



Inspectie Leefomgeving en Transport  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

# Rapportage over de Nederlandse railinfrastructuur





# De fysieke kwaliteit van de Nederlandse railinfrastructuur

Datum 22 mei 2024

## Colofon

Uitgegeven door Inspectie Leefomgeving en Transport

Postadres	Postbus 16191, 2500 BD Den Haag
Telefoon	088 489 00 00
Website	<a href="http://www.ilent.nl">www.ilent.nl</a>
Twitter/Instagram	@inspectieLenT

# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	3
Inleiding .....	5
Verantwoording .....	5
De opbouw van deze rapportage .....	5
Stakeholdersgroep: organiseren van tegenspraak en transparantie .....	6
<b>Samenvatting</b> .....	7
Doel onderzoek .....	7
Bevindingen .....	7
Conclusie .....	7
<b>1 Risicobeheersing bij ProRail</b> .....	9
Punten van zorg .....	9
Positieve resultaten .....	9
1.1 Problemen met onderhoudscontracten en onderhoudsnormen .....	9
1.1.1 Achtergrond .....	9
1.1.2 Verbeterde normen (IHS) zijn in te weinig regio's ingevoerd .....	10
1.1.3 ProRail onvoldoende op de hoogte van normoverschrijdingen die de veiligheid raken .....	12
1.1.4 Na een normoverschrijding mist de juiste actie .....	13
1.1.5 In Control Statement .....	15
1.1.6 Prestatiegericht Onderhoud (PGO) heeft ongewenste bijeffecten .....	16
1.2 Overige problemen .....	16
1.2.1 Onvolledig zicht op conditie van het spoor .....	16
1.2.2 Eigen data over veiligheid zijn onvolledig .....	17
1.2.3 Problemen bij de havenspoorlijn/Kijfhoek .....	17
1.2.4 Sturing op veiligheid .....	18
1.3 Zaken die goed gaan .....	18
1.3.1 Verbeterde ICT-beveiliging op het spoor .....	18
1.3.2 Minder IW-overschrijdingen op de Brabantroute .....	19
1.3.3. ProRail zet belangrijke stap naar risicobeoordelingsmethode voor overwegen .....	20
1.3.4. Bevestigingsmiddelen .....	20
1.3.5 Meer aandacht voor veiligheid vanuit de top .....	21
<b>Conclusie</b> .....	22
Sturing op veiligheid .....	23
Bijlage 1: De fysieke staat van het spoor .....	24
Inleiding .....	24

1. Resultaten van de eerste 2 rondes inspecties 2013 en 2018 .....	24
2. Risicogerichte aanpak objectinspecties 2023.....	24
2.1 Welke normen heeft de ILT gebruikt voor de inspecties? .....	24
2.2 Waar heeft de ILT geïnspecteerd? .....	26
2.3 Waarom deze locaties? .....	26
2.4 Welke objecten heeft de ILT geïnspecteerd, en waarom?.....	27
3. Resultaten van de objectinspecties.....	27
3.1 Resultaten algemeen.....	28
3.2 Resultaten per type object .....	28
4. Thema-inspecties en projecten.....	30
4.1 Brabantroute .....	30
4.2 Toezicht op het beheer van spoorbruggen .....	33
4.3 PGO-gebieden Drenthe en Zeeland.....	33
Conclusie .....	35
Bijlage 2: Gesprekken naar aanleiding van de inspecties .....	36
1. In hoeverre was ProRail bekend met de overschrijdingen?.....	36
2. Opmerkingen bij resultaten verificatiegesprekken in ProRail-regio's.....	36
2.1 Regelgeving bij verschillende contracten.....	36
2.2 Expert Judgement.....	36
3. Verificatiegesprekken met aannemers .....	37
Bijlage 3: Analyse van ProRails 'Staat van de Infra' .....	38
Inleiding .....	38
1. Analyse .....	38
1.1 Spoorstaafbreuken .....	38
1.2 Spoorspattingen .....	39
1.3 Overschrijding van Onmiddellijke Actiewaarde (OAW) .....	40
1.4 Ontsporing met technische oorzaak .....	40
Conclusie .....	41
Bijlage 4: Overzicht van de inspecties .....	42

# Inleiding

## Verantwoording

Dit rapport over de Nederlandse railinfrastructuur is de 3<sup>e</sup>, volgend op eerdere rapportages uit 2014 en 2019. In 2012 heeft de Parlementaire onderzoekscommissie onderhoud en innovatie spoor, onder leiding van Tweede Kamerlid Kuiken (PvdA), diverse aanbevelingen gedaan om de kwaliteit van het spoor te verbeteren. Eén van deze aanbevelingen was:

“Laat een onafhankelijke partij in het kader van kwaliteitsborging één keer in de 5 jaar standaard de fysieke kwaliteit van het spoor controleren, aanvullend op de kwaliteitsborging van ProRail.”

Het doel van de opdracht aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) was tweeledig:

- Het bepalen van de fysieke kwaliteit van de spoorinfrastructuur.
- Inzicht krijgen in de geldende onderhoudsprocedures en de sturing hierop voor het op orde houden van de infrastructuur.

Dit rapport verschilt in vorm en inhoud van de eerdere rapportages. De conclusies van de rapportages uit 2014 en 2019 waren dat het overgrote deel van het spoor veilig was. Bij de start van deze huidige rapportage was er weinig aanleiding om aan te nemen dat hier de afgelopen jaren significante veranderingen in zijn geweest. Mede hierdoor is er bij dit onderzoek gekozen voor een aanpak waarbij het accent van de inspecties ligt op ‘de kwaliteitsborging van het onderhoud’. Dit is in lijn met de aanbeveling van 2012 en sluit beter aan bij de risico-gestuurde werkwijze van de ILT. Dit betekent dat er geen groot aantal willekeurige inspecties zijn uitgevoerd.

Het is minder zinvol om beperkte capaciteit in te zetten op een groot aantal willekeurige inspecties als dan hoogstwaarschijnlijk weer tot dezelfde conclusies als in 2014 en 2019 wordt gekomen, namelijk dat het overgrote deel van het hoofdspoor veilig is. De Tweede Kamer is in mei 2023 hierover geïnformeerd.

In dit rapport wordt er gesproken over risicobeheersing in plaats van kwaliteitsborging. Deze term sluit beter aan bij de tekst van de Europese verordening, waarin gesproken wordt over het beoordelen en beheersen van risico’s.

Tegelijkertijd met het opstellen van deze rapportage heeft de ILT een vergunningsverleningstraject opgestart ter beoordeling van de aanvraag van de veiligheidsvergunning van ProRail. Dit zijn gescheiden trajecten in het kader van de functiescheiding tussen de afdelingen Vergunningverlening en Toezicht van de ILT.

## De opbouw van deze rapportage

De kern van dit rapport wordt in de samenvatting weergegeven. In hoofdstuk 1 worden de bevindingen over de risicobeheersing beschreven. Hoewel de ILT erkenning geeft aan een aantal door ProRail verbeterde onderwerpen, belicht dit rapport – in een achttal onderwerpen – voornamelijk de zorgen over de risicobeheersing. De conclusie vormt het laatste onderdeel van deze rapportage.

Daarnaast zijn er een aantal bijlagen toegevoegd, waaronder de resultaten van de objectinspecties (fysieke inspecties) uit 2023 in bijlage 1. Het gaat hierbij onder andere om objectinspecties, waarbij door middel van zien, horen en voelen objecten worden beoordeeld. De ILT heeft ook objectinspecties uitgevoerd als reality-check op de bevindingen uit gesprekken tussen de ILT en ProRail over de risicobeheersing. Van de verificatiegesprekken die de ILT met ProRail en met enkele aannemers heeft gevoerd, wordt in bijlage 2 verslag gedaan. In bijlage 3 leest u de bevindingen van de ILT over ‘De staat van de infra 2022’. Dit is een rapport van ProRail dat onder

andere gaat over de veiligheid van het spoor. De bevindingen gaan over de data die ProRail gebruikt om iets te kunnen zeggen over de 4 veiligheidsindicatoren. Het gaat om spoorstaafbreuken, spoorspattingen, onmiddellijke actie waarde (OAW) en ontsporing met een technische oorzaak. Tot slot leest u in bijlage 4 welke inspectielocaties in 2023 zijn bezocht.

## **Stakeholdersgroep: organiseren van tegenspraak en transparantie**

Op 20 april 2023 heeft de ILT ProRail geïnformeerd over de aanpak van deze rapportage. Er is ook een stakeholdersgroep samengesteld. In deze stakeholdersgroep zaten naast de ILT een vertegenwoordiger van ProRail, VolkerRail en van het ministerie van IenW, DG Mobiliteit, Directie Openbaar Vervoer en Spoor.

In november 2023 heeft de ILT de eerste resultaten van de objectinspecties uit 2023 aan de stakeholders gepresenteerd. De ILT heeft hun visie gevraagd en deze verwerkt in het rapport. In januari 2024 heeft de ILT het conceptrapport over de risicobeheersing van de railinfrastructuur aangeboden en nogmaals hun visie gevraagd. Er is ook aandacht besteed aan de achtergrond van deze rapportage. De stakeholders hebben suggesties gedaan om het rapport te verbeteren. Hierdoor is er in de rapportage meer aandacht besteed aan de positieve ontwikkelingen die de ILT sinds begin 2024 ziet.

# Samenvatting

## Doel onderzoek

Sinds 2014 levert de ILT elke 5 jaar een rapportage over de staat van de railinfrastructuur. Dit is naar aanleiding van een aanbeveling van de Parlementaire onderzoeksc commissie onderhoud en innovatie spoor onder leiding van toenmalig Tweede Kamerlid Kuiken in 2012. Het is de taak van ProRail om het spoor veilig te houden, en de ILT ziet hierop toe. Informatie over de werkwijze en de veranderde aanpak vindt u in de verantwoording in de inleiding.

## Bevindingen

Het Nederlandse spoorwegennet is één van de veiligste van Europa, zoals bijvoorbeeld blijkt uit het jaarverslag Spoorwegveiligheid 2022 van de ILT. ProRail werkt hard aan de spoorwegveiligheid en er zijn verbeteringen zichtbaar, bijvoorbeeld bij bevestigingsmiddelen, ICT en de risicobeoordelingsmethodiek voor overwegen. Echter, in de Kamerbrief van 11 december 2023 heeft de ILT de Tweede Kamer geïnformeerd dat er nog steeds zorgen zijn over de beheersing van de risico's van de veilige berijdbaarheid. Deze rapportage geeft in meer detail aan welke zorgen de ILT heeft. De risicobeheersing door ProRail over de railinfrastructuur staat centraal in dit rapport, deze heeft de ILT in een aantal onderwerpen weergegeven:

- Verbeterde normen van de instandhoudingspecificaties (IHS) zijn in te weinig regio's ingevoerd.
- ProRail is onvoldoende op de hoogte van normoverschrijdingen die de veiligheid raken.
- Na een normoverschrijding mist de juiste actie.
- Prestatiegericht Onderhoud (PGO) heeft ongewenste bijeffecten.
- Onvolledig zicht op conditie spoor.
- Eigen data over veiligheid zijn onvolledig.
- Problemen bij de havenspoorlijn/Kijfhoek.
- Sturing op veiligheid.

## Conclusie

Uit de rapporten over de Nederlandse railinfrastructuur van de ILT uit 2014 en 2019 volgt dat het merendeel van het hoofdspoor veilig is. Ook uit de jaarverslagen Spoorveiligheid van de ILT blijkt dat het spoor veilig is. De ILT maakt zich echter al langere tijd zorgen over de risicobeheersing door ProRail. Daarom heeft de ILT ten behoeve van deze rapportage op een andere manier en op andere plekken geïnspecteerd dan in 2014 en 2019 en wordt er geen uitspraak gedaan over de fysieke kwaliteit van het spoor in heel Nederland.

Goed zicht op en beheersing van de risico's door ProRail ten aanzien van infrastructuur is nodig om ook in de toekomst een veilig spoor voor Nederland te waarborgen. Dit geldt ook voor een goed geoperationaliseerd onderhoudssysteem in nauwe samenwerking met de aannemers. ProRail moet dit borgen door een geoperationaliseerd veiligheidsbeheersysteem (VBS) te hebben. Het VBS bestaat namelijk uit processen en procedures die ervoor zorgen dat de Nederlandse spoorinfrastructuur veilig te gebruiken is. De ILT vindt dat hiervan onvoldoende sprake is, gezien de eerdere rapportages over tekortschietend risicomanagement, zicht op de fysieke staat en omgang met de normen. Op deze vlakken was verbetering nodig en daarom dringt de ILT hierop aan. De Europese Verordening (EU) 2018/762 stelt dit als vergunningsvoorwaarde. Tot slot is de gebruikte data voor de rapportage van ProRail over de Staat van de infrastructuur onvolledig.

De ILT heeft objecten in de infrastructuur geïnspecteerd op die plaatsen waar de ILT op basis van data verwachtte dat er meer risico's waren. Daarbij constateerde de ILT 40 gevallen van overschrijding van de zogenaamde Interventiewaarde. Dit betekent niet dat er direct gevaar is,

maar zo'n overschrijding vraagt wel om een beoordeling van een expert. Deze beoordeelt dan of er verdere actie nodig is. De ILT tilt er zwaar aan dat in 38 gevallen de normoverschrijding niet bekend was bij ProRail. Een overschrijding van de norm kan in potentie in die 38 gevallen leiden tot een ernstige situatie. Dit laat zien dat er hiaten zitten in het VBS bij ProRail. ProRail heeft geen norm voor het toegestane aantal onbekende IW-overschrijdingen om de veilige berijdbaarheid te waarborgen. De ILT vindt dat er een norm moet komen om het VBS beter te operationaliseren.

Als resultaat van de gesprekken met ProRail ziet de ILT dat de Raad van Bestuur (RvB) nadrukkelijk de regie neemt bij het oplossen van de (onderliggende) problemen. ProRail werkt hard om de onderhoudsprocessen robuuster te maken. De ILT constateert dat ProRail correct reageerde op de ontdekking van een nieuwe faalvorm bij bevestigingsmiddelen. Dit deed zij door systematisch de risicogebieden in kaart te brengen en gericht te zoeken naar risicovolle plekken. Medewerkers grijpen tegenwoordig sneller in als zij te hoge risico's vermoeden. ProRail heeft succesvol een verbeterprogramma voor de ICT-beveiliging op het spoor gemaakt. Ook inspecties op de Brabantroute laten zien dat het aantal normoverschrijdingen daar is gedaald. De bevindingen en conclusies in deze rapportage bevestigen wat de ILT in de afgelopen jaren heeft gerapporteerd. ProRail levert dus grote inspanningen om beter zicht te krijgen op de fysieke staat van het spoor en de risico's te beheersen, en afkeurnormen te operationaliseren. Daar ziet de ILT echt verbeteringen. Maar ProRail is er nog niet en moet het VBS nog verder operationaliseren. Dit moet zorgen voor een verbeterde aansluiting van theorie bij de praktijk in het veld. Hier werkt het bestuur zichtbaar aan, al kost het moeite om de verbeterinspanningen snel om te zetten in concrete resultaten die in de praktijk zichtbaar zijn. Dit heeft uiteraard tijd nodig en daarom besteedt de ILT ook aandacht aan de risico's op korte termijn, want ProRail moet de risico's natuurlijk ook nu beheersen. De ILT blijft daarnaast constructief en kritisch in gesprek op bestuurlijk niveau in aanvulling op het object- en systeemtoezicht

Doordat ProRail het VBS niet volledig heeft geoperationaliseerd (niet goed genoeg weet hoe goed of slecht het spoor is), voldoet ProRail op dit punt niet aan de Europese Verordening 2018/762.



