

BENCHMARK STUDIE OVERWEGEN IN EUROPA

Ministerie van Infrastructuur

19 NOVEMBER 2020



Contactpersonen

ROBIN ELBERSEN
Adviseur Integrale Plannen

E robin.elbersen@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

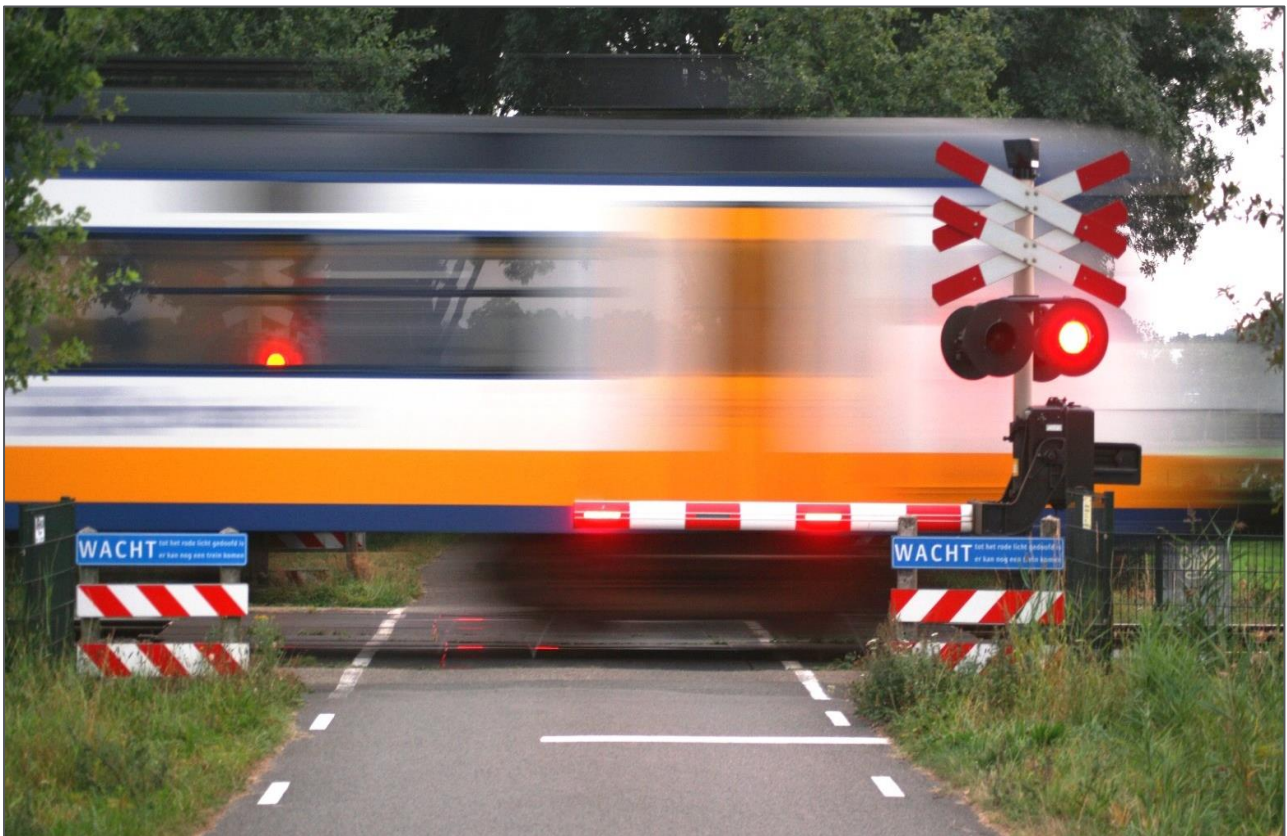
WOUTER WIERSEMA
Adviseur Rail & OV

E wouter.wiersema@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	BEGRIPPEN	6
3	METHODOLOGIE	7
4	CIJFERMATIGE ANALYSE 2019	8
5	RESULTATEN OVERWEGTECHNISCH	9
6	RESULTATEN BESTUURSTECHNISCH PROFIEL.	9
7	CONCLUSIES	18
COLOFON		19



1 INLEIDING

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) is samen met spoorbeheerder ProRail voortdurend bezig om de veiligheid op de overwegen in Nederland verder te verbeteren. ProRail en het Ministerie van IenW onderschrijven daarbij gezamenlijk de volgende visie:

Het streven is om in een goede samenwerking tussen het Ministerie, ProRail, gemeentes, provincies en burgers nul dodelijke slachtoffers en nul verstoringen op en rondom overwegen (trein- en wegverkeer) te bereiken om nu én in de toekomst een veilige, vlotte en duurzame mobiliteit te kunnen realiseren¹.

