

2017/08/18- Versie 2.0

Autorisatieblad

Snelheidsverhoging Hoogeveen

Vormvrije m.e.r.- beoordeling

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	Haan, M de		
Gecontroleerd door	Driel, A van		
Vrijgegeven door	Sande, PJ van de		

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
0.1	Concept versie 0.1	01-06-2017	Concept versie
2.0	Definitieve versie	13-10-2017	Definitieve versie waarin nader onderzoek ecologie en archeologie is verwerkt.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Wettelijk kader	4
1.3	Doelstelling	4
1.4	Studiegebied	4
2	Beoordelingskader, referentie- en projectsituatie	6
2.1	Beoordelingskader	6
2.2	Referentiesituatie	6
2.2.1.	<i>Huidige situatie</i>	6
2.2.2.	<i>Autonome situatie</i>	7
2.3	Projectsituatie	8
3	Beoordeling van de effecten	10
3.1	Geluid	10
3.1.1.	<i>Effecten</i>	10
3.1.2.	<i>Maatregelen</i>	11
3.1.3.	<i>Conclusie</i>	11
3.2	Trillingen	11
3.2.1.	<i>Effecten</i>	11
3.2.2.	<i>Maatregelen</i>	13
3.2.3.	<i>Conclusie</i>	13
3.3	Luchtkwaliteit	13
3.3.1.	<i>Effecten</i>	13
3.3.2.	<i>Maatregelen</i>	13
3.3.3.	<i>Conclusie</i>	13
3.4	Externe Veiligheid	13
3.4.1.	<i>Effecten</i>	14
3.4.2.	<i>Maatregelen</i>	15
3.4.3.	<i>Conclusie</i>	15
3.5	Natuur	16
3.5.1.	<i>Effecten</i>	16
3.5.2.	<i>Maatregelen</i>	21
3.5.3.	<i>Conclusie</i>	21
3.6	Water	21
3.6.1.	<i>Effecten</i>	21
3.6.2.	<i>Maatregelen</i>	22
3.6.3.	<i>Conclusie</i>	23
3.7	Bodem	23
3.7.1.	<i>Effecten</i>	23
3.7.2.	<i>Maatregelen</i>	23
3.7.3.	<i>Conclusie</i>	23
3.8	Archeologie	23
3.8.1.	<i>Effecten</i>	26
3.8.2.	<i>Maatregelen</i>	26
3.8.3.	<i>Conclusie</i>	26
3.9	Ruimtelijke inpassing	26
3.9.1.	<i>Effecten</i>	26

3.9.2. <i>Maatregelen</i>	28
3.9.3. <i>Conclusie</i>	28
4 Conclusie	29
Colofon	30

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het kader van het *Programma Noord Nederland (PNN)* van ProRail wordt het project *Snelheidsverhoging Hoogeveen* gerealiseerd. Doel van dit project is om de economische groei en bereikbaarheid van het noorden van Nederland te verbeteren. Binnen het project voor de snelheidsverhoging wordt het spoor aangepast om een rijtijdwinst van 74 seconden en een betere overstap op regionale lijnen in Groningen te realiseren. Hiervoor dient de snelheid bij Hoogeveen te worden verhoogd van 80 naar 140 km/u en moeten de relatief krappe bogen bij Hoogeveen worden verruimd.

De verruiming van de spoorbogen betekent een fysieke wijziging aan het spoor waarvoor een bestemmingsplanherziening noodzakelijk is. Om te beoordelen of deze wijzigingen aan het spoor en de snelheidsverhoging die met deze wijzigingen mogelijk wordt gemaakt, belangrijke nadelige milieugevolgen met zich meebrengen dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld te worden (zie ook *wettelijk kader*).

1.2 Wettelijk kader

Het wijzigen van de spoorbogen bij Hoogeveen vallen onder Onderdeel D2.2 van de Bijlage van het Besluit m.e.r. (wijziging van bovengrondse spoorwegen). Indien de wijziging van de spoorweg met een aangesloten tracé lengte van 5 kilometer of meer of gelegen in een gevoelig gebied dient een MER-beoordeling voor dit plan opgesteld te worden.

De wijziging over de tracé lengte van het spoor betreft in dit geval minder dan 5 kilometer. Daarnaast bevinden de wijzigingen zich niet in gevoelig gebied. De drempelwaarde die voor deze activiteiten in het Besluit m.e.r. is opgenomen wordt dus niet overschreden. Hierdoor geldt er geen directe MER-beoordelingsplicht voor dit bestemmingsplan.

Op grond van artikel 2 lid 5 sub b van het Besluit m.e.r. dient voor ‘overige gevallen’ (gevallen die onder de drempelwaarden vallen) echter nog wel, middels een vormvrij m.e.r.-beoordeling, beoordeeld te worden of de activiteit (in dit geval de wijzigingen die aan het spoor worden aangebracht) belangrijke nadelige milieueffecten veroorzaken.

1.3 Doelstelling

Het doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is het beoordelen of de beoogde wijzigingen aan het spoor en de snelheidsverhoging die daarmee mogelijk wordt gemaakt, belangrijke nadelige milieugevolgen als gevolg hebben. Op basis van deze beoordeling dient het bevoegd gezag (in dit geval de gemeente) te kunnen besluiten om wel of geen MER-beoordeling voor de benodigde bestemmingsplanherziening in procedure te brengen.

1.4 Studiegebied

Het studiegebied bevindt zich aan de noordkant van de stad Hoogeveen. Het studiegebied betreft een zone rond het spoor op het deel van het spoortracé vanaf Echten in het zuiden tot aan de wisseloverloop in het noorden (zie figuur 1).

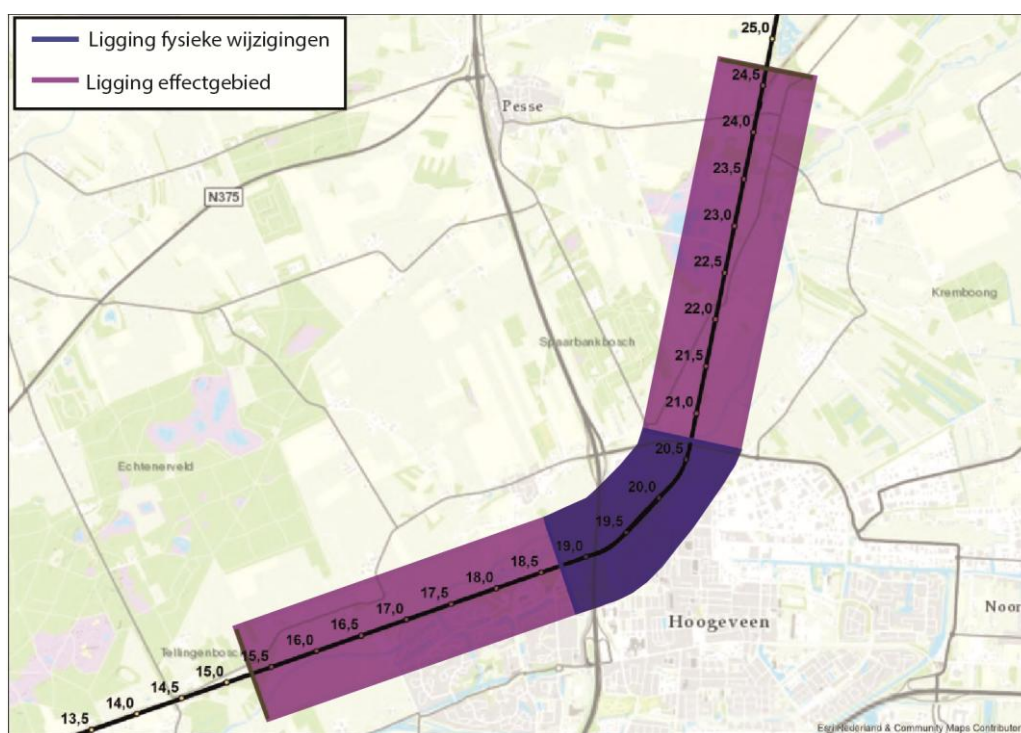
Het studiegebied bestaat uit:

1. *Het gebied waar fysieke maatregelen aan het spoor worden genomen*

(verleggen van de spoorboog);

2. *Het gebied waar de snelheidsverhoging, die met het verleggen van de spoorboog mogelijk wordt gemaakt, effect op heeft.*

Het plangebied van het bestemmingsplan dat voor dit project wordt opgesteld betreft met name de locaties waar het spoor ten opzichte van de huidige locatie wijzigt (1). De snelheidsverhoging die met de wijziging van de spoorboog mogelijk wordt gemaakt heeft echter effect op een groter gebied. In de huidige situatie remmen intercity's namelijk naar 80 km/u om door de krappe spoorboog heen te rijden en versnellen dan weer over een afstand naar 140 km/u. In de nieuwe situatie wordt over het gehele tracé met een continue snelheid van 140 km/u gereden (2). In figuur 1 is de ligging van de fysieke wijzigingen en de locatie van het gebied waar de snelheidsverhoging effect op heeft weergegeven.



Figuur 1: Ligging fysieke wijzigingen (projectgrens) / ligging van het effectgebied (grens studiegebied).

2 Beoordelingskader, referentie- en projectsituatie

2.1 Beoordelingskader

Om te kunnen beoordelen of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen worden in de vormvrije m.e.r.-beoordeling de (milieu)effecten van de projectsituatie vergeleken met de situatie zoals deze in de referentiesituatie is. Er is sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen als het project grote nadelige (milieu)effecten veroorzaakt ten opzichte van de referentiesituatie.

2.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie van het studiegebied wordt met name bepaald door de situatie van het spoortracé zoals deze nu aanwezig is (*huidige situatie, 2017*). De huidige situatie van het spoortracé is onder te verdelen in:

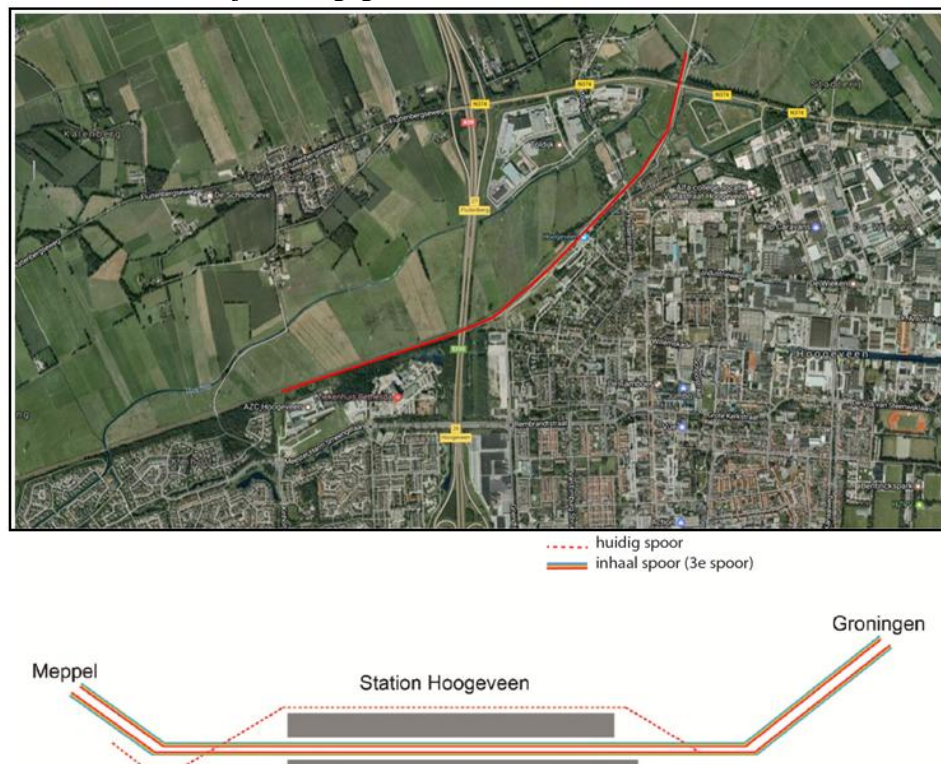
- Fysieke ruimtelijke situatie van het spoor (huidige ligging van het tracé);
- Huidig gebruik van het spoor (snelheden en intensiteiten).

In de referentiesituatie worden *autonome ontwikkelingen* meegenomen. Dit zijn ontwikkelingen op en rond het spoor welke reeds vergund zijn en ook aan de orde zijn als het project voor de snelheidsverhoging niet zal worden gerealiseerd. Dit zijn onder andere vergunde maar nog niet gebouwde gebiedsontwikkelingen rond het spoor en de autonome groei van het treinverkeer op het spoor.

2.2.1. Huidige situatie

Ligging van het spoor

In de huidige situatie bevindt het spoor zich ten noorden van de kern Hogeveen. In figuur 2 is de huidige ligging van de spoorboog bij Hogeveen op de luchtfoto en op een schematische wijze weergegeven.



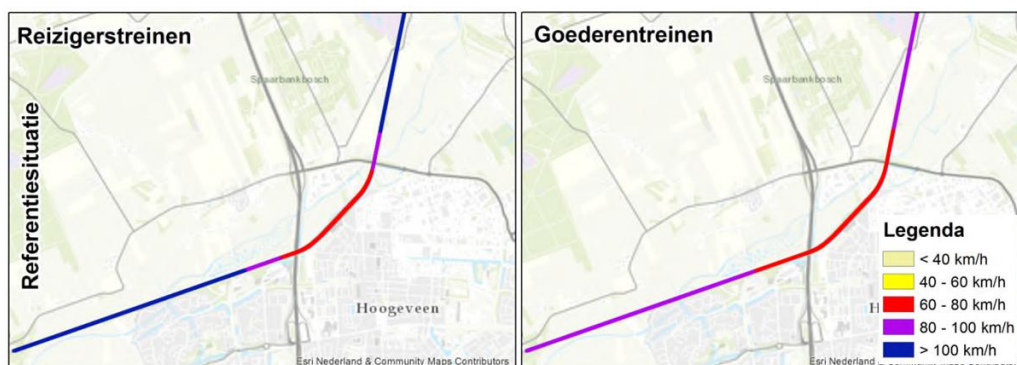
Figuur 2 huidige ligging van het spoor. De stippellijn is de huidige ligging van het inhaal spoor.

In de directe omgeving van het spoor zijn de volgende functies aanwezig.

- Ziekenhuis ten zuiden van het spoor aan de westkant van de A28;
- De woonkern Hoogeveen ten zuiden van het spoor aan de oostkant van de A28;
- Het stationsgebied van het station Hoogeveen;
- De A28: het spoor kruist middels een viaduct over de A28 heen;
- Aan de noordzijde van het spoor ten westen van de A28 ligt een gebied met helofyten filters;
- Aan de noordzijde van het spoor ten oosten van de A28 bevinden zich voornamelijk agrarische gronden;
- Ter hoogte van de Toldijk, ten noorden van het spoor is een hoogspanningsstation aanwezig.

Huidig gebruik van het spoor

In de huidige situatie wordt het spoor gebruikt door reizigerstreinen (sprinter en intercity) en goederentreinen. De snelheden die over het spoor worden gereden zijn weergegeven in figuur 3.



Figuur 3 snelheden op de spoorbaan in de huidige situatie vanuit het geluidregister

2.2.2. Autonome situatie

Autonome gebiedsontwikkeling

In de directe omgeving van het spoor bevindt zich een gebiedsontwikkeling waarvoor een onherroepelijk bestemmingsplan aanwezig is (bestemmingsplan Stationsgebied 2012, figuur 4). Deze gebiedsontwikkeling bevindt zich ten zuidoosten van het spoor. In dit gebied worden kantoren (paars) en woningen (geel) gerealiseerd. Deze ontwikkeling kan gezien worden als autonome ontwikkeling.



Figuur 4 ligging van de gebiedsontwikkeling in het stationsgebied

Autonome ontwikkeling op het spoor

Op het spoor is een groei van het aantal treinbewegingen voorzien. Het project zelf maakt geen groei van het aantal treinbewegingen mogelijk. Deze groei wordt dan ook gezien als autonome groei. De treinintensiteiten in de autonome situatie zijn dan ook gelijk aan de intensiteiten in de projectsituatie. In tabel 1 zijn intensiteiten, afgeleid van jaarprognoses, weergegeven.

Materieeltype	Categorie	Dag (7:00 – 19:00)	Avond (19:00 – 23:00)	Nacht (23:00 – 7:00)
DE-LOC-6400	6	0.05	0.06	0.04
E-LOC	3	0.29	0.32	0.20
Goederen	4	1.35	1.47	0.92
Goederen-Alt	11	5.40	5.89	3.68
ICMm-R	8	17.71	10.14	2.43
SLT-R	8	11.71	7.71	1.57

Tabel 1 Intensiteiten in rekeneenheden per uur per richting per periode. Categorieën (type trein of locomotief) en rekeneenheden (aantallen verkeersbewegingen) zijn gedefinieerd in paragraaf 1.2.1 van bijlage IV van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

2.3 Projectsituatie

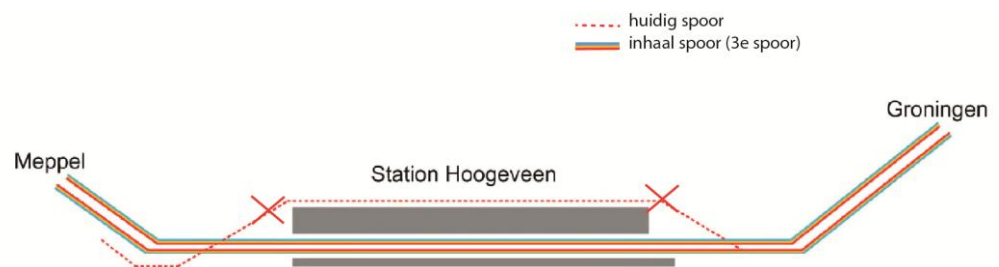
Fysieke maatregelen aan het spoor

De volgende ontwikkelingen vormen de projectsituatie waarvan de milieueffecten ten opzichte van de referentiesituatie worden beoordeeld:

- Verleggen van spoorboog (spoor, taluds en watergangen) in zuidelijke richting ter hoogte van het ziekenhuis;
- Verleggen van de spoorboog (spoor, taluds en watergangen) in noordelijke richting ten oosten van de A28;
- Aanpassen van de sporenlayout bij station Hoogeveen: wissels en het derde

- (noordelijkste) spoor worden verwijderd;
- Het plaatsen van een wisseloverloop ter hoogte van km 24.1;
- Aanleggen fietsverbinding over de A28.

In figuur 5 is schematisch de nieuwe spoor situatie van de spoorboog ter hoogte van Hoozeveen weergegeven.



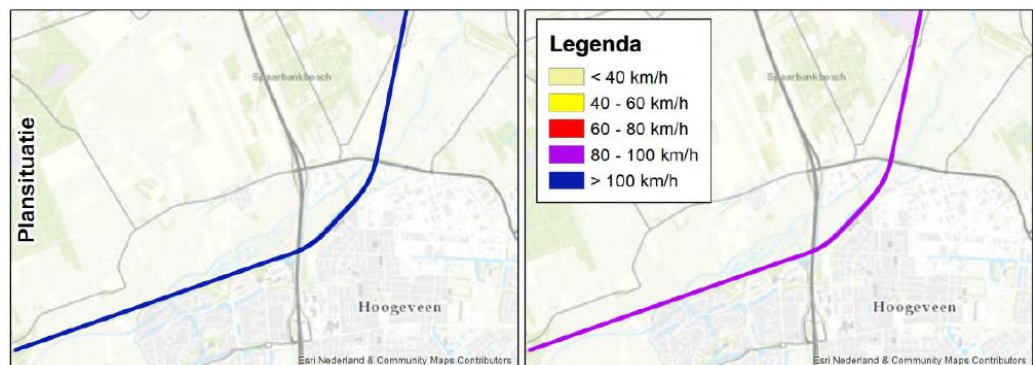
Figuur 5 nieuwe spoor situatie (rode lijn) spoorboog Hoozeveen. Ter hoogte van het station wordt het derde meest noordelijke spoor en de wissels aan beide zijden van het station verwijderd (zie kruis).

Snelheidsverhoging op het spoor

De fysieke maatregelen aan het spoor zijn noodzakelijk om met een hogere snelheid door de spoorboog bij Hoozeveen te kunnen rijden. In de projectsituatie wordt de volgende snelheidsverhoging mogelijk gemaakt:

- Snelheidsverhoging van reizigerstreinen naar van 80 km/u naar 140 km/u
- Snelheidsverhoging voor goederentreinen naar 80 km/u naar 95 km/u

In figuur 6 zijn de snelheden weergegeven die in de projectsituatie mogelijk worden gemaakt.



Figuur 6: snelheidsverhoging voor reizigerstreinen (links) en goederentreinen (rechts)

3 Beoordeling van de effecten

In de beoordeling van de effecten worden de volgende aspecten getoetst of in de projectsituatie sprake kan zijn van belangrijke nadelige milieugevolgen ten opzichte van de referentiesituatie:

- Geluid;
- Trillingen;
- Luchtkwaliteit;
- Externe Veiligheid;
- Natuur;
- Water;
- Bodem
- Archeologie;
- Ruimtelijke inpassing.

3.1 Geluid

De snelheidsverhoging is deels voorzien ten noorden van het bebouwde gebied van Hoogeveen. In dit bebouwde gebied zijn kwetsbare functies, waaronder woningen, aanwezig. De afstand van deze woningen ten opzichte van het spoor varieert in de huidige situatie van 30 meter tot meer dan 100 meter.

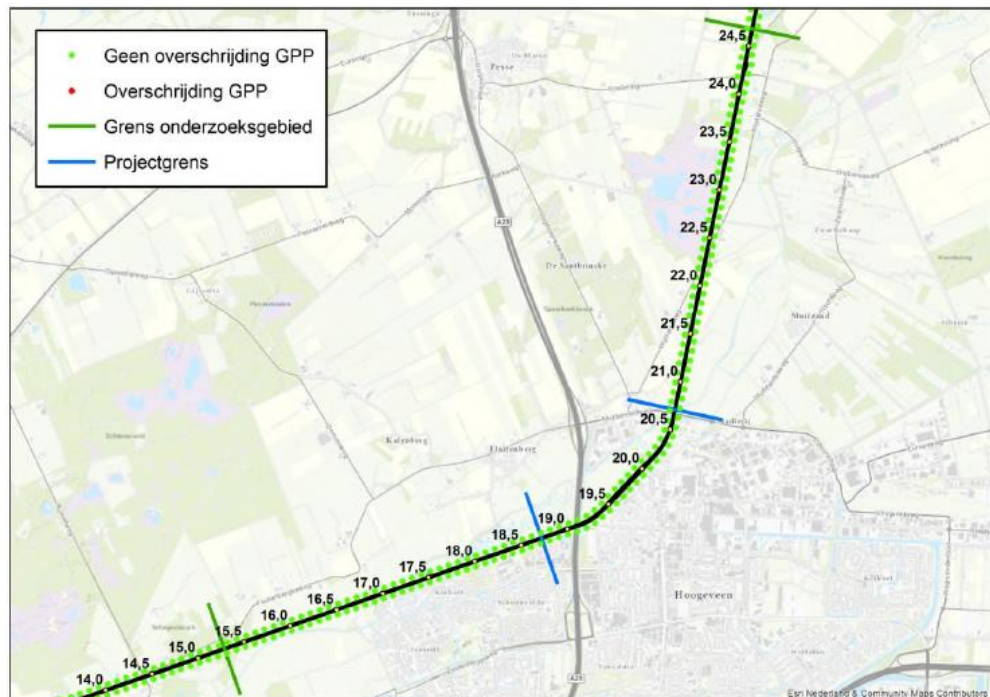
Het project kan voor geluid op twee manieren een negatieve invloed hebben op deze gevoelige functies, namelijk:

- Door de snelheidsverhoging van 80 km/u in de huidige situatie naar 140 km/u in de projectsituatie voor reizigerstreinen;
- Door de snelheidsverhoging van 80 km/u in de huidige situatie naar 95 km/u in de projectsituatie voor goederentreinen;
- Door de wijziging van de ligging van het spoor.

Voor de geluidbelasting langs het spoor gelden geluidproductieplafonds (hierna: GPP's). De maximale geluidbelasting die voor deze GPP's gelden zijn vastgelegd in het geluidregister. De GPP's zijn gebaseerd op de gemiddelde belasting die optreedt op toetspunten langs het spoor. De geluidbelasting vanuit het spoor dient bij wijzingen op en van het spoor binnen deze vastgestelde GPP's te blijven. Indien GPP's worden overschreden moeten eventuele geluidsmaatregelen worden onderzocht.

3.1.1. Effecten

Om de effecten van het project (verleggen van de spoorboog en doorvoeren van een snelheidsverhoging) in beeld te brengen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd waarin het project is getoetst aan de GPP's (akoestisch onderzoek, kenmerk: OC-RGR-170004414). Uit dit onderzoek is gebleken dat de GPP's op geen enkele locatie worden overschreden (zie figuur 7). Het grootste verschil in geluidsbelasting binnen het onderzoeksgebied bedraagt 8,0 dB, waarbij de projectsituatie een lagere geluidsbelasting heeft dan de referentiesituatie. Het kleinste verschil binnen het onderzoeksgebied bedraagt 0,7 dB. Ook in deze situatie heeft de projectsituatie een lagere geluidsbelasting dan de referentiesituatie.



Figuur 7: Resultaten GPP toets (Bron: akoestisch onderzoek OC-RGR-170004414)

Ten opzichte van de referentiesituatie heeft het project een licht positief effect voor de geluidbelasting op de omgeving. Dit komt met name doordat de spoorbaan in de projectsituatie voor een deel verder van de woningen in de kern Hoogeveen af komt te liggen. Daarnaast worden de huidige houten dwarsliggers op het tracé door het project vervangen door betonnen dwarsliggers en worden ter hoogte van het station twee wissels verwijderd.

3.1.2. Maatregelen

Het verleggen van de spoorboog en het doorvoeren van de snelheidsverhoging is getoetst aan de ter plaatse geldende GPP's. Het project veroorzaakt geen overschrijding van de GPP's waardoor aanvullende akoestische maatregelen wettelijk gezien niet nodig zijn. Wel worden in de projectsituatie de bestaande houten dwarsliggers vervangen door betonnen dwarsligger wat een positief effect heeft voor de geluidsbelasting op de omgeving.

3.1.3. Conclusie

Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen voor het aspect geluid worden uitgesloten.

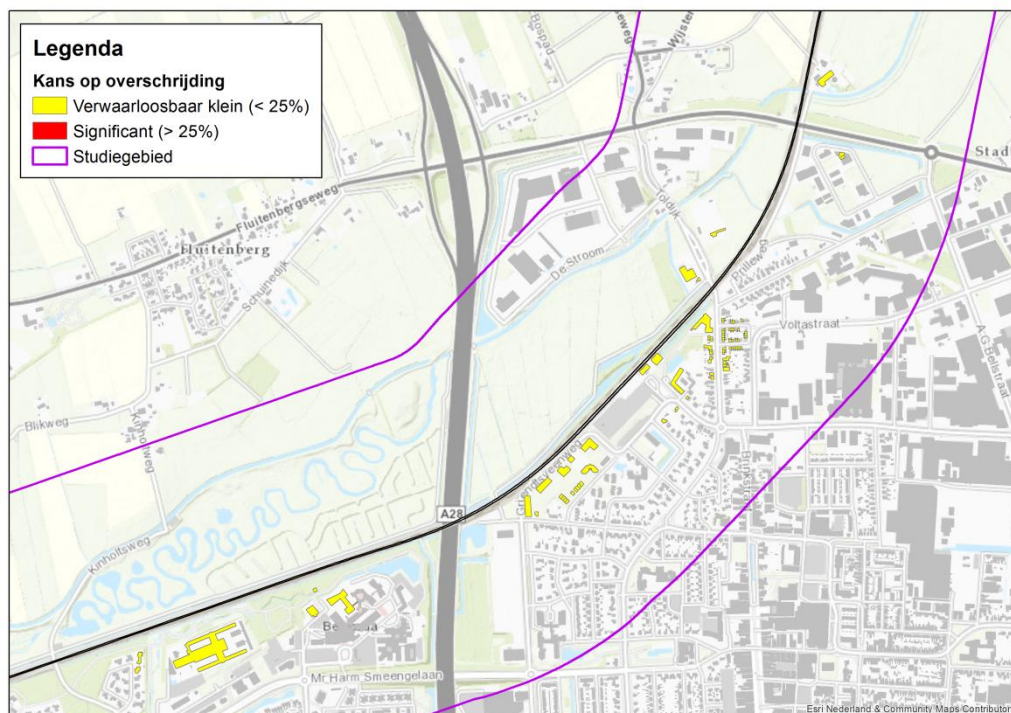
3.2 Trillingen

Het doorvoeren van de snelheidsverhoging bij Hoogeveen heeft mogelijk effect op de trillingshinder in de omgeving. Deze trillingshinder kan worden veroorzaakt doordat treinen in het studiegebied harder gaan rijden en de ligging van de spoorbaan in de projectsituatie wijzigt ten opzichte van de huidige situatie. Om een mogelijke toename van trillingshinder in beeld te brengen is een trillingsonderzoek uitgevoerd (Rapport Snelheidsverhoging Hoogeveen Trillingsonderzoek t.b.v. bestemmingsplan en vormvrije mer, kenmerk D79-PBO-KA-1700088).

3.2.1. Effecten

In voornoemd trillingsonderzoek zijn voor de aandachtslocaties (gebouwen op een

korte afstand rond het spoor in het studiegebied) de gemiddelde en maximale waarde van de trillingen in de huidige situatie, de referentiesituatie en plansituatie voor elk gebouw beoordeeld op de Beleidsregel trillinghinder spoor (Bts). Het resultaat van deze beoordeling is weergegeven in figuur 8. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebouwen met een verwaarloosbaar kleine kans op een overschrijding (geel gearceerd) en gebouwen waar een redelijke tot grote kans is op een overschrijding (rood gearceerd). Gebouwen met een afname van de trillingen of met gelijkblijvende trillingshinder zijn niet gearceerd.



Figuur 8: beoordeling mogelijke trillingshinder

Voor de effecten op trillingshinder worden op basis van voornoemde beoordeling de volgende conclusies getrokken:

- De trillingen van goederentreinen zijn hoger dan die van reizigerstreinen, ook na realisatie van het project. Omdat goederentreinen maar beperkt harder kunnen rijden (van 80 naar 95 km/h) neemt de trillingssterkte ook maar beperkt toe. Er is daarom geen voelbare toename in trillingshinder.
- Bij een aantal locaties is een afname van de trillingen zichtbaar, door het verwijderen van wissels of het verder weg komen te liggen van sporen. Dit is met name het geval voor woningen in de nabijheid van de Toldijk;
- De trillingen dempen snel uit met de afstand door de slappe veenbodem. Hierdoor zijn trillingen alleen voelbaar in woningen dichtbij het spoor.

Trillingsgevoeligheid van ziekenhuis

In het trillingsonderzoek is gekeken naar verstoring van trillingsgevoelige apparatuur. Alleen bij het Bethesdaziekenhuis is mogelijk sprake van verstoring van gevoelige apparatuur, zoals MR-scanners en microscopen. De trillingen nemen hier slecht beperkt toe door het project (maximaal 20 procent), maar zijn nu naar verwachting ook al ruim hoger dan de eisen voor deze apparatuur.

3.2.2. Maatregelen

De snelheidsverhoging en het verleggen van de spoorboog veroorzaken geen toename van de trillingshinder. Het is dan ook niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen voor trillingshinder te overwegen voor dit project.

3.2.3. Conclusie

Ten opzicht van de referentiesituatie is er sprake van een lichte afname van trillingshinder in de projectsituatie. Belangrijke nadelige milieugevolgen door trillingen worden dan ook uitgesloten.

3.3 Luchtkwaliteit

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 (NO₂), fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), benzeen (C₆H₆) 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 Nederland zijn de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) maatgevend. De concentraties van deze twee stoffen liggen in Nederland over het algemeen dichtbij en soms boven de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.

Diesellocomotieven van goederentreinen zorgen voor uitstoot van luchtverontreinigende stoffen (NO₂ en fijnstof) als gevolg van hun aandrijving. Daarnaast brengen alle typen treinen uitstoot van fijnstof met zich mee als gevolg van slijtageprocessen. Dit zorgt voor hogere concentraties van deze stoffen langs het spoor, maar ook verder van het spoor kan deze uitstoot als achtergrondbijdrage effect hebben op de luchtkwaliteit. In de projectsituatie wordt de ligging van de spoorboog ter hoogte van Hoogeveen gewijzigd. Dit heeft mogelijke effecten op de luchtkwaliteit in de directe omgeving van het spoor. Om deze effecten in beeld te brengen is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd (Snelheidsverhoging Hoogeveen, onderzoek luchtkwaliteit 16 mei 2017).

3.3.1. Effecten

Vanuit voornoemd onderzoek wordt geconcludeerd dat de concentraties als gevolg van het spoorverkeer in het onderzoeksgebied van het project snelheidsverhoging Hoogeveen voldoen aan de gestelde eisen uit de Wet milieubeheer en op basis van de grondslag niet leiden tot overschrijden van de grenswaarden. De verschillen met de autonome situatie zijn gering en alleen te zien rondom de locaties waar de ligging van het spoor verandert als gevolg van het project.

3.3.2. Maatregelen

Omdat de grenswaarden voor de luchtkwaliteit niet worden overschreden zijn mitigerende maatregelen niet noodzakelijk.

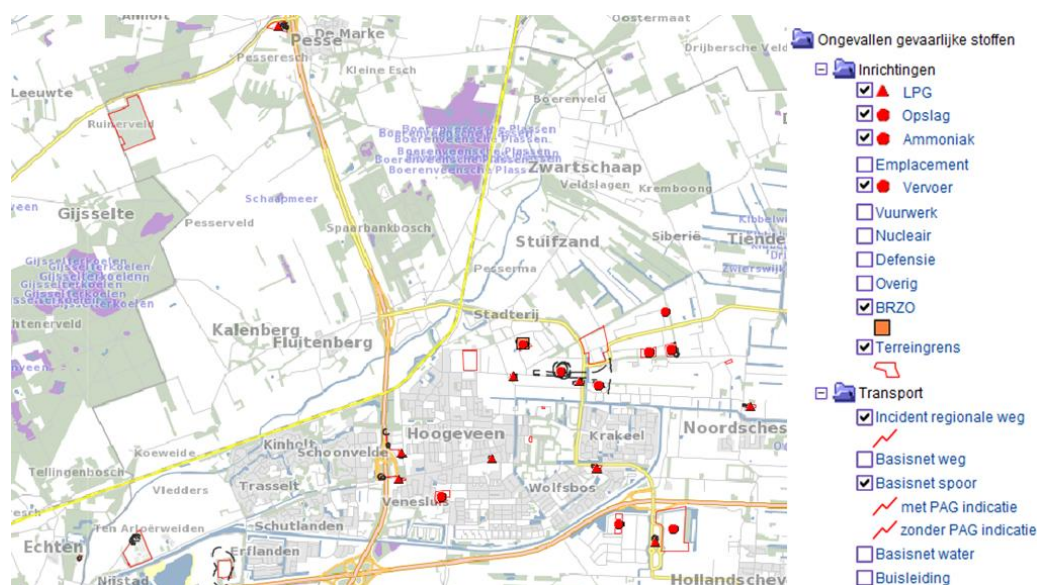
3.3.3. Conclusie

Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen voor het aspect luchtkwaliteit worden uitgesloten.

3.4 Externe Veiligheid

In de projectsituatie wordt de spoorbaan ter hoogte van Hoogeveen in noordelijke richting verschoven. Door deze verschuiving kan de situatie zich voordoen dat de

nieuwe ligging van de spoorbaan zich bevindt binnen een risicocontour vanuit de omgeving (bijvoorbeeld een ammoniakfabriek of lpg zone). Dit kan risico's met zich meebrengen voor reizigers. Ondanks dat een reizigerstrein niet kan worden aangemerkt als een kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object is bekeken of het tracé binnen de invloedssfeer valt van eventueel in de omgeving aanwezige inrichtingen die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI). Voornoemde inrichtingen zijn opgenomen op de risicokaart van de provincie Drenthe, zie figuur 9. Uit deze inventarisatie wordt geconcludeerd dat in de directe omgeving van het spoortracé geen BEVI inrichtingen en/of veiligheidscontouren vanuit de omgeving aanwezig zijn.



Figuur 9: aanwezige BEVI inrichtingen in de omgeving van het tracé (Bron: risicokaart Drenthe)

Op het spoor binnen het studiegebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Dit deel van het spoor is als route opgenomen in de Regeling Basisnet ¹ (route 40).

Mogelijke effecten voor externe veiligheid kunnen optreden als:

- De populatiedichtheid of de transportintensiteiten wijzigen;
- De ligging van het spoor en/of de spoorlayout wijzigt.

Het project voor de snelheidsverhoging Hoogeveen voorziet niet in wijzigingen in de dichtheid van de populatie. Er worden namelijk geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten door het project toegevoegd of verwijderd. Daarnaast voorziet het project niet in een toename van het aantal goederentreinen dat over het spoor ter hoogte van Hoogeveen rijdt. De ligging van het spoor en de spoorlayout wijzigt wel. Dit kan mogelijke effecten hebben voor externe veiligheid.

3.4.1. Effecten

In het kader van externe veiligheid op het spoor is er een beperkt aantal risicobepalende factoren. De factoren met betrekking tot transport en populatie wijzigen, zoals eerder genoemd, niet in de projectsituatie. Voor externe veiligheid

¹ Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over, onder andere het spoor, gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur, waaronder hoofdspoorwegen. In de Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling langs deze routes.

komen daarmee alleen de factoren betreffende railinfrastructuur aan bod. Dit zijn baanvaksnelheid, aanwezigheid van wissels, breedte van de spoorbundel en verschuiving van de spoorbaan.

Baanvaksnelheid

De snelheid van de vier doorgaande intercity's per uur neemt toe van 80 naar 140 km/u. Goederentreinen mogen bij deze baanvaksnelheid ook sneller rijden. Voor de snelheid van de halterende sprinters verandert er weinig, omdat deze treinen stoppen bij het station. Voor externe veiligheid is deze snelheidsverhoging echter niet relevant. In de Regeling basisnet wordt namelijk alleen onderscheid gemaakt tussen routedelen met een baanvaksnelheid van maximaal 40 km/u en die met een snelheid groter dan 40 km/u. In de huidige situatie wordt al met meer dan 40 km/u gereden. Dit verandert in de projectsituatie niet.

Aanwezige wissels

De aanwezigheid van wissels heeft wel een effect omdat dit het risico voor een botsing met twee treinen vergroot. Rondom station Hoogeveen zijn in de huidige situatie twee wissels aanwezig. Deze wissels worden in de projectsituatie verwijderd. Door het verwijderen van deze wissels gaan de risico's op gebied van externe veiligheid in dit routedeel omlaag. Dit heeft een positief effect op de veiligheid voor omwonenden.

Naast het verwijderen van wissels, wordt ook een wissel toegevoegd aan het studiegebied (ter hoogte van het VAM-spoor, nabij km 24.5). Deze wijziging heeft specifiek op deze locatie een verhoging van Plaatsgebonden Risico (PR) en Groepsrisico (GR). Voor het gehele project zal het risico als gevolg van aanwezigheid van wissels aanzienlijk afnemen ten opzichte van de huidige situatie omdat ter hoogte van het gebied waar de populatie het grootst is, namelijk ter hoogte van het station Hoogeveen, de wissels worden verwijderd.

Breedte spoorbundel

De breedte van de spoorbundel is gecategoriseerd door de regeling Basisnet. Alle routedelen in het gebied zijn ingedeeld in de categorie 0-24 meter. De verwijdering van het derde spoor bij station Hoogeveen heeft geen effect op deze categorie indeling en voor het verdere tracé wijzigt de breedte van de spoorbundel in de projectsituatie niet. Daarmee heeft dit geen effect op externe veiligheidsrisico's.

Verschuiving spoorbaan

De spooraanpassing leidt tot verandering van de ligging van het midden van de spoorbundel. Het risico als gevolg van verschuiving van de spoorbundel neemt af ten opzichte van de huidige situatie. Dit komt doordat over 1.500 meter de verschuiving plaatsvindt richting een lagere populatiedichtheid (ten oosten van de A28) en slechts over 300 meter richting een hogere populatiedichtheid (ten westen van de A28).

3.4.2. Maatregelen

Doordat er geen toename is van risico's, hoeven er ook geen maatregelen getroffen te worden.

3.4.3. Conclusie

Belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect 'Externe Veiligheid' kunnen worden uitgesloten.

3.5 Natuur

Het doorvoeren van de snelheidsverhoging en het wijzigen van de spoorboog heeft mogelijk effecten op de aanwezige natuurwaarden in de omgeving van het spoortracé. De projectsituatie heeft mogelijke effecten op beschermde natuurgebieden en mogelijke aanwezige soorten in het gebied. Om deze effecten in beeld te brengen is er een quickscan onderzoek ecologie uitgevoerd (Snelheidsverhoging Hoogeveen, quickscan ecologie, kenmerk: B85-DGA-KA-1700004) en is onderzoek gedaan naar de effecten van geluidsverhoging op NNN-gebied (B85-DGA-KA-1700012).

3.5.1. Effecten

In voornoemd onderzoek zijn de effecten van het project onderzocht op:

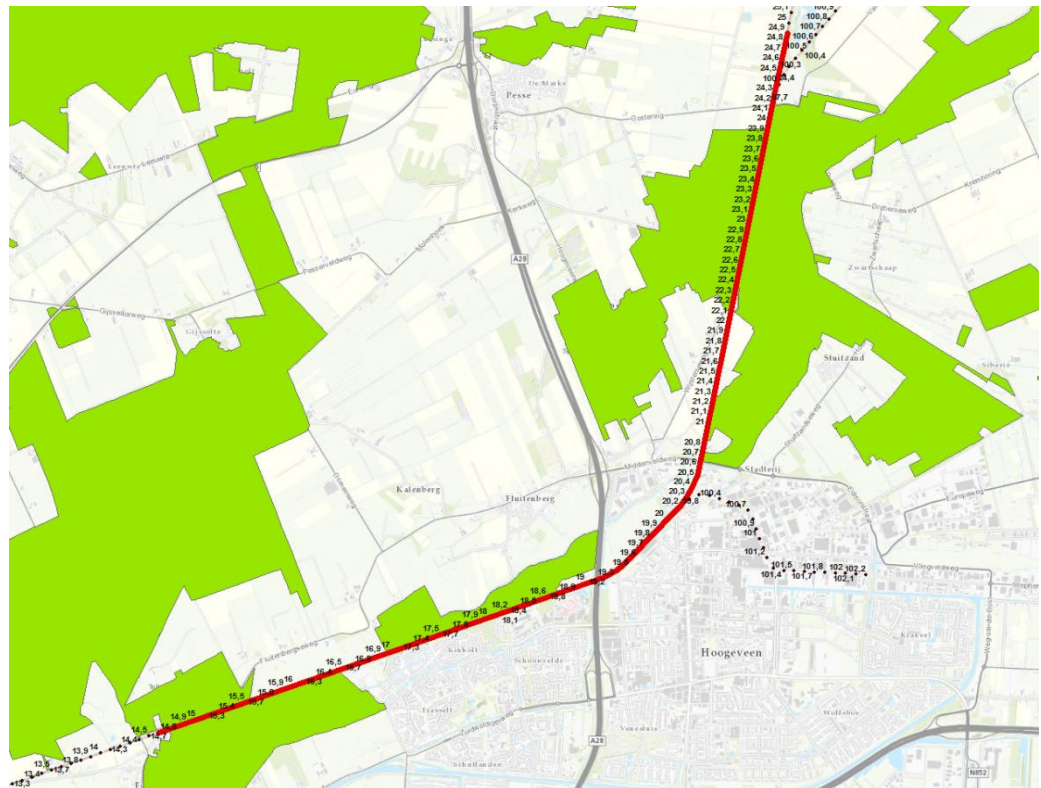
- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000);
- Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- Beschermde plant- en diersoorten.

Beschermde natuurgebieden

Het studiegebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, het Dwingelderveld, bevindt zich op een afstand van ongeveer 3,7 kilometer. Gezien de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied zijn negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied als gevolg van het project uitgesloten.

Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS)

Het studiegebied ligt deels in gebied dat door de provincie Drenthe is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland. De ligging van deze gebieden is weergegeven in figuur 10.



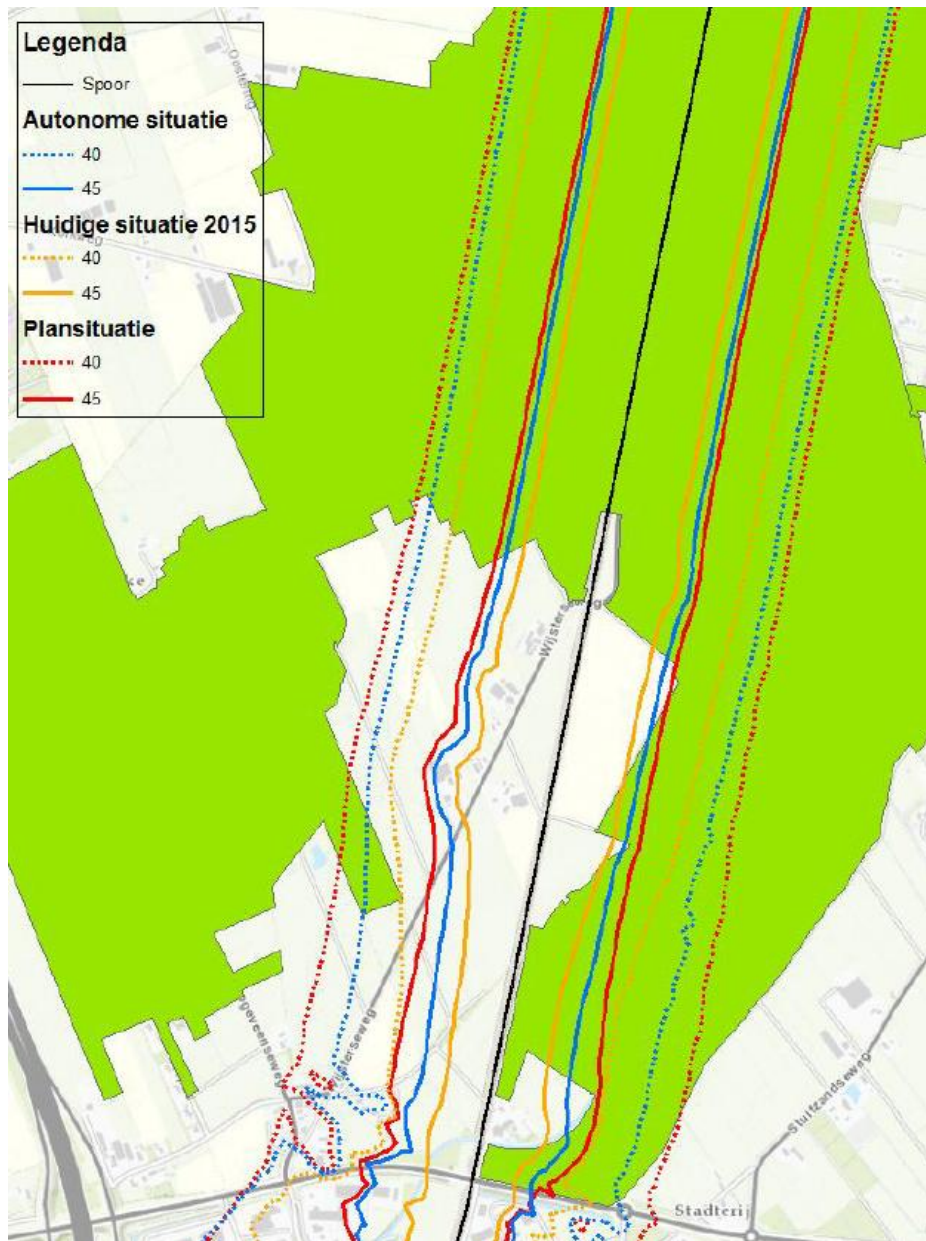
Figuur 10: ligging van de NNN-gebieden (groene vlakken) en ligging studiegebied (rode lijn)

Ruimtebeslag op NNN-gebied

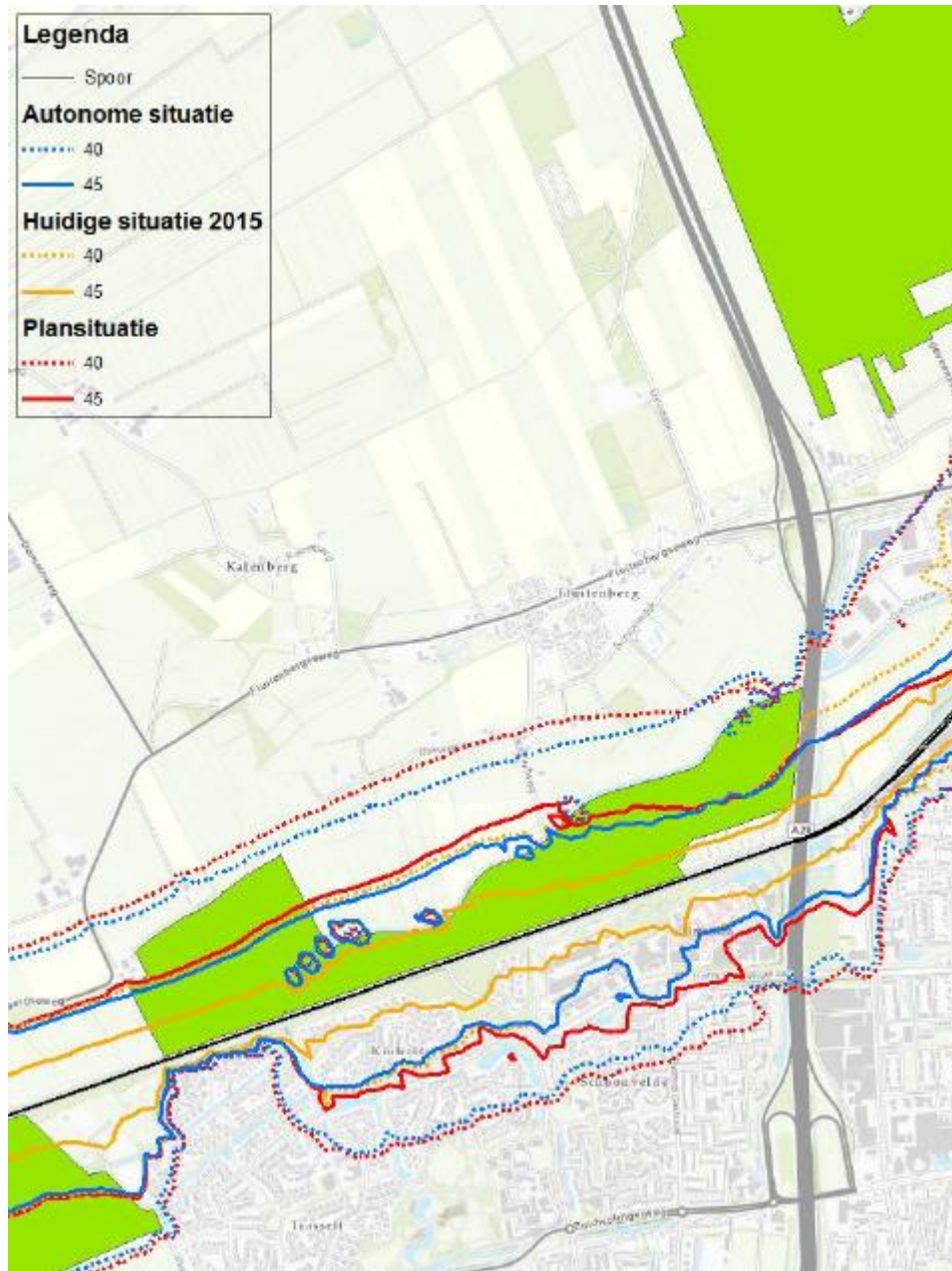
De spoorlijn ter hoogte van het nieuwe wissel bij km 24.0 tot km 24.2 ligt binnen NNN-gebied van de provincie Drenthe. De nieuwe wissel maakt onderdeel uit van het bestaande spoor. Het betreft daarom in de eindsituatie geen extra ruimtebeslag op de NNN. Tijdens de realisatie kan er tijdelijk wel sprake zijn van ruimtebeslag op NNN-gebied. Voor de aanleg van de wissel is een werkterrein gesitueerd aan de westzijde van de spoorlijn.

Indirecte effecten

Door de snelheidsverhoging, die in de projectsituatie aan de orde is, kan er sprake zijn van toename van geluid binnen de NNN-gebieden. Om deze effecten in beeld te brengen is aanvullend onderzoek gedaan naar de effecten van geluidsverhoging op NNN-gebieden. In dit onderzoek zijn de geluidcontouren van 45 dB(A) (verstoringsgrens weidevogels) en van 40 dB(A) (verstoringsgrens voor bosvogels) op de NNN-gebieden berekend. Deze contouren zijn berekend voor de huidige situatie, autonome situatie en de plansituatie (zie figuren 11, 12 en 13)



Figuur 11: geluidscontouren van 40 en 45 dB(A) voor de autonome, huidige en planstudie bij het NNN-gebied Oude Diep (groen)



Figuur 12: geluidscontouren van 40 en 45 dB(A) voor de autonome, huidige en plansituatie bij het NNN-gebied bij het Bathesda ziekenhuis (groen).



Figuur 13 geluidscontouren van 40 en 45 dB(A) voor de autonome, huidige en plansituatie bij de wissel ten noorden van Hoogeveen ter hoogte van het NNN-gebied (groen).

De geluidscontour van 45 dB(A) schuift op, de NNN-gebieden in. Ten opzichte van autonome ontwikkeling is er sprake van een geluidstoename door het project. Voor het

NNN-gebied bij het ziekenhuis gaat het over een toename van ca. 2 hectare geluidbelast oppervlak. Voor het NNN-gebied bij het Oude Diep gaat het over een toename van ca. 6 hectare geluidbelast oppervlak. Dit kan een negatief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van de NNN-gebieden.

De uitkomsten van de geluidsberekening zijn besproken met de provincie Drenthe. De provincie heeft aangegeven dat er, gezien het effect gering is, geen compensatie-eis wordt gegeven.

Soortenbescherming

Uit een quickscan naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten is gebleken dat de werkzaamheden, die voor het realiseren van het project noodzakelijk zijn, mogelijk effect hebben op beschermde vaatplanten, vogels met jaarrond beschermde nesten, vleermuizen, ringslang, amfibieën(poel- en heikikker), grote modderkruiper en platte schijfhoren.

3.5.2. *Maatregelen*

Maatregelen NNN-gebied

Om het effect van het tijdelijk ruimtegebruik op het NNN-gebied te beperken, wordt het tijdelijke werkterrein aan de westelijke zijde van het spoor gerealiseerd. Daarnaast dienen na afloop van de werkzaamheden de aanwezige natuurwaarden weer te worden hersteld naar de oorspronkelijke situatie. Dit wordt als eis richting de aannemer meegegeven.

In een nader onderzoek is voor de indirecte effecten, middels het berekenen van de geluidscontouren van de huidige situatie, autonome ontwikkeling en plansituatie, bepaald hoe groot de invloed van de snelheidsverhoging is op de NNN-gebieden. Hieruit is gebleken dat het effect gering is en er geen compensatie-eis vanuit de provincie van toepassing is.

Maatregelen beschermde soorten

Voor de uitvoering van het project is nader onderzoek verricht naar de aanwezigheid van de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Uit dit onderzoek is gebleken dat enkel de grote modderkruiper in het plangebied aanwezig is. Om effecten op deze beschermde soort zoveel mogelijk te voorkomen wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld.

3.5.3. *Conclusie*

Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen nadelige milieugevolgen voor het aspect 'Natuur' worden uitgesloten. Wel is er sprake van een licht negatief effect op aangrenzende NNN-gebieden.

3.6 *Water*

Effecten voor de waterhuishouding kunnen worden veroorzaakt door het dempen en graven van watergangen, de aanwezigheid van eventuele waterkeringen in het projectgebied en het effect dat het project heeft op de waterkwaliteit. Ten behoeve van de vormvrije m.e.r.-beoordeling en het op te stellen bestemmingsplan voor het project Hoogeveen is een watertoets opgesteld waarin de effecten dat het project heeft op de waterhuishouding en de mogelijk te nemen maatregelen zijn beschreven. Deze watertoets is afgestemd met het waterschap Drents Overijsselse Delta en goedgekeurd.

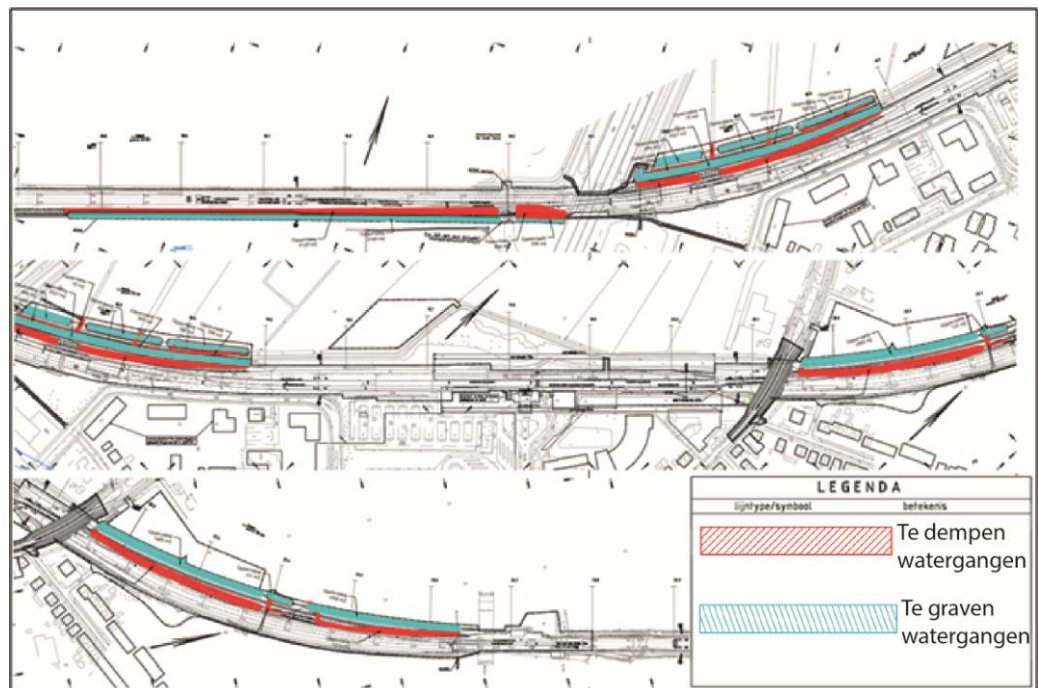
3.6.1. *Effecten*

Het wijzigingen van het spoortracé ter hoogte van Hoogeveen heeft mogelijke effecten op de waterhuishouding in het studiegebied. Deze effecten treden op binnen de

locaties waar de wijziging van de spoorweg een ruimtebeslag heeft en bestaande waterstructuur wordt geraakt. In de watertoets is dan ook gekeken naar de effecten op waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterveiligheid.

Waterkwantiteit

In de huidige situatie zijn langs het spoor watergangen aanwezig. Deze watergangen hebben een afwateringsfunctie voor, onder andere, de aanwezige spoorbaan. Om de spoorbaan te kunnen verleggen moeten deze bestaande watergangen worden gedempt. In figuur 14 is aangegeven welke watergangen gedempt moeten worden.



Figuur 14 Ligging van de te dempen en te graven watergangen

Waterkwaliteit

Het project heeft ten opzichte van de huidige situatie geen negatief effect op de waterkwaliteit. Het hemel- en afstromend water wordt in de projectsituatie nog steeds afgevoerd via de bodem naar het oppervlaktewater. Zodoende wordt het water gefilterd voordat het naar het oppervlaktewater afstroomt.

Waterkeringen

Binnen het ruimtebeslag dat voor de realisering van het te verleggen spoortracé noodzakelijk is bevinden zich geen (primaire) waterkeringen waarop de keur van het waterschap van toepassing is. Het project heeft derhalve geen effect op de waterveiligheid.

3.6.2. Maatregelen

De watergangen die ten behoeve van het project worden gedempt worden in de projectsituatie gecompenseerd door middel van het graven van nieuwe watergangen welke langs de nieuwe ligging van de spoorbaan zijn gesitueerd. In figuur 11 is aangegeven waar deze watergangen in de projectsituatie worden gecompenseerd. De bestaande duikers worden in het ontwerp één op één teruggebracht om de

waterafvoerende functie die de watergangen hebben te waarborgen.

3.6.3. Conclusie

Door het nemen van bovenstaande compenserende maatregelen kunnen nadelige milieugevolgen voor het aspect 'Water' worden uitgesloten.

3.7 Bodem

Voor de realisatie van de spoorverlegging vinden grondroerende activiteiten plaats welke mogelijk een effect hebben op de bodemkwaliteit. Op de locaties waar, ten behoeve van de door te voeren snelheidsverhoging, fysieke wijzigingen aan het spoor plaatsvinden is een quickscan naar de bodemkwaliteit uitgevoerd. Hiervoor is het ProRail bodemarchief, www.bodemloket.nl en het bodemarchief van Provincie Drenthe geraadpleegd.

Langs de doorgaande baan zijn er in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd (SBNS projectcode 040). Uit deze onderzoeken blijkt dat de bodem licht tot zeer plaatselijk sterk verontreinigd is met diverse zware metalen, PAK en minerale olie. Dit komt overeen met de algemene bodemkwaliteit van spoorgronden, deze zijn vaak heterogeen diffuus verontreinigd. Op de doorgaande baan zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig.

In het studiegebied rond het station zijn een aantal locaties van ernstige bodemverontreinigingen bekend en is sprake van reeds gesaneerde locaties waar restverontreinigingen zijn achtergebleven.

3.7.1. Effecten

Bij de uitvoering van het project is aanvullend bodemonderzoek nodig en dienen er mogelijk saneringsmaatregelen te worden getroffen. Afhankelijk van het aantal benodigde saneringsmaatregelen treedt een positief effect op. Aanwezige vervuiling wordt indien nodig verwijderd dan wel geïsoleerd.

3.7.2. Maatregelen

Bij de uitvoering wordt aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd en indien noodzakelijk worden aanwezige bodemvervuilingen gesaneerd.

3.7.3. Conclusie

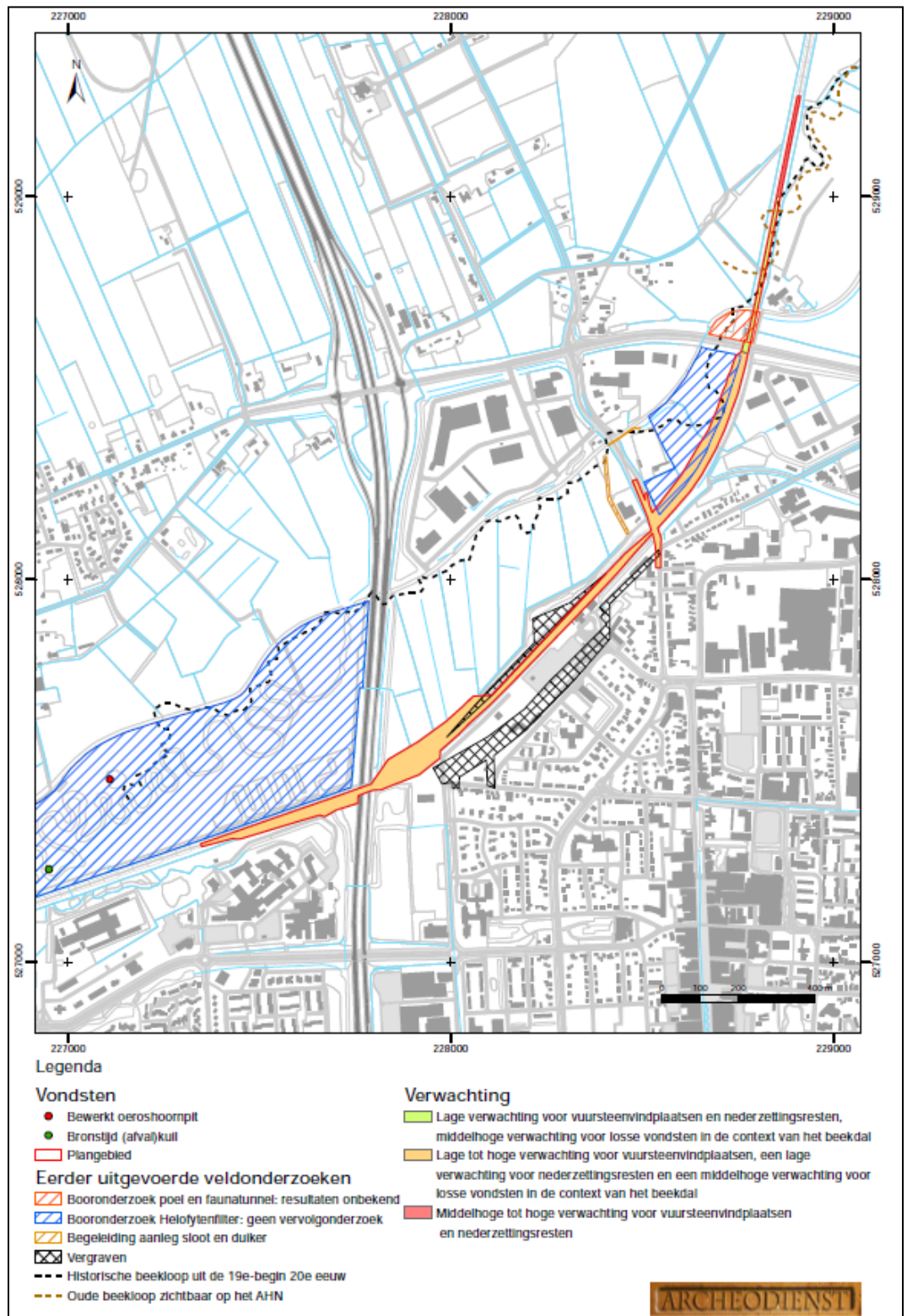
Belangrijke nadelige milieugevolgen voor het aspect 'Bodem' kunnen worden uitgesloten.

3.8 Archeologie

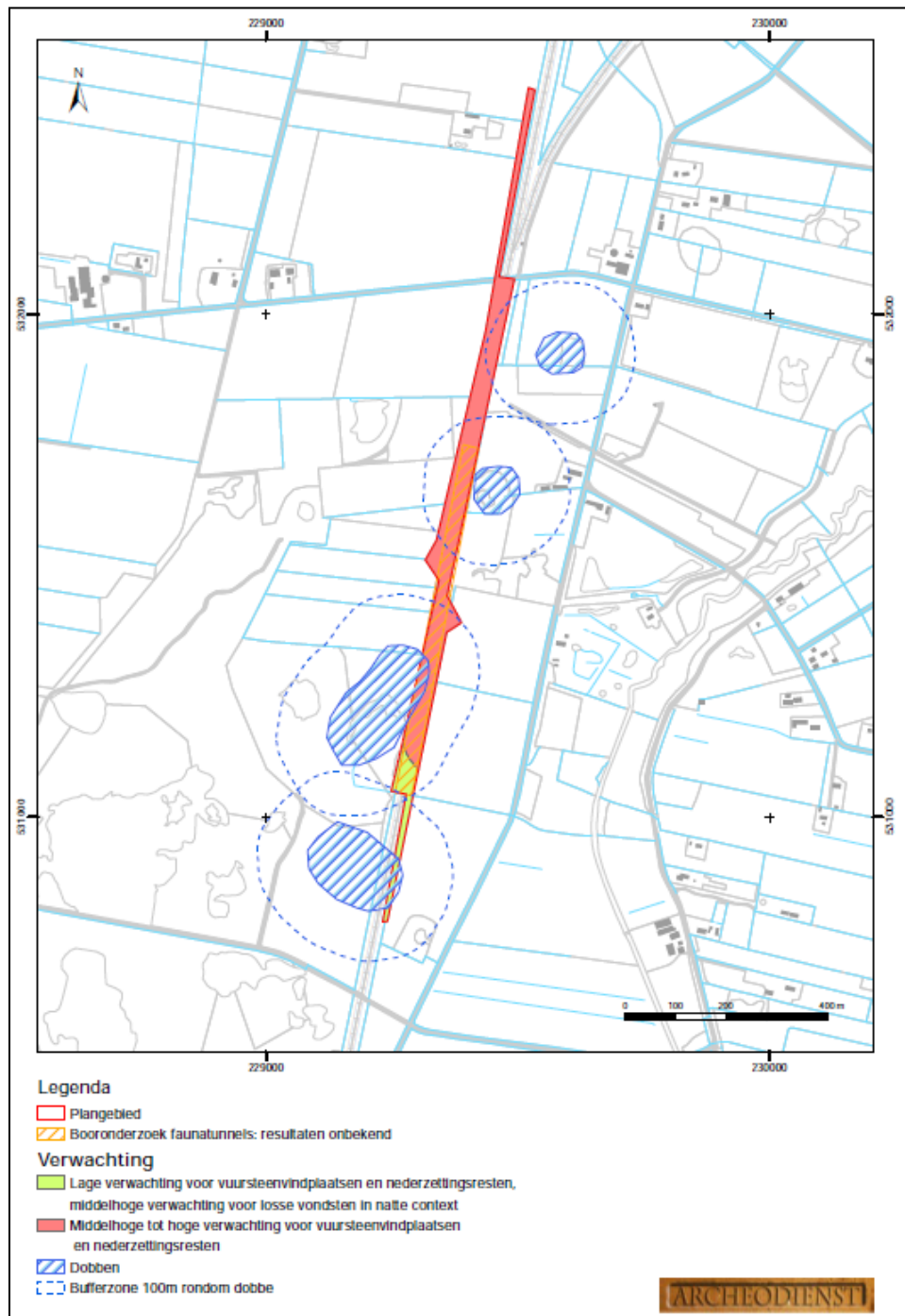
Voor de realisatie van de spoorverlegging vinden grondroerende activiteiten plaats welke mogelijk een effect hebben op Archeologische waarden die in het gebied aanwezig zijn.

Om de effecten op eventueel aanwezige archeologische waarden in de grond in beeld te brengen is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Archeodienst, Bureauonderzoek Snelheidsverhoging Hoogeveen, rapport 328).

In voornoemd onderzoek zijn de archeologische verwachtingswaarden binnen het studiegebied in beeld gebracht. Deze zijn weergegeven in figuur 15 en 16.



Figuur 15: Verwachtingswaarden Archeologie ter hoogte van de spoorboog Hoogeveen



Figuur 16: Archeologische verwachtingswaarden nabij de wisseloverloop (afsplitsing naar VAM-terrein)

Op de verwachtingskaarten is zichtbaar dat rondom het spoortracé lage tot hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen, een lage verwachting voor nederzettingenresten en een middelhoge verwachting voor losse vondsten in de context van het beekdal zijn te vinden. Nabij het de wisseloverloop (zie figuur 16) is een middelhoge tot hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen en nederzettingenresten aanwezig.

3.8.1. Effecten

Voor de aanpassing aan het spoor worden verschillende graafwerkzaamheden op het traject uitgevoerd. Op basis van de verwachtingswaarden zijn ter hoogte van de te verleggen spoorboog mogelijk losse vondsten in de context van het beekdal te verwachten. Nabij de wisseloverloop kunnen archeologische vondsten worden gedaan op maaiveldniveau. De graafwerkzaamheden die uitgevoerd moeten worden voor het verleggen van de spoorbaan en het aanpassen van kabels en leidingen hebben mogelijk een negatief effect op deze aanwezige waarden.

3.8.2. Maatregelen

Om negatieve effecten op mogelijk aanwezige archeologische waarden te voorkomen is voor het project een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat er op de projectlocatie geen archeologische resten aanwezig en/of te verwachten zijn.

3.8.3. Conclusie

Met het uitvoeren van nader archeologisch onderzoek is aangetoond dat belangrijke nadelige gevolgen voor het aspect 'Archeologie' zijn uitgesloten.

3.9 Ruimtelijke inpassing

De ruimtelijk ingreep voor het realiseren van de beoogde snelheidsverhoging omvat een verruiming van de spoorbogen in Hoogeveen. Het spoor ligt nu vrijwel in rechtstand in het centrale deel tussen de Griendstveenweg en de overweg Toldijk. Aan weerszijden liggen spoorbogen die om de trein met een hogere snelheid te laten rijden, verruimd moeten worden. Voor beide bogen geldt dat deze hiervoor naar het noordoosten verplaatst worden over een deel van het tracé. Deze verplaatsing loopt op 10 a 15 meter. Bij beiden is het uitgangspunt dat een goede en eenvoudige inpassing wordt verzorgd, met aanheling van bestaande structuren.

3.9.1. Effecten

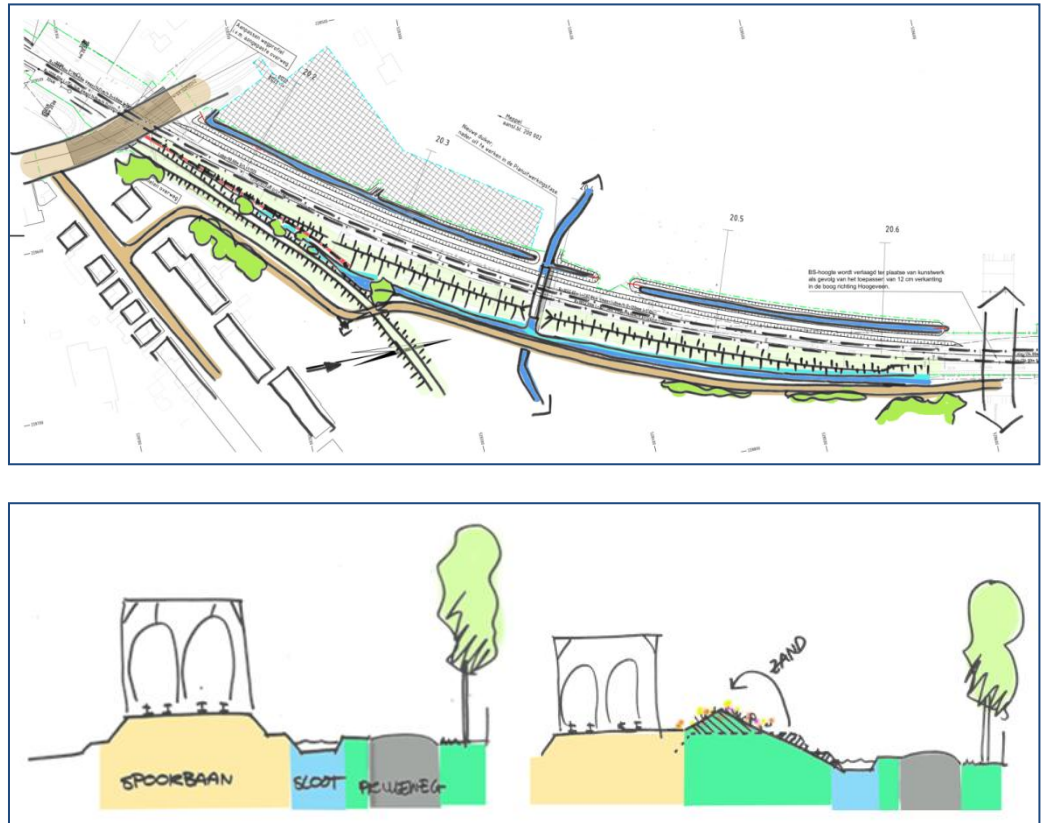
Tracé ten noorden van station Hoogeveen

Het gedeelte van het spoor tussen de overweg Toldijk tot de onderdoorgang ter hoogte van de Middenveldseweg wordt verlegd. Met de boogverruiming verschuift het spoor tot 15 meter in noordoostelijke richting van de bebouwing af. Aan de zuidwestzijde ontstaat ruimte, omdat de oude spoorbaan blijft liggen. Aan de noordoostzijde zijn graslanden gelegen waarin energievoorzieningen zijn gesitueerd (elektriciteitsmasten, op afstand van het spoor). Ter plekke van het grasland wordt de baan weer op hoogte aangelegd en wordt een spoorloot aangelegd, waarmee een nette ruimtelijke kwaliteit, gelijk met de bestaande situatie ontstaat. De open karakteristiek van het gebied blijft behouden.

Aan de zuidwestzijde van het spoor ontstaat juist ruimte. Doel is deze ruimte niet in te vullen met een verkeer of privéfunctie, maar een groene invulling te geven. Er is gekozen voor een eenvoudige invulling in de vorm van een kruidenrijk bloemenmengsel waardoor een open en aantrekkelijk karakter van de restgronden ontstaat. Zo mogelijk wordt de vorm van de vrijkomende baan afgevlakt, waarmee een flauw oplopend talud ontstaat naar de nieuwe baan, met een grondwalletje dat net het zicht op het spoor afzwakt (zie figuur 17). Indien dit wordt uitgevoerd zal een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ontstaan. Indien het baanlichaam blijft liggen, zal een kleine verslechtering optreden door het restbeeld wat ontstaat door het functieloze brede baanlichaam.

Ten behoeve van de verlegde baan hoeft geen relevant groen te wijken en er is geen sprake van beeldbepalend groen. Voor de ruimtelijke inpassing wordt wel

voorgesteld wat opgaand groen te verwijderen aan de zuidzijde om een oude structuur van een stamlijn te kunnen gebruiken als wandelpad.



Figuur 17: Overzicht ruimtelijke inpassing ten noorden van het station Hoogeveen (boven), profiel bestaande spoorbaan (links onder) ruimtelijke inpassing nieuwe spoorbaan, profiel afvlakken talud en aanbrengen grondwalleetje (rechts onder).

Tracé ten zuiden van het station Hoogeveen

Ook de zuidelijke bocht zal naar het noorden opschuiven (uitgezonderd het meest westelijke deel), de verschuiving is tot ca. 10 meter. De ruimte die hier overblijft wordt groen ingericht, waarbij een aansluiting gezocht kan worden bij de geaccidenteerde parkachtige inrichting aan het spoor t.h.v. de bocht Balkenslaan –West. Verder naar het westen kan aansluiting gezocht worden met de aanwezige beplanting. Dit geheel heeft geen effect op de ruimtelijke kwaliteit.

Aan de noordzijde, waar nu grasland is wordt net als bij het deel van de spoorboog dat noordelijk van het station is gelegen, de baan netjes aangeheeld met een spoorloot. Ook hier is het effect op de ruimtelijke kwaliteit nihil. Een belangrijke uitzondering hierop vormt de solitaire boom (schietwilg, overigens in slechte conditie) die in het open gebied zeer beeldbepalend is bij de voormalige overweg. Hierdoor wordt de ruimtelijke kwaliteit als licht negatief beoordeeld.

Tracé ten westen van de A28

Ten westen van het viaduct met de A28 buigt het spoor in zuidelijk richting uit. Dit ruimtebeslag, maar ook dat van de werkweg die hier geprojecteerd is, heeft consequenties voor de hier aanwezige bomen: een rijtje tussen de sloot en het spoor

moet gekapt worden. Het is niet wenselijk of haalbaar om de bomen hier te compenseren. Direct ten zuiden van deze beplanting ligt een ruime sloot en een breed bosvak. Vanwege de aanwezigheid van het brede bosvak ten zuiden van de sloot zal het negatief effect door de benodigde kap beperkt blijven, hoewel het beeld van bomen verder ligt van het spoor. Dit is met name negatief voor het beeld vanuit de trein. Het beeld vanuit de omgeving is anders, maar het effect op de ruimtelijke kwaliteit is neutraal, het spoorprofiel blijft de grens van bos en open deel.

Wel wordt het profiel van het spoor vergroot, onder meer doordat de zuidelijke sloot meer het karakter van een spoorsloot krijgt. Dit effect kan verminderd worden indien de werkweg na realisatie gebruikt wordt als fietspad.

3.9.2. *Maatregelen*

De ruimtelijke effecten van het verleggen van de spoorboog zijn in het bestaande ontwerp minimaal. Daar waar het verleggen van de spoorboog een licht negatief effect heeft is dit met eenvoudige maatregelen, zoals bijvoorbeeld het afvlakken van taluds en aanbrengen van grondwallekes, te herstellen.

3.9.3. *Conclusie*

Belangrijke nadelige omgevingsgevolgen voor het aspect ruimtelijke inpassing kunnen worden uitgesloten.

4 Conclusie

In onderstaande tabel zijn samengevat de (milieu)effecten van de projectsituatie ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven.

Effect	Beoordeling	Toelichting
Geluid	0	
Trillingen	-	Ter hoogte van het ziekenhuis is sprake van toename van trillingen op trillingsgevoelige instrumenten
Luchtkwaliteit	0	
Externe veiligheid	0	
Natuur	-	Geluideffecten op NNN-gebieden
Water	0	
Bodem	+	Bodemsanering zorgt voor een verbetering van de bodemgesteldheid
Archeologie	0	
Ruimtelijke inpassing	+	Ruimtelijke inpassing vrijkomende spoorbaan biedt kansen voor een betere ruimtelijke scheiding tussen openbaar gebied en spoor

++	De projectsituatie heeft een groot positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	De projectsituatie heeft een licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	De projectsituatie heeft geen negatief of positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	De projectsituatie heeft een licht negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	De projectsituatie heeft belangrijke nadelige milieugevolgen ten opzichte van de referentiesituatie

Uit deze beoordeling wordt geconcludeerd dat de projectsituatie, zoals beschreven in hoofdstuk 2.3, geen belangrijke nadelige (milieu)gevolgen heeft ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de bestemmingsplanherziening, die de snelheidsverhoging Hoogeveen mogelijk maakt, is het opstellen van een MER-beoordeling dan ook niet noodzakelijk.

Colofon

Opdrachtgever ProRail B.V.

Uitgave Movares Nederland B.V.
Divisie Ruimte en Mobiliteit
Divisie Ruimte, Mobiliteit en Infra
Afdeling Planontwikkeling en Bouwprocessen: Mobiliteit en Ruimtelijke Ontwikkeling

Daalseplein 100
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Telefoon 030 265 55 55

Ondertekenaar Arnold van Driel

Projectnummer RA003194

Kenmerk A30-ADR-KA-1700037

© 2017, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.