# 1 Risicobeheersing bij ProRail

## Punten van zorg

De ILT maakt zich zorgen over dat ProRail haar wettelijke verantwoordelijkheid onvoldoende invult. ProRail heeft haar VBS niet goed geoperationaliseerd. Het VBS bestaat uit processen en procedures die samen als resultaat hebben dat de Nederlandse spoorinfrastructuur veilige te gebruiken is. Dit blijkt uit het toezicht van de afgelopen jaren en is ook naar voren gekomen bij objectinspecties die in deze rapportage zijn opgenomen. Ook is gekeken naar de manier waarop ProRail data verzamelt over veiligheid en hoe volledig die data zijn. Met veiligheid wordt hier 'veilige berijdbaarheid' bedoeld, dus in hoeverre treinen veilig over het spoor kunnen rijden.

In totaal zijn er 8 onderwerpen beschreven die meer duiding geven over de zorgen die ILT heeft. In paragraaf 3.1 leest u eerst de problemen met de onderhoudscontracten en de onderhoudsnormen. De andere onderwerpen staan in paragraaf 3.2 'Overige problemen'. Hieronder ziet u een overzicht van de paragrafen.

Tabel 1: Overzicht problemen met risicobeheersing

<b>Problemen met onderhoudscontracten en Onderhoudsnormen</b>	<b>Overige problemen</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Verbeterde normen (IHS) zijn in te weinig regio's ingevoerd.</li><li>• ProRail is onvoldoende op de hoogte van normoverschrijdingen die de veiligheid raken.</li><li>• Na een normoverschrijding mist de juiste actie.</li><li>• Prestatiegericht Onderhoud (PGO) heeft ongewenste bijeffecten.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Onvolledig zicht op conditie spoor.</li><li>• Eigen data over veiligheid zijn onvolledig.</li><li>• Problemen bij de havenspoorlijn/Kijfhoek.</li><li>• Sturing op veiligheid.</li></ul>

## Positieve resultaten

Natuurlijk gaan er ook dingen goed. In paragraaf 1.3.1 leest u over ProRails verbeterprogramma voor de ICT. Dit verbeterprogramma werkt goed en levert concrete verbeteringen. Ook is er goed nieuws over de fysieke staat van het spoor. Het aantal interventiewaarden (IW-)overschrijdingen op de Brabantroute is gedaald. U leest erover in paragraaf 1.3.2. In paragraaf 1.3.3. staat hoe de ILT de risicobeoordelingsmethode bij overwegen waardeert. Tot slot leest u in paragraaf 1.3.4 de positieve ontwikkelingen die de ILT signaleert over de aanpak van de bevestigingsmiddelen.

### 1.1 Problemen met onderhoudscontracten en onderhoudsnormen

#### 1.1.1 Achtergrond

##### PGO

Het onderhoud aan het spoor en de controles hierop besteedt ProRail uit aan verschillende aannemers. Dit legt ProRail vast in PGO-contracten. PGO staat voor prestatiegericht onderhoud. In deze PGO-contracten schrijft ProRail voor welke prestatie ProRail verlangt van de aannemers. En niet, zoals bij de vorige contractvorm, de precieze werkzaamheden die de aannemers moeten uitvoeren. De aannemers moeten wel met ProRail communiceren hoe vaak ze onderhoud uitvoeren en zij zijn ook verantwoordelijk voor dat dit werkelijk plaats vindt. Maar de eindverantwoordelijkheid voor de veilige berijdbaarheid ligt bij ProRail.

## Oude en nieuwe normen

In deze PGO-contracten staan normen voor de spoorobjecten. Goede normen zijn een cruciaal onderdeel van de onderhoudssystematiek. Tot 2019 werkte ProRail uitsluitend met de normenset Onderhoudsdocumenten (OHD). Deze normenset was een onderdeel van het contract met de aannemers die het onderhoud uitvoeren. Hier waren een aantal problemen mee:

- Sommige normen waren ongeschikt. Een voorbeeld hiervan is dat de aannemers bij OHD-normen alleen geometrisch hoeven te inspecteren. Dus: met een meettrein meten ze of de geometrie voldoet aan de norm. Als dat in orde is, volgt er geen actie. Maar bij deze methode heb je niet alle risico's goed in kaart, bevestigingsmiddelen zijn naast geometrie ook belangrijk.
- Bij een normoverschrijding waren er geen duidelijke randvoorwaarden en procedures over wat er moest gebeuren. Dit kon dus per regio en per situatie verschillen.

ProRail ontwikkelde – nadat de ILT overtredingen had vastgesteld - een nieuw normenset, de instandhoudingsspecificaties (IHS). ProRail stelde deze nieuwe normenset in 2019 vast. Een verschil met OHD is dat de aannemers en ProRail-inspecteurs met deze normen niet alleen geometrisch beoordelen, maar ook op de constructie (bijvoorbeeld bevestigingsmiddelen, te vroeg aanrijden van wisselelementen). De bijbehorende manier van op locatie inspecteren vindt met kijken, luisteren en voelen plaats. Een ander verschil is dat ProRail bij IHS voorschrijft wat er moet gebeuren bij de verschillende normoverschrijdingen. En wiens verantwoordelijkheid dat is. En een nieuw handelingskader maakt duidelijk hoe er moet worden gehandeld en door wie. Dit handelingskader is in 2023 opgesteld en is een resultaat vanuit het programma Aantoonbaar Veilige Berijdbaarheid (AVB).

## Normoverschrijdingen IHS

Binnen IHS zijn er 3 soorten overschrijdingen van de norm:

Onderhoudswaarde (OW)	Technische waarde die er bij overschrijding toe leidt dat de technische levensduur van het object / systeem niet wordt gehaald.
Interventiewaarde (IW)	Technische waarde die bij overschrijding aanleiding geeft tot het nemen van een beheersmaatregel om het ontstane risico met betrekking tot de veilige berijdbaarheid van het object / systeem tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen.  In een aantal gevallen is het een voorgeschreven waarde die de TSI INF stelt en strenger is dan op grond van veilige berijdbaarheid noodzakelijk.  De beheersmaatregel wordt uitgevoerd na Expert Judgement.
Onmiddellijke actie-waarde (OAW)	Technische waarde die bij overschrijding leidt tot dermate hoge risico's, dat per direct het treinverkeer wordt gestaakt. Expert Judgement speelt hierbij geen rol meer.

Hieronder leest u over de problemen met de normenset IHS en met de contracten zelf.

### 1.1.2 Verbeterde normen (IHS) zijn in te weinig regio's ingevoerd

#### Het probleem

De ILT heeft 10 jaar geleden voor het eerst met ProRail besproken dat hun OHD-normen ongeschikt zijn. En dat er geen duidelijke afspraken zijn over de actie die ProRail verlangt bij de verschillende normoverschrijdingen. ProRail heeft hierop een nieuwe normenset ontwikkeld, de IHS. Maar ProRail is pas in 2019 stapsgewijs begonnen om ermee te werken. Op het moment van

de inspecties voor deze rapportage, is de IHS slechts van kracht in 4 van de 21 contractgebieden. Een contractgebied is een gebied waarin een aannemer werkt in opdracht voor ProRail. In de andere gebieden werken de aannemers nog met OHD-contracten. De oude problemen met de OHD-normen blijven dus bestaan. Bijvoorbeeld:

In contractgebieden waar de OHD-normen gelden, hoeven aannemers alleen iets te doen bij geometrische afwijkingen. Zien zij een afwijking van de norm, maar is de geometrische maatvoering juist? Dan volgt er over het algemeen geen actie, want dat is niet verplicht volgens de OHD-normen. Terwijl dit wel zou moeten als ze met IHS zouden werken. Dit gebeurt bijvoorbeeld in het gebied Zee-Zevenaar: bij bepaalde wissels rijden treinen de noodinloop van strijkregels aan. Dat houdt in dat de wielen van de trein een bepaald deel van de wissel raken, terwijl dat niet de bedoeling is. Want op termijn vergroot dit de kans op een ontsporing. De aannemer checkt dan als eerste de maatvoering, de geometrie, want dat staat in het contract. Is de maatvoering binnen de normen? Dan volgt er niet altijd een actie door te zoeken naar een andere oorzaak.

Dit probleem met de oude OHD-contracten bestond al langer. Maar het kwam opnieuw naar voren in de verificatiegesprekken die de ILT voerde met ProRail naar aanleiding van de objectinspecties. In bijlage 2 vindt u de bevindingen uit de verificatiegesprekken per regio.

Het is een risico dat deze IHS-normen nog niet in alle regio's van kracht zijn. De ILT stelt dat ProRail hiermee de Europese verordening overtreedt. Want in de regio's zonder IHS blijven de problemen met de oude OHD-normen bestaan en deze voldoen bovendien niet aan Europese specificaties. IW-overschrijdingen maken geen deel uit van de oude normen. Als aannemers zouden werken volgens IHS zouden ze die moeten melden. Maar omdat ze werken met OHD, melden ze de overschrijding mogelijk niet, dat is niet verplicht. ProRail weet daardoor niet goed waar er IW-overschrijdingen zijn. En hoe groot de risico's daarvan zijn. Hiermee mist ProRail zicht op significante veiligheidsrisico's. En is ProRail dus niet in staat deze risico's voldoende te beheersen. Bovendien is het verwarrend voor de medewerkers van ProRail dat er in het land nu 3 verschillende normensets bestaan: IHS, OHD en een aangepaste versie van OHD op de Havenspoorlijn. Er kunnen hierdoor gemakkelijk fouten ontstaan, aangezien een inspecteur van ProRail verschillende contractgebieden beheert. Bovendien is in een OHD-gebied de IHS ook van toepassing voor de delen van het spoor die door grootschalige vernieuwing zijn vervangen. Ook in deze situatie heeft een inspecteur van ProRail te maken met verschillende normensets.

### **Situatie nu**

De IHS is op dit moment in 7 van de 21 contractgebieden ingevoerd, tijdens de inspecties was dat nog 4 van de 21. De RvB van ProRail heeft midden 2023 besloten om niet over te gaan tot versneld landelijk invoeren van de IHS in de lopende contracten, maar te handhaven op de gecontracteerde normen. Daar waar nodig met aanvullende beheersmaatregelen vanuit het Programma AVB om restrisico's te verminderen, onder andere met een handelingskader. En om dan eenduidig actie te nemen op normoverschrijdingen (waaronder IW-overschrijdingen). In 2027 zal naar verwachting van ProRail de IHS in alle gebieden zijn gecontracteerd en is naleving ervan door aannemers afdwingbaar.

Over de beheersmaatregelen om de risico's hiervan tot dat moment te beheersen is de ILT met ProRail in gesprek. Op aandringen van de ILT heeft ProRail aanvullende beheersmaatregelen genomen. Bijvoorbeeld: vanaf 1 augustus 2023 wordt landelijk aantoonbaar gehandeld bij een OAW-overschrijding van gemeten geometrische parameters alsof de overschrijding van gemeten geometrische parameters van de IHS Spoor (V002) en Wissels en kruisingen (V002) is gecontracteerd. De maatregelen verkleinen de risico's, zo vindt de ILT. Op het moment van schrijven van deze rapportage verdiept de ILT zich in de beheersing van de risico's bij IW-overschrijdingen. ProRail erkent dat zij de veilige berijdbaarheid bij IW-overschrijdingen niet sluitend kan aantonen. ProRail beargumenteert echter dat er voldoende waarborgen zijn om de veiligheid bij IW-overschrijdingen te garanderen, maar heeft daar de ILT nog niet van kunnen overtuigen. Er is een handelingskader met de bedoeling om de leemte tussen OHD en IHS te overbruggen. Hoewel er vorderingen zijn op dit onderwerp, is deze volgens de ILT nog niet

afgerond. Kortom, ProRail stelt dat veilige berijdbaarheid gewaarborgd is, maar laat dit onvoldoende zien.

Ook als de IHS in 2027 volledig zal zijn gecontracteerd, wil de ILT weten in hoeverre ProRail alle risico's beheerst. Dat toepassing van de IHS geen garantie is blijkt onder andere uit de ontsporing van een trein in Groningen in 2021. De IHS was hier gecontracteerd, maar desondanks bezweek het spoor. Onderzoek door ProRail bevestigde dit en als gevolg hiervan ontwikkelde ProRail diverse procesverbeteringen in aanvulling op toepassing van de IHS om de door ILT gevraagde garantie te kunnen geven. De ILT monitort deze.

### 1.1.3 ProRail onvoldoende op de hoogte van normoverschrijdingen die de veiligheid raken

#### Het probleem

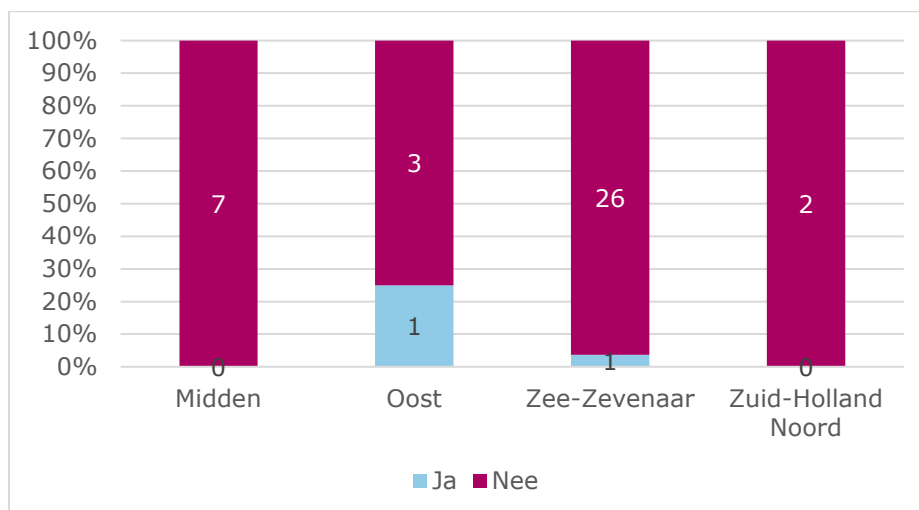
ProRail is niet altijd op de hoogte van de afkeurnormen zoals IW-overschrijdingen. Dit was al zo in 2013 en bij de introductie van IHS in 2019. Het bleek opnieuw uit de gesprekken die de ILT voerde bij de inspecties voor deze rapportage. Het gaat hierbij om IW-overschrijdingen op de constructieve parameters en niet om overschrijdingen van geometrische normen.

Voor deze rapportage heeft de ILT vorig jaar 423 spoorobjecten geïnspecteerd, in 5 gebieden. Het verslag hiervan staat in bijlage 1. De inspecties waren risicogericht. Dat betekent dat er is geïnspecteerd op plekken waar de kans op een overschrijding en de maatschappelijke effecten het grootst zijn. Bij 32 objecten vond de inspectie in totaal 40 overschrijdingen van de interventiewaarde (IW) op visuele parameters. Een van de IW-overschrijdingen was zo fors, dat de inspecteurs het hebben behandeld als een overschrijding van de Onmiddellijke Actiewaarde (OAW). Het treinverkeer is stilgelegd.

Na de inspecties heeft de ILT verificatiegesprekken gevoerd met ProRail. Zij heeft hen gevraagd in hoeverre ze bekend waren met deze IW-overschrijdingen.

Van alle geverifieerde IW-overschrijdingen, waren slechts 2 van de 40 bekend bij ProRail, dat is 95%. Zie grafiek 1. Dit betrof visuele inspectie zoals bevestigingsmiddelen of aanrijdsporen (slijtageplekken die wijzen op een verkeerde afstelling) op plekken waar ze niet horen. In deze gevallen bleek de betreffende aannemer ook niet op de hoogte en dat betekent dat de situatie daarmee onbeheerst was. Ook de IW-overschrijding die bijna een OAW-overschrijding was, was niet bekend bij ProRail.

Grafiek 1: Bekendheid van de IW-overschrijdingen bij ProRail



ProRail heeft geen norm voor toegestane aantal onbekende IW-overschrijdingen. De ILT tilt er zwaar aan dat ProRail 95% van de door ILT gevonden IW-overschrijdingen niet kent. Van het grootste deel hiervan waren de aannemers ook niet op de hoogte en daarmee was de veilige

berijdbaarheid in die gevallen onbeheerst. Want de IW-overschrijdingen kunnen de veiligheid raken.

Ook is de vraag aan de orde: hoeveel van IW-overschrijdingen mag beheerder ProRail niet in beeld hebben om toch de veilige berijdbaarheid te waarborgen? Daar heeft de ProRail geen norm voor en die moet er wel komen, vindt de ILT.

ProRail beargumenteert dat ondanks dit percentage onbekende IW-overschrijdingen de risico's nihil zijn en voert daar 3 waarborgen voor op:

1. Vakkundige collegiale toetsing tussen ProRail-inspecteurs.  
De ILT neemt zeker regelmatig vakkundige collegiale toetsing in de praktijk waar, maar daarbij ziet ILT dat vaak niet de voorschriften/procedures rondom het afwijken van de IW-overschrijdingen worden gevolgd, zoals de ILT formeel heeft vastgesteld in diverse onderzoeken.
2. De Onmiddellijke Actiewaarde (OAW).  
Zelfs al zouden IW-overschrijding onopgemerkt optreden, dan nog zorgt in de ogen van ProRail het monitoren van de infrastructuur aan de hand van OAW's voor het afvangen van risicovolle situaties. Hierover is discussie mogelijk, omdat de IW's er eigenlijk voor zijn om OAW's te voorkomen.
3. Het normenstelsel bevat voldoende marges.  
Hiermee bedoelt ProRail dat het feit dat een beperkte overschrijding van de IW of veiligheidswaarde (VW) nog niet leidt tot een reële ontsporingkans. Het normenstelsel zou daarvoor volgens ProRail voldoende marges bevatten. Hierin ziet de ILT een inconsistentie met een eerdere redenering. ProRail heeft de IHS destijds namelijk onder andere opgezet om de ruimte in de normen van de OHD te adresseren.

Verder is het belangrijk dat ProRail duidelijk maakt hoe de IW-overschrijdingen op constructieve parameters zich verhouden tot geometrische eisen. Dat zijn namelijk eisen waaraan ProRail uiteindelijk toetst.

Kortom, ProRail heeft onvoldoende beeld van hoeveel IW-overschrijdingen zich feitelijk voordoen. Dat ziet de ILT al jaren en dit onderzoek bevestigt dat beeld. Maar ProRail heeft daar geen norm voor, dit maakt handhaving lastig. Dit beschouwt de ILT als belangrijk risico, want om de verantwoordelijkheid te kunnen nemen is het noodzakelijk dat ProRail de IW-overschrijdingen kent. IW-overschrijdingen kunnen immers de veiligheid raken. De IHS beschrijft namelijk de definitie van een IW als volgt: "Technische waarde die bij overschrijding aanleiding geeft tot het nemen van een beheersmaatregel om het ontstane risico met betrekking tot de veilige berijdbaarheid van het object / systeem tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen." Hierbij wordt dus uitgegaan van een 'ontstaan risico' bij IW-overschrijding. Ook een overschrijding die niet door ProRail wordt gezien, bestaat wel degelijk.

#### **1.1.4 Na een normoverschrijding mist de juiste actie**

##### **Het probleem**

In de vorige paragraaf werd beschreven dat ProRail geen goed zicht heeft op risico's en problemen omdat de IHS nog niet overal is ingevoerd. Deze paragraaf maakt duidelijk dat er ook zaken misgaan in de regio's die al wel met IHS werken. Na een overschrijding van de norm, wordt niet altijd de juiste actie ondernomen.

Zoals aangegeven in paragraaf 3.1.1, legt ProRail zichzelf bepaalde verplichtingen op als aannemers een IW-overschrijding zien. De aannemers moeten de IW-overschrijding doorgeven aan ProRail, waarna ProRail de regie heeft. ProRail maakt een keuze: ze volgt de voorgeschreven standaard maatregelen, laat het object binnen enkele dagen herstellen, of er vindt Expert Judgement plaats. Dit gaat regelmatig verkeerd. Aannemers die een IW-overschrijding waarnemen, volgen daarna niet altijd de processtappen die ze moeten volgen. Of ProRail volgt deze processtappen zelf niet. In de casus hieronder is dat aan de hand. Daarna volgt een casus over het beheer van spoorbruggen. Ook daar volgde niet de juiste actie na overschrijdingen van de norm.

### **Casus 1: onvoldoende Expert Judgement in PGO-gebieden Drenthe en Zeeland**

In december 2022 heeft de ILT onderzocht of het spoor in de contractgebieden Drenthe en Zeeland veilig is. En hoe ProRail de risico's beheerst bij normoverschrijdingen. De opzet van het onderzoek vindt u in bijlage 1, net als de aanleiding om in deze contractgebieden te inspecteren. In Drenthe heeft de ILT 56 spoorobjecten gecontroleerd, in Zeeland 82. Daarbij heeft de ILT in Drenthe 1 IW-overschrijding gevonden, en in Zeeland 4.

Daarna heeft de ILT onderzocht wat ProRail heeft gedaan met de geconstateerde IW-overschrijdingen. Zoals hierboven uitgelegd, ligt bij een IW-overschrijding de regie bij ProRail. ProRail beslist of er een standaard maatregel komt voor dit stuk spoor. Of dat een expert moet beslissen wat er moet gebeuren met het object. Dit heet Expert Judgement. ProRail heeft dit Expert Judgement niet toegepast. En ook niet een van de andere maatregelen.

Nadat de ILT de IW-overschrijdingen in Drenthe had gemeld, deed de baaninspecteur van ProRail een risicoredenering over de ernst van de overschrijding. En over de actie die zou moeten plaats vinden. Er werd niet voldaan aan de IHS-verplichting om Expert Judgement uit te voeren en vast te leggen. In Zeeland verwees men naar de OHD-contracten waar men mee werkt. Volgens deze contracten is er geen verplichting tot Expert Judgement, waardoor geen zekerheid is dat het spoor veilig te berijden is. Na aandringen van ILT heeft men in Drenthe alsnog Expert Judgement uitgevoerd ProRail heeft onderkend dat het ontbrak aan een gedegen handelingskader voor OAW- en IW-overschrijdingen. Daarom zijn in het kader van het programma AVB naderhand handelingskaders opgesteld.

### **Casus 2: Toezicht op het beheer van spoorbruggen**

In de periode 2021 - 2022 voerde de ILT een toezichtsaudit uit op het beheer van spoorbruggen. Doel: nagaan hoe ProRail de veilige berijdbaarheid borgt van spoorbruggen met een brugdeeloverspanning langer dan 50 meter.

Het project bestond onder meer uit deze onderzoeken:

- In kaart brengen van de procedures van ProRail.
- Een risicosessie.
- Een volledigheidstoets.
- Een visuele inspectie met HR-camera's en drones.

#### **Resultaten inspecties**

Bij de visuele inspecties van 11 spoorbruggen heeft de ILT in totaal 168 afwijkingen geconstateerd. ProRail heeft 165 van de 168 afwijkingen ingeschat als een laag-risicoafwijking. 1 afwijking classificeert ProRail als 'midden-risico'.

Van de 168 visuele afwijkingen vond de ILT in 140 gevallen (84%) dat ProRail onvoldoende kon aantonen wat zij heeft gedaan om het risico te beheersen. Bijvoorbeeld: ProRail verwees meerdere malen naar beheersmaatregelen waarvan ProRail geen bewijs heeft aangeleverd dat ze bestaan.

#### **Ontbrekende documenten**

De ILT heeft ook gecontroleerd of alle documenten aanwezig waren. 70% van de documenten bleek afwezig te zijn. Voor 93% hiervan kon ProRail geen goede verklaring geven. Hiermee wijkt ProRail af van de eigen regels over het onderhoudsproces.

## **Situatie nu**

### **Handelen bij normoverschrijdingen in Zeeland en Drenthe**

De ILT vindt dat ProRail niet volgens de eigen procedures heeft gehandeld in Drenthe en Zeeland. Uit regelmatige steekproeven blijkt dat deze problematiek landelijk speelt. Het lukt ProRail namelijk sinds de invoering van de IHS niet goed om voldoende baaninspecteurs op te leiden en te certificeren voor Expert Judgement. En dat is nodig in die gevallen waarin er geen standaard voorgeschreven maatregelen zijn. Met het instellen van het programma AVB werkt ProRail aan alle noodzakelijke verbeteringen om op eenduidige, veilige manier te reageren op normoverschrijdingen, om zo de hiaten die in voorgaande jaren zijn ontstaan nu effectief te dichten. De handelingskaders op OAW- en IW-overschrijdingen zijn daarvan tastbare resultaten voor het oplossen van het door de ILT geadresseerde probleem.

### **Opvolging van normoverschrijdingen bij spoorbruggen**

Als reactie op de resultaten van de inspecties van de spoorbruggen heeft ProRail een programmaplan voor het beheer van spoorbruggen in 2023 opgesteld. De ILT vindt dat het programmaplan onvoldoende ingaat op de bevindingen van de ILT. En er ontbreekt een SMART formulering. ProRail handelt hiermee in strijd met Verordening (EU) 2018/762 en de ILT heeft hierover een waarschuwingsbrief gestuurd. Dit onderwerp is inmiddels in het In Control Statement (ICS, zie paragraaf 1.1.5.) opgenomen en er zijn gesprekken geweest tussen ILT en ProRail. ProRail geeft aan dat er norminspecties plaats vinden die ook door ingenieursbureaus worden uitgevoerd. De bevindingen ervan worden vastgelegd en de maatregelen worden doorgevoerd. De ILT monitort de voortgang op dit dossier.

Uit het toezicht van de ILT blijkt dat ProRail en de aannemers zich onvoldoende houden aan de procedures die zij moeten volgen bij een overschrijding van de norm. ProRail beheerst de risico's van normoverschrijdingen daarmee onvoldoende.

#### **1.1.5 In Control Statement**

Met name het langdurig niet volledig beheersen van de risico's die gepaard gaan met het overschrijden van de IW, riep de vraag op in hoeverre de veiligheid op korte termijn in het geding is. Naar aanleiding van deze vraag stelde de ILT ProRail in april 2023 een ultimatum om aan te tonen dat het de korte termijn risico's hiervan beheerst. ProRail bood vervolgens aan om een ICS op te stellen waarin het de belangrijkste factoren adresseert die bijdragen aan het risico ontsporing: waaronder Zee-Zevenaar, bruggen, baanlichaam en PGO-contracten. Op deze onderwerpen heeft de ILT geen bezwaar tegen de redeneerlijn, waarmee ProRail aangeeft op korte termijn risico's te beheersen. Dit betreft de beheersing van de ontsporingsrisico's op korte termijn. Wat betreft de beheersmaatregelen voegt ILT er de voorwaarde aan toe dat ProRail de beheersmaatregelen aantoonbaar operationaliseert en nagaat of de beheersmaatregelen ook het verwachte effect hebben.

Het ICS verschaft inzicht in beheersmaatregelen, aanvullend op de standaard methodiek van beheersing. Het benoemt herkenbare faalfactoren en de beheersmaatregelen zijn navolgbaar. De ILT waardeert dat het ICS een breder beeld geeft dan waar ILT om vroeg. De ILT vindt de gekozen methodiek helpend en het geeft het senior management van ProRail inzicht in hoe de beheersing van fysieke staat zou moeten werken. ProRail wil het ICS een onderdeel maken van de sturing en een plek geven in het VBS. De ILT vraagt het senior management van ProRail hoe zij deze sturing daadwerkelijk hebben vormgegeven.

Ten aanzien van beheersen van de veiligheidsrisico's bij Interventie Waarde (IW)-overschrijdingen is de ILT nog in een verdiepend gesprek (zie paragraaf 1.1.3).

## **1.1.6 Prestatiegericht Onderhoud (PGO) heeft ongewenste bijeffecten**

### **Het probleem**

ProRail besteedt het onderhoud van het spoor uit. Daarvoor sluit ze PGO-contracten af met de aannemers.

In 2012 onderzocht de ILT de werking van PGO en het effect ervan op de veiligheid. ILT wees er destijds op dat de samenwerkingsvorm met de aannemers problematisch was. ProRail bleef teveel op afstand tot het onderhoud. De Raad van Bestuur is zich van bewust geworden van dit aspect en heeft geprobeerd om dit te veranderen. Als resultaat hiervan is onder andere in 2022 het programma Spoor naar Morgen opgezet.

In 2022 heeft het werken met PGO-contracten de continuïteit van het onderhoud in gevaar gebracht. In het voorjaar van 2022 lukte het ProRail namelijk niet om aflopende contracten te verlengen of om een nieuwe aannemer te vinden voor de contractgebieden Zeeland en Zee-Zevenaar. De Chief Financial Office (CFO) is vervolgens in 2022 met alle aannemers in gesprek gegaan. Samen hebben ze de problemen onderzocht en beheersmaatregelen afgesproken en doorgevoerd. Sinds het voorjaar van 2022 monitort de ILT of deze crisismaatregelen in de praktijk veilig uitwerken. De conclusie is dat deze maatregelen hebben gewerkt. Bij de objectinspecties in Zeeland en Drenthe heeft de ILT vastgesteld dat de crisismaatregelen geen negatieve uitwerking hadden op de fysieke staat van het spoor. Ook was in deze gebieden de samenwerking tussen aannemers en de gebiedsteams van ProRail op operationeel niveau goed. Ondanks dat zijn de problemen met de IW-overschrijdingen nog actueel.

De aannemers zijn de ogen en oren in het veld. De PGO-contracten zijn zo ingericht, dat het onaantrekkelijk kan zijn voor aannemers om normoverschrijdingen te melden. Er zit namelijk een bonus-malussysteem in de contracten. Bij veel geconstateerde normoverschrijdingen betaalt de aannemer een soort boete. En als er daardoor een neiging is om minder te melden, dan is dat niet gewenst. De Parlementaire onderzoekscommissie "Onderhoud en innovatie spoor" heeft dit punt al in 2012 geconstateerd. Echter, dit systeem zit nog steeds in de contracten: hierin is niets veranderd.

### **De situatie nu**

De zorgen over de samenwerking met de aannemers zijn gebleven. Door de manier waarop ProRail het PGO heeft ingericht, heeft de centrale organisatie van ProRail geen volledig beeld van de realiteit en gebeuren er niet altijd de juiste dingen. ProRail erkent dat en heeft zelf al vastgesteld dat in het huidige proces van onderhoudscontracten processtappen ontbreken en dat rollen & verantwoordelijkheden onduidelijk zijn belegd. Door middel van het Programma PGO zet ProRail in op het oplossen van deze problemen om zo het PGO-model goed te laten functioneren.

## **1.2 Overige problemen**

Deze problemen hangen niet direct samen met normen en contracten. Hieronder leest u een overzicht.

### **1.2.1 Onvolledig zicht op conditie van het spoor**

#### **Het probleem**

Tijdens de hele levenscyclus moet ProRail zicht hebben op de conditie van het spoor. Wanneer een spoorobject het einde van de levensduur nadert, moet het worden vervangen. Lukt dit niet, dan is het nodig dat de aannemer dit object intensiever onderhoudt. En dat ProRail hierover afspraken maakt met de aannemers. Hiervoor is het nodig dat ProRail goed zicht heeft op de fysieke staat van de spoorobjecten. Welke objecten hadden eigenlijk al vernieuwd moeten worden en hebben daardoor extra onderhoud nodig? Welk onderhoud is hiervoor nodig? Welk onderhoud is al uitgevoerd en hoe is de conditie nu? Maar ProRail heeft te weinig zicht op de fysieke staat van het



spoor, zo blijkt uit diverse onderzoeken (onder andere onderzoek ProRail “Enorme verstoringen Rotterdam-Den Haag 2015”, “Ontsporingen Groningen, 2021”) vanaf 2013.

### **Actie ProRail**

ProRail startte in 2016 het programma Spoordata om meer zicht te krijgen op de fysieke staat van het spoor.

### **Situatie nu**

Het programma Spoordata leverde na de afronding in 2019 niet het gewenste zicht op de fysieke staat van het spoor op. De problemen bleven bestaan. Uit gesprekken met ProRail in 2021 blijkt dat met name onderhoudsdata onvoldoende toegankelijk is voor de mensen die dat nodig hebben. Het leverde onvoldoende zicht op IW-overschrijdingen. Dit hindert hen in hun werk en de verantwoordelijkheid om de fysieke staat op orde te houden. Met name is dit lastig bij IW-overschrijdingen.

## **1.2.2 Eigen data over veiligheid zijn onvolledig**

### **Achtergrond**

ProRail maakte in 2020, 2021 en 2022 een rapportage in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat: de Staat van de Infra. Doel van deze rapportage: de Tweede Kamer informeren over de staat van de infrastructuur. Een van de hoofdstukken in de Staat van de Infra gaat over veiligheid. De ILT heeft dit hoofdstuk geanalyseerd om te kijken hoe ProRail zelf de veiligheid monitort. Welke data gebruiken ze hiervoor, en hoe gaan ze ermee om? In bijlage 3 staat de analyse van deze data.

### **Veiligheidsindicatoren**

ProRail beschrijft de veiligheid van het spoor aan de hand van 4 veiligheidsindicatoren: spoorstaafbreuken, spoorspattingen, overschrijdingen van de Onmiddellijke Actiewaarde (OAW), en ontsporingen met een technische oorzaak.

De ILT heeft voor deze veiligheidsindicatoren de data en de verwerking ervan door ProRail opgevraagd. De ILT maakt zich zorgen over de werkwijze die ProRail op deze data heeft toegepast.

Bij spoorspattingen is dat de gebruikte analysemethode. Hoewel spoorspattingen een groot veiligheidsrisico vormen, wordt het aantal spoorspattingen pas achteraf bepaald door een analyse van de storingsmeldingen. Een operationele sturing op deze risicofactor lijkt in de dagelijkse praktijk daardoor minder aannemelijk.

In het geval van OAW-overschrijdingen zijn de gebruikte data onvolledig. ProRail heeft aangegeven dat de manier van registratie van OAW-overschrijdingen momenteel foutgevoelig is. Daarom werkt het Programma AVB aan een verbetering van dit proces. Bij ontsporingen gebruikt ProRail een beperkte definitie, maar licht deze niet toe.

### **Conclusie**

Met de 4 veiligheidsindicatoren uit de ‘Staat van Infra’ geeft ProRail een onvolledig beeld van de veilige berijdbaarheid van het Nederlandse hoofdspoor.

## **1.2.3 Problemen bij de havenspoorlijn/Kijfhoek**

### **Achtergrond**

De havenspoorlijn is de spoorlijn die loopt van Kijfhoek naar de Maasvlakte. Het is een doorgaande 2-sporige hoofd baan met diverse aanliggende emplacementen en verder vertakkende bedrijfsaansluitingen naar de havenbedrijven. Deze havenspoorlijn is al langere tijd in een slechte conditie.

## **Kijfhoek**

ProRail stelt het heuvelsysteem op Kijfhoek beschikbaar om goederenwagons te sorteren.

In 2020 constateerde de ILT dat ProRail onvoldoende zicht heeft op de fysieke staat van de infrastructuur op Kijfhoek. Ook werden procedures voor risicobeheersing bij wijzigingen onvoldoende nageleefd. De ILT heeft vervolgens ProRail een last onder dwangsom (LOD) opgelegd.

In december 2022 voerden ILT-inspecteurs steekproefsgewijs inspecties uit op de gevolgde procedures. Hieruit bleek dat de medewerkers de procedures voor risicobeheersing bij wijzigingen toepasten. Hiermee voldeed ProRail aan de eisen die de ILT hen stelde in de LOD, ook al leidden deze procedures niet tot het gewenste risicomangement. Ook controleerde de ILT of ProRail de actuele staat van de spoorelementen op de juiste manier monitorde. ProRail kon niet met data aantonen wat de conditie was van de elektrische scheidingsglas. Dit betekent dat ProRail hier onvoldoende zicht had op de staat van de infra. Voor dit deel van de LOD heeft de ILT een dwangsom ingevorderd. Inmiddels heeft ILT ook de laatste lasten in de LOD gemonitord en afgesloten.

## **Havenspoorlijn**

Op de havenspoorlijn waren er problemen met het vernieuwen van het PGO-contract. Op dit moment werkt de aannemer met een 'uitgeklede' versie van de OHD-normen. Dit houdt in dat zij de objecten onderhouden op Veiligheidswaarde. Dit is in veel gevallen vergelijkbaar met de Interventiewaarde binnen de IHS-normen. Dit betekent dat de veiligheidsmarges aanmerkelijk kleiner zijn bij het bereiken van de VW-of IW-waarde en daardoor extra alertheid nodig is.

## **Situatie nu**

De Raad van Bestuur heeft eind 2023 de resultaten van de verbeteringen op de havenspoorlijn gepresenteerd aan de ILT. De benodigde verbeteringen zijn niet op tijd gehaald. ProRail heeft vervolgens een nieuw programma opgesteld.

### **1.2.4 Sturing op veiligheid**

Naast audits en inspecties voert de ILT sinds 2020 ook op bestuurlijk niveau gesprekken met de Raad van Bestuur (RvB) van ProRail. Deze gesprekken gaan over organisatie, cultuur en leiderschap van ProRail. Uit een reflectie die de ILT van de RvB vroeg, bleek er sprake van onvoldoende sturing op veiligheid. De top van de organisatie kan zich niet met details bezighouden, maar het is wel diens verantwoordelijkheid om te sturen op veiligheid. Dat kan alleen als het bestuur zicht heeft op de conditie van het spoor en weet in hoeverre de kwaliteit van de spoorobjecten tegen de marges aanloopt en daarop maatregelen neemt.

De RvB is zich bewust van deze problemen en is bezig dit te verbeteren. De ILT waardeert de dialoog en vindt het positief dat de RvB van ProRail eigenaarschap neemt voor de gesignaleerde onderliggende problematiek. De ILT ziet dat de RvB eraan werkt om de organisatie robuuster in te richten en ziet aanmerkelijke verbeteringen op dit onderwerp. De ILT onderschrijft de doelen van de programma's 'Spoor naar Morgen' en 'Aantoonbare Veilige Berijdbaarheid (AVB)'. De ILT stelt in 2024 vast of dat heeft geleid tot concrete verbeteringen.

## **1.3 Zaken die goed gaan**

Voorbeelden van belangrijke verbeteringen die zijn waargenomen, zijn hieronder weergegeven.

### **1.3.1 Verbeterde ICT-beveiliging op het spoor**

Bij de veiligheid van het spoor moet u niet alleen denken aan wissels en spoorstaven, maar ook aan de veiligheid van de ICT. De treindienstleiders van ProRail zijn er elke dag mee bezig het treinverkeer veilig te houden. Als er problemen zijn met de software waarmee ze werken, kunnen er veiligheidsissues ontstaan.

Een belangrijk ICT-systeem dat de treindienstleiders gebruiken, is ASTRIS. Dit is een communicatiesysteem dat ervoor zorgt dat de treindienstleider de seinen en wissels kan bedienen. ASTRIS communiceert met verschillende beveiligingsystemen die buiten de seinen en wissels bedienen. Dat doet ASTRIS onder meer met een plug-in die NXA heet.

### **Veiligheidsincident**

In 2021 waren er meerdere veiligheidsincidenten, die te maken had met een fout in ASTRIS in combinatie met NXA. De beveiliging buiten op het spoor werkte goed. Maar binnen, in het systeem, kon de treindienstleider dingen doen die op het spoor tot een gevaarlijke situatie kunnen leiden. Er zijn geen ongelukken gebeurd, maar er is wel geconcludeerd dat er fouten zitten in ASTRIS en NXA die over het hoofd zijn gezien in de testfase.

### **Onderzoek en verbetering**

ProRail heeft het incident onderzocht en aan de ILT voorgelegd. Daarna heeft ProRail een verbetertraject ingezet. ILT kijkt daarin mee. ProRail heeft de volgende zaken verbeterd:

- ProRail heeft het proces om software te ontwikkelen, verbeterd. Ze gebruiken nu de Agile Safe methode. Hierin bekijken ze steeds kleine delen van het project, en verbeteren ze deze.
- De kloof tussen de softwareontwikkelaars en de gebruikers is gedicht. Er is nu regelmatig overleg tussen de ontwikkelaars en de vakgroep verkeersleiders.
- Het was soms onduidelijk wie welke verantwoordelijkheid had. Daar is verbetering in gekomen, door verantwoordelijkheden beter vast te leggen en in plaats van individuen het team verantwoordelijk te maken voor de producten waar dat team aan werkt.
- ProRail werkt beter samen met de leveranciers van de software. De leverancier maakt software, die ProRail intern verder ontwikkelt voor haar eigen toepassing. Dit is nu beter afgestemd. Bij een bug of een storing, laat ProRail die aan de leverancier weten. Zo ontstaat er meer een gezamenlijke verantwoordelijkheid.

### **Situatie nu**

ProRail werkt nu nog aan deze zaken:

- Het kwaliteitssysteem van de ICT-afdeling van ProRail is nog niet helemaal aangepast aan de nieuwe manier van werken. ProRail is daar nu mee bezig.
- ProRail wil sneller bugs oplossen.

### **Conclusie**

ProRail heeft een omslag gemaakt naar een professionele werkwijze voor softwareontwikkeling. De ILT houdt vervolgens regulier toezicht op dit onderdeel.

### **1.3.2 Minder IW-overschrijdingen op de Brabantroute**

Eén van de thematische inspecties was de Brabantroute. In 2021 waren er ongeveer 200 inspecties op dit traject. Aanleiding hiervoor was dat er minder treinverkeer mogelijk was op de Betuweroute. Daarom werden er omrijroutes ingesteld, en een ervan was de Brabantroute. Op dit spoor kwamen meer en zwaardere treinen te rijden. De spoorobjecten slijten daardoor sneller. En tegelijk was er minder tijd voor onderhoud.

De inspectie in 2021 was een opvolging van dezelfde inspectie in 2016. In 2016 concludeerde de ILT namelijk dat de Brabantroute veilig berijdbaar was en de overwegen veilig gebruikt konden worden. Het doel van de inspectie van 2021 was om vast te stellen of de conclusies uit 2016 nog standhouden.

### **Onderzoek**

De ILT heeft in 2016 en in 2021 op 11 verschillende locaties langs de Brabantroute 6 verschillende objecttypes geïnspecteerd. Deze heeft de ILT beoordeeld op 15 aspecten (bijlage 1, tabel 4). Hierdoor zijn er in totaal 1.160 aspecten die de ILT zowel in 2016 als in 2021 heeft beoordeeld.

## **Resultaten**

In 2021 heeft de ILT in totaal 26 normoverschrijdingen minder geconstateerd dan in 2016. Het aantal IW-overschrijdingen is in 2021 met 5 afgenomen. Zie tabel 6 in bijlage 1.

### **1.3.3. ProRail zet belangrijke stap naar risicobeoordelingsmethode voor overwegen**

#### **Achtergrond**

Op 22 december 2021 heeft de ILT ProRail erop gewezen dat zij geen adequate risicobeoordelingsmethode heeft voor overwegen. De aanleiding was dat ProRail na een ernstig ongeluk op een overweg in Hooghalen maatregelen afkondigde die zij echter niet goed kon onderbouwen. En die op zichzelf ook nieuwe risico's introduceerden.

ProRail werkte wel met een overwegenregister, maar dit was geen adequate risicobeoordelingsmethode. Terwijl dit wel een vereiste is in de Europese Verordening 2018/762. Er ontbrak een juiste kwantitatieve onderbouwing. En bepaalde relevante risicofactoren ontbraken. In reactie op deze tekortkoming heeft ProRail op 14 februari 2022 het plan van aanpak voor het oplossen van de tekortkoming gepresenteerd aan de ILT.

#### **Risicomodel ProRail**

Na gesprekken tussen de ILT en ProRail, soms ook met het ministerie voor Infrastructuur en Waterstaat, heeft ProRail een risicomodel ontwikkeld: het Nieuw Overweg Risico Model (NORM). Dit vindt de ILT een zeer belangrijke stap naar een adequate risicobeoordelingsmethode. De ILT heeft wel enkele zorgen waar zij aandacht voor vraagt:

- De acceptatie van dit systeem door de spoorpartijen. Hiermee valt of staat het systeem. Niet alleen ProRail, maar ook de vervoerders, wegbeheerders en spoorontwerpers moeten met deze methode kunnen werken.
- De interne kennisborging van het model. Heeft het betrokken ProRail-personeel voldoende kennis van dit systeem? Want het systeem is volledig door externe partijen ontwikkeld.
- De ILT heeft onderzoek gedaan naar de veiligheidscultuur bij ProRail op het onderwerp overwegen. Hierin heeft de ILT kenmerkende patronen ontdekt in de manieren van denken en doen. Deze patronen leiden ertoe dat veiligheidsverbeteringen soms achterwege blijven.

#### **Objectinspecties overwegen**

Tijdens de objectinspecties voor deze rapportage heeft de ILT 30 overwegen gecontroleerd aan IHS-normen. Er waren geen grote afwijkingen van de norm. Ook heeft de ILT bij 3 overwegen haar waarnemingen vergeleken met de data van het NORM. De data uit het NORM voor deze 3 overwegen verschillen voor een deel met de waarnemingen van de ILT. Daarom heeft de ILT aan ProRail een aantal vragen gesteld over de actualiteit van de data. De ILT monitort de opvolging hiervan.

#### **Situatie nu**

ProRail begint nu met het gebruik van NORM. Het is nu vooral belangrijk dat ProRail de output ervan gebruikt om risico's te beoordelen en daar consequenties aan te verbinden. Concreet verwacht de ILT dat ProRail vastlegt hoe de risicobeoordelingsmethode precies werkt. En dat ProRail met resultaten laat zien dat de methode goed werkt. Op dit moment kan de ILT nog niet vaststellen dat ProRail de adequate risicobeoordelingsmethode helemaal heeft geïmplementeerd. Maar de ILT ziet wel dat ProRail vorderingen maakt.

### **1.3.4. Bevestigingsmiddelen**

#### **Het probleem**

In de afgelopen jaren zijn er problemen geweest met bevestigingsmiddelen. Onderzoek door ProRail maakt duidelijk dat deze problemen structureel van aard zijn. Zoals ontbrekende en verschillende normen, te weinig inspecties, onrealistische risicobeheersing en perverse prikkels in de contracten met aannemers (Rapport 'Vast en Zeker', 2022) Dit heeft ook daadwerkelijk geleid tot grote verstoringen en zelfs ontsporingen, zoals in Groningen en Terneuzen in 2021. Op basis

hiervan concludeerde de ILT dat ProRail de Europese Verordening 2018/762, de Spoorwegwet en de Beheerconcessie heeft overtreden.

### **Actie ProRail**

Om de acute gevaren te verminderen heeft ProRail in 2021 succesvol een analyse uitgevoerd. ProRail reageerde adequaat op de ontdekking van een nieuwe faalvorm bij bevestigingsmiddelen door systematisch de risicogebieden in kaart te brengen en gericht te zoeken naar risicovolle plekken. En ProRail heeft de aannemers actief aangestuurd om de situatie onder controle te krijgen. Vervolgens is ProRail het Programma Aantoonbare Veilige Berijdbaarheid (AVB) gestart om verbetering in het onderhoudsproces te brengen. Hierin wijst ProRail 11 werkstromen aan die zij moet verbeteren om een veilige berijdbaarheid van het spoor te borgen.

### **Situatie nu**

De ILT stelt vast dat ProRail inmiddels de korte termijnrisico's op dit gebied behalve IW-overschrijdingen goed beheerst. Het crisismanagement is goed uitgevoerd. Jaarlijks worden namelijk door ProRail risicogebieden geïdentificeerd en via automatische beeldherkenning worden mogelijke IW & OAW overschrijdingen door ontbrekende en niet functionele bevestigingen geïdentificeerd.

### **1.3.5 Meer aandacht voor veiligheid vanuit de top**

De ILT is 3 jaar geleden in dialoog gegaan met de RvB van ProRail over de sturing op veiligheid en problematiek die onder de hiervoor benoemde problematiek ligt. De RvB straalt nadrukkelijk uit zich hier verantwoordelijk voor te voelen en laat zien hieraan te werken. Dit doet ProRail onder andere door het Programma Spoor naar Morgen, waarin bijvoorbeeld veranderingen in houding, gedrag en sturing worden beoogd.

Maar ook door inhoudelijke programma's zoals Programma PGO, voor het verbeteren van de contractering en samenwerking met de aannemers. En door het Programma Aantoonbare Veilige Berijdbaarheid (AVB) ten behoeve van het structureel beheersen van de veilige berijdbaarheid. ProRail maakt hier zeker vorderingen, maar de komende periode is het belangrijk dat ProRail demonstreert dat de inspanningen effect sorteren in de praktijk buiten.

## Conclusie

Uit de rapporten over de Nederlandse railinfrastructuur van de ILT uit 2014 en 2019 volgt dat het merendeel van het hoofdspoor veilig is. Ook uit de jaarverslagen Spoorveiligheid van de ILT blijkt dat het spoor veilig is. De ILT maakt zich echter al langere tijd zorgen over de risicobeheersing door ProRail. Daarom heeft de ILT ten behoeve van deze rapportage op een andere manier en op andere plekken geïnspecteerd dan in 2014 en 2019 en wordt er geen uitspraak gedaan over de fysieke kwaliteit van het spoor in heel Nederland.

Goed zicht op en beheersing van de risico's door ProRail ten aanzien van infrastructuur is nodig om ook in de toekomst een veilig spoor voor Nederland te waarborgen. Dit geldt ook voor een goed geoperationaliseerd onderhoudssysteem in nauwe samenwerking met de aannemers. ProRail moet dit borgen door een geoperationaliseerd veiligheidsbeheersysteem (VBS) te hebben. Het VBS bestaat namelijk uit processen en procedures die ervoor zorgen dat de Nederlandse spoorinfrastructuur veilig te gebruiken is. De ILT vindt dat hiervan onvoldoende sprake is, gezien de eerdere rapportages over tekortschietend risicomanagement, zicht op de fysieke staat en omgang met de normen. Op deze vlakken was verbetering nodig en daarom dringt de ILT hierop aan. De Europese Verordening (EU) 2018/762 stelt dit als vergunningsvoorwaarde. Tot slot is de gebruikte data voor de rapportage van ProRail over de Staat van de infrastructuur onvolledig.

De ILT heeft objecten in de infrastructuur geïnspecteerd op die plaatsen waar de ILT op basis van data verwachtte dat er meer risico's waren. Daarbij constateerde de ILT 40 gevallen van overschrijding van de zogenaamde Interventiewaarde. Dit betekent niet dat er direct gevaar is, maar zo'n overschrijding vraagt wel om een beoordeling van een expert. Deze beoordeelt dan of er verdere actie nodig is. De ILT tilt er zwaar aan dat in 38 gevallen de normoverschrijding niet bekend was bij ProRail. Een overschrijding van de norm kan in potentie in die 38 gevallen leiden tot een ernstige situatie. Dit laat zien dat er hiaten zitten in het VBS bij ProRail. ProRail heeft geen norm voor het toegestane aantal onbekende IW-overschrijdingen om de veilige berijdbaarheid te waarborgen. De ILT vindt dat er een norm moet komen om het VBS beter te operationaliseren.

Als resultaat van de gesprekken met ProRail ziet de ILT dat de Raad van Bestuur (RvB) nadrukkelijk de regie neemt bij het oplossen van de (onderliggende) problemen. ProRail werkt hard om de onderhoudsprocessen robuuster te maken. De ILT constateert dat ProRail correct reageerde op de ontdekking van een nieuwe faalvorm bij bevestigingsmiddelen. Dit deed zij door systematisch de risicogebieden in kaart te brengen en gericht te zoeken naar risicovolle plekken. Medewerkers grijpen tegenwoordig sneller in als zij te hoge risico's vermoeden. ProRail heeft succesvol een verbeterprogramma voor de ICT-beveiliging op het spoor gemaakt. Ook inspecties op de Brabantroute laten zien dat het aantal normoverschrijdingen daar is gedaald. De bevindingen en conclusies in deze rapportage bevestigen wat de ILT in de afgelopen jaren heeft gerapporteerd. ProRail levert dus grote inspanningen om beter zicht te krijgen op de fysieke staat van het spoor en de risico's te beheersen, en afkeurnormen te operationaliseren. Daar ziet de ILT echt verbeteringen. Maar ProRail is er nog niet en moet het VBS nog verder operationaliseren. Dit moet zorgen voor een verbeterde aansluiting van theorie bij de praktijk in het veld. Hier werkt het bestuur zichtbaar aan, al kost het moeite om de verbeterinspanningen snel om te zetten in concrete resultaten die in de praktijk zichtbaar zijn. Dit heeft uiteraard tijd nodig en daarom besteedt de ILT ook aandacht aan de risico's op korte termijn, want ProRail moet de risico's natuurlijk ook nu beheersen. De ILT blijft daarnaast constructief en kritisch in gesprek op bestuurlijk niveau in aanvulling op het object- en systeemtoezicht

In deze rapportage beschrijft de ILT 8 onderwerpen waarop zij resultaten verwacht van de inspanningen van het bestuur van ProRail. Puntsgewijs:

- Verbeterde normen instandhoudingsspecificaties (IHS) zijn in te weinig regio's ingevoerd.
- ProRail is onvoldoende op de hoogte van normoverschrijdingen die de veiligheid raken.
- Na een normoverschrijding mist de juiste actie.
- Prestatiegericht Onderhoud (PGO) heeft ongewenste bijeffecten.
- Onvolledig zicht op conditie spoor.

- Eigen data over veiligheid zijn onvolledig.
- Problemen bij de havenspoorlijn/Kijfhoek.
- Sturing op veiligheid.

Een andere belangrijke bevinding in deze rapportage gaat over de data die ProRail gebruikt voor haar eindrapport de Staat van de Infra. De 4 veiligheidsindicatoren in deze ProRail rapportagegeven geen volledig beeld van de veilige berijdbaarheid van het Nederlandse hoofdspoor.

## **Sturing op veiligheid**

In de rapportages van 2014 en 2019 heeft de inspectie ProRail erop gewezen dat de risicobeheersing onvoldoende was. Daarom rapporteert de ILT al langere tijd hierover en is op diverse niveaus met ProRail in gesprek. Als resultaat van deze inspanningen ziet de ILT positieve ontwikkelingen bij ProRail. De top stuurt nu actiever op de veilige berijdbaarheid en ProRail werkt hard aan het robuuster maken van de processen. Het is belangrijk dat deze inspanningen leiden tot een zichtbare vermindering van de problematiek die in dit rapport aan de orde komt.

Als resultaat van de dialoog met ProRail ziet de ILT dat de Raad van Bestuur (RvB) nadrukkelijk de regie neemt bij het oplossen van de onderliggende problemen. ProRail werkt hard om de onderhoudsprocessen robuuster te maken. Zo constateert de ILT dat ProRail goed reageerde op de ontdekking van een nieuwe faalvorm bij bevestigingsmiddelen, door systematisch de risicogebieden in kaart te brengen en gericht te zoeken naar risicovolle plekken. Medewerkers grijpen tegenwoordig sneller in als zij te hoge risico's vermoeden. ProRail heeft succesvol een verbeterprogramma voor de ICT-beveiliging op het spoor gemaakt. Ook inspecties op de Brabantroute tonen aan dat het aantal normoverschrijdingen is gedaald. De bevindingen en conclusies in deze rapportage zijn een bevestiging van wat de ILT in de afgelopen jaren heeft gerapporteerd.

ProRail levert dus grote inspanningen om beter zicht te krijgen op de fysieke staat van het spoor en de risico's te beheersen, en afkeurnormen te operationaliseren. Daar ziet de ILT verbeteringen in. Maar ProRail is er nog niet en zal het VBS nog verder moeten operationaliseren. Dit moet leiden tot een verbeterde aansluiting van theorie bij de praktijk in het veld. Hier werkt het bestuur zichtbaar aan, al kost het moeite om de verbeterinspanningen snel om te zetten in concrete resultaten die in de praktijk zichtbaar zijn. Dit heeft uiteraard tijd nodig. Daarom besteedt de ILT ook aandacht aan de risico's op korte termijn, want ProRail moet de risico's natuurlijk ook nú beheersen. De ILT blijft daarnaast constructief en kritisch het gesprek voeren op bestuurlijk niveau in aanvulling op het object- en systeemtoezicht.

# Bijlage 1: De fysieke staat van het spoor

## Inleiding

In deze bijlage leest u de resultaten van de objectinspecties. Allereerst is er een terugblik naar de bevindingen van de rapportages uit 2014 en 2019 over de staat van het spoor. Daarna leest u over de inspecties van 2023. Paragraaf 2.2 legt uit welke objecten en locaties de ILT heeft geïnspecteerd en waarom. Ook leest u meer over de normen die de ILT gebruikte bij haar inspecties. De resultaten van de objectinspecties leest u in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 gaat over een aantal thema-inspecties die de ILT heeft uitgevoerd.

## 1. Resultaten van de eerste 2 ronden inspecties 2013 en 2018

### Resultaat inspectie 2013

De 1<sup>e</sup> rapportage maakte de ILT in 2014. In 2013 bezocht ze 5 contractgebieden, en inspecteerde 2.500 objecten. Deze objecten waren wissels, overwegen, compensatielassen, elektrische scheidingsglassen, bogen, bruggen en spoor. Conclusie: gemiddeld 85% van de onderzochte objecten voldoet aan de normen. De fysieke kwaliteit van die objecten was daarmee voldoende. Wel waren er aandachtspunten. Deze gingen over de risicobeheersing.

### Zorgvuldige aandacht blijft nodig

Niet elke overschrijding van een norm houdt een veiligheidsrisico in. Door goed zicht op de normoverschrijdingen te houden en tijdig maatregelen te nemen kunnen ProRail en Keyrail de veiligheid blijven waarborgen. In het uitgebrachte PGO-onderzoek (16 december 2013) is geconcludeerd dat deze beheersing van het onderhoud verbeterd moet worden. ProRail heeft toegezegd adequate maatregelen te treffen, de ILT ziet erop toe dat deze worden geïmplementeerd.

### Resultaat inspectie 2018

De 2<sup>e</sup> rapportage maakte de ILT in 2019. Zij bezocht 5 contractgebieden, en inspecteerde 4.000 objecten. Op 1 na waren deze 5 contractgebieden andere dan die van 2013. Daardoor kon de ILT geen 1-op-1 vergelijking maken. Wel kon de ILT een indicatie geven over de staat van het spoor. Conclusie: in totaal voldeed 96,3% van de onderzochte spoorobjecten aan de normen. De fysieke kwaliteit van de objecten was goed.

Wel concludeerde de ILT dat ProRail beter de risico's moet beheersen. Dit is een landelijk issue. Maar het speelde met name bij de havenspoorlijn.

## 2. Risicogerichte aanpak objectinspecties 2023

### 2.1 Welke normen heeft de ILT gebruikt voor de inspecties?

Voor haar inspecties gebruikte de ILT de IHS-versie 002 van 1 juli 2021 van ProRail. Specifieker: instandhoudingspecificaties spoor (IHS00001 V002) en wissels (IHS00002 V002). IHS staat voor instandhoudingspecificaties. De conceptversie van de IHS heeft de ILT ook gebruikt tijdens de objectinspecties in 2018, ongeacht welk contract in een gebied van toepassing is. De gedachte achter deze keuze is dat de ILT zo een betere vergelijking kan maken tussen diverse contractgebieden. Net als in 2018 kan zij daardoor een kwalitatieve vergelijking doen. De ILT doet een uitspraak over de fysieke kwaliteit van de spoorweginfrastructuur aan de hand van de IHS-normen van ProRail.

Binnen deze specificaties zijn er 3 soorten overschrijdingen van de norm:



Onderhoudswaarde (OW)	Technische waarde die er bij overschrijding toe leidt dat de technische levensduur van het object / systeem niet wordt gehaald.
Interventiewaarde (IW)	Technische waarde die bij overschrijding aanleiding geeft tot het nemen van een beheersmaatregel om het ontstane risico met betrekking tot de veilige berijdbaarheid van het object / systeem tot een aanvaardbaar niveau terug te brengen.  In een aantal gevallen is het een voorgeschreven waarde die de TSI INF stelt en strenger is dan op grond van veilige berijdbaarheid noodzakelijk.  De beheersmaatregel wordt uitgevoerd na Expert Judgement.
Onmiddellijke actie-waarde (OAW)	Technische waarde die bij overschrijding leidt tot dermate hoge risico's, dat per direct het treinverkeer wordt gestaakt. Expert Judgement speelt hierbij geen rol meer.

ProRail sluit onderhoudscontracten af met procesaannemers. De huidige contracten heten PGO-contracten. In de loop der jaren zijn die steeds geüpdatet. De laatste is versie 4.0. Binnen die PGO-contracten wordt de laatste jaren de IHS ingevoerd. Maar dat heeft ProRail pas in 4 van de 21 gebieden gedaan op het moment van de inspecties in 2023. In de andere gebieden heeft ProRail nog contracten op basis van de oudere OHD-normen.

### **Niet-geometrische inspecties**

De ILT kan alleen lokale inspecties (op niveau van een object) doen en kiest voor een inspectiemethode die zich richt op de constructieve parameters van het spoor. Dat houdt in dat de ILT op zichtbare, hoorbare en voelbare werkwijze gebreken vaststelt. Deze gebreken zijn dan een indicatie voor bijvoorbeeld geometrische afwijkingen, liggingsproblemen, afwatering en andere causale verbanden. In de voorgaande rapportages heeft de ILT ook op deze manier geïnspecteerd. ProRail werkt in veel gebieden nog met onderhoudscontracten die hoofdzakelijk een actie voorschrijven bij geometrische afwijkingen. Bij de meeste andere afwijkingen ondernemen de aannemers geen actie. Want dat zijn ze niet verplicht volgens hun contract. Of ze missen de afwijking. Dit kan de fysieke kwaliteit van het spoor beïnvloeden.

### **Inspectienormen voor overwegen**

In de IHS staat alleen informatie over overwegen in paragraaf 4.10. Deze paragraaf gaat alleen over de bevloering van overwegen. De ILT wil graag meer aspecten van overwegen inspecteren. Daarom heeft de ILT extra normen gebruikt. Het gaat om deze normen:

- RLN 20420-1 v005.
- OVS 20430 v002 (Ontwerp Voorschrift voor Overwegen).
- OVS 20440 v003 (Ontwerp Voorschrift voor Overwegen).
- Risicobenadering overwegen bladzijde 10 tot en met 13. Dit is een risicomodel van ProRail om de risico's op ongelukken bij overwegen te verminderen.

Ook controleert de ILT 3 overwegen op data uit het Nieuw Overweg Risico Model (NORM) van ProRail. Het gaat om contractgebied Rijn/Gouwe, traject Leiden tot Alphen aan de Rijn. Dit doet de ILT om zo vanuit het project Overwegen een controle te kunnen doen op het functioneren van NORM in de praktijk.

## 2.2 Waar heeft de ILT geïnspecteerd?

In Tabel 1 ziet u de contractgebieden waar de ILT objecten heeft geïnspecteerd.

Tabel 1: Contractgebieden waar de ILT heeft geïnspecteerd

AM-gebieden	Contractgebieden	Aannemer
Zee - Zevenaar	Zee - Zevenaar	VolkerRail
Midden	Amsterdam	VolkerRail
	Amstelse Poort	Strukton Rail
Oost	Veluwe	Strukton Rail
	Twente	VolkerRail
	Gelre	Asset Rail
Zuid-Holland Noord	Rijn en Gouwe	BAM Rail
Noord	Drenthe	Asset Rail

In bijlage 4 vindt u een overzicht van de precieze locaties die de ILT heeft geïnspecteerd.

## 2.3 Waarom deze locaties?

### Algemene criteria

In 2014 en 2019 concludeerde de ILT dat het grootste deel van het spoor in orde is. Daarom heeft zij ervoor gekozen om in 2023 geen grootschalig onderzoek te doen. En om dus minder locaties te bezoeken. De voorgestelde aanpak is in lijn met de werkwijze van de ILT, waarbij de maatschappelijke opgave centraal staat. De ILT kijkt waar de risico's en het maatschappelijk effect het grootst zijn. Door de schaarse handhavingscapaciteit gericht in te zetten op de gebieden waar deze het meest nodig lijkt te zijn, geeft de ILT invulling aan onze maatschappelijke opgave. De ILT realiseert zich dat zij met deze werkwijze meer tekortkomingen of andere bevindingen constateren dan in de voorgaande rapportages. Dat betekent niet dat het minder veilig is op het spoor.

De ILT heeft met deze criteria de gebieden gekozen:

- Waar verwacht de ILT normafwijkingen en risico's? Hiervoor is gekeken naar deze gebieden:
  - Gebieden die ProRail de afgelopen 5 jaar wilde vernieuwen of saneren en waarvan ProRail niet zeker weet of dit ook is gebeurd.
  - én
  - In deze gebieden zijn de sporen en wissels het laatste jaar niet gemeten door de meettrein. Of een andere techniek.
- ProRail verdeelt het onderhoud van de spoorobjecten onder 4 aannemers. De ILT heeft van iedere aannemer een aantal objecten geïnspecteerd.
- Op welke locaties heeft de ILT al geruime tijd niet geïnspecteerd?

### Redenen om te kiezen voor de havenspoorlijn

De ILT kiest voor inspecties aan de havenspoorlijn omdat hierover in de eerdere rapportages zorgen zijn geuit. Met name in het havengebied rijden er veel treinen die gevaarlijke stoffen vervoeren, en worden deze treinen gerangeerd. De risico's zijn minder groot door de lage maximale snelheid op de emplacementen. Maar de lading vergroot het risico.

### Redenen om te kiezen voor Hengelo, Oldenzaal en andere gebieden in Oost

Aan de Duitse kant van de Betuweroute zijn er veel werkzaamheden. Treinen worden daarom omgeleid via de Brabantroute en Oldenzaal. In het deel naar Oldenzaal is de verwachting dat het spoor sneller slijt. Daarom inspecteert de ILT in Hengelo en Oldenzaal. De ILT wil weten hoe het spoor erbij ligt. Maar ook of het inspectie- en onderhoudsregime is aangepast op het grotere aantal treinen.

In een ander deel van gebied Oost rijden minder treinen, en minder zware treinen. ProRail heeft hier gekozen voor een lichter onderhoudsregime. Het is zinvol om te kijken of dit lichtere onderhoudsregime voldoende is. Het gaat hier om Barneveld, Varsseveld, Winterswijk, Zevenaar, Vorden, Doetinchem, Gaanderen, Terborg, Didam, ZI-Kampen.

## 2.4 Welke objecten heeft de ILT geïnspecteerd, en waarom?

De ILT heeft gecontroleerd op de volgende objecten die deel uit maken van de infrastructuur:

- Wissels (Engelse wissel, gewone wissels, kruiswissels). De ILT onderzocht niet alleen de meest intensief gebruikte wissel aan het begin van de aftakkingen naar een emplacement. Maar ook wissels die aan het einde van een aftakking liggen.
- Sporen.
- Boogsporen.
- Compensatielassen.
- Elektrische scheidingslassen (ES-lassen).
- Overwegen.

In totaal heeft de ILT 423 objecten geïnspecteerd.

### Wissels

Van de geïnspecteerde objecten bestond 59,6% uit wissels. De ILT koos voor veel aandacht op wissels omdat een wissel veel onderdelen heeft die van invloed zijn op de veiligheid. Zij kan dus op een wissel veel normen toetsen. Dit maakt de kans groter dat de ILT een afwijking tegenkomt.

### Overwegen

De ILT inspecteerde in 2023 in totaal 30 overwegen. Zie tabel 2. Het gaat om ABO's (actief beveiligde overweg) en NABO's (niet actief beveiligde overweg). De ILT controleert er op de staat van het spoor. Maar ook of het wegverkeer goed zicht heeft op naderende treinen. En andersom.

Tabel 2: Overzicht ABO's en NABO's

Gebied	ABO	NABO	Eindtotaal	Opmerkingen
Oost	10	0	10	Inclusief 3 ABO's van gebied Noord.
Zee-Zevenaar	5	6	11	3 keer NABO in Pernis, 3 keer NABO in Waalhaven.
Zuid-Holland Noord	9	0	9	
Eindtotaal	24	6	30	

De ILT kiest ervoor om overwegen te inspecteren omdat zij nog veel zorgen heeft over het veilige gebruik van overwegen.

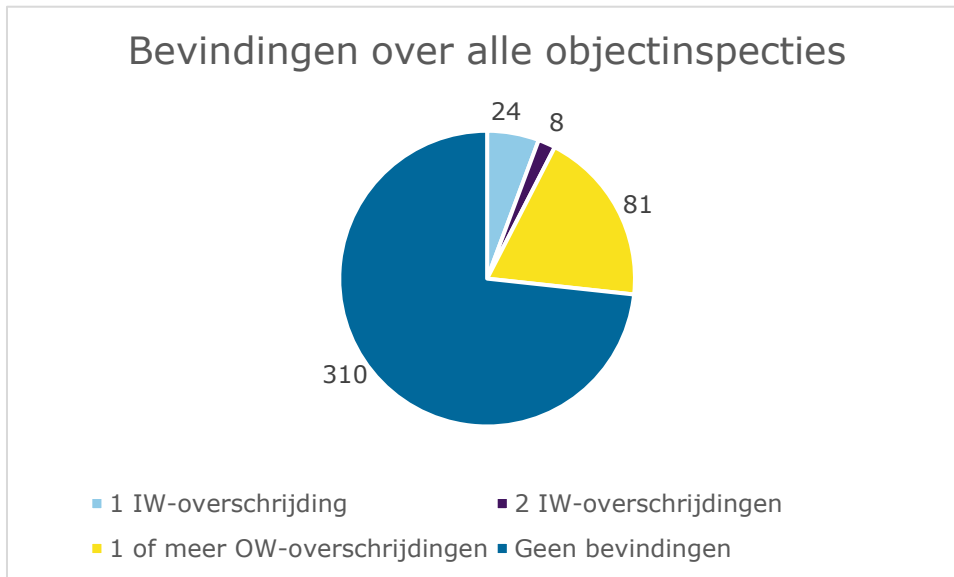
## 3. Resultaten van de objectinspecties

In deze paragraaf leest u de resultaten van de visuele inspecties in 5 gebieden. Maar in de tabellen ziet u de resultaten van 4 gebieden. Dat is omdat de ILT Noord en Oost heeft samengevoegd. In Noord heeft de inspectie maar 3 objecten geïnspecteerd, namelijk 3 overwegen. Deze 3 overwegen voldeden aan de norm.

### 3.1 Resultaten algemeen

In totaal heeft de ILT 423 objecten geïnspecteerd. Bij 310 objecten (73,3%) heeft zij geen afwijkingen van de norm geconstateerd. Dus geen overschrijdingen van de onderhoudswaarde (OW) en ook geen overschrijdingen van de interventiewaarde (IW). In grafiek 1 ziet u de onderverdeling. Bij 32 objecten heeft de ILT 1 of 2 overschrijdingen van de interventiewaarde vastgesteld.

Grafiek 1: Bevindingen van de objectinspecties, per object



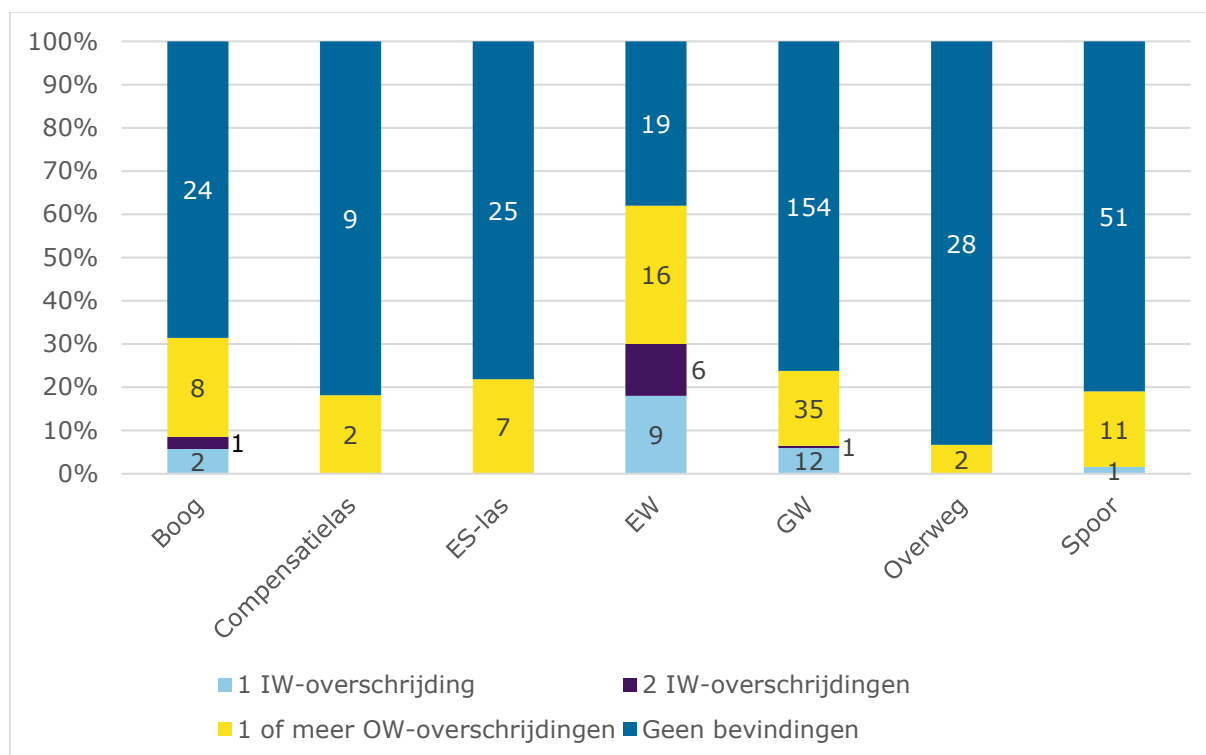
### 3.2 Resultaten per type object

#### Afwijkingen van de norm bij wissels

Grafiek 2 laat zien dat de ILT bij de wissels de meeste afwijkingen heeft gezien. De ILT heeft veel wissels gecontroleerd: 59,6% van de geïnspecteerde objecten was een wissel. Dit valt op bij de wissels:

- 87% van alle IW-overschrijdingen vond de ILT in een wissel. Met name bij de Engelse wissel (EW) heeft de ILT de meeste overschrijdingen van de interventiewaarde (IW) gevonden. Een Engelse wissel bestaat uit veel meer elementen dan een gewoon wissel. Daardoor kun je er ook meer afwijkingen verwachten.
- Bij bijna twee derde van de inspecties van een Engelse Wissel is minimaal 1 afwijking (OW- en IW-overschrijdingen tezamen) gevonden.
- De ILT heeft bij 9 van de 50 inspecties van een Engelse Wissel 1 overschrijding van de IW gevonden. Bij 6 van de 50 vond ze 2 overschrijdingen van de IW.
- De overschrijdingen van de IW hebben in de meeste gevallen te maken met het te vroeg aanrijden van puntstukken en de noodinloop van strikregels van de wissel. Dit geldt zowel voor de Engelse wissel als de gewone wissel. Zie tabel 3. Van de 35 IW-overschrijdingen bij wissels, hadden er 31 te maken met dit te vroeg aanrijden. Te vroeg aanrijden is een zichtbaar symptoom van dat er iets niet in orde is bij een wissel.

Grafiek 2: Aantal geïnspecteerde objecten en geconstateerde afwijkingen onderverdeeld per type object



Tabel 3: IW-overschrijdingen

Aspect / Element	Boog	Engelse wissel	Gewone wissel	Spoor	Eindtotaal
Constructie	3	1	3	1	8
Spoorstaafdefect RCF	1	0	0	0	1
Te vroeg aanrijden/inrijden	0	20	11	0	31
<b>Eindtotaal</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>40</b>

### Overwegen

- 93,3% van alle overwegen voldoet aan de normen van de IHS. In het contractgebied Oost toetste de ILT 10 overwegen. Deze voldeden allemaal aan de geldende norm. Dit was inclusief de 3 overwegen van Noord.
- In het contractgebied Zee-Zevenaar controleerde de ILT 11 overwegen, met name in het Havengebied. In het contractgebied Zuid-Holland Noord controleert de ILT 9 overwegen.

De ILT controleerde ook 3 overwegen aan de data van het Nieuw Overweg Risico Model (NORM). De data uit het NORM voor deze 3 overwegen verschillen voor een deel met onze waarnemingen. De ILT heeft daarom aan ProRail een aantal vragen gesteld over de actualiteit van de data. Het project Overwegen monitort de opvolging hiervan.

### Afwijkingen van de norm bij de andere objecten

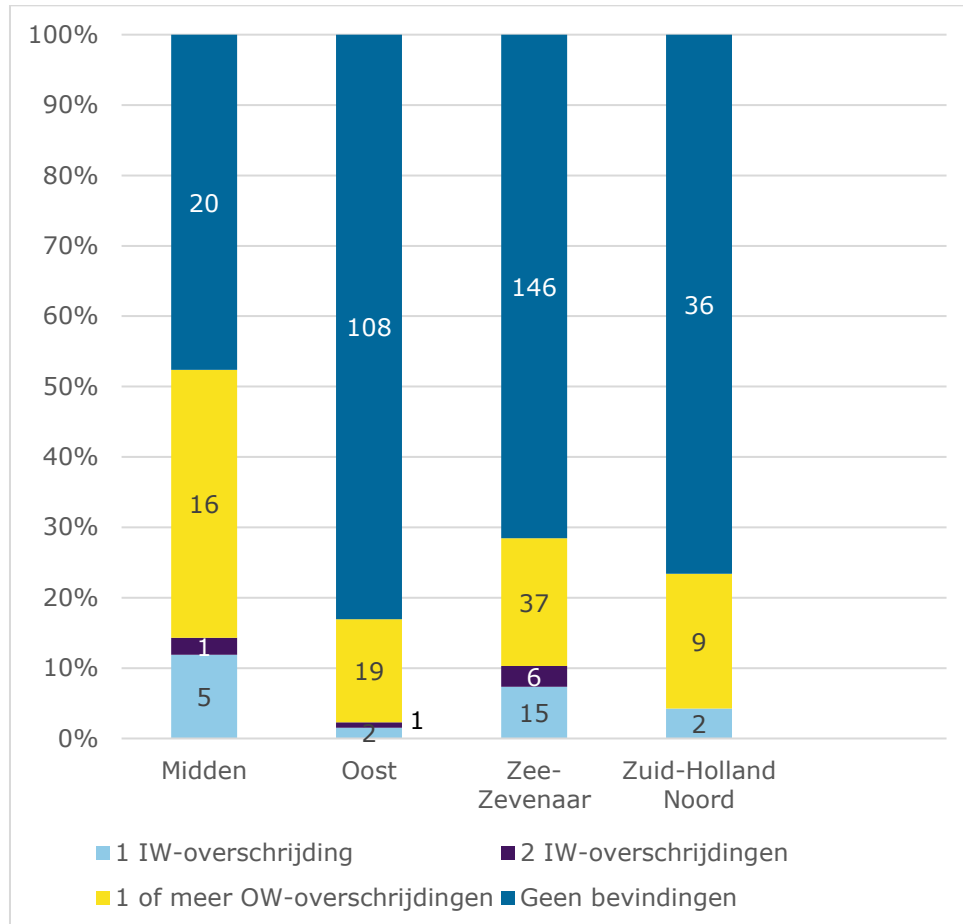
De ILT heeft geen IW-overschrijdingen gevonden op ES-las en de compensatielas. Bij de booginspecties heeft de ILT bij 31% een overschrijding (IW+OW) gezien, waarvan bij 8,5% een IW-overschrijding.

### 3.2.1 Resultaat per regio

Grafiek 3 geeft de onderverdeling aan van de normoverschrijdingen per regio.

In dit overzicht is te zien dat in er in het gebied Midden relatief (52%) meer afwijkingen zijn dan in de andere gebieden. In het gebied Zee-Zevenaar ziet de ILT absoluut aantal de meeste afwijkingen van de interventiewaarde, namelijk 37.

Grafiek 3: Normoverschrijdingen per regio



## 4. Thema-inspecties en projecten

De ILT heeft vanaf 2019 verschillende inspecties gedaan. Een aantal daarvan waren thematisch. Zie bijlage 4, tabel 1 voor een overzicht.

### 4.1 Brabantroute

Eén van de thematische inspecties was de Brabantroute. In 2021 waren er ongeveer 200 inspecties op dit traject. Aanleiding hiervoor was dat er minder treinverkeer mogelijk was op de Betuweroute. Daarom werden er omrijroutes gemaakt, en een ervan was de Brabantroute. Op dit spoor kwamen meer en zwaardere treinen te rijden. De spoorobjecten slijten daardoor sneller. En tegelijk was er minder tijd voor onderhoud.

De inspectie in 2021 was een opvolging van dezelfde inspectie in 2016. In 2016 concludeerde de ILT dat de Brabantroute veilig berijdbaar was, en de overwegen veilig gebruikt konden worden. Het doel van de inspectie van 2021 was om vast te stellen of de conclusies uit 2016 nog standhouden.

**Onderzoek**

De ILT heeft in 2016 en in 2021 op 11 verschillende locaties langs de Brabantroute 6 verschillende objecttypes geïnspecteerd. Deze zijn beoordeeld op 16 aspecten (zie tabel 4 in bijlage 1). Hierdoor zijn er in totaal 1160 aspecten die de ILT zowel in 2016 als in 2021 heeft beoordeeld.

**Resultaten**

In 2021 heeft de ILT in totaal 26 normoverschrijdingen minder geconstateerd dan in 2016. Het aantal IW-overschrijdingen is in 2021 met 5 afgenomen. Zie tabel 5.

Tabel 4: Gecontroleerde objecten, onderverdeeld in aspecten

<b>Object</b>	<b>Aanliggen tong</b>	<b>Aanrijden/inrijden</b>	<b>Compensatielas specifiek</b>	<b>Constructie</b>	<b>Geometrie</b>	<b>Maten, voegen en openingen</b>	<b>Overig boog</b>	<b>Overig spoor</b>	<b>Overig ES-las</b>	<b>Overig overweg</b>	<b>Overig spoorstaafdefecten</b>	<b>Overig wissel</b>	<b>Overweg zelf</b>	<b>Paal-spoorstaafverbinding</b>	<b>Spoorstaafdefect RCF</b>
<b>Boog</b>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja	Ja	n.v.t.	Ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja
<b>Spoor</b>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja	Ja	n.v.t.	n.v.t.	Ja	n.v.t.	n.v.t.	Ja	n.v.t.	n.v.t.	Ja	Ja
<b>Compensatielas</b>	n.v.t.	n.v.t.	Ja	Ja	Ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja
<b>Overweg</b>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja	Ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja	Ja	n.v.t.	Ja	n.v.t.	Ja
<b>Wissel</b>	Ja	Ja	n.v.t.	Ja	Ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja	Ja	n.v.t.	n.v.t.	Ja
<b>ES-las</b>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja	Ja	Ja	n.v.t.	n.v.t.	Ja	n.v.t.	Ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Ja



Tabel 5: Aantal bevindingen Brabandrouten in 2016 en 2021

Bevinding	2016	2021
<b>Onmiddellijke Actiewaarde</b>	0	0
<b>Interventiewaarde</b>	7	2
<b>Onderhoudswaarde</b>	116	95
<b>Geen overschrijding</b>	1037	1063
<b>Totaal</b>	<b>1160</b>	<b>1160</b>

#### 4.2 Toezicht op het beheer van spoorbruggen

In 2021 en 2022 heeft een project voor het toezicht op het beheer van spoorbruggen plaatsgevonden. Doel van het project: nagaan hoe ProRail de veilige berijdbaarheid borgt van spoorbruggen met een brugdeel langer dan 50 meter.

Het project bestond onder meer uit deze onderzoeken:

- In kaart brengen van de procedures van ProRail.
- Een risicosessie.
- Een volledigheidstoets.
- Een visuele inspectie met HR-camera's en drones.

#### Selectie van te inspecteren spoorbruggen

Er zijn in Nederland 39 spoorbruggen met een brugdeeloverspanning langer dan 50 meter. 11 hiervan heeft de ILT geïnspecteerd op basis van een risicogerichte steekproef. De resultaten van het toezicht zijn daarom van toepassing op alle 39 spoorbruggen.

#### Resultaten inspecties

Bij de visuele inspecties van 11 spoorbruggen heeft de ILT in totaal 168 afwijkingen geconstateerd. Er waren gemiddeld 15,3 afwijkingen per spoorbrug. ProRail heeft 165 van de 168 afwijkingen ingeschat als een laag-risicoafwijking. En 1 afwijking classificeert ProRail als 'midden-risico'.

Van de 168 visuele afwijkingen vond de ILT in 140 gevallen (84%) dat ProRail onvoldoende kon aantonen wat zij hebben gedaan om het risico te beheersen. Bijvoorbeeld: ProRail verwees meerdere malen naar beheersmaatregelen waarvan ProRail geen bewijs heeft aangeleverd dat ze bestaan.

#### Documenten

De ILT heeft ook gecontroleerd of alle documenten aanwezig waren. 70% van de documenten bleek afwezig. Voor 93% hiervan kon ProRail geen goede verklaring geven. Hiermee wijkt ProRail af van de eigen regels over het onderhoudsproces.

#### Opvolging

Als reactie op de resultaten van de inspecties heeft ProRail een programmaplan voor beheer spoorbruggen opgesteld. Dit programmaplan gaat niet genoeg in op de bevindingen van de ILT. En er ontbreekt een SMART formulering. De ILT heeft hierover een waarschuwingsbrief verstuurd. Zij monitort de voortgang op dit dossier.

#### 4.3 PGO-gebieden Drenthe en Zeeland

Op 3 oktober 2022 heeft de CFO van ProRail de ILT geïnformeerd over de PGO-problematiek die speelt bij ProRail. Kort samengevat lukt het ProRail niet de lopende contracten tijdig te vernieuwen. Dit komt onder meer doordat de aannemers veel vragen hebben gesteld. Er is al een lange geschiedenis van problematiek met PGO. De ILT heeft daarom besloten te checken of het spoor in

de gebieden met PGO-contracten veilig is. Op 1 december 2022 verliepen namelijk de al eerder verlengde contracten in de gebieden Drenthe en Zeeland.

De ILT heeft vervolgens in december 2022 onderzocht of het spoor in de contractgebieden Drenthe en Zeeland veilig zijn. En hoe ProRail de risico's beheerst in deze situatie. De ILT heeft vervolgens bij ProRail de locaties opgevraagd waar de meettrein niet heeft gereden en waar onder andere sprake is van uitgesteld onderhoud of vernieuwing. Hiermee zijn de risicovolle locaties in kaart gebracht. In tabel 6 is te zien welke objecten zijn gecontroleerd, en hoe groot de steekproef was per regio.

Tabel 6: Gecontroleerde objecten per contractgebied

Object	Drenthe	Zeeland
<b>Boog</b>	1	4
<b>Compensatielas</b>	3	2
<b>ES-las</b>	14	15
<b>Overweg</b>	2	3
<b>Spoor</b>	8	9
<b>Wissel</b>	28	49
<b>Totaal</b>	<b>56</b>	<b>82</b>

De geconstateerde afwijkingen van de norm zijn onderverdeeld naar IW-overschrijdingen en OW-overschrijdingen. Bij IW-overschrijdingen moet ProRail in actie komen. En bij OW-overschrijdingen is dat de verantwoordelijkheid van de aannemer van ProRail. In tabellen 7 en 8 zijn deze overschrijdingen weergegeven.

Tabel 7: Geconstateerde normoverschrijding in Drenthe

Objecten	Aantal OW	Aantal IW	Aantal OAW
<b>Boog</b>	0	0	0
<b>Compensatielas</b>	0	0	0
<b>ES-las overweg</b>	1	0	0
<b>ES-las wissel</b>	0	0	0
<b>Overweg</b>	1	0	0
<b>Spoor</b>	4	0	0
<b>Wissel</b>	6	1	0
<b>Eindtotaal</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Tabel 8: Geconstateerde normoverschrijding in Zeeland

Objecten	Aantal OW	Aantal IW	Aantal OAW
<b>Boog</b>	1	1	0
<b>Compensatielas</b>	0	0	0
<b>ES-las overweg</b>	0	0	0
<b>ES-las wissel</b>	1	0	0
<b>Overweg</b>	3	0	0
<b>Spoor</b>	2	1	0
<b>Wissel</b>	9	2	0
<b>Eindtotaal</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

Daarna heeft de ILT onderzocht wat ProRail heeft gedaan met de geconstateerde IW-overschrijdingen. Bij een IW-overschrijding ligt de regie bij ProRail. ProRail beslist of er een standaard maatregel komt voor dit stuk spoor. Of dat een expert moet beslissen wat er op dat moment moet gebeuren met het object. Dit heet Expert Judgement. ProRail heeft dit Expert Judgement niet toegepast. En ook niet een van de andere maatregelen. Nadat de ILT de IW-overschrijdingen heeft gemeld, beoordeelde de baaninspecteur de ernst van de overschrijding. En besloot hij wat er mee moest gebeuren. Er werd niet voldaan aan de IHS-verplichting om Expert Judgement uit te voeren en vast te leggen. In Zeeland verwees men naar de OHD-contracten waar men mee werkt. Volgens deze contracten is er geen verplichting tot Expert Judgement. Hierdoor is geen zekerheid dat het spoor veilig te berijden is. Na aandringen van ILT heeft men in Drenthe alsnog Expert Judgement uitgevoerd.

## **Conclusie**

In Drenthe was er 1 IW-overschrijding, en in Zeeland waren het er 4. De ILT vindt dat ProRail het Expert Judgement niet voldoende heeft toegepast in deze gebieden. Dit heeft niet direct geleid tot onveilige situaties, maar die waren ook niet uit te sluiten. Er is daarmee niet aangetoond dat de risico's bij IW-overschrijdingen voldoende geborgd zijn in de PGO-gebieden Drenthe en Zeeland.

De ILT vindt dat ProRail niet volgens de eigen procedures heeft gehandeld in Drenthe en Zeeland. Uit regelmatige steekproeven blijkt dat deze problematiek landelijk speelt. Het lukt ProRail namelijk sinds de invoering van de IHS niet goed om voldoende baaninspecteurs op te leiden en te certificeren voor Expert Judgement. En dat is nodig in die gevallen waarin er geen standaard voorgeschreven maatregelen zijn. Met het instellen van het programma AVB werkt ProRail aan alle noodzakelijke verbeteringen om op eenduidige, veilige manier te reageren op normoverschrijdingen, om zo de hiaten die in voorgaande jaren zijn ontstaan nu effectief te dichten. De handelingskaders op OAW- en IW-overschrijdingen zijn daarvan tastbare resultaten voor het oplossen van het door de ILT geadresseerde probleem.

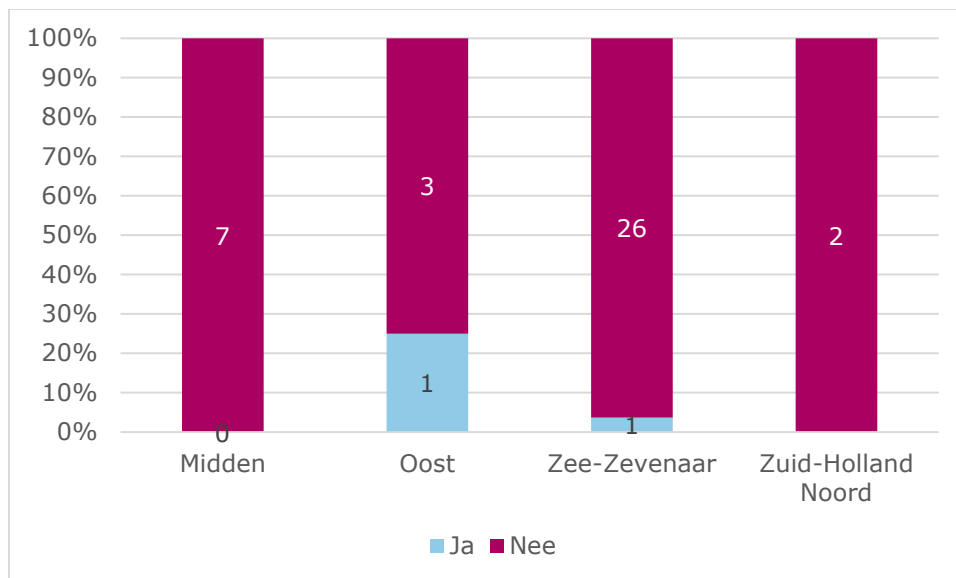
## Bijlage 2: Gesprekken naar aanleiding van de inspecties

Naar aanleiding van de inspecties waren er gesprekken met ProRail: de zogenaamde verificatiegesprekken of wederhoorgesprekken. Een van de vragen hierin was of ProRail bekend was met de afwijkingen. En over wat ProRail doet met deze kennis. Daarnaast heeft de ILT 2 van de 4 aannemers gevraagd of zij bekend waren met de afwijkingen.

### 1. In hoeverre was ProRail bekend met de overschrijdingen?

In de verificatiegesprekken heeft de ILT aan ProRail gevraagd in hoeverre ProRail zelf bekend was met de afwijkingen. Van alle geverifieerde IW-overschrijdingen, was slechts 5% bekend bij ProRail.

Grafiek 2: Bekendheid van de overschrijdingen bij ProRail



### 2. Opmerkingen bij resultaten verificatiegesprekken in ProRail-regio's

#### 2.1 Regelgeving bij verschillende contracten

De aannemers werken nog in weinig gebieden met IHS-regelgeving in de contracten. Namelijk in 2 van de 8 geïnspecteerde contractgebieden werken zij met IHS-versie 1. Als gevolg hiervan onderneemt ProRail en/of de aannemer bij de andere gebieden geen actie bij een afwijking van de norm als de geometrische maatvoering wel juist is. Terwijl dit wel zou moeten als ze met IHS zouden werken. Een voorbeeld uit het gebied Zee-Zevenaar: bij bepaalde wissels rijden treinen de noodinloop van de strijkregel aan. Dat houdt in dat de wielen van de trein een bepaald deel van de wissel raken, terwijl dat niet de bedoeling is. De aannemer checkt dan de maatvoering, want dat staat in het contract. Is die binnen de normen? Dan volgt er geen actie. Er wordt niet gezocht naar een andere oorzaak. En het probleem blijft bestaan.

#### 2.2 Expert Judgement

Bij een IW-overschrijding beslist ProRail wat er moet gebeuren. Een optie is een voorgeschreven maatregel nemen (wanneer aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan), een andere is Expert Judgement: een expert bepaalt wat er nu moet gebeuren bij dit object. ProRail past deze Expert

Judgement niet toe in gebieden met OHD-contracten. Of ze doen het niet standaard. Daarnaast heeft ProRail te weinig inspecteurs die bevoegd zijn om Expert Judgement uit te voeren.

### **3. Verificatiegesprekken met aannemers**

De ILT heeft ook verificatiegesprekken gevoerd met aannemers. De aanleiding hiervoor was het aantal IW-overschrijdingen, en het feit dat 95% hiervan niet bekend is bij ProRail. Het doel van deze gesprekken was achterhalen in hoeverre de IW-overschrijdingen bij de aannemers bekend zijn. De gedachte hierbij is: als ProRail het niet weet, maar de aannemer wel, dan is de veiligheid geborgd.

Van de 4 aannemers heeft de ILT er 2 benaderd om hiervan een beeld te krijgen. Het gaat om 2 contractgebieden in de regio Oost en het contractgebied in de regio Zee-Zevenaar. In de regio Oost waren er 3 van 4 IW-overschrijdingen niet bekend bij ProRail, en in de regio Zee-Zevenaar 26 van 27.

In de meeste gevallen was de aannemer ook niet op de hoogte van de IW-overschrijding:

- Regio Oost: 3 IW-overschrijdingen waren onbekend bij ProRail. De aannemer kende ze ook niet.
- Regio Zee-Zevenaar: 26 IW-overschrijdingen waren onbekend bij ProRail. 20 hiervan kende de aannemer ook niet.

# Bijlage 3: Analyse van ProRails 'Staat van de Infra'

## Inleiding

Eind 2020 heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat ProRail verzocht om jaarlijks een rapportage uit te brengen over de staat van de spoorinfrastructuur in Nederland. De minister informeert met deze rapportage de Tweede Kamer.

ProRail heeft voor de jaren 2020, 2021 en 2022 deze rapportage genaamd 'Staat van de Infra' gepubliceerd. In de rapportage beschrijft ProRail wat de technische staat is van de spoorinfrastructuur. Voor verschillende onderdelen van de infra beschrijft ze:

- De levensduur
- De betrouwbaarheid
- De veiligheid

Ook is er een hoofdstuk gewijd aan toekomstige ontwikkelingen.

De ILT betreft de uitkomsten van de 'Staat van de Infra' in deze rapportage om te beoordelen hoe ProRail kijkt naar de fysieke kwaliteit van het spoor. Hiervoor is gekeken naar het hoofdstuk Veiligheid uit de rapportage 'Staat van de Infra 2022'. De ILT heeft haar bevindingen besproken met de vertegenwoordiger van ProRail en het departement van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

## 1. Analyse

De ILT heeft de 4 veiligheidsindicatoren onder de loep gelegd uit Hoofdstuk 4 'Veiligheid' van de Staat van de Infra 2022. Deze 4 indicatoren staan ook in het door ProRail maandelijks uitgebrachte Dashboard Veiligheid. Het gaat om de volgende indicatoren:

- Spoorstaafbreuken
- Spoorspattingen
- Overschrijding van Onmiddellijke Actiewaarde (OAW)
- Ontsporing met technische oorzaak

ProRail heeft specifiek voor deze 4 indicatoren gekozen omdat deze indicatoren het hoogste risicoprofiel kennen. Bovendien moet ProRail deze indicatoren jaarlijks rapporteren aan het Europese Spoorwegbureau, de European Railway Agency (ERA).

Om deze indicatoren te duiden, heeft de ILT hier 2 vragen over gesteld:

- Wat zijn de achterliggende data van deze indicatoren?
- Hoe zijn deze data tot stand gekomen?

### 1.1 Spoorstaafbreuken

In 2022 vinden er volgens ProRail 41 spoorstaafbreuken plaats. Zie tabel 1. In 8 gevallen leidt dit tot een overschrijding van de Onmiddellijke Actiewaarde (OAW, volgens norm IHS00001 en ISH00002).

Tabel 1: Soort spoorstaafbreek per type overschrijding en per type melding

	Aannemer	Eurail-scout	Inspecteur	Machinist	Meetbedrijf	Publiek	TOBS*	Eind-totaal
<b>IW-overschrijding</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>31</b>
<b>1. Gebroken lasplaten ES-las (lijmlas)</b>	2	0	3	3	0	0	0	8
<b>2. Spoorstaaf dwarsbreek</b>	0	0	1	2	0	1	1	5
<b>3. Thermietlas dwarsbreek</b>	2	0		1	0		4	7
<b>4. Overweg dwarsbreek in Harmelen</b>	0	0	0	0	0	0	2	2
<b>5. Puntstuk breek</b>	1	1	1	0	0	0	0	3
<b>6. Overig</b>	1	0	0	1	0	0	4	6
<b>OAW-overschrijding</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>1. Gebroken lasplaten ES-las (lijmlas)</b>	0	1	2	3	1	0	0	7
<b>6. Overig</b>	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>(leeg)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>1. Gebroken lasplaten ES-las (lijmlas)</b>	0	0	2	0	0	0	0	2
<b>Eindtotaal</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>41</b>

\*Ten Onrechte Bezet Spoormelding

### Wat valt op?

Het merendeel van de meldingen (56%) komt niet van de infrabeheerder of aannemer. Deze meldingen komen aan het licht door gebruik van het spoor. Het publiek of een machinist ziet dat er iets mis is. Of er is een Ten Onrechte Bezet Spoormelding. Door een spoorstaafbreek kan het treindetectiesysteem ten onrechte denken dat er zich een trein bevindt op een deel van het spoor. In totaal waren 2 meldingen van spoorstaafbreuken die gedaan zijn door een ProRail-inspecteur bij nader inzien onterecht.

### Reactie ProRail

In het overleg hierover geeft ProRail aan dat er niet voldoende capaciteit is om het spoor continu te controleren op spoorstaafbreuken. Dat is een verklaring voor het feit dat de meeste initiële meldingen van buiten ProRail komen. Aan de andere kant hoeft het niet vreemd te zijn dat gebruikers meldingen doen. Hier zal de ILT nog verder over in gesprek gaan met ProRail.

### 1.2 Spoorspattingen

Een spoorspatting is een horizontale verbuiging van de spoorstaven als gevolg van temperatuurstijgingen. Er ontstaan kronkels in de spoorstaven. Dit kan leiden tot gevaarlijke situaties omdat treinen kunnen ontsporen. Spoorspattingen hebben daarom een hoog risicoprofiel. Volgens de analyse van ProRail komen spoorspattingen nauwelijks voor. In 2022 waren er 4 gevallen van spoorspattingen.

### **Wat valt op?**

ProRail heeft de ILT laten zien hoe zij het aantal spoorspattingen bepaalt. Kort samengevat komt het hierop neer:

Een keer per jaar analyseert ProRail de gemelde storingen die plaatsvonden bij een temperatuur hoger dan 25 graden. Dit doet ze met een tekstuele zoekopdracht in het systeem. Ze beoordeelt de tekst van deze 'verdachte storingen'. Als het nodig is, wordt extra informatie uitgevraagd via de ProRail-inspecteur. In 2022 waren er 79 'verdachte storingen'. Na analyse bleven er 4 gevallen van spoorspatting over die voldeden aan de criteria die ProRail stelt aan spoorspattingen. ProRail kent het label 'spoorspatting' pas achteraf toe, na analyse van de storingsmeldingen. Dit doet vermoeden dat de veiligheidsindicator 'spoorspatting' voor ProRail voornamelijk een risicocijfer is voor Europese rapportages. Doordat dit risicocijfer pas aan het eind van het jaar wordt bepaald, lijkt een operationele sturing op deze risicofactor in de dagelijkse praktijk door ProRail minder aannemelijk.

### **Reactie ProRail**

ProRail bevestigt dat de werkwijze zoals beschreven in het analyserapport de actuele classificatie van spoorspattingen betreft.

### **1.3 Overschrijding van Onmiddellijke Actiewaarde (OAW)**

Een overschrijding van de OAW is de meest kritische norm die ProRail hanteert volgens haar eigen instandhoudingsspecificaties (IHS). ProRail rapporteerde 37 overschrijdingen van de OAW in 2022. Wanneer de OAW wordt overschreden, moet ProRail direct beheersmaatregelen nemen.

In een memo van ProRail van 29 augustus 2023 laat ProRail de ILT weten dat de registratie van OAW-overschrijdingen niet op orde is. ProRail registreert te weinig OAW-overschrijdingen, en het is niet duidelijk hoe groot de onderrapportage is.

Reactie ProRail ProRail meldt dat zij een projectgroep heeft samengesteld die ervoor moet zorgen dat OAW's beter in kaart worden gebracht. ProRail heeft aangegeven dat de wijze van registratie van OAW-overschrijdingen momenteel foutgevoelig is. Daarom werkt het Programma AVB aan een verbetering van dit proces.

In de Staat van de Infra 2022 is dit ook in de tekst aangegeven:

"De OAW is de meest kritische normwaarde die ProRail kent. Indien deze overschreden wordt, dienen er direct beheersmaatregelen of aanvullende beschermende maatregelen genomen te worden. Gebleken is dat het proces van registratie van de OAW's verbetering behoeft. Hiervoor loopt het programma Aantoonbaar Veilige Berijdbaarheid (AVB)."

### **1.4 Ontsporing met technische oorzaak**

In 2022 vermeldt ProRail 0 ontsporingen met technische oorzaak in 'De Staat van Infra'. In 2021 ging het om 1 ontsporing met technische oorzaak. Met een technische oorzaak wordt bedoeld dat een defect in de infrastructuur leidt tot de ontsporing van een trein of spoorvoertuig.

### **Wat valt op?**

ProRail heeft de ILT een lijst gestuurd uit het eigen registratiesysteem met ontsporingen in 2022 die een technische oorzaak hadden. Een korte analyse van de data maakte duidelijk dat de ILT niet het juiste overzicht heeft ontvangen. In dit overzicht staan namelijk ontsporingen die zich buiten het Nederlandse hoofdspoor hebben voorgedaan, ontsporingen door een menselijke fout en ontsporing door toedoen van een andere trein.

### **Reactie ProRail**

ProRail heeft bevestigd dat per ongeluk een verkeerde lijst is verstuurd. Een nieuwe lijst van ProRail bevatte 2 ontsporingen met een technische oorzaak. Dit komt niet overeen met het rapport



Staat van de Infra 2022. Want hierin staan 0 ontsporingen met een technische oorzaak. De reactie van ProRail hierop is dat in het rapport alleen ontsporingen zijn opgenomen die hebben plaatsgevonden in centraal bediend gebied. De 2 ontsporingen uit de lijst van ProRail vonden plaats in niet centraal bediend gebied.

### **Reactie ILT**

ProRail is ook verantwoordelijk voor de fysieke staat van het spoor in niet centraal bediend gebied. Door alleen centraal bediend gebied bij deze indicator weer te geven, wordt een positiever beeld geschetst dan feitelijk het geval is. Negeert ProRail in de Staat van de Infra 2022 de ontsporingen in niet centraal bediend gebied? Dan moet ze dat toelichten in de tabel.

### **Conclusie**

De ILT maakt zich zorgen over de data die ProRail gebruikt voor de 4 veiligheidsindicatoren. Spoorspattingen worden pas aan het einde van het jaar geanalyseerd en geclassificeerd en niet door het jaar heen als risicofactor opgenomen. In het geval van OAW-overschrijdingen is de gebruikte data niet volledig. Bij ontsporingen gebruikt ProRail een beperkte definitie, maar deze licht ze niet toe.

Dit betekent dat ProRail op basis van deze 4 veiligheidsindicatoren een niet volledig beeld heeft van de veilige berijdbaarheid van het Nederlandse hoofdspoor.

## Bijlage 4: Overzicht van de inspecties

Tabel 1: Overzicht van de inspecties voor de rapportages van 2014, 2019 en 2024

Rapportage 2014	Rapportage 2019	Rapportage 2024
		<i>Fysieke inspecties 2023</i>
Gelre	H. Noorderkwartier	Zee - Zevenaar
Zeeland	Den Haag	Amsterdam
Eemland	Eemland	Amstelse Poort
Rotterdam	Drenthe	Veluwe
Betuweroute, inclusief Havenspoorlijn	Limburg	Twente
		Gelre
		Rijn en Gouw
		Drenthe
		<i>Subtotaal: 423 objecten</i>
		Brabantroute (2021), 200 objecten
		PGO-gebied Drenthe (2022), 58 objecten
		PGO gebied Zeeland (2022), 82 objecten
		Bruggen (2021), 11 objecten
<b>Totaal 2500 objecten</b>	<b>Totaal 4000 objecten</b>	<b>Totaal 800 objecten</b>

Dit is een uitgave van de

**Inspectie Leefomgeving en Transport**

Postadres : Postbus 16191  
2500 BD Den Haag

Telefoon : 088 489 00 00

Website : [www.ilent.nl](http://www.ilent.nl)

Twitter/Instagram : @inspectieLenT