Omdat er jaarlijks toch nog ongevallen op overwegen gebeuren en daarbij mensen om het leven komen heeft de Nederlandse Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) in 2018 een onderzoek uitgevoerd naar de veiligheid op de overwegen in Nederland. Zoals zij in het daarover gepubliceerde rapport stelt “Binnen Europa is Nederland het enige land met veel treinverkeer en een groot aantal overwegen; een combinatie die niet goed samengaat. De intensiteit op het spoor en van het wegverkeer neemt bovendien toe, waardoor de kans op ongevallen vergroot. Eind 2016 en begin 2017 vonden drie ernstige overwegongevallen plaats in Winsum, Harlingen en Wouw. Deze drie ongevallen waren aanleiding om onderzoek te doen naar zowel beveiligde als onbeveiligde overwegen. Hierbij is gekeken naar het beveiligingsniveau van overwegen, de visie op overwegveiligheid en het leren van eerdere voorvallen op het spoor.”

In juni 2018 heeft de OVV haar rapport gepubliceerd over het verbeteren van de veiligheid op overwegen. In het rapport zijn de volgende aanbevelingen aangegeven:

1. Voeg binnen een half jaar de bestaande overwegprogramma's (LVO en NABO) samen tot één overkoepelend overwegenbeleid. Halveer met dit beleid binnen 10 jaar het aantal overwegongevallen en dodelijke overwegslachtoffers en breng deze zo snel mogelijk terug tot nul.
2. Verbeter de overwegveiligheid door het beleid te baseren op:
 - Zinvol gebleken maatregelen uit andere landen, zowel ten aanzien van de toegepaste overwegbeveiligingen, het aantal overwegen als de bestuurlijke verhoudingen.
 - Een onafhankelijke en wetenschappelijk verantwoorde analyse van de factoren die een rol spelen bij overwegveiligheid en de aantoonbare effectiviteit van beschikbare maatregelen.
 - Integraal ongevallenonderzoek na afloop van een ongeval, door spoor- en wegbeheerder gezamenlijk, naar de ongevalsfactoren (inclusief de redenen voor het gedrag van overweggebruikers).
3. Leg wettelijk vast wie welke verantwoordelijkheid en kosten draagt voor overwegveiligheid.

De OVV beveelt aan om in de toekomst te gaan werken met een aanwijzingsbevoegdheid. Een aanwijzingsbevoegdheid houdt in dat het ministerie als overkoepelende opdrachtgever kan beslissen wie wat betaald en doormiddel van een *aanwijzing* de oplossing kan toewijzen. Als de betrokken beheerders er onderling niet uitkomen, kan zo een impasse doorbroken worden en een oplossing voorgeschreven worden. Deze aanwijsbevoegdheid is, volgens het rapport van de OVV, momenteel beschikbaar in Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Zwitserland.

Als vervolg op het rapport van de OVV heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een onderzoek gestart naar de bestuurlijke verhoudingen ten aanzien van overwegen en overwegveiligheid in andere landen, aanbeveling 2 uit het rapport van de OVV. Daarbij is het ook de vraag of er in die landen een vorm van aanwijzing of aanwijzingsbevoegdheid functioneert.

Het Ministerie heeft Arcadis opdracht gegeven om in een aantal Europese landen na te gaan hoe het verbeteren van overwegen en overwegveiligheid wordt aangepakt en welke bestuurlijke verhoudingen daarvoor vigerend zijn.

¹ “Aanpak Overwegen, Visie, beleid, doelstellingen en werkwijze in het werkveld overwegen. ProRail 31 oktober 2019, versie 0.4

In overleg met het ministerie zijn onderstaande landen in deze beschouwing meegenomen:

- België
- Duitsland
- Denemarken
- Finland
- Frankrijk
- Luxemburg
- Verenigd Koninkrijk
- Zwitserland



Figuur 1: Een van de laatste bewaakte en handbediende overwegen in Frankrijk in de met 200 kilometer per uur bereden, driesporige, spoorlijn Parijs – Orleans. Eigen foto uit september 2020.

2 BEGRIPPEN

Onderstaande begrippen worden veel gebruikt omtrent overwegen en komen voor in dit rapport:

Begrip	Uitleg
Aankondigingstijd	Tijd van aanvang van de installatie (start sluitingsproces) tot het moment dat een trein zich op de overweg bevindt.
Actief Beveiligd	Voorzien van een actieve beveiliging met waarschuwingsslampen en/of bomen. Een overweg is actief beveiligd als een automatische installatie de komst van een trein aankondigt en, bij een overweg met bomen, de overweg afsluit.
AHOB	Overweg met Automatische Halve Overweg Bomen.
Bewaakt	Door mensen ter plaatse of via camera's bewaakt. Een overweg is bewaakt als er daadwerkelijk een persoon besluit dat de overweg dicht moet en gaat en vervolgens de trein tot de overweg toelaat.
Dichtligtijd	Volledige tijd dat een overweg gesloten is; aankondigingstijd met tijd dat de trein zich op de overweg bevindt tot het weer vrijgeven voor het wegverkeer.
Interlocking	Ook wel 'Rijwegbeveiliging', systeem waarmee conflicterende treinbewegingen uitgesloten worden.
NABO	Niet Actief Beveiligde Overweg.
Niet Actief Beveiligd	Passief beveiligd; met borden en/of andreaskruizen.
Overweg	Gelijkvloerse kruising van weg en spoor.

3 METHODOLOGIE

Voor het onderzoek is, in overleg met de opdrachtgever, een vragenlijst opgesteld met vragen over zowel de technische als de beleidsmatige aspecten van overwegen. Vervolgens zijn via internet en reeds bestaande contacten de gegevens van contactpersonen verkregen waarbij ook van de website van The International Level Crossing Awareness Day (ILCAD) gebruik gemaakt is. De ILCAD is een bewustwordingscampagne over veiligheid op overwegen. Het is een speerpunt van de Internationale Spoorwegunie, de UIC. Daarop heeft elk contactpersoon de opgestelde vragenlijst ontvangen. Hieronder vindt u een opgave van de benaderde landen.

Land	Instantie	Campagne website	Informatiebron	Waarneming
België	Infrabel	https://www.infrabel.be/en/about/safety/preventing-accidents-level-crossings	Vragenlijst met spoorbeheerder	<ul style="list-style-type: none"> - Vragenlijst - Deskstudie techniek - Deskstudie wetgeving - Statistieken opgevraagd
Duitsland	Deutsche Bahn	http://www.bahn.de	Vragenlijst met spoorbeheerder Deskstudie	<ul style="list-style-type: none"> - Deskstudie techniek - Deskstudie wetgeving - Statistieken opgevraagd
Finland	FTIA (Finnish Transport Infrastructure Agency)	https://vayla.fi/rataverkko/tasoristeykset/tasoristeysturvallisuus	Vragenlijst met spoorbeheerder, welke ook het ministerie van transport is.	<ul style="list-style-type: none"> - Vragenlijst - Deskstudie techniek - Statistieken opgevraagd
Frankrijk	SNCF Réseau	https://www.prevention-ferroviaire.fr/journee-nationale	Vragenlijst met spoorbeheerder	<ul style="list-style-type: none"> - Vragenlijst - Deskstudie techniek - Statistieken opgevraagd
Verenigd Koninkrijk	Network Rail	www.networkrail.co.uk/communities/safety-in-the-community/level-crossing-safety/	Vragenlijst met collega	<ul style="list-style-type: none"> - Deskstudie techniek - Deskstudie wetgeving - Statistieken opgevraagd
Zwitserland	Swiss Railways Swiss Council for Accident Prevention	https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/themen/alphabetische-themenliste/bahnuebergaenge.html	Vragenlijst met spoorbeheerder Deskstudie	<ul style="list-style-type: none"> - Vragenlijst - Deskstudie techniek - Deskstudie wetgeving - Statistieken opgevraagd

Tabel 2: Lijst van in het onderzoek betrokken landen.

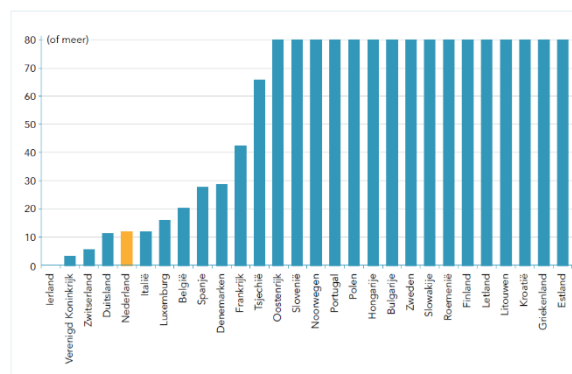
Een dergelijke onderzoeksmethode is voor goede resultaten sterk afhankelijk van de ontvangen reactie uit de betreffende landen. Dat betekent dat de resultaten per land kunnen verschillen en soms niet volledig zijn. Denemarken, Duitsland en Luxemburg hebben helaas en ondanks herhaaldelijk verzoek niet gereageerd. Voor Duitsland was er gelukkig via ander instanties wel aan meer informatie te komen. Verdere verdieping is natuurlijk mogelijk maar vraagt nader contact met de betreffende contactpersoon of -personen, maar dat valt buiten de scope van dit onderzoek.

In hoofdstuk 4 volgt de cijfermatige analyse, op basis van deskresearch, aan bod. Hoofdstuk 5 beschrijft de resultaten uit de vragen over de technische overwegaspecten van het betreffende land. Hoofdstuk 6 gaat in op de bestuurstechnische informatie die is opgehaald bij respondenten. Elk hoofdstuk bevat een samenvattend onderdeel met de belangrijkste elementen uit de interviews. In hoofdstuk 7 vindt u tot slot de conclusies over de opgehaalde informatie.

4 CIJFERMATIGE ANALYSE 2019

In Tabel 1 zijn de globale statistieken weergegeven van de hoeveelheid overwegen in de verschillende landen in 2019. Vergeleken met de statistieken vanuit het OVV-rapport uit 2018 (Figuur 3) komen we tot de volgende conclusies:

- België kent naar verhouding de meeste ongevallen op niet actief beveiligde overwegen.
- In het Verenigd Koninkrijk vallen de minste dodelijke slachtoffers.
- Zwitserland en Duitsland doen het beter dan Nederland op het gebied van overwegveiligheid.
- Frankrijk doet het relatief goed in verhouding met het aantal overwegincidenten per niet beveiligde overweg.



Figuur 3: Aantal dodelijke overwegslachtoffers als in andere landen het treinverkeer even intensief zou zijn als in Nederland en de bevolkingsdichtheid even hoog. (Bron: OVV Rapport)

Land	Aantal overwegen (Actief/niet actief beveiligde overwegen)	Incidenten (Actief/niet actief beveiligde overwegen)	Dodelijke ongelukken (actief/niet actief beveiligde overwegen)	Spoorkilometers (lijnlengthe)	Aantal Spoorweg-Maatschappijen	Aantal incidenten per niet beveiligde overweg 2019
België	1.491/71	39/6	7/0	3.614	15	0,085
Duitsland	10.162/6.229	146*	N.B.	33.291	N.B.	**
Dene- marken	883/N.B.	2	2	2.682	9	**
Finland	705/1.992	5/22	0/2	6.000	3	0,011
Frankrijk	12.364/5.139	106/12	18/2	30.000	28	0,002
Luxemburg	98/14	1/1	0/0	N.B.	1	0,071
Nederland	1.690/730	31/21	7/2	3.400	24	0,0287
Verenigd Koninkrijk (2017)	4.400/1.400	N.B.	7/1	20.000	27	**
Zwitserland	3.041/1.347	4*	1*	5.196	49	**

Tabel 1 Statistieken per land in 2019. (bron: ILCAD)

* Alleen algemene ongevallen bekend van DB.

** Geen cijfers beschikbaar.

5 RESULTATEN OVERWEGTECHNISCH

5.1 België

België kent actief en passief beveiligde overwegen:

Een actief beveiligde overweg met overwegbomen start met het knippen van de rode overweglichten en het belsignaal. Na 15 seconden beginnen de overwegbomen te dalen. De overwegbomen komen, afhankelijk van het type boom volledig horizontaal na 9 tot 15 seconden. Daarna volgt er een minimum veiligheidstijd/vooraankondiging van 10 seconden vooraleer een trein op de overweg mag arriveren.

De sluiting van overwegen zonder slagbomen start met het knippen van de rode lichten en het belsignaal. De lichten en de bel houden aan totdat de overweg weer vrijkomt.

Voor beide overwegtypen geldt dat het daadwerkelijke moment waarop de trein de overweg zal kruisen afhankelijk is van meerdere parameters. Variatie is mogelijk naargelang het een trein of losse locomotief betreft, wat de rijstijl van de treinbestuurder is, wat de reactietijd is en of er (g)een halte of station nabij de overweg is. Een minimum, gemiddelde en maximum sluitingstijd voor Belgische overwegen is moeilijk te definiëren.

5.2 Duitsland

Duitsland heeft geen volledige informatie aangeleverd voor dit onderzoek. Onderstaande gegevens zijn op basis van deskresearch.

De wet geeft als volgt aan dat de scope van overwegen ligt volgens principe:

1. Aan de spoorvoorzieningen die zowel het spoorverkeer als het wegverkeer bedienen.

Kruispunt, beperkt door een afstand van 2,25 m, voor trams op 1,00 m van het buitenste rail en parallel daaraan lopend, verder de slagbomen, waarschuwingskruisen (Andreaskruisen), knipperlichten en andere spoorwegborden worden gebruikt om kruisend verkeer te beveiligen.

2. De zichtbare gebieden, de waarschuwingsborden, mededelingenborden (bakens) en andere wegvoorzieningen zoals: verkeersborden die dienen om kruisend verkeer te beveiligen.

In Duitsland zijn de volgende typen overwegen te vinden:

- “Schranken”: Overwegen welke alleen worden afgesloten door ‘hele’ overwegbomen. Deze situatie wordt ook toegepast voor “anrufschranken”; overwegen die alleen op verzoek worden geopend.
- “Lichtzeichen mit Vollschranken”: Overwegen welke worden afgesloten door ‘hele’ overwegbomen en een lichtinstallatie.
- “Lichtzeichen mit Halbschranken”: Overwegen welke worden afgesloten door ‘halve’ overwegbomen en een lichtinstallatie.
- “Blinklichtern mit Halbschranken”: Overwegen welke worden afgesloten door ‘halve’ overwegbomen en een knipperlichtinstallatie.
- “Lichtzeichen”: Overwegen welke alleen worden beveiligd door een lichtinstallatie.
- “Blinklichtern”: Overwegen welke alleen worden beveiligd door een knipperlichtinstallatie.
- Overwegen welke alleen worden beveiligd door de plaatsing van een andreaskruis.

5.3 Finland

In Finland moet een overweg worden voorzien van slagbomen, wanneer:

- De maximale treinsnelheid meer is dan 80 km/h en het gemiddelde dagelijkse aantal wegvoertuigen meer is dan 1000 voertuigen.
- De maximale treinsnelheid meer is dan 140 km/h.
- Het gemiddelde dagelijkse aantal wegvoertuigen meer is dan 2000 voertuigen.

De maximale treinsnelheid op automatische overwegen bedraagt 160 kilometer per uur. Er bevinden zich nog enkele overwegen waarover treinen 200 kilometer per uur mogen rijden, deze zijn bewaakt en kennen een volledige afsluiting. In de nacht zijn deze volledig afgesloten.

Voor nevenlijnen met een lage treinsnelheid en bijvoorbeeld alleen goederenverkeer heeft men een goedkoper uitgevoerde installatie. Bediening vindt dan plaats door de machinist via radio. Bij technische problemen branden er voor de overweg rode lampen ten behoeve van de machinist zodat die de trein voor de overweg tot stilstand kan zetten.

Een overweg op de vrijebaai heeft verder de volgende werking:

De installatie start met 10 seconden voorwaarschuwing met rode lichten, vervolgens sluiten de overwegbomen in 8-10 seconden, na het sluiten van de overwegboom is er 10 seconden veiligheidstijd tot de trein op de overweg is. Deze waarden kunnen variëren als de overweg is verbonden met een interlocking en als de overweg over meerdere treinroutes benaderd kan worden. Verder is de totale dichtligtijd van de overweg, zoals ook elders, afhankelijk van de snelheid en de lengte van de trein.

Overwegen die met 4 bomen een volledige afsluiting bieden, worden in Finland veiliger geacht dan die met 2 bomen en genieten de voorkeur in situaties met veel voetgangers en/of lange dichtligtijden, zoals nabij stations.

Verder zijn voor de zichtbaarheid de lampen van overwegen vervangen door beter zichtbare Ledlampen. Wegen kennen op een overweg een minimale breedte van 6 meter. Soms is er daarbij een tweede overweg voor fietsers, die is dan betaald door de lokale overheid.

5.4 Frankrijk

De minimale aankondigingstijd op overwegen is, volgens de voorschriften van het Union Internationale des Chemins de Fer (UIC), 20 seconden. De Franse spoorbeheerder SNCF Réseau heeft daar 5 seconden aan toegevoegd, waardoor de minimale aankondigingstijd in Frankrijk 25 seconden is. Bij een grotere oversteeklengte dan 14 meter wordt er per 2 meter 1 seconde aan toegevoegd. Na treinpassage kost het 8 seconden om de bomen te openen.

Aankondigingstijden kunnen in werkelijkheid, net als in andere landen, door omstandigheden langer zijn, bijvoorbeeld door een langzaam rijdende trein. Dichtligtijden variëren daarmee en zodra deze langer dan 10 minuten worden, dan wordt de treinsnelheid op de overweg beperkt tot 30 kilometer per uur. Medewerkers gaan dan ter plaatse om na te gaan wat er aan de hand is en zo nodig en mogelijk maatregelen treffen. Een dichtligtijd van 10 minuten kan ontstaan doordat bijvoorbeeld een trein in de aankondiging stilstaat.

Er bestaan nog enkele overwegen waar een treinsnelheid van 200 kilometer per uur wordt gereden, deze overwegen behoren echter tot de 17 laatste bewaakte overwegen. Personeel sluit hier de overweg en laat vervolgens de trein toe. Deze overwegen nemen in aantal af dankzij vervanging door ongelijkvloerse kruisingen of afsluitingen.

5.5 Verenigd Koninkrijk

Van oudsher zijn publieke overwegen bewaakt en voorzien van een volledige afsluiting (95% van overwegen). Het sein voor de overweg en bij voorkeur de seinen daarvoor dienen veilig te staan om de trein niet te hinderen en de voorwaarde is dat de overweg dan al gesloten is. Dit veroorzaakte lange aankondigingstijden en aanzienlijk langere dichtligtijden dan bijvoorbeeld in ons land, vooral als er meerdere treinen tijdens 1 sluiting passeren. Dit kan oplopen tot dichtligtijden van 15 tot 20 minuten. Het aandeel wat op deze wijze lokaal bewaakt wordt door een overwegwachter neemt af ten gunste van bewaking met CCTV vanuit een seinhuis. Ook zijn er een klein aantal waarbij een radar detecteert of de overweg vrij is en

automatisch de actieve beveiliging activeert. Deze radar is van eenzelfde type als veelvuldig toegepast in Duitsland en in het verleden in Nederland bij het alweer verdwenen overwegtype ADOB.

Overwegen met een actieve beveiliging met halve bomen, lijkend op onze AHOB, zijn er in het Verenigd Koninkrijk ook te vinden. Deze zijn in de afgelopen decennia geplaatst, maar kennen een aanzienlijk hoger risicoprofiel en zijn daardoor minder populair. Ervaringen met lange dichtligtijden bij bewaakte overwegen veroorzaken risicovol gedrag van weggebruikers bij overwegen met halve bomen, zoals slalommen tussen de bomen door. Daardoor en omdat er geen volledige afsluiting is in combinatie met kortere aankondigingstijden gebeuren op deze overwegen meer ongevallen.

Voor wegen en paden met een beperkt verkeersaanbod kent men UWC overwegen, de User Worked Crossings, waarbij de gebruiker een handeling moet uitvoeren. Op borden staat wat van de gebruiker wordt verwacht en of er contact moet worden opgenomen met een seinhuis in de omgeving. Hierbij kan het seinhuis aangeven of er gewacht moet worden op treinpassage(s) of dat de gebruiker kan passeren na het al dan niet openen van een hek of bomen. Beveiliging en uitvoering hangen af van het risicoprofiel. Ongeveer tweederde van de overwegen betreft een UWC.

5.6 Zwitserland

In Zwitserland zijn de volgende typen overwegen te vinden:

- “Schrankenanlage”: Actief beveiligde overwegen met ‘hele’ overwegbomen.
- “Halbschrankenanlage”: Actief beveiligde overwegen met halve overwegbomen.
- “Bedarfsschrankenanlage”: Actief beveiligde overwegen met ‘hele’ overwegbomen, welke alleen worden geopend op verzoek van de weggebruiker, wanneer er geen trein nadert.
- “Blinklichtsignalanlagen”: Actief beveiligde overwegen zonder overwegbomen.
- “Lichtsignalanlagen”: Actief beveiligde overwegen zonder overwegbomen.
- Overwegen welke alleen niet passief beveiligd worden door middel van een andreaskruis.

De overwegen werken als volgt:

- Beveiligde overwegen met ‘hele’ overwegbomen: 12 sec. knipperen, 10 sec. sluiten van de slagbomen, 6 sec. zicht van de machinist op het sein (dat de overweginstallatie controleert), X-sec. treinreis van sein naar overweg, Y-sec. treinpassage, 10 sec. openen van de slagbomen.
- Bewaakte overwegen met ‘halve’ overwegbomen: 8 sec. knipperen, 10 sec. sluiten van de slagbomen, 6 sec. zicht van de machinist op het sein (dat de overweginstallatie controleert), X-sec. treinreis van sein naar overweg, Y-sec. treinpassage, 10 sec. openen van de slagbomen.
- Bewaakte overwegen zonder overwegbomen: 15 sec. knipperen (daarbij zit de 6 sec. zicht van de machinist op het sein (dat de overweginstallatie controleert) inbegrepen), X-sec. treinreis van sein naar overweg, Y-sec. treinpassage, 10 sec. openen van de slagbomen. Maximale waarschuwingstijd voor een treinpassage: 30 sec.

Er zijn in Zwitserland bijna 4400 overwegen te vinden. Jaarlijks vinden er gemiddeld vijf ongevallen plaats op de overwegen, waarbij er gemiddeld minder dan één dode valt (periode 2015-2019). De maximale baanvaknelheid bij overwegen bedraagt 160km/h. Bij overwegen met een baanvaknelheid boven 140km/h zijn maatregelen nodig die het herkennen van wegvoertuigen mogelijk maken (zichtverbetering). Bij passief-beveiligde overwegen wordt de maximale baanvaknelheid verminderd. Wegens de slechtere waarneming over grote afstanden wordt er bij deze overwegen een maximale waarneemafstand gehanteerd, wat resulteert in een maximale baanvaknelheid van 90km/h bij voetgangersoversteken.

6 RESULTATEN BESTUURSTECHNISCH PROFIEL

6.1 Overall

Via de vragenlijst zijn er een aantal vragen gesteld over het binnen het land “bestuurstechnisch” afhandelen van overwegen. De vragen spitsen zich hoofdzakelijk toe op de vraag wie binnen het overheidssysteem verantwoordelijk is voor het verbeteren van overwegen. Daarnaast is er ook onderzocht welke landen een aanwijzingsbevoegdheid hebben. Onder een aanwijzingsbevoegdheid wordt in dit verband verstaan de bevoegdheid om bij een discussie tussen partijen over het al of niet handhaven van een overweg waar een veiligheidsprobleem speelt, een bindend advies te geven over oplossingsrichting en financiële verantwoordelijkheid. In onderstaande landen is een aanwijzingsbevoegdheid vastgesteld (Tabel 2).

Land	Aanwijzingsbevoegdheid	Wie bepaalt	Wie betaalt
België	Ja	De Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer	N.B.
Duitsland	Ja	Het federale ministerie van Justitie en Consumentenbeschermingen	Duitse Staat, de Duitse infrastructuurbeheerder en de deelstaat verdelen de kosten.
Verenigd Koninkrijk	Ja	Office of Rail and Road	Spoorwegbeheerder.
Zwitserland	Gelijkwaardige regeling	Bundesamt für Verkehr	De spoorwegmaatschappij, als de wijziging voornamelijk te wijten is aan de behoeften van het treinverkeer; De wegeigenaar als de wijziging voornamelijk te wijten is aan de behoeften van het wegverkeer

Tabel 2 De landen met een aanwijzingsbevoegdheid en kosten verdeling.

6.2 België

6.2.1 Beheer

Spoorweginfrastructuurbeheerder Infrabel is verantwoordelijk voor het beheer van de publieke spoorweginfrastructuur. De wegbeheerder is een belangrijke partner voor het beheer van de omgeving van de overwegen, die rechtstreeks of niet rechtstreeks een invloed kunnen hebben op de veiligheid op de overweg.

De Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer schrijft voor elke overweg een apart Ministerieel Besluit met de vereiste veiligheidsinrichting. Daarnaast voert deze dienst samen met Infrabel op regelmatige basis controles uit op overwegen. Infrabel heeft een communicatieafdeling Public Affairs die nauwe contacten onderhoudt met de wegbeheerder (regionale en lokale besturen voor afschaffen van overwegen en voor het implementeren van nieuwe technische veiligheidsmaatregelen aan overwegen). Infrabel organiseert ook een multidisciplinaire werkgroep overwegen die alle stakeholders m.b.t. veiligheid aan overwegen samenbrengt. Dit met het doel om de veiligheid aan overwegen continu te verbeteren.

6.2.2 Campagnes

Infrabel lanceerde met steun van de overheid, de spoorwegpolitie en Securail “Railspect” Preventiemaatregelen, een Nationaal Actieplan om gevaarlijk gedrag op het Belgische spoorwegdomein aan te pakken.

Dit plan bestaat uit drie pijlers: Preventie, sensibilisering en repressie. Bij de aankondiging van Railspect werd alvast een nieuwe sensibiliserings-campagne Jeroom Slagboom opgestart om iedereen op een ludieke

manier te wijzen op het belang van stoppen voor een sluitende of gesloten overwegen. Securail, de spoorwegpolitie en lokale politiezones organiseren regelmatig acties waarbij ze gerichte controles uitvoeren. Personen die zich bij sporen en op of nabij overwegen niet aan de veiligheidsregels houden riskeren zo een boete.

6.2.3 Wetgeving

In België bestaat er een aanwijzingsbevoegdheid. De Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer bepaalt via Ministerieel Besluit de verplichte veiligheidsinrichting van de overwegen, exclusief havengebied en industriezones. Evenwel, rekening houdende met de plaatsgesteldheid en de gevaren die ze met zich meebrengen, kan de Minister ook in havengebied en industriezones de plaatsing van veiligheidsinrichtingen opleggen.

6.3 Duitsland

6.3.1 Beheer

In Duitsland worden de spoorwegen beheerd door Deutsche Bahn dochteronderneming DB Netze. In de afgelopen jaren heeft DB Netze samen met de gemeenten en andere wegbeheerders of eigenaren van wegen veel overwegen verwijderd. Sinds 1950 is het aantal gelijkvloerse kruisingen tussen spoor en weg meer dan gehalveerd. Eind 2018 waren er 16.391 overwegen, waarvan ongeveer 38 procent nog zonder actieve beveiliging.

In Duitsland is wettelijk vastgelegd dat er geen nieuwe spoorwegovergangen meer mogen worden aangelegd. Hiervoor is de "Eisenbahnkreuzungsgesetz" van toepassing. Deze wet is van toepassing op alle overwegen en kruisingen van spoorwegen.

6.3.2 Wetgeving

In Duitsland is een aparte wet voor overwegen, het Eisenbahnkreuzungsgesetz. Hierin is vastgelegd hoe kosten tussen de betrokken beheerders die voortvloeien uit de kruising van spoor en een openbare weg moeten worden verdeeld bij de aanleg en bij veranderingen. In de wet is vastgelegd dat een nieuwe overweg niet mag worden aangelegd. In artikel 3 van deze wet is eveneens vastgelegd dat bestaande overwegen in principe opgeheven of beveiligd dienen te worden als de veiligheid dan wel de vlotte afwikkeling van het verkeer dat nodig maken. Als dat het geval is dan bevat het Eisenbahnkreuzungsgesetz een regeling met betrekking tot de verdeling van de kosten. Die regeling gaat ervan uit dat als er een spoorweg van de Duitse Staat (der Bund) in het geding is, de kosten van de aanpassing/sanering tussen de Duitse Staat, de Duitse infrastructuurbeheerder en de deelstaat waarin de overweg gelegens is worden gedeeld. De Duitse Staat neemt de helft van de kosten voor zijn rekening. In de wet is ook omschreven over welke kosten het gaat bij het aanpassen/ opheffen van overwegen. Partijen dienen over de kosten overeenstemming te bereiken welke overeenstemming goedkeuring behoeft van de voor de overweg verantwoordelijke overheid. Voor de spoorwegen van de Duitse Staat is dat het Duitse ministerie van Verkeer en Digitale Infrastructuur, voor de regionale/ lokale spoorwegen is dat de regering van de deelstaat.

Als deze overeenstemming niet tot stand komt dan kan de voor de overweg verantwoordelijke overheid (Anordnungsbehörde) een Kreuzungsrechtsverfahren starten op grond waarvan de gewenste aanpassingen aan de overweg dwingend voorgeschreven worden. De beslissing die genomen is, is vatbaar voor rechtsbescherming en deze beslissing is in Nederland te vergelijken met een aanwijzing. Het Kreuzungsrechtsverfahren kan de Duitse overheid ook uit eigen beweging starten als de Duitse overheid van mening is dat dat op grond van de veiligheid of de verkeersontwikkeling nodig is. De bij de overweg betrokken beheerders zijn verplicht daaraan mee te werken en de hiervoor genoemde kostenverdeling is ook in een dergelijk geval van toepassing.

Wetgeving België

Afdeling 4. — Algemene schikkingen en afwijkingen

Art. 9. De gebruikers van de openbare weg of van de privé-weg moeten de in dit besluit beschreven signalisatie in acht nemen zodra zij regelmatig naar de vorm en voldoende zichtbaar is.

Art. 10. De overwegen aangelegd in de zee- of rivierhavens en in de industriezones moeten niet met veiligheidsