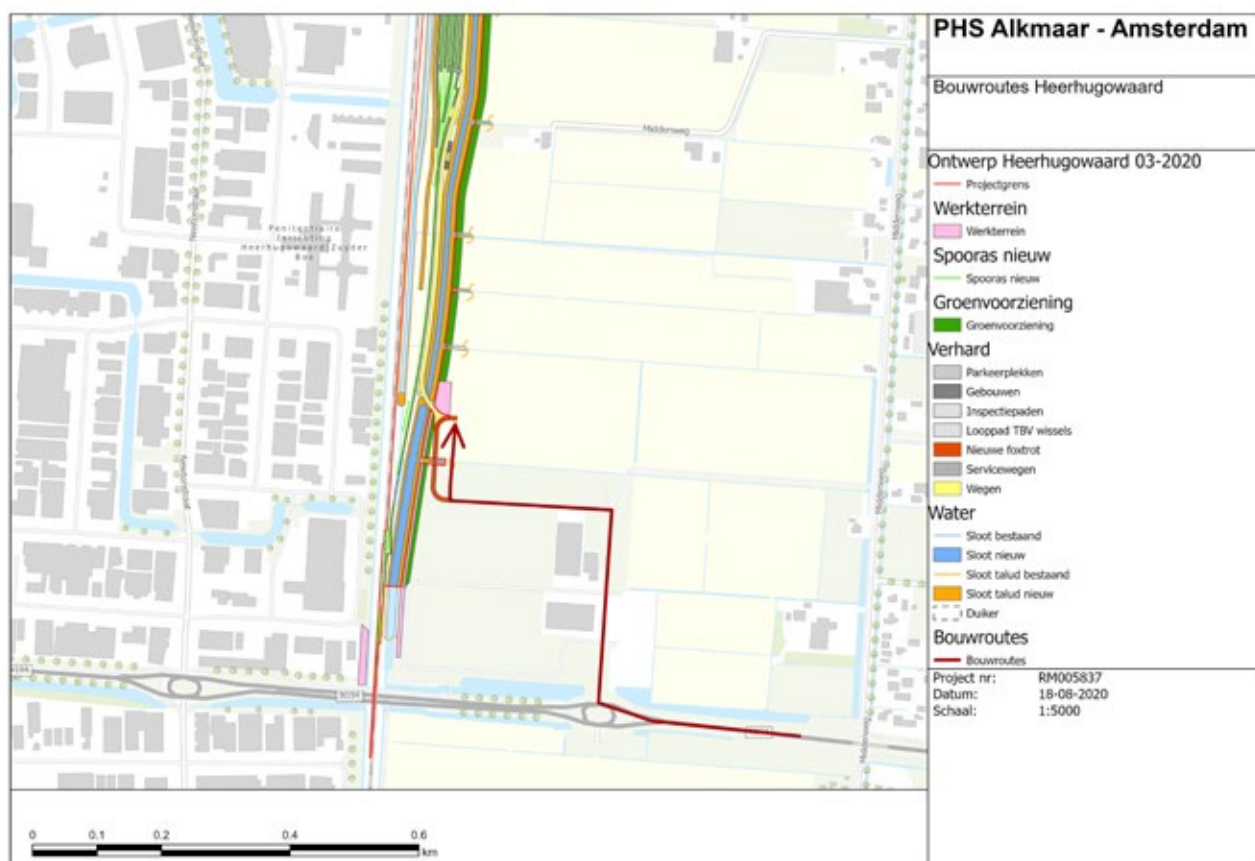


Figuur 17. Ontwerp werkt terreinen en bouwwegen Uitgeest 2

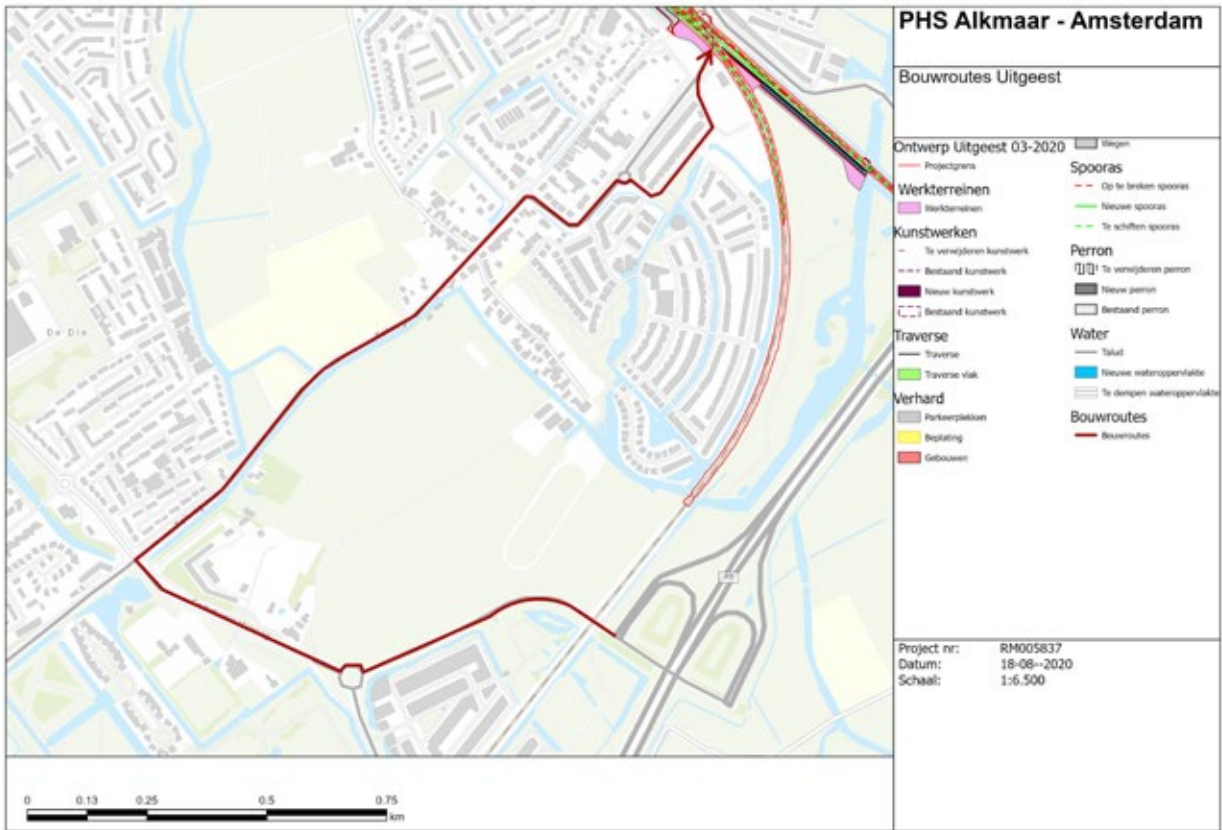
3.9 Hinder tijdens de bouwfase

De bouwwerkzaamheden vinden naar verwachting plaats in de periode van 2023 tot en met 2025. 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. In Figuren 18, 19 en 20 zijn de beoogde bouwroutes weergegeven.

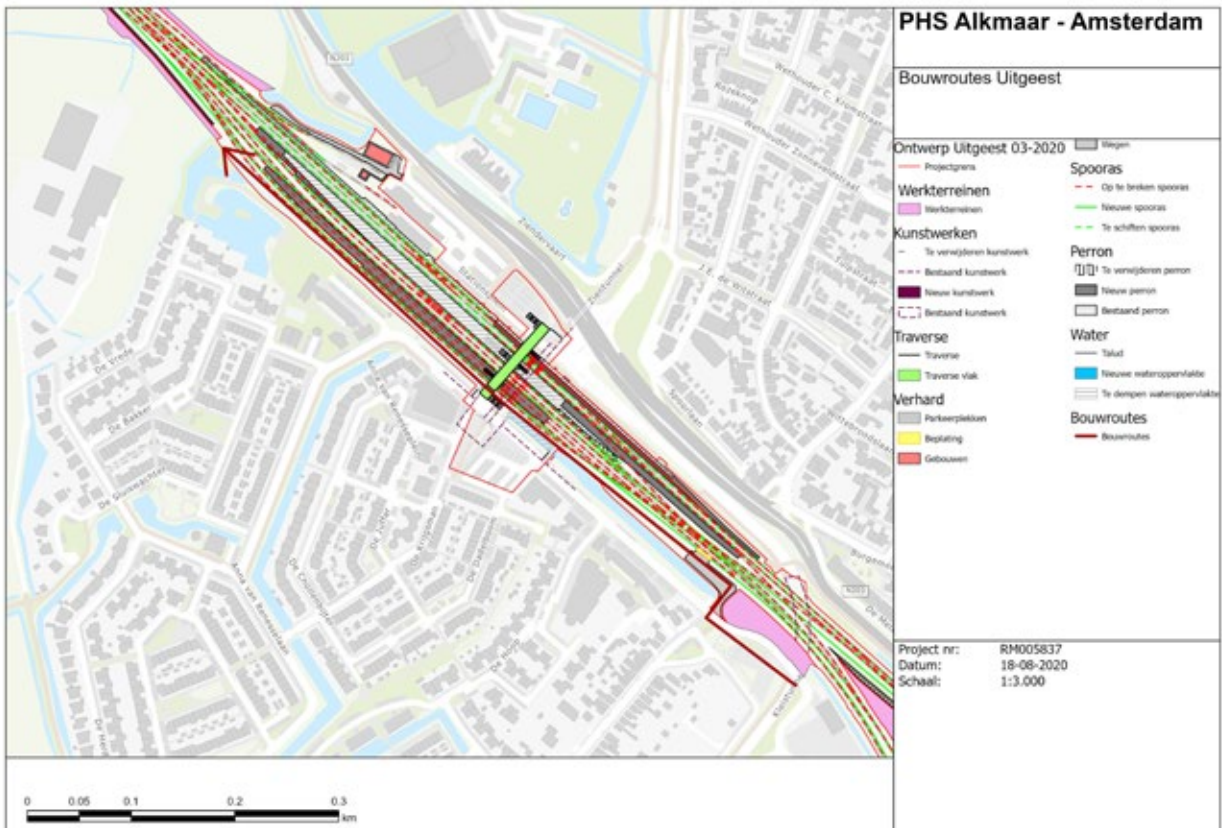
Voor treinverkeer wordt tijdens buitendienststellingen, vervangend vervoer ingezet. Grote bouwwerkzaamheden worden geclusterd in treinvrije periodes uitgevoerd.



Figuur 18. Mogelijke bouwroutes Heerhugowaard



Figuur 19. Mogelijke bouwroutes Uitgeest – Driehoek van Assum



Figuur 20. Mogelijke bouwroutes Uitgeest – Stationsgebied

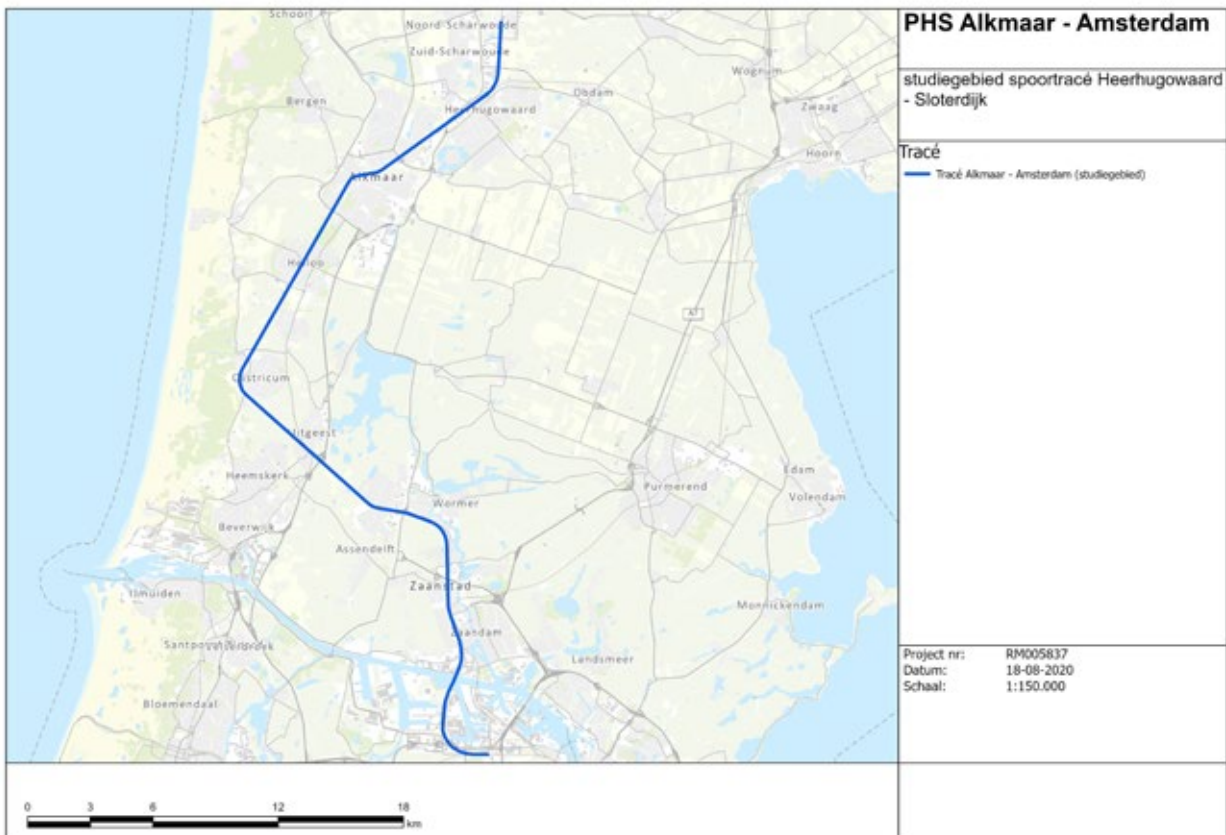
4 Omgeving

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 ontwerptraacébesluit (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 spoortraacé 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 21.

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 Heiloo en Castricum en de aan te passen overwegen.



Figuur 21. studiegebied spoortracé Heerhugowaard – Sloterdijk

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.

Bij de voorbereiding van een project wordt nagegaan of de situatie na uitvoering van het project binnen de geldende GPP's blijft. Als verwacht wordt 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 nodig naar het geluid op de woningen en andere geluidgevoelige objecten. 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 van de geluidbelasting bij het vastgestelde GPP.

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.

Saneringsobjecten

Er zijn ook geluidgevoelige objecten die 'saneringsobject' zijn. De Wet milieubeheer bepaalt in welke gevallen objecten saneringsobjecten zijn. Voor deze saneringsobjecten gelden lagere streefwaarden (65 dB). Saneringsmaatregelen hebben als doel de geluidbelasting te reduceren en de saneringssituatie op te heffen. Wanneer binnen het projectgebied één of meer GPP's worden overschreden en er is nog niet eerder een saneringsplan voor aanwezige saneringsobjecten vastgesteld, dan dient op die delen van het project waarvoor de GPP's worden aangepast de sanering in het tracébesluit te worden meegenomen.

Binnen dit project is er op 4 locaties sprake van een gekoppelde sanering bij: de Kapellaan en de Korte Kapellaan in Heiloo; Runxputweg Heiloo en de Westerweg in Limmen.

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 Ontwerptracébesluit (OTB) is uitgegaan van 80% stiller goederen-materieel 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 opstelreinen 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, blijven de rijsnelheden uit het nalevingsverslag 2017 uitgangspunt. Deze zijn gelijk aan de huidige (2019) snelheden en die in vorige nalevingsverslagen. 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

De bovenbouw van een spoorweg is de spoorconstructie, bestaande uit het ballastbed, dwarsliggers, de rails en de onderdelen waarmee de rails aan de dwarsliggers zijn bevestigd. Voor zowel de GPP-toets als de plansituatie is uitgegaan van reeds gerealiseerde bovenbouwvernieuwing en geplande bovenbouwvernieuwing welke op het moment dat de dienstregeling van PHS Alkmaar – Amsterdam gaat rijden is gerealiseerd. Dit betekent dat op het gehele traject in de projectsituatie sprake is van betonnen dwarsliggers.

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 129 referentiepunten het GPP wordt overschreden, zie Figuur 22 voor een overzicht van deze overschrijdingen.



Figuur 22. Resultaten GPP toets (zwarte ster = GPP overschrijding; groene lijn = geen GPP overschrijding)

De GPP overschrijdingen vinden plaats in de volgende gemeenten:

Tabel 13. GPP overschrijdingen per gemeente

Gemeente	Aantal referentiepunten	Overschrijding
Castricum	27 referentiepunten	Tussen 0.1 en 0.6 dB
Heiloo	5 referentiepunten	Tussen 0.3 en 1.5 dB
Alkmaar	23 referentiepunten	Tussen 0.1 en 1.9 dB
Langedijk	15 referentiepunten	Tussen 0.1 en 0.4 dB
Heerhugowaard	59 referentiepunten	Tussen 0.1 en 6.4 dB ⁵

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. Op basis van de berekeningen blijkt dat er sprake is van knelpunten in de vorm van:

- Overschrijding van 1 dB of meer van de streefwaarde op een geluidgevoelig object;
- Gekoppelde sanering.

⁵ Deze hoge waarde wordt veroorzaakt door het nieuwe opstel terrein dat over het huidige referentiepunt komt te liggen. In de nieuwe situatie komt het referentiepunt weer op 50 m afstand van de buitenste spoorstaven te liggen.

De knelpunten zijn gebundeld in zogenoemde clusters en per cluster is onderzocht of een maatregel financieel doelmatig is. In Tabel 14 zijn de doelmatige maatregelen weergegeven. Na het treffen van de doelmatige maatregelen (raildempers of schermen) worden op 2 objecten de streefwaarde nog overschreden. Deze objecten komen in aanmerking voor een onderzoek naar gevelmaatregelen. Dit betreft een gebouw op de kruising van de Beverwijkerstraatweg en Gasstraat in Castricum.

Tabel 14. Doelmatige maatregelen

Maatregel	Locatie	Hoogte (m +BS)	Km van	Km tot	Lengte (m)
Raildemper	Heerhugowaard stationsgebied beide sporen	n.v.t.	35.20	35.37	172
Raildemper	Heerhugowaard ten oosten van de spoorkruising N242 - beide sporen	n.v.t.	36.91	37.00	93
Raildemper	Heerhugowaard ten westen van de spoorkruising N242 - beide sporen	n.v.t.	37.00	36.88	116
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Achtergeest - beide sporen	n.v.t.	37.56	37.93	369
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Achtergeest en Janspad - beide sporen	n.v.t.	38.27	38.41	136
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Hoornse Vaart - beide sporen	n.v.t.	39.81	40.14	334
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Rijperwaard en Rinnewaard - beide sporen	n.v.t.	40.35	40.47	122
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Rijperwaard en Rinnewaard - beide sporen	n.v.t.	40.54	40.89	350
Raildemper	Alkmaar ter hoogte van Broekerwaard / Zijperstraat - beide sporen	n.v.t.	41.03	41.25	217
Raildemper	Heiloo/Castricum ter hoogte van Runxputweg - beide sporen	n.v.t.	48.89	49.72	836
Geluidscherm	Heiloo, Korte Kapellaan - westzijde van het spoor	1,5	49.04	49.08	39
Geluidscherm	Heiloo/Castricum, Runxputweg 1-5 - oostzijde van het spoor	1,5	49.13	49.17	41
Geluidscherm	Castricum, Westerweg 168 - westzijde van het spoor	2,0	49.67	49.72	40
Geluidscherm	Castricum, Westerweg 168 - westzijde van het spoor	1,0	49.72	49.73	10
Raildemper	Castricum ter hoogte van Mient - beide sporen	n.v.t.	53.11	53.20	94
Raildemper	Castricum ter hoogte van de stationsweg - beide sporen	n.v.t.	53.90	84.05	82
Raildemper	Castricum ter hoogte van Gasstraat - beide sporen	n.v.t.	54.08	54.13	54
Raildemper	Castricum ter hoogte van Neeltje Groentjesstraat 10-22 - beide sporen	n.v.t.	54.39	54.52	134

In Figuur 23 zijn de locaties van de te realiseren geluidschermen weergegeven.



Figuur 23. locaties van de te realiseren geluidschermen (rode strepen)

Ter plaatse van Westerweg 168 wordt een deel van het scherm lager uitgevoerd (1,5m) vanwege de plaatsing dicht bij het spoor. Ook deze maatregel voldoet. Het volledige doelmatigheidsonderzoek is per cluster uitgebreid beschreven in het 'Deelrapport geluid' (Bijlage 2).

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 door dit project te wijzigen GPP's op de referentiepunten zijn zogenoemde eindmeldingsobjecten (objecten die in de huidige situatie al in aanmerking komen voor geluidsanering) betrokken in het nader onderzoek. Waar sprake is van een saneringslocatie, is deze 'gekoppeld' meegenomen in het onderzoek. De delen van de spoorlijnen waarbinnen de gekoppelde sanering heeft plaatsgevonden zijn in de Tabel 15 weergegeven. De resterende saneringsvoorraad binnen het studiegebied wordt afgehandeld binnen het Meerjarenprogramma Geluidsanering (MJPJG). Deze objecten kunnen niet in dit besluit worden meegenomen omdat ter plaatse van deze saneringslocaties geen sprake is van gewijzigde geluidproductieplafonds voor dit project.

Tabel 15. Opgesloste saneringen binnen het project

Spoorlijn	Locatie	Km van	Km tot
Heerhugowaard – Alkmaar	Heerhugowaarde Vaandel – Noordhollandsch Kanaal Alkmaar	31.82	41.75
Uitgeest – Alkmaar	Runxputteweg Heiloo tot het gebied ten zuiden van de Westerweg in Limmen	48.86	50.57
Uitgeest – Alkmaar	Stationsweg tot de G. Kuijs-Pieperstraat in Castricum	52.86	54.59

4.2.4 Conclusie

Uit het geluidonderzoek is gebleken dat in de projectsituatie op 129 referentiepunten de geluid-productieplafonds (GPP's) worden overschreden. Op de plaatsen van de overschrijdingen zijn de knelpunten bepaald wat heeft geresulteerd in 17 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 2 objecten niet voldaan kan worden aan de streefwaarde op de gevel. Voor deze objecten zal onderzoek naar gevelmaatregelen worden uitgevoerd.

4.3 Geluid opstel terrein en emplacement

4.3.1 Opstel terrein Heerhugowaard

Voor het te realiseren opstel terrein 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 Heerhugowaard.

Handreiking industrielawaai en vergunningverlening

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.

Nota ontheffingsbeleid Wet geluidhinder

De gemeente Heerhugowaard heeft een 'Nota ontheffingsbeleid Wet geluidhinder'. De gemeente Heerhugowaard 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 opstelsterrein een omgevingsvergunning milieu kan worden verkregen. Deze vergunbaarheid is door het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, namens de gemeente Heerhugowaard) bevestigd.

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

4.3.2 Emplacement Uitgeest

Na realisatie van het project zal de intensiteit aan treinen verhoogd worden. Door deze hogere intensiteit, zijn er minder paden beschikbaar voor leeg materieel. Dit materieel wordt daarom verzameld en eventueel in één keer weggereden. Het huidige emplacement in Uitgeest is in het spoorontwerp hiervoor aangepast.

Voor het aangepaste emplacement en de nieuwe activiteiten zal een revisievergunning worden aangevraagd wat inhoudt dat de huidige vergunning geactualiseerd wordt. 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 industrielaawaai 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 echter niet bepalend voor het equivalente geluidniveau. Daarnaast blijkt uit de rekenresultaten dat in de nacht ruimschoots wordt voldaan aan de norm van 25 dB(A).

Vergunbaarheid

Geconcludeerd wordt dat voor het aangepaste emplacement een revisievergunning 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.

4.4 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

Vooruitlopend op eventuele toekomstige wetgeving heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in 2012 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 16. Hierbij is A1 de streefwaarde 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 (tijdsgemiddelde van de trillingen - V_{per}). Voor verstoring van apparatuur wordt de SBR C-richtlijn gehanteerd.

Tabel 16. 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 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 trillingschade 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'.

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)

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 realisatie van de geluidschermen bij Kapel (Heiloo) is, gezien de korte afstand tot de bebouwing, schade als gevolg van heiwerkzaamheden niet volledig uit te sluiten. Ook bij de realisatie van de traverse en enkele gebouwen in Uitgeest is schade als gevolg van heiwerkzaamheden niet volledig uit te sluiten. In totaal gaat het om 8 panden waar trillingschade tijdens de bouwfase niet kan worden uitgesloten.

4.4.2.2 Trillinghinder (Bts)

Voor het onderzoek naar trillinghinder zijn maaiveldmetingen verricht op 22 locaties, waarna in 11 gebouwen metingen zijn verricht. Uit deze metingen blijkt dat er in Kapel (Heiloo) op drie locaties overschrijdingen plaatsvinden van de grenswaarde voor gemiddelde trillingssterkte (V_{per}). Dit betreft een overschrijding van de A3-grenswaarde zoals opgenomen in Tabel 16. Omdat de V_{per} niet toeneemt ten opzichte van de huidige situatie, zijn geen maatregelen nodig. De trillingssterkte V_{max} neemt op vrijwel alle locaties af doordat op dit tracédeel geen goederentreinen rijden en de nu vaak maatgevende SGM (Stadsgewestelijk Materieel) -Sprinters in de toekomst niet meer rijden. Daarvoor in de plaats rijdt SNG- en SLT-materieel (beide types materieel rijden nu al regelmatig op dit traject). Dit nieuwere materieel zorgt voor minder trillingen. De trillingberekeningen zijn gebaseerd op SNG- (Sprinter Nieuwe Generatie) materieel omdat deze ten opzichte van het SLT- (Sprinter Light Train) materieel op deze specifieke locaties volgens de berekeningen iets meer trillingen veroorzaken. Dit is daarmee een worst-case benadering. Het huidige materieel (SGM-Sprinters) zal bij indienststelling van de PHS-dienstregeling in 2028 niet meer rijden. Eind 2019 is de eerste buitendienststelling van dit materieel begonnen. Vanaf 2020 zal de afvoer van dit materieel op grote schaal plaatsvinden.

4.4.2.3 Verstoring gevoelige apparatuur

Bij station Uitgeest 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 Mitigerende maatregelen

Voor de locaties waar trillingschade tijdens de bouwfase 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.

4.4.4 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 bij de geluidschermen in Kapel en bij de traverse en enkele gebouwen in 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.

Integratie met het tracébesluit

De afzonderlijke vergunningplicht van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is niet van toepassing op handelingen waarop het tracébesluit betrekking heeft. De toetsing van de effecten op Natura 2000-gebieden maakt onderdeel uit van de integrale besluitvorming over het tracébesluit.

Door integratie van de toetsing aan de Wet natuurbescherming in de Tracéwet is er niet langer sprake van een afzonderlijke vergunningsplicht, maar maakt de toetsing onderdeel uit van de integrale besluitvorming (artikel 13, lid 7, 8 en 9 Tracéwet). Vaststelling van het tracébesluit geschiedt door de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat.

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.

artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en/of Bonn

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

artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

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. Hierbij geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen. Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor deze soorten bij overtreding van de verbodsbepalingen tevens een ontheffing worden aangevraagd.

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.

artikel 3.10

lid 1: Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid is het verboden:

- a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit de categorie 'andere soorten' van de Wet natuurbescherming bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing worden aangevraagd.

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 een ieder 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 griend- 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 herbeplanten. 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 Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV). Hierin staan de regels waaraan ruimtelijke plannen in Noord-Holland tot november 2020 moesten voldoen. Op 27 mei 2019 hebben de Provinciale Staten de laatste wijziging van de PRV Noord-Holland vastgesteld. De gewijzigde PRV is op 7 juni 2019 in werking getreden. Hierin staan regels over de bescherming van NNN-gebieden, natuurverbindingen en weidevogelleefgebied. Inmiddels is de

PRV Noord-Holland vervangen door de omgevingsverordening NH2020. In de toets is uitgegaan van een beleidsneutrale wijziging. Naast het beleid vanuit de Provinciale Ruimtelijke Verordening is tevens het beleid vanuit de gemeentelijke APV voor het onderdeel houtopstanden van toepassing.

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 is vastgelegd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). 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 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.

De provincie Noord-Holland heeft bovengenoemde bescherming van NNN-gebieden opgenomen in regels 1 tot en met 9 van artikel 19 van de PRV (nu par. 6.4.1 van de omgevingsverordening). 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 Rijklijn 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 19 van de PRV (nu par. 6.4.1 van de omgevingsverordening).

4.5.2.3 Weidevogelleefgebied (Bijzonder Provinciaal Landschap)

De provincie Noord-Holland had weidevogelleefgebieden aangewezen en in de PRV begrensd. Weidevogelleefgebieden zijn beschermd volgens regel 1 tot en met 6 van artikel 25 van de PRV (nu par. 6.4.2 van de omgevingsverordening). De bescherming richt zich op het behoud van de openheid en de rust van de gebieden. Ingrepen in weidevogelleefgebied zijn niet toegestaan tenzij er geen aanvaardbaar alternatief aanwezig is en er een groot openbaar belang wordt gediend. In dat geval moet schade aan een weidevogelleefgebied zoveel mogelijk worden voorkomen en resterende schade moet worden gecompenseerd. Voor compensatie van weidevogelleefgebied wordt aangesloten bij de Omgevingsregeling NH2020. Indien sprake is van ruimtebeslag gaat het, bij het bepalen van de te compenseren oppervlakte, niet alleen om het verdwenen areaal door de ingreep, maar ook om de extra verstoring (geluid, licht) die door de ingreep wordt veroorzaakt.

4.5.2.4 Omgevingsverordening NH2020

Sinds 17 november 2020 geldt de nieuwe Omgevingsverordening. Deze vervangt alle bestaande verordeningen die betrekking hebben op de leefomgeving, waaronder de PRV. Bij de studie naar de effecten is uitgegaan van de toen geldende provinciale verordening. Uitgangspunt voor het tracébesluit is een beleidsneutrale overname in de omgevingsverordening NH2020.

4.5.2.5 APV onderdeel houtopstanden: gemeente Heerhugowaard

De gemeente Heerhugowaard heeft in haar APV bepalingen opgenomen voor het vellen van bomen. Artikel 4.11 van de APV beschrijft dat het verboden is zonder omgevingsvergunning van het bevoegd gezag een beschermde houtopstand te vellen of te doen vellen. Onder een beschermde houtopstand wordt een houtopstand verstaan die is geplaatst op de lijst als bedoeld in artikel 4.12 van de APV. Het bevoegd gezag kan aan de omgevingsvergunning zoals bedoeld in artikel 4.11 een herplantplicht verbinden onder nader te stellen voorschriften.

4.5.2.6 APV onderdeel houtopstanden: gemeente Uitgeest

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

4.5.2.7 APV onderdeel houtopstanden: gemeente Castricum

De gemeente Castricum heeft in haar APV bepalingen opgenomen voor het vellen van bomen. Het gaat om bomen die zijn opgenomen op de Lijst met bijzondere bomen. Artikel 4.11a van de APV schrijft voor dat het verboden is zonder omgevingsvergunning van het bevoegd gezag houtopstand die voorkomt op de Lijst bijzondere bomen te vellen of te doen vellen.

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);
- Ecologische verbindingen;
- 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 24.



Figuur 24. 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 opstelsterrein in Heerhugowaard wordt verlichting aangebracht. Gezien de afstand van dit opstelsterrein 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

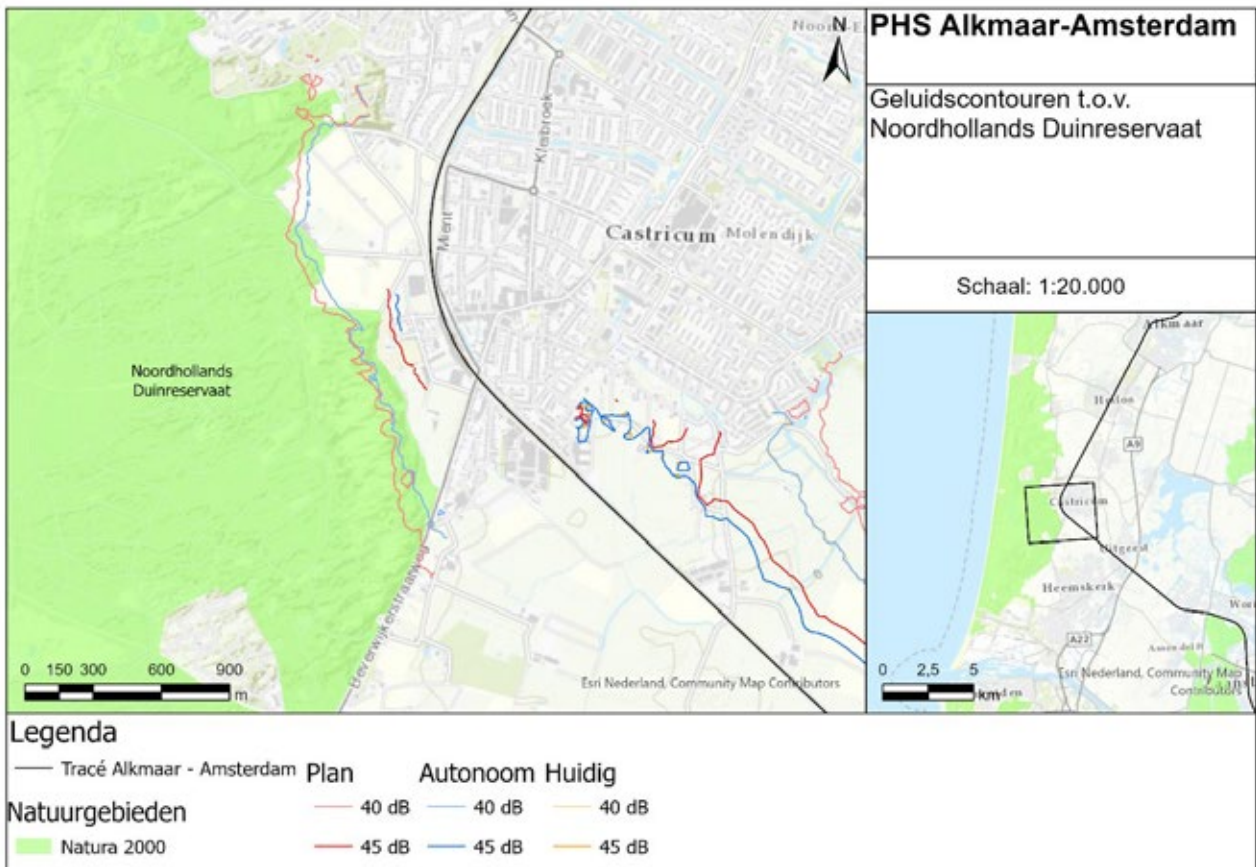
De drie Natura 2000-gebieden binnen 1 kilometer afstand van het plangebied zijn aangewezen voor geluidgevoelige soorten. Binnen deze natuurgebieden kan verstoring door geluid optreden. Verstoring door geluid kan plaatsvinden in zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het project.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase rijden er circa 1,5 keer zoveel treinen over het spoortraject dan in de huidige situatie. 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)⁶ 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 25. Voor dit Natura 2000-gebied geldt dat alleen de 40 dB(A) contour tot in het Natura 2000-gebied reikt.

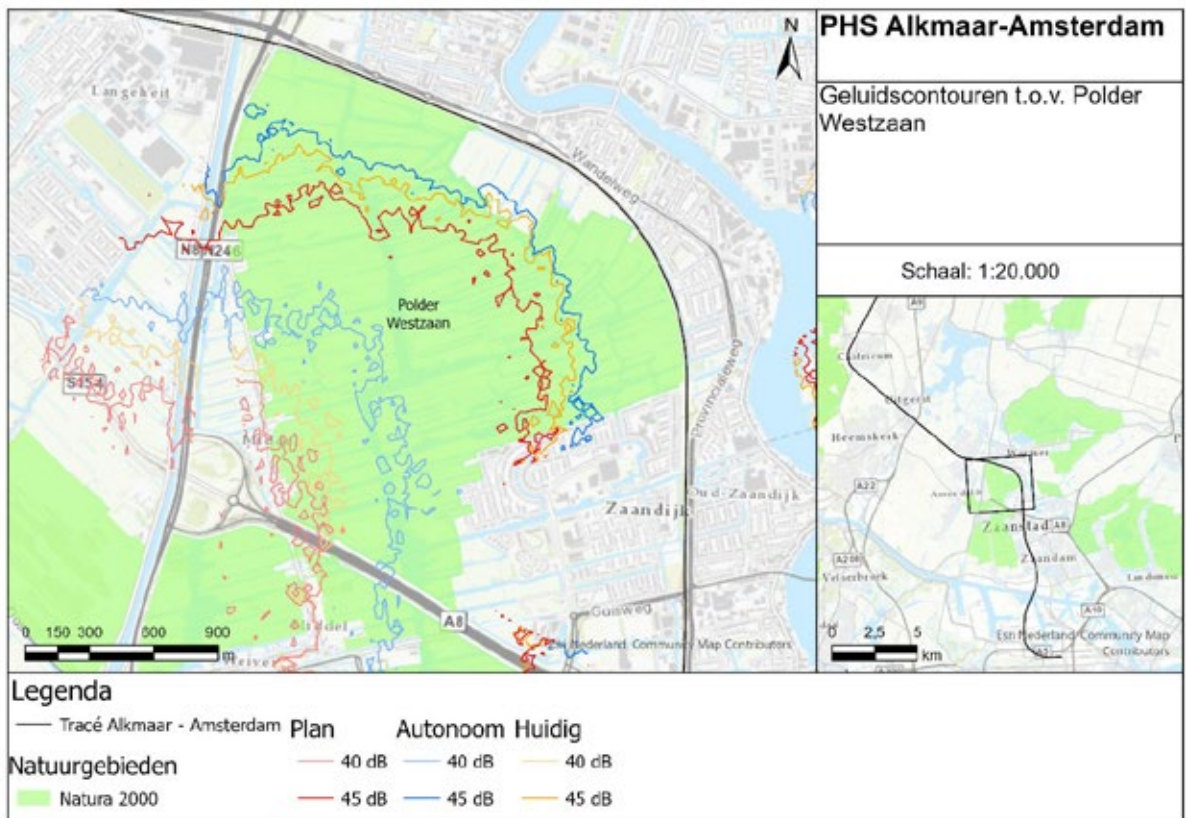
⁶ Specifiek voor treinverkeer is in 2002 onderzoek gedaan door Bureau Waardenburg. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de drempelwaarde voor weidevogels (Grutto) door treinverkeer op 45 dB ligt. Boven deze geluidbelasting neemt het aantal Grutto's geleidelijk af. Voor bosvogels kan dan de 40 dB contour worden aangehouden (bosvogels zijn in het algemeen gevoeliger voor verstoring omdat ze zang meer als communicatiemiddel gebruiken dan weidevogels).



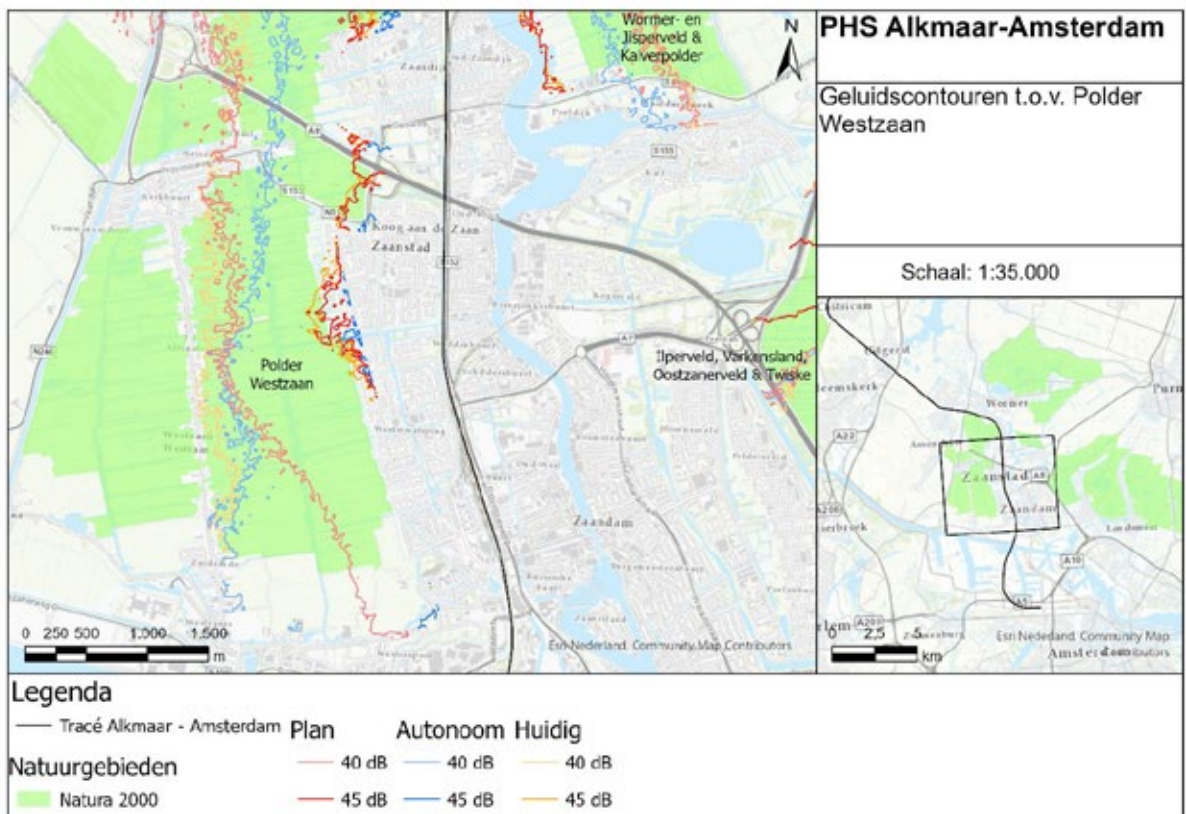
Figuur 25. Geluidcontouren ter hoogte van Natura 2000 gebied Noordhollands Duinreservaat

Het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is aangewezen voor een aantal habitattypen en voor twee habitatoorten, namelijk de nauwe korfslak en de gevlekte witsnuitlibel. 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 (Habitattypen H2190) bevinden zich buiten de geluidcontouren en ondervinden geen geluidsverstoring door het treinverkeer. Verstoring door geluid is voor de witsnuitlibel dan ook uitgesloten.

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 26 en Figuur 27.



Figuur 26. Geluidcontouren ter hoogte van het Natura 2000 gebied Polder Westzaan ten noorden van de A8



Figuur 27. 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. 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 1000 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 herhaald 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.

Binnen het Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Klaverpolder 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. Significante gevolgen op geluidgevoelige instandhoudingsdoelstellingen zijn 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 wegverkeerlawaai. Het wegverkeerlawaai is, ten opzichte van het spoorlawaai, daarbij echter maatgevend waardoor het cumulatieve effect nihil is.

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.

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 verstoring. 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, Heerhugowaard en Limmen (Heiloo) voor het plaatsen van de geluidschermen, worden uitgevoerd op minimaal 1,5 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Op deze afstanden is geen sprake van optische verstoring.

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.

Aanlegfase

In de aanlegfase worden werkzaamheden uitgevoerd die mogelijk stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden veroorzaken. Voor stikstofdepositie is daarom voor de aanlegfase een AERIUS berekening uitgevoerd. De gehanteerde werkwijze en uitgangspunten zijn opgenomen in het 'deelrapport Natuur (paragraaf 3.7)'.

Uit de AERIUS berekening blijkt dat op het Natura 2000-gebied Noord-Hollands Duinreservaat als gevolg van de aanlegwerkzaamheden sprake is van een tijdelijke toename van stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol/ha/jr gedurende 3 jaar.

Het in te zetten materieel wordt verspreid over Nederland, telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. Het zijn bestaande bronnen die al sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uitmaken van de bestaande achtergronddepositie. Dit materieel veroorzaakt een, in verhouding tot de totale achtergronddepositie, minieme deken welke qua ruimtelijke verdeling vrijwel constant is. De emissie veroorzaakt door dit materieel is bovendien gedurende de jaren steeds lager geworden als gevolg van het steeds schoner worden van motoren. De inzet van dit materieel gedurende het jaar betreft in feite het telkens verschuiven van bestaande bronnen naar nieuwe locaties. Het inzetten van dit materieel op een nieuwe locatie in Nederland kan op zichzelf tot een minieme lokale tijdelijke depositieverhoging leiden. Een dergelijke beperkte tijdelijke toename – zoals het in onderhavig project maximaal 0,01 mol/ha gedurende 3 jaar – kan echter nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van al het zich in Nederland bevindende materieel. Het kan daarmee geen significante gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitats van het Natura 2000-gebied Noord-Hollands Duinreservaat.

Gelet hierop worden significante gevolgen vanwege stikstofdepositie tijdens de aanlegfase van project PHS Alkmaar – Amsterdam op voorhand uitgesloten.

4.5.3.2 Beschermden soorten

De mogelijke effecten op beschermde soorten zijn onderzocht. Hiervoor heeft een quickscan ecologisch onderzoek en aanvullende ecologische veldonderzoeken plaatsgevonden. In Tabel 17 zijn de mogelijke effecten van aangetroffen beschermde soorten samengevat weergegeven.

Tabel 17. 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.
Waterspitsmuis en noordse woelmuis	Driehoek van Assum Uitgeest	In het verleden zijn door middel van eDNA deze soorten in dit gebied aangetoond. Uit eDNA onderzoek in 2019 is gebleken dat deze soorten in het gebied niet meer voorkomen. Het biotoop is in 2019 nog steeds geschikt bevonden. Uitgangspunt is dan ook dat deze zoogdieren aanwezig zijn. Verblijfplaatsen van deze muizen worden door de verlegging van de watergang mogelijk vernietigd. Dit is verboden volgens art. 3.5 (noordse woelmuis) en art. 3.10 (waterspitsmuis). Daarom is een Wnb ontheffing nodig.
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.
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.

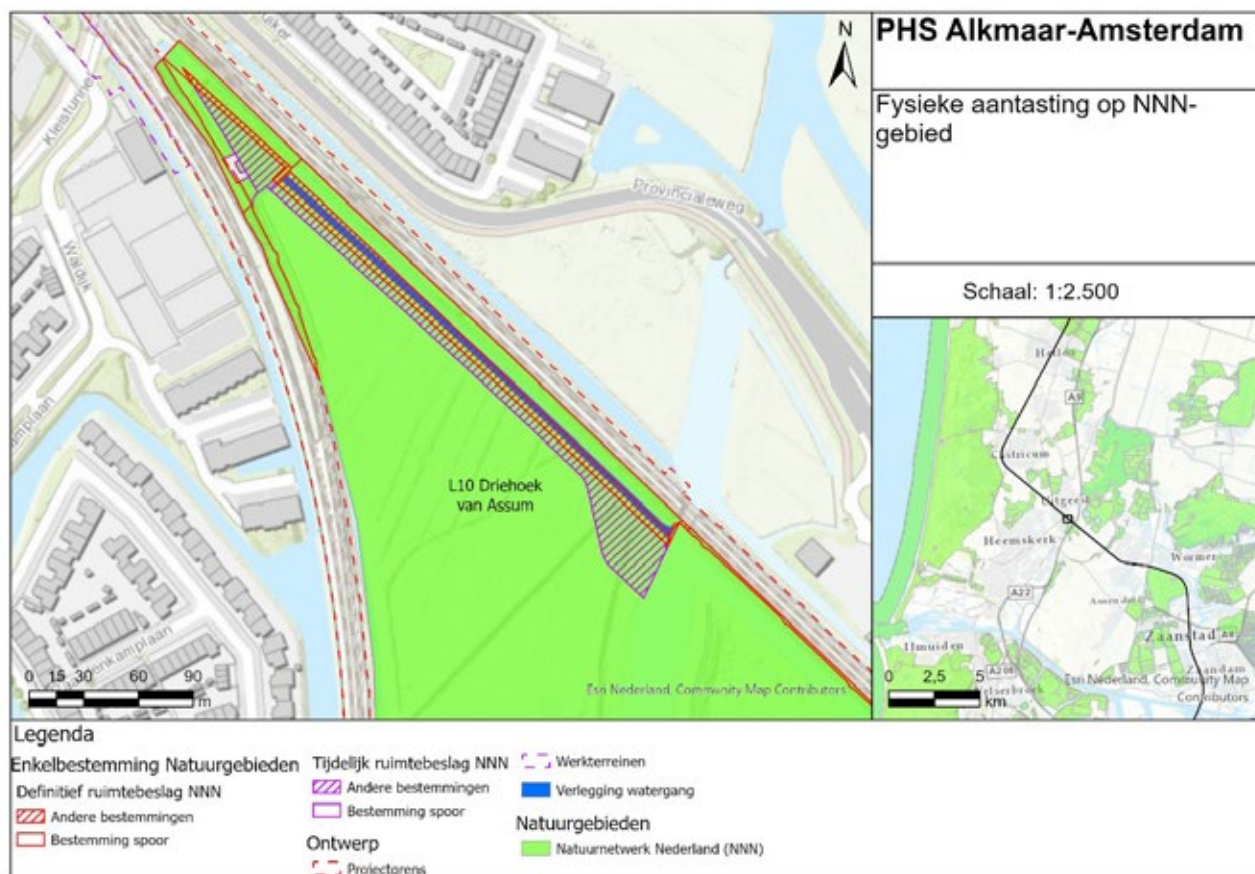
In het 'Deelrapport Natuur' (Bijlage 4) is een uitgebreide beschrijving van de aangetroffen soorten en de onderzoeksmethodiek opgenomen.

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 Krengensbos).

Driehoek van Assum

De fysieke aantasting in het NNN-gebied L10 Driehoek van Assum is weergegeven in Figuur 28.

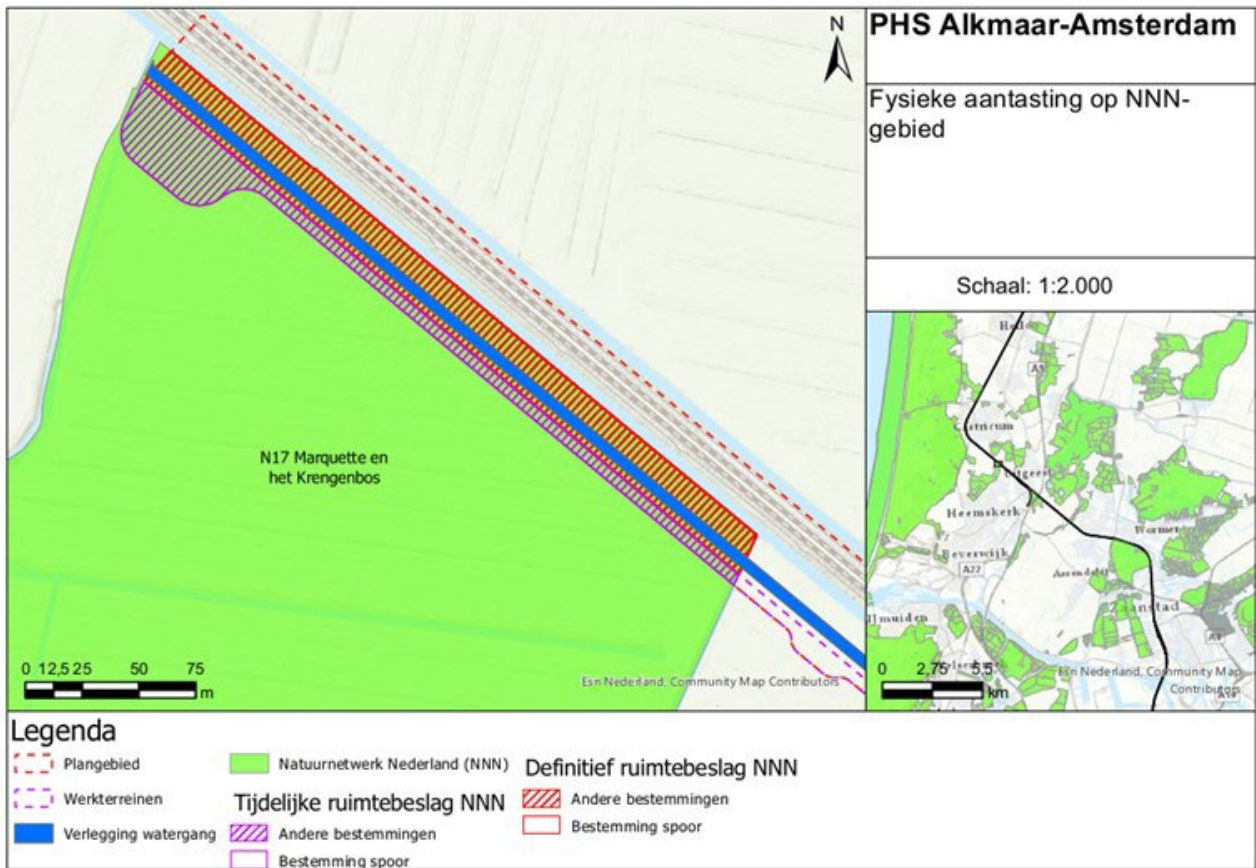


Figuur 28. Ruimtebeslag op NNN gebied Driehoek van Assum

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 5.530 m² (0,55 ha) in de huidige situatie een andere bestemming dan de bestemming spoorverkeer (zie Figuur 28). Deze 0,55 ha betreft het natuurdoeltype N05.01 Moeras. Er is geen aanvullend ruimtebeslag door tijdelijke werkterreinen; 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 van de provincie Noord-Holland worden gecompenseerd.

Marquette en Krengbos

De fysieke aantasting in het NNN-gebied N17 Marquette en het Krengbos is weergegeven in Figuur 29.



Figuur 29. Ruimtebeslag op NNN gebied Marquette en Krengbos

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 6.149 m² (0,61 ha). Deze 0,61 ha heeft in de huidige situatie een andere bestemming dan de bestemming spoor. Het betreft het natuurdoeltype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland. Om de ruimtelijke ingrepen te realiseren is een werkterrein benodigd. In het (O)TB-ontwerp loopt het werkterrein parallel aan het spoor. Dit werkterrein heeft een oppervlakte van 3.043 m² (0,30 ha) binnen het NNN-gebied en betreft eveneens het natuurdoeltype N13.01 Vochtig weidevogelgrasland. De fysieke aantasting leidt tot een beperkte vermindering van oppervlakte en zal in overeenstemming met de Omgevingsregeling van de provincie Noord-Holland worden gecompenseerd.

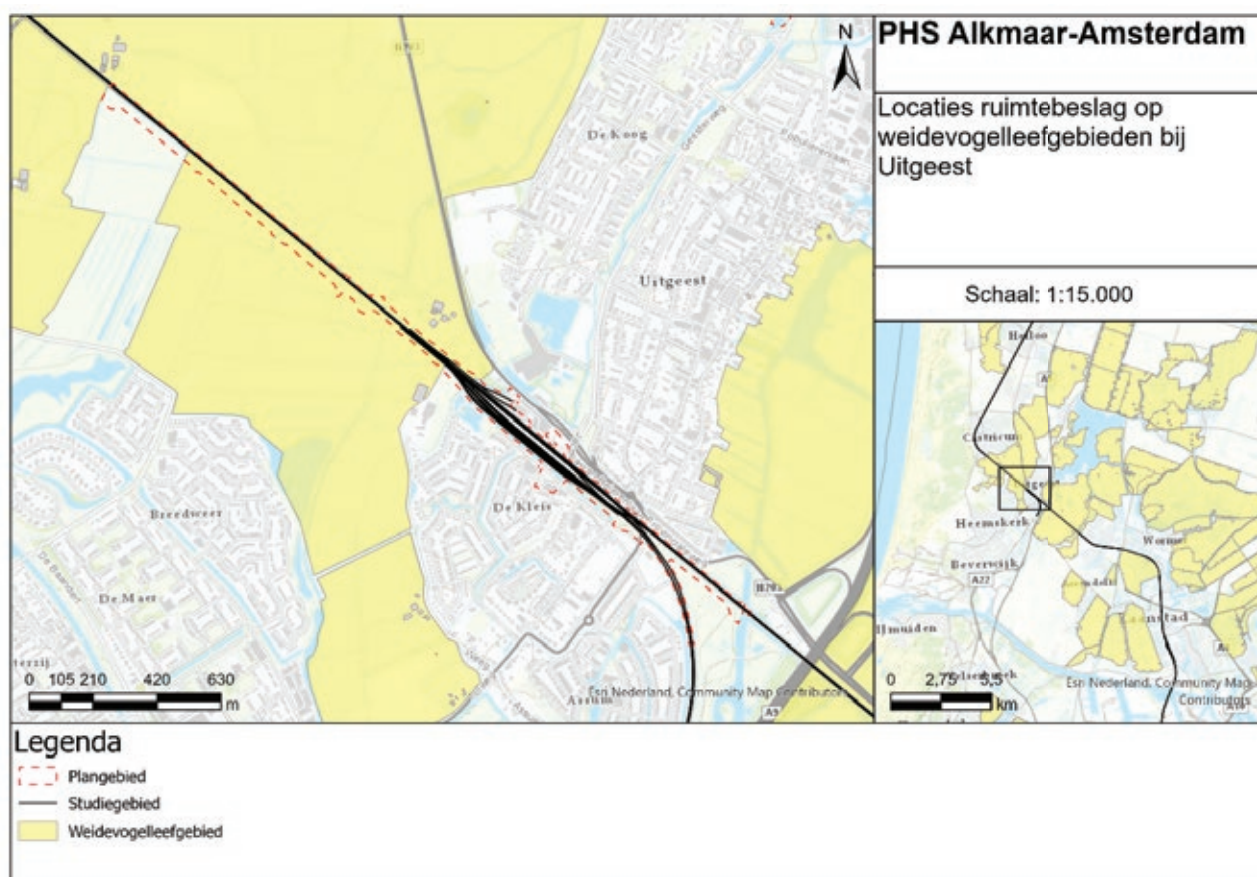
Ruimtebeslag op de NNN-gebieden zal worden gecompenseerd. Naast ruimtebeslag veroorzaakt het project geen overige effecten (bijv. geluid, trillingen) binnen deze gebieden die de wezenlijke kenmerken en waarden van dit gebied aantasten. Uitzondering betreft verstoring door verlichting die wordt aangebracht 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).

45-3.4 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 Weidevogelleefgebieden (Bijzonder Provinciaal Landschap)

PHS Alkmaar – Amsterdam leidt tot fysieke aantasting van weidevogelleefgebied. 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 30.



Figuur 30. Locaties waar ruimtebeslag plaatsvindt op weidevogelleefgebied (BPL)

In Tabel 18 is het totale ruimtebeslag weergegeven. Door dit ruimtebeslag vindt vermindering plaats van het leefgebied voor de weidevogels, welke gecompenseerd zal worden.

Tabel 18. Ruimtebeslag op weidevogelleefgebied

	Weidevogelleefgebied
Fysieke aantasting binnen projectgrens	18.023 m ² (1,80 ha)
Fysieke aantasting werkerreinen (tijdelijk)	10.799 m ² (1,08 ha)
Totaal	28.822 m ² (2,88 ha)

Verstoring door geluid

De fysieke aantasting van het weidevogelleefgebied 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 verstoringszone van het treinverkeer. Zowel het goederenkeerspoor als het uithaalspoor worden vergeleken met het treinverkeer op de hoofdbaan weinig gebruikt waardoor geen sprake is van extra geluidhinder op de weidevogelleefgebieden.

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 59 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 werkerterreinen. De bomen die in het definitieve ruimtebeslag staan dienen te worden gekapt. De bomen die op de werkerterreinen staan worden 'mogelijk' gekapt. Voor alle bomen geldt dat op grond van de APV van de betreffende gemeente en de Wet natuurbescherming geen vergunning of melding noodzakelijk is.

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 Krogenbos. Voor de Driehoek van Assum bedraagt de totale fysieke aantasting als gevolg van het project 0,55 hectare. Voor het Marquette en Krogenbos bedraagt de fysieke aantasting als gevolg van het project in totaal 0,92 hectare. Deze fysieke aantasting zal volgens de Omgevingsverordening van de provincie Noord-Holland worden gecompenseerd.

De provincie Noord-Holland heeft de regels voor compensatie vastgelegd in 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 aanmerkelijk 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' bovenop de masten.

Maatregelen weidevogelleefgebieden

PHS Alkmaar – Amsterdam leidt ten noordwesten van Uitgeest tot fysieke aantasting van weidevogelleefgebied. In totaal bedraagt de compensatieopgave voor weidevogelleefgebied 2,88 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. 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' bovenop de masten.

Beschermde soorten

Binnen het plangebied vinden door het project effecten plaats op verschillende beschermde soorten. In Tabel 19 zijn deze soorten weergegeven en is opgenomen welke maatregelen worden genomen om verstoring van deze soorten zoveel mogelijk te mitigeren.

Tabel 19. 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.
Waterspitsmuis en noordse woelmuis	Aanwezigheid in de Driehoek van Assum is niet aangetoond (eDNA onderzoek) maar biotoop is geschikt voor soorten, waardoor rekening gehouden moet worden met aanwezigheid soorten.	Er worden maatregelen getroffen door het werkgebied ongeschikt te maken als potentieel leefgebied en door de te verleggen watergang zoveel mogelijk buiten de kwetsbare perioden uit te voeren.
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.
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.
Rugstreepad	Door het verbreden van het spoortalud, ter hoogte van het keerspoor, wordt mogelijk een vaste verblijfplaats (overwinteringsplek) van rugstreepad 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 rugstreepad 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.
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.

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, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, waterspitsmuis, noordse woelmuis 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 weidevogelleefgebied. 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 weidevogelleefgebieden rondom het goederenkeerspoor worden maatregelen getroffen om verstoring door verlichting te voorkomen. Binnen het project worden circa 59 bomen geraakt. Bomen die binnen het permanente ruimtebeslag van het nieuwe spoorontwerp vallen dienen gekapt te worden. Bomen die op werkterreinen staan worden mogelijk gekapt. Voor alle bomen is bepaald dat deze buiten de Wet natuurbescherming onderdeel houtopstanden vallen. 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 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 cq. op te heffen of te compenseren.

4.6.1.1 Europees beleid (KRW)

De 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 oppervlaktewaterlichamen 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 Rijksoverheid: Nationaal bestuursakkoord water (NBW)

Het Rijk, provincies (IPO), gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen hebben in 2003 het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekend. Doel van het NBW is een duurzaam en klimaatbestendig beheer van het water ('water moet een sturend principe zijn in de ruimtelijke ordening'). In 2008 zijn de afspraken uit het NBW geactualiseerd. De actuele versie gaat in op klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur. Ook is er meer aandacht voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water waarvoor afspraken zijn gemaakt over het realiseren van schoon en ecologisch gezond water. Relevant vanuit de NBW is onder andere het toepassen van de Watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten waaronder het Ontwerptractébesluit. Het doel van de Watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen.

4.6.1.4 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.

4.6.1.5 Waterschap: Waterprogramma 2016-2021

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021, 2015) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) 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.

4.6.1.6 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 wateraspecten. 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.

4.6.1.7 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;
- Kunstwerken (duikers en bruggen).

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 fysieke ingrepen in zowel Heerhugowaard als Uitgeest valt buiten de aanwezige waterkeringen en de daarbij behorende beschermingszones die in de directe omgeving aanwezig zijn. Er zijn 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 20 is de toename verhard oppervlak en de te dempen watergangen weergegeven.

Tabel 20. 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)	15.124 m ²
Af te breken bestaand verhard oppervlak	0 m ²
Totale toename verhard oppervlak	15.124 m²
Te dempen primair oppervlaktewater	3.769 m ²
Te dempen secundair oppervlaktewater	1.374 m ²
Totaal te dempen water	5.143 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 21 is de toename aan verhard oppervlak en de te dempen watergangen weergegeven.

Tabel 21. Effecten op oppervlaktewater Uitgeest

Verhard oppervlak / te dempen watergang	Castricummerpolder (-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	16.520 m ²	0	0
Te verwijderen verhard oppervlak	0	0	6.554 m ²	0	0
Totale toename verhard oppervlak	0	221 m²	9.966 m²	0	0
Te dempen oppervlaktewater	4.219 m ²	751 m ²	641 m ²	909 m ²	76 m ²

4.6.2.3 Waterhuishouding (grondwater)

Ten behoeve van het project worden geen tunnels of onderdoorgangen gerealiseerd.

Voor Heerhugowaard en Uitgeest 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 asphalt wordt de mate van verontreiniging van het omliggende oppervlaktewater sterk beperkt doordat verontreinigende deeltjes in de poriën van het asphalt 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.

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 terecht komen. 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 Bestaande 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 22 zijn de effecten op waterkruisingen en bestaande kunstwerken aangegeven.

Tabel 22. Effecten op kruisingen met watergangen en bestaande kunstwerken

Locatie kruising of kunstwerk	Effect
Kruising hoofdwatgang en toegang opstel terrein ter hoogte van de Foxtrot in Heerhugowaard	Hoofdwatgang wordt geraakt door de toegang van het opstel terrein.
Bestaande brugduiker in Uitgeest ter hoogte van km 56.70	Ter hoogte van deze duiker wordt de spoorbaan verbreedt voor het realiseren van het goederenkeerspoor en de bestaande watgang verlegd.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.05	Ter hoogte van deze duiker, parallel aan het spoor, wordt de watgang ter hoogte van de overweg aan één zijde verlegd.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.05 ter hoogte van de particuliere overweg	Ter hoogte van particuliere overweg wordt een bestaande watgang gedempt en de overweg wordt deels verlegd. De bestaande duiker onder de overweg door dient te worden verlengd.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.10	Ter hoogte van deze duiker onder het spoor door wordt de spoorbaan verbreedt.

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 opstel terrein 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 watgang wordt gedempt.

Ten aanzien van verhard oppervlak geldt alleen de compensatieplicht, indien er daadwerkelijk versnelde hemelwaterafvoer optreedt (dus geen/bepaalde aanwezigheid van berminfiltratie). 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 23 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 23. Watercompensatie Heerhugowaard

Verhard oppervlak / te dempen watergang	Oppervlakte (in peilgebied –3,4 NAP)
Feitelijke toename verhard oppervlak	15.124 m ²
Af te breken bestaand verhard oppervlak	0 m ²
Te compenseren verhard oppervlak (kwalitatieve beoordeling)	11.673 m ²
Te compenseren water voor toename verhard oppervlak (10%)	1.167 m ²
Te dempen primair oppervlaktewater	3.769 m ²
Te dempen secundair oppervlaktewater	1.374 m ²
Te compenseren water door dempen oppervlaktewater	5.143 m ²
Totaal te compenseren oppervlaktewater	6.310 m²
Totaal te graven water in ontwerp opstelsterrein	11.342 m ²
Saldo oppervlaktewater	5.032 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 opstelsterrein. Bestaande watergangen die op de primaire watergang aantakken worden op de te verleggen watergang aangesloten.

Watercompensatie Uitgeest

In Tabel 24 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 24. Watercompensatie Uitgeest

Verhard oppervlak / te dempen watergang	Castricummer-polder (-0,85 NAP)	Uitgeester- en Heemskerkerbroek (-1,5 NAP)	De Zien (-1,6 NAP)	Uitgeester- en Heemskerkerbroek (-1,6 NAP)
Feitelijke toename verhard oppervlak	0	221 / 0	16.520 m ²	0
Te compenseren verhard oppervlak (kwalitatieve beoordeling)	0	0 / 0	2.594 m ²	
Te compenseren water voor toename verhard oppervlak (10%)	0	0 / 0	259 m ²	0
Te compenseren water door dempen oppervlaktewater	4.219 m ²	751 m ²	641 m ²	909 m ²
Totaal te compenseren oppervlaktewater	4.219 m²	751 m²	900 m²	909 m²
Totaal te graven water in ontwerp Uitgeest	4.405 m ²	1.002 m ²	966 m ²	1.176 m ²
Saldo oppervlaktewater	186 m²	251 m²	66 m²	267 m²

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 31).



Figuur 31. 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 25 zijn de maatregelen op waterkruisingen en bestaande kunstwerken aangegeven.

Tabel 25. Maatregelen waterkruisingen en kunstwerken

Locatie kruising of kunstwerk	Maatregel
Kruising hoofdwatergang en toegang opstelrein 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 duiker wordt met circa 14 meter verlengd.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.05	De bestaande duiker wordt vervangen door een nieuwe duiker onder de overweg door.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.05 ter hoogte van de particuliere overweg	De bestaande duiker onder de overweg door wordt verlengd.
Bestaande duiker in Uitgeest ter hoogte van km 57.10	De bestaande duiker wordt vervangen door een nieuwe langere duiker.

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

Archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische verwachtingswaarden aanwezig zijn binnen het plangebied van het Ontwerp Tracébesluit en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta (1992), is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. 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 Heerhugowaard

De gemeente 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 opstel terrein in de gemeente 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 planaanpassingen of archeologievriendelijk bouwen, of ex situ, namelijk door de archeologische informatie met behulp van een opgraving veilig te stellen. De geplande geluidschermen, binnen het onderzoeksgebied in Heiloo, vallen binnen een gebied met dubbelbestemming waarde-archeologie 2.

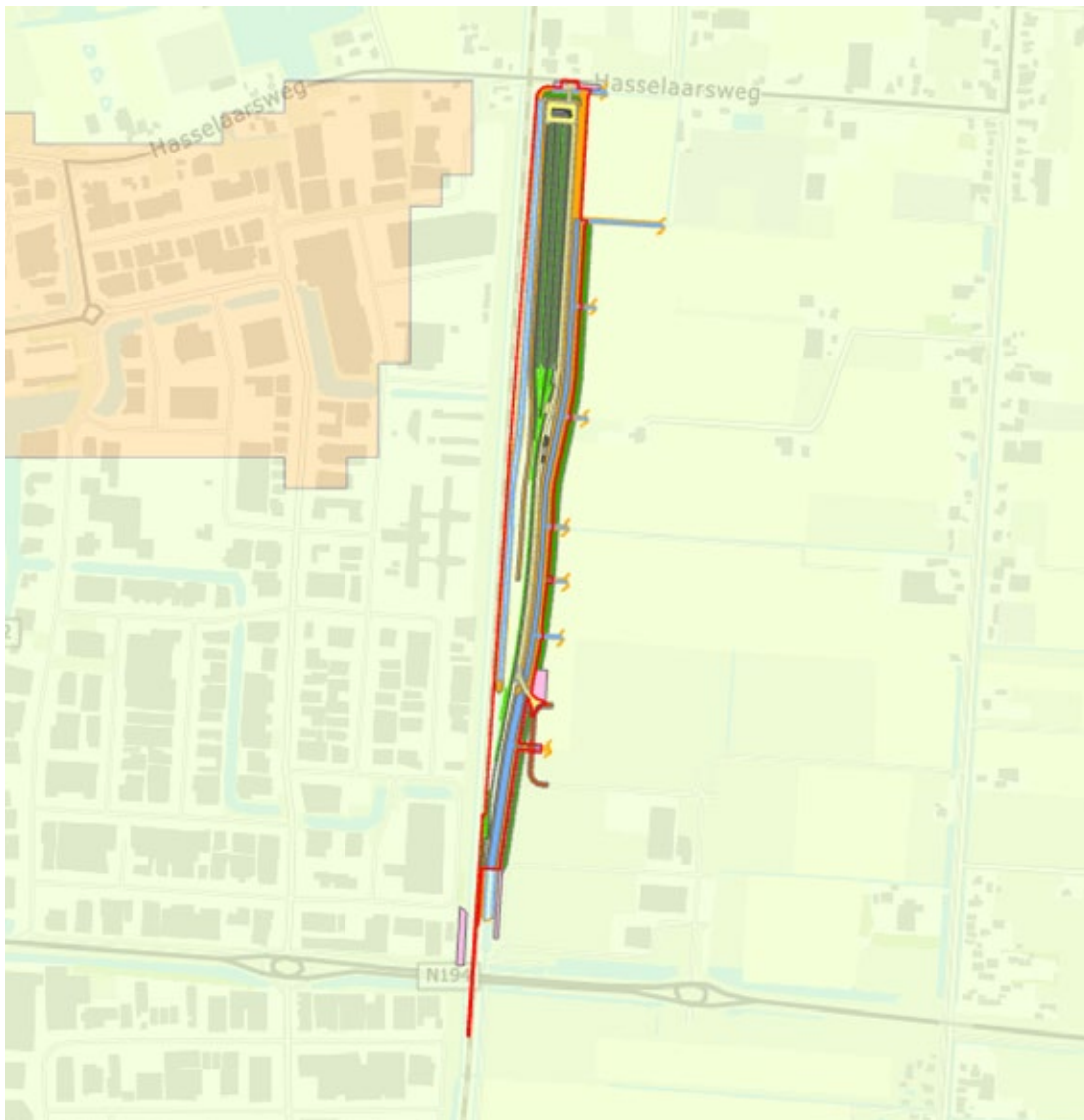
4.7.2 Uitwerking en effecten

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

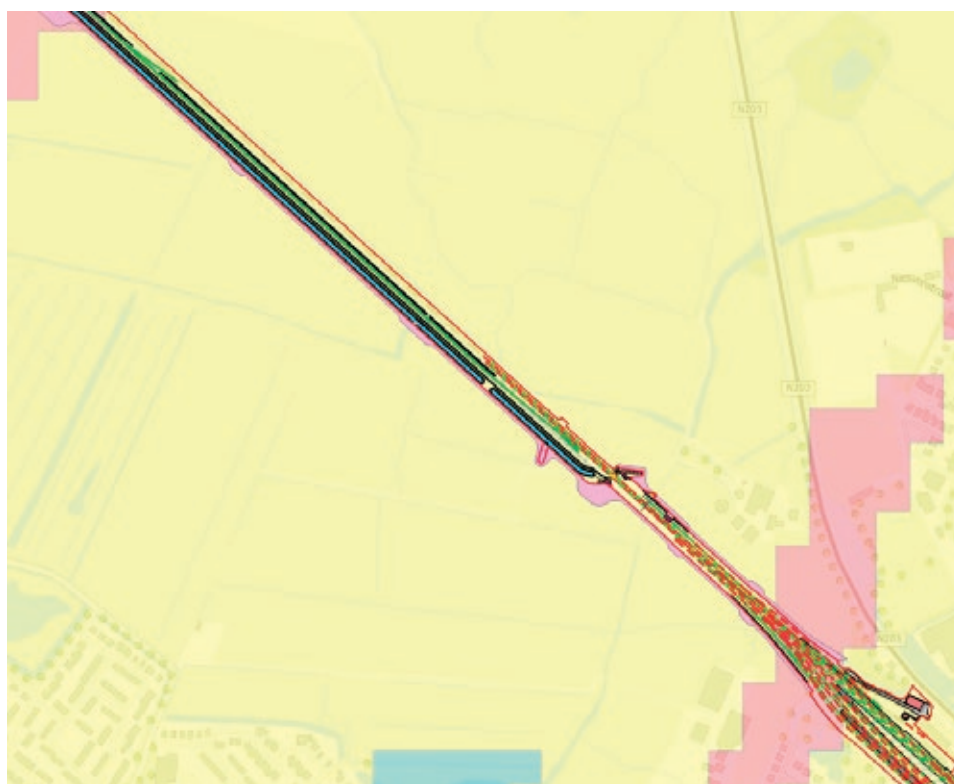
Het onderzoeksgebied ter hoogte van het te realiseren opstel terrein, gelegen in Heerhugowaard-De Vaandel, is een gebied dat sinds de eerste helft van de 17de eeuw als onderdeel van de Heerhugowaardpolder is drooggemalen. Sindsdien heeft het terrein dienstgedaan als landbouwgrond. In historische bronnen is geen aanwijzing te vinden voor de aanwezigheid van historische bebouwing binnen het gebied. Tijdens een 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 laag (zie Figuur 32). Vervolgonderzoek is voor deze locatie dan ook niet noodzakelijk.



Figuur 32. Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden voor het plangebied Vaandel Heerhugowaard. Het plangebied is gesitueerd in een gebied met een lage archeologische verwachting (licht gele kleur)

4.7.2.2 Effecten Uitgeest

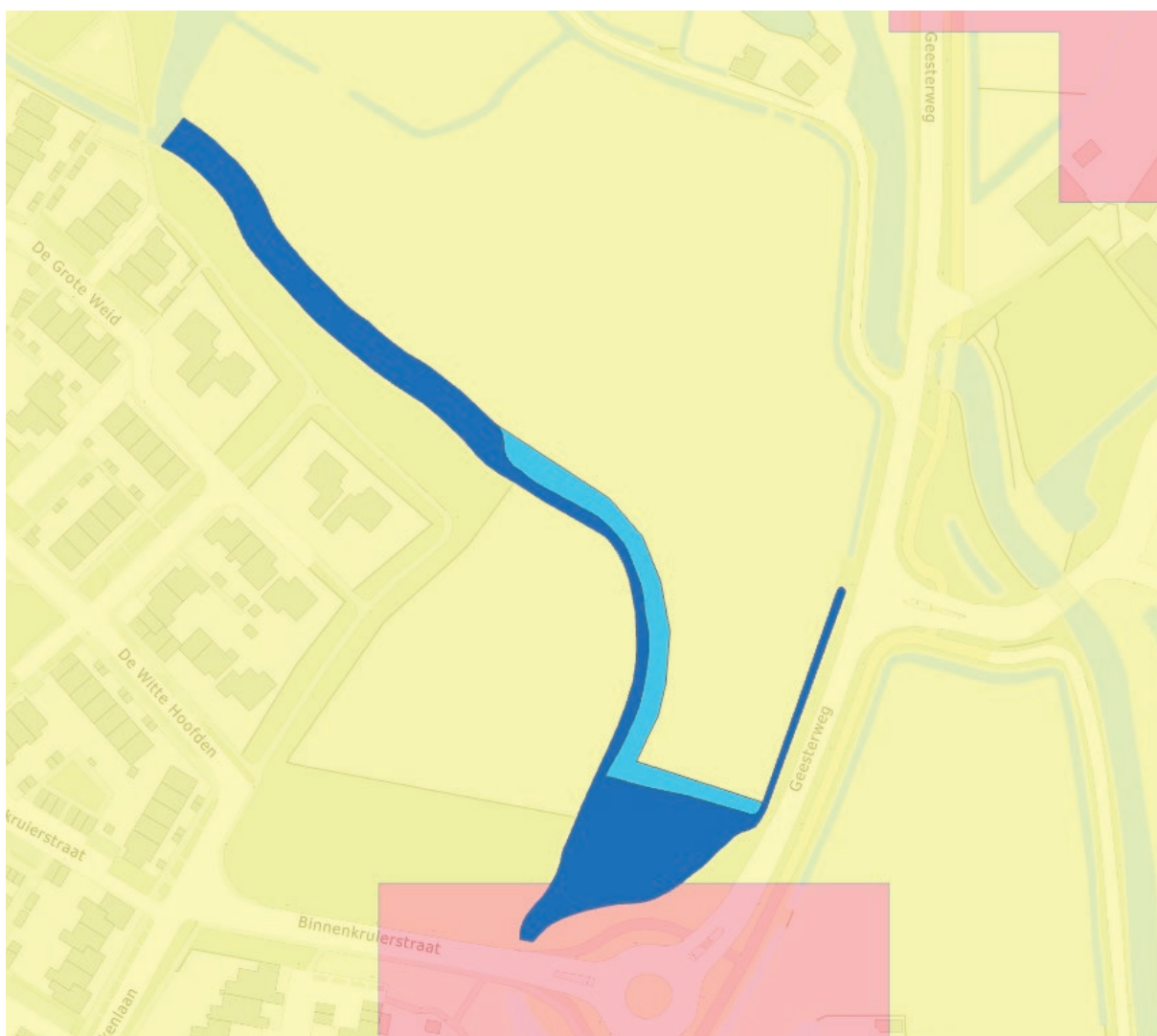
In het plangebied Uitgeest is er sprake van een middelhoge tot hoge verwachting dat archeologische sporen worden aangetroffen (zie Figuur 33, Figuur 34 en Figuur 35)



Figuur 33. Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in het plangebied Uitgeest Goederenkeerspoor en station Uitgeest. De archeologische verwachtingswaarde is middelhoog (geel) tot hoog (rood).



Figuur 34. Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in het plangebied Station Uitgeest, Driehoek van Assum en de Trompet. De archeologische verwachtingswaarde is middelhoog (geel) tot hoog (rood).



Figuur 35. Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden in het plangebied Watercompensatie Uitgeest. De archeologische verwachtingswaarde is middelhoog (geel) tot hoog (rood).

Goederenkeerspoor

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. Op deze locatie wordt de spoorbaan verbreed en de bestaande watergang verlegd. Alvorens deze grondroerende activiteiten uit te voeren dient nader archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om te bezien of archeologische resten aanwezig zijn.

Station Uitgeest

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. Op de locatie rond het station Uitgeest vinden ook buiten de bestaande spoorbundel op verschillende locaties grondroerende activiteiten plaats. Alvorens deze grondroerende activiteiten uit te voeren dient nader archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om te bezien of archeologische resten aanwezig zijn.

Driehoek van Assum

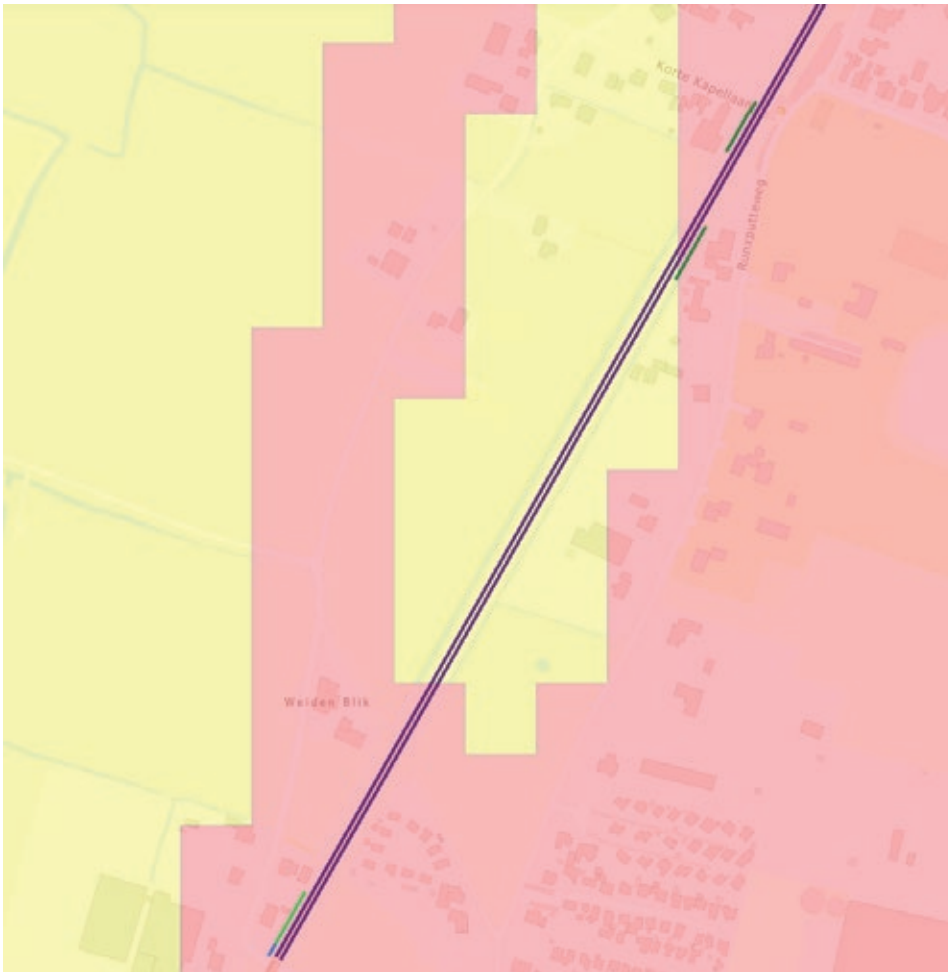
In het gebied ter hoogte van de Driehoek van Assum wordt de bestaande spoorbaan verbreedt en de watergang langs het spoor verlegd. Op deze locatie is een hoge verwachting op het vinden van sporen uit de prehistorie en Romeinse tijd. Er zijn diverse vondstmeldingen in en net buiten het onderzoeksgebied gedaan. Ook is er een vindplaats uit de late ijzertijd/ Romeinse tijd aanwezig in het westen van het onderzoeksgebied. Alvorens de grondroerende activiteiten uit te voeren dient dan ook nader archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om te bezien of archeologische resten aanwezig zijn.

Waterberging Geesterweg

De locatie van de te graven waterberging ter hoogte van de Geesterweg in Uitgeest heeft een hoge archeologische verwachting op het vinden van sporen uit de prehistorie tot en met de middeleeuwen. De te graven watergang ligt op een randzone van een vroeg middeleeuwse nederzetting. De bewoningsporen op het opgravingsterrein zijn afkomstig uit de Late IJzertijd (2^e eeuw voor Chr.), en de Merovingische en Karolingische periode. Alvorens de grondroerende activiteiten uit te voeren dient dan ook nader archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om te bezien of archeologische resten aanwezig zijn.

4.7.2.3 Effecten geluidschermen Heiloo

Aan de Westerweg, Runxputteweg en Korte Kapellaan dienen geluidschermen gerealiseerd te worden. Deze geluidschermen bevinden zich in een gebied met een 'hoge verwachtingswaarde' zie Figuur 36. De geluidschermen worden echter dicht op het tracé van de spoorlijn geplaatst. Om deze reden zal de bodem op deze plekken hoogstwaarschijnlijk verstoord zijn vanwege grondverbetering voor de aanleg van de spoorlijn. Archeologisch vervolgonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.



Figuur 36. geluidschermen in Heiloo op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). De schermen zijn gesitueerd in een gebied met een hoge verwachting archeologie (rode gebied)

4.7.3 Maatregelen

In het gebied rond het goederenkeerspoor, station, driehoek van Assum en de waterberging aan de Geesterweg in Uitgeest dient, gelet op de middelhoge en hoge trefkans op het aantreffen van archeologische sporen en het grote aantal reeds bekende archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van Uitgeest, archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden. Indien uit dat onderzoek blijkt dat er mogelijk archeologische resten aanwezig zijn worden passende maatregelen genomen om deze resten te behouden (zoals opgraven en/of vastleggen van vondsten).

4.7.4 Conclusie

In het plangebied Heerhugowaard is de verwachting op archeologische vondsten laag. Hier is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. In het projectgebied rond het station Uitgeest is deze verwachting hoog. Voor deze locaties (keerspoor, station, de driehoek van Assum en de waterberging ter hoogte van de Geesterweg in Uitgeest) is daarom archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. Door het doen van een verkennend booronderzoek kan de intactheid van de bodem in kaart gebracht worden en bepaald worden waar archeologische resten aanwezig zijn. Indien uit dat onderzoek blijkt dat er mogelijk archeologische resten aanwezig zijn worden passende maatregelen genomen om deze resten te behouden.

Momenteel wordt er in Uitgeest een booronderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan worden opgenomen in de volgende fase van het Tracébesluit.

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 betekenende mate bijdragen. Aantonen dat het project niet in betekenende mate (IBM) 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).

Grenswaarden

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$). 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 (NO_2)

In Tabel 26 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 26. Grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2)

Toetsingseenheid	Grenswaarde	Opmerking
Jaargemiddelde concentratie:	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Uurgemiddelde concentratie:	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dergelijke hoge concentraties treden in Nederland niet op.

Fijnstof (PM₁₀)

In Tabel 27 zijn de grenswaarden weergegeven zoals deze vanaf 2011 gelden in Nederland.

Tabel 27. 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 28 is de grenswaarde weergegeven zoals deze vanaf 2015 geldt voor PM_{2,5}.

Tabel 28. Grenswaarden voor fijnstof (PM_{2,5})

Toetsingseenheid	Grenswaarde
Jaargemiddelde concentratie:	25 µg/m ³

4.8.2 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).

4.8.3 Conclusie

Het project PHS Alkmaar – Amsterdam leidt niet tot overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen. De verandering van 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.

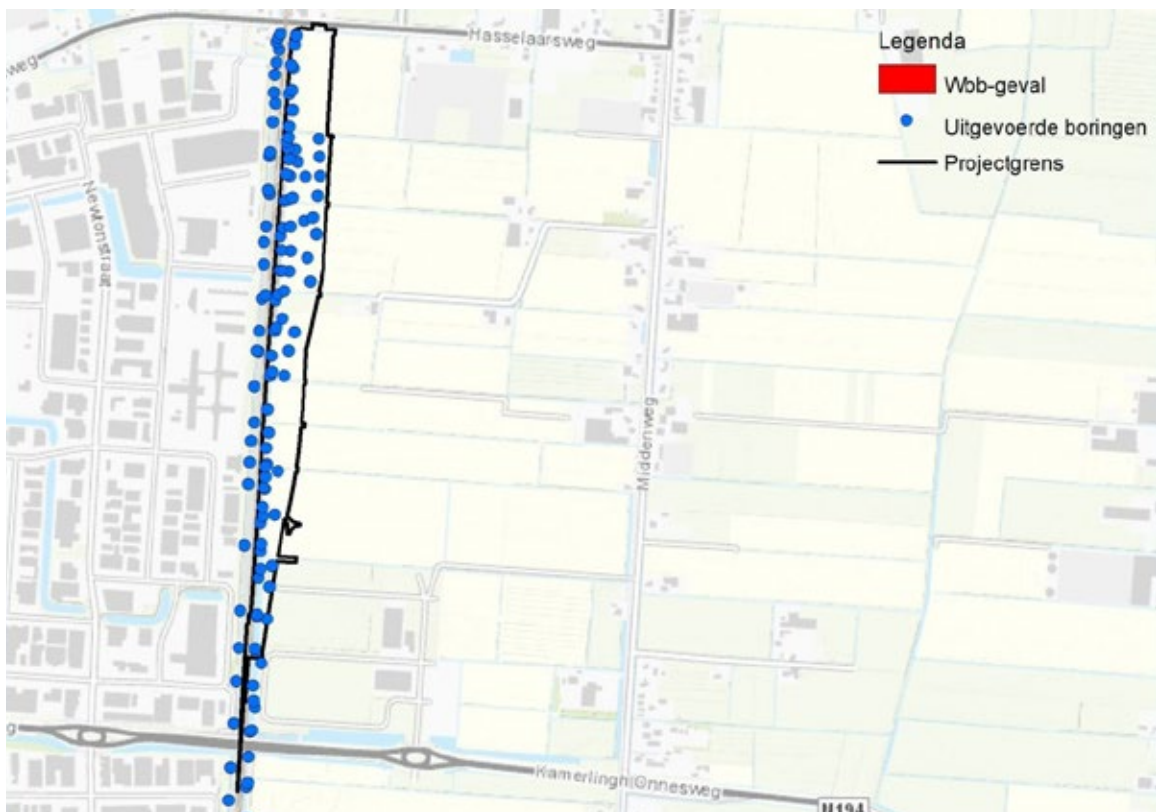
4.9 Bodem

4.9.1 Wettelijk en beleidsmatig kader

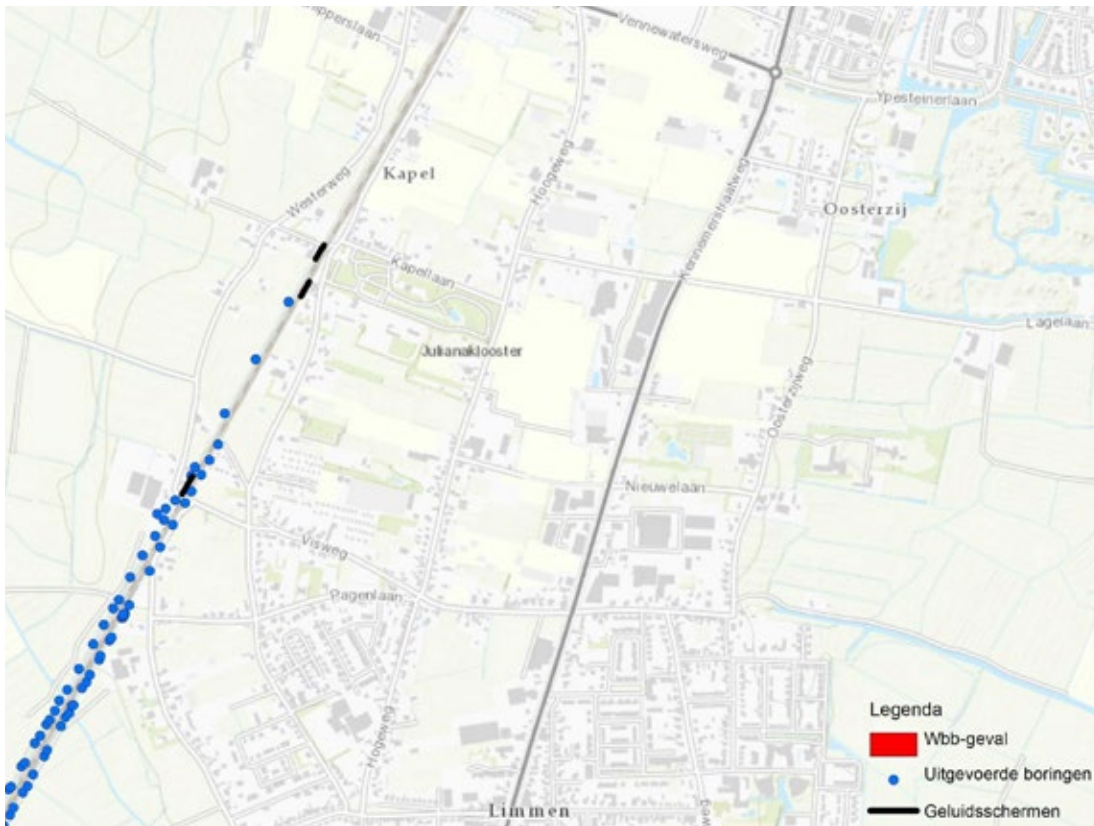
Om PHS Alkmaar – Amsterdam mogelijk te maken wordt er in de bodem gewerkt. Voor grondverzet geldt regelgeving volgens de Wet bodembescherming (Wbb), de Waterwet en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In deze regelgeving wordt bepaald hoe om te gaan met bodemverontreiniging en bodemsanering en de wet ziet 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 Heerhugowaard 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.



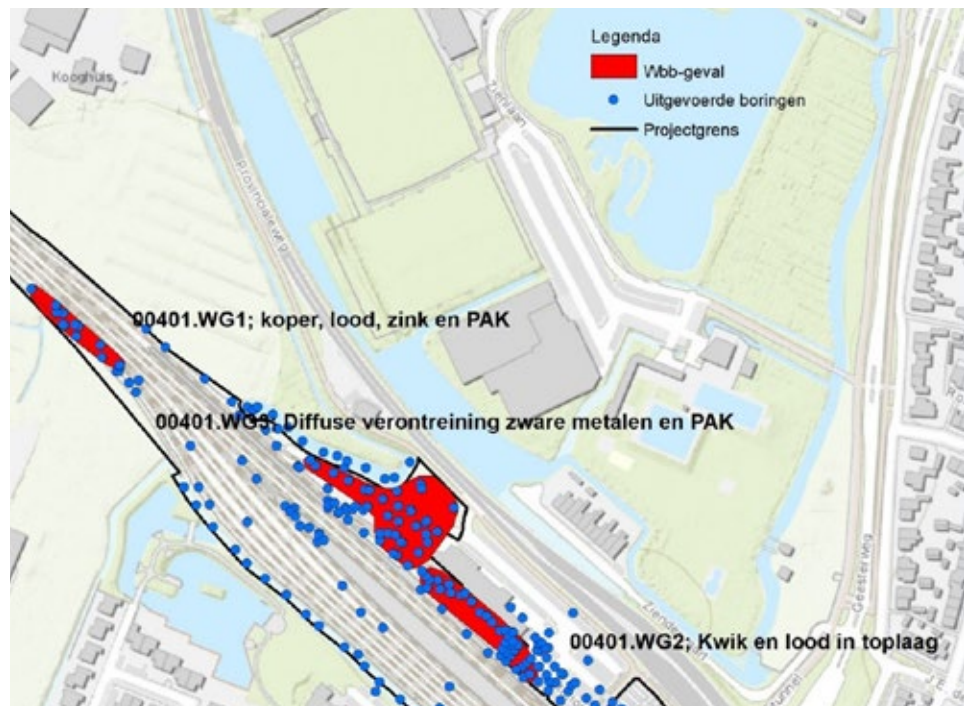
Figuur 37. Bodemresultaten opstelsterrein Heerhugowaard



Figuur 38. Bodemresultaten Geluidsschermen Heiloo/Castricum



Figuur 39. Bodemresultaten station Uitgeest



Figuur 40. Bodemresultaten station en emplacement Uitgeest

In Heerhugowaard zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreinigingen bekend. Ter hoogte van het station Uitgeest zijn locaties bekend met ernstige verontreinigingen (Wbb-gevallen).

Op de locaties in Heiloo/Castricum waar geluidschermen gerealiseerd dienen te worden en op de locatie van de te realiseren waterberging aan de Geesterweg in Uitgeest zijn geen bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend.

Met de grondverzetswerkzaamheden wordt aanwezige vervuilde grond verwijderd. Op station en emplacement Uitgeest en een aantal overwegen, zie Tabel 29 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

Tabel 29. Raakvlak bodemverontreiniging

Omschrijving/adres	Mate aard verontreiniging	Raakvlak grond/grondwater/waterbodem
Heerhugowaard; overweg Zuid Tangent	Immobilie verontreiniging;	waterbodem
Castricum; overweg Heemstedeweg	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

plaatsvindt.

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 geluidschermen in Heiloo en Castricum. De inpassing van deze elementen is uitgewerkt in een inpassingsplan. Voor het volledige inpassingsplan wordt verwezen naar 'Inpassingsplan PHS Alkmaar – Amsterdam'.

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.

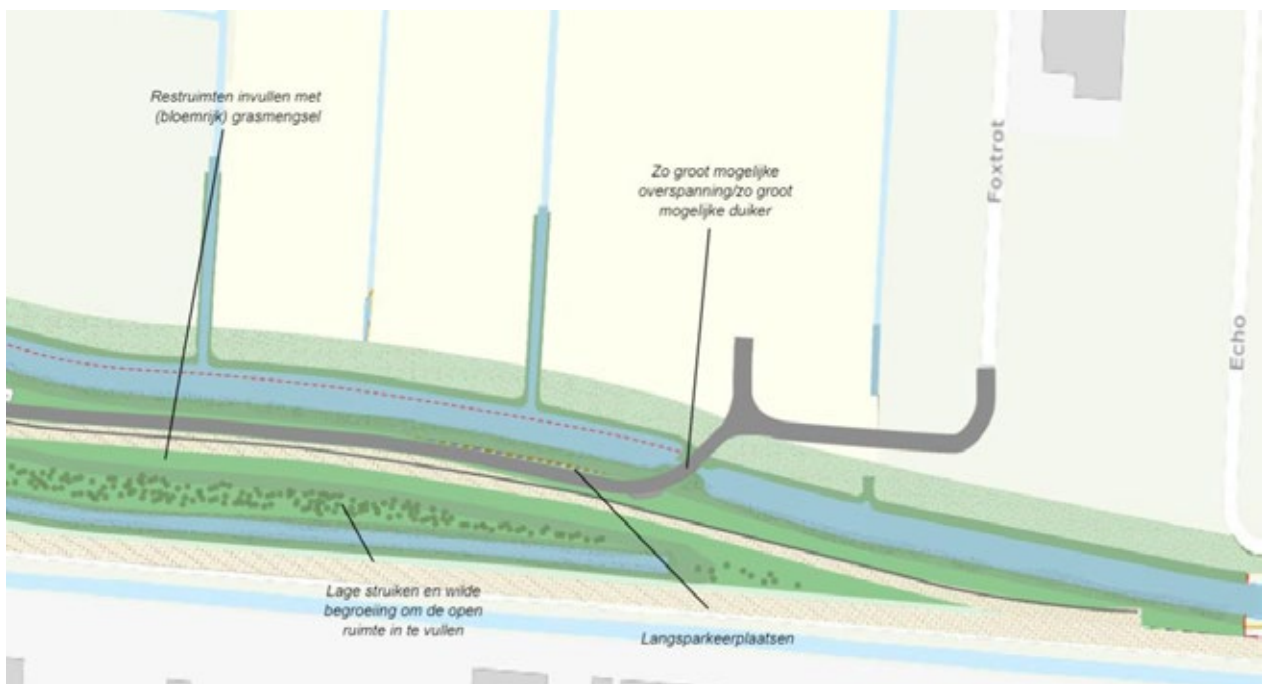
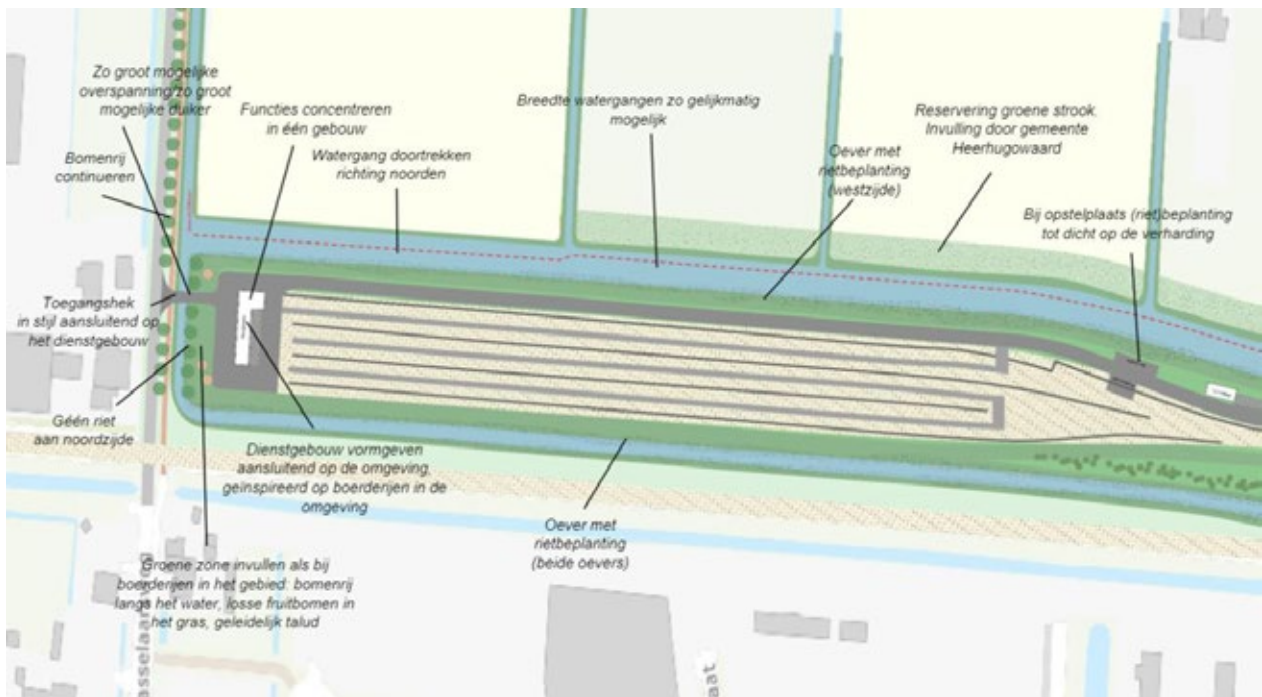
Voor een uitgebreide beschrijving van dit beleid wordt verwezen naar het 'deelrapport Landschap' (Bijlage 9).

4.10.2 Uitwerking opstel terrein Heerhugowaard

Er is voor het opstel terrein gekozen voor een sobere en efficiënte inrichting. Door het aantal inrichtingselementen te beperken wordt de verstoring van het landschap zoveel mogelijk beperkt. Het opstel terrein bevindt zich in de groenblauwe zoom van het inrichtingsconcept van bedrijventerrein De Vaandel. Door de groene inrichting van het terrein, past het opstel terrein 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 opstel terrein 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 opstel terrein worden in de breedte zoveel mogelijk gelijk gehouden wat bijdraagt aan een rustiger beeld in het landschap. In Figuur 41 is het inpassingsplan voor het opstel terrein weergegeven.



Figuur 41. Inpassing opstelrein Heerhugowaard

4.10.3 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.

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 wordt een ballastbed geplaatst voor de 'Smalle Raai'. Daarnaast wordt hier 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 42 is de inpassing van het onderstation weergegeven.

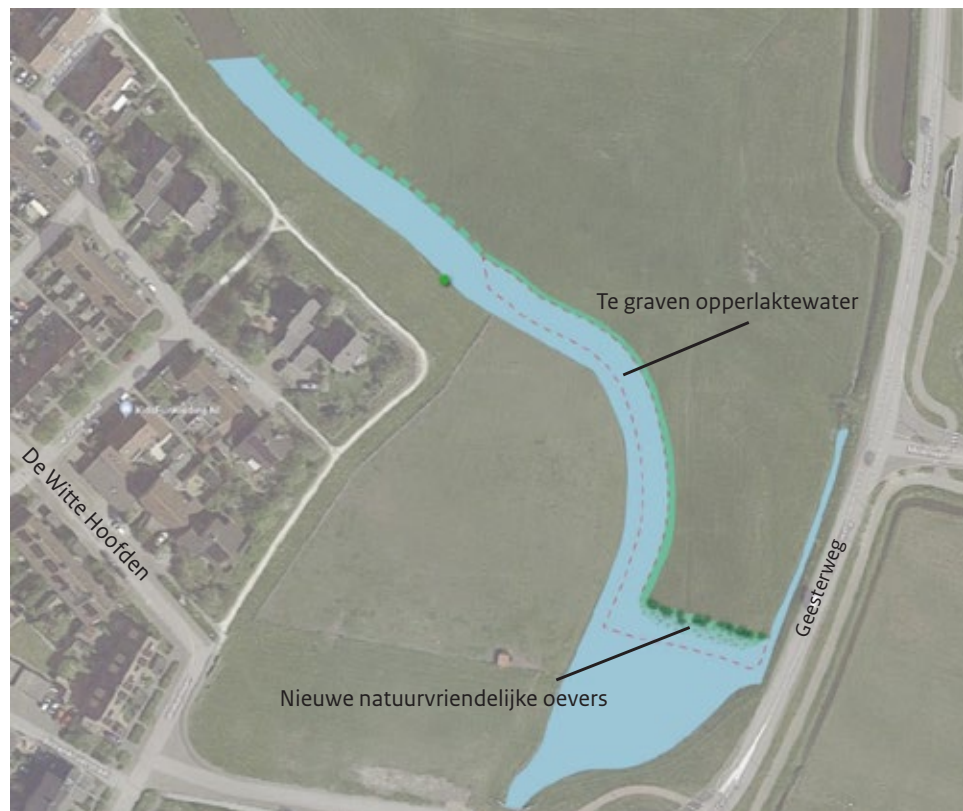


Figuur 42. Inpassingsplan onderstation Uitgeest

4.10.4 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 43 is het inpassingsplan van de te realiseren waterberging weergegeven.



Figuur 43. Inpassing waterberging Uitgeest (uitbreiding aan de noordzijde)

4.10.5 Uitwerking geluidmaatregelen

Voor het mitigeren van geluidseffecten dienen op drie locaties geluidschermen geplaatst te worden. Dit betreft de Westerweg, Runxputteweg en de Korte Kapellaan in Limmen Heiloo.

Vanuit het doelmatigheidscriterium zijn standaardschermen het uitgangspunt. Andere vormen kunnen worden toegepast als de betreffende gemeente hiervoor een stedenbouwkundige visie heeft vastgesteld en budget heeft voor de meerkosten.

Om de geluidschermen in te passen in de omgeving kan bijvoorbeeld de kleurstelling van het scherm worden afgestemd op de situatie ter plaatse.

4.10.6 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 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 basisnetafstand, 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.

14.12

Niet Gesprongen Conventionele Explosieven

Om te kunnen beoordelen of er sprake is van een verdacht gebied ten aanzien van niet gesprongen explosieven, is een projectgebonden risicoanalyse verricht. Daarbij wordt bepaald of een gebied in horizontaal vlak verdacht of onverdacht is op de aanwezigheid van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Een gebied is onverdacht totdat er feitelijke aanleiding toe bestaat om explosieven 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 explosieven.

In een verdacht gebied bestaat dus een verhoogd risico op de aanwezigheid van explosieven op basis van feiten. In een onverdacht gebied bestaat een dergelijk risico niet. Er kan nooit uitgesloten worden dat er wel een explosief aanwezig is. Dit betreft dan een geaccepteerd achtergrondrisico.

Voor een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethode en de gehanteerde uitgangspunten wordt verwezen naar de Adviesnota niet gesprongen explosieven (Bijlage 11).

14.12.1 Uitwerking en effecten

14.12.1.1 Opstel terrein Heerhugowaard

Uit het uitgevoerde 'Vooronderzoek PHS Alkmaar – Amsterdam: niet-gesprongen explosieven' blijkt dat het gebied van het te realiseren opstel terrein in Heerhugowaard onverdacht is ten aanzien van niet-gesprongen explosieven (zie Figuur 44).



Figuur 44. Bodembelastingkaart CE: Opstelsterrein Heerhugowaard

14.12.1.2 Stationsgebied Uitgeest

Rond het stationsgebied van Uitgeest zijn meerdere locaties verdacht gebied zijn: hier kunnen mogelijk explosieven in de ondergrond aanwezig zijn (zie Figuur 45).



Figuur 45. Bodembelastingkaart CE: stationsgebied Uitgeest

14.12.1.3 Geluidsschermen Limmen (Heiloo)

Ter plaatse van de te realiseren geluidsschermen in Kapel (Limmen/Heiloo) zijn verdachte gebieden aanwezig met betrekking tot niet-gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Het geluidsscherm aan de Runxputteweg bevindt zich in een onverdacht gebied (zie Figuur 46).



Figuur 46. Bodembelastingkaart CE: Geluidsschermen

14.12.1.4 Waterberging Uitgeest

Uit het uitgevoerde 'Vooronderzoek ter hoogte van de waterberging Uitgeest blijkt dat het gebied van de te graven waterberging onverdacht is ten aanzien van niet-gesprongen explosieven (zie Figuur 47).



Figuur 47. Bodembelastingkaart CE: watercompensatie Uitgeest

14.12.2 Conclusie

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden dient met de mogelijkheid dat niet gesprongen explosieven aanwezig kunnen zijn rekening gehouden te worden en dient nader onderzoek uitgevoerd te worden. De mogelijke aanwezigheid van explosieven leidt niet tot maatregelen in dit tracébesluit.

5

Achtergrond- documenten bij de toelichting

Nummer	Onderwerp Titel	Datum	Kenmerk	Auteur
Bijlage 01	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-15428	Movares
Bijlage 02	Deelrapport Geluid	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-447	Movares
Bijlage 03	Deelrapport Trillingen	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-451	Movares
Bijlage 04	Deelrapport Natuur	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-15827	Movares
Bijlage 05	Deelrapport Water	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-441	Movares
Bijlage 06	Deelrapport Archeologie	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-442	Movares
Bijlage 07	Deelrapport Lucht	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-449	Movares
Bijlage 08	Deelrapport Bodem	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-446	Movares
Bijlage 09a	Inpassingsplan	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-15991	Movares
Bijlage 09b	Deelrapport Landschap	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-15990	Movares
Bijlage 10	Deelrapport Externe Veiligheid	25 januari 2021	MNPHSAA-876048429-445	Movares
Bijlage 11	Adviesnota Niet Gesprongen Explosieven	22 september 2020	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	21 oktober 2019	M+P.RAIL.19.08.2	M+P

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

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

Februari 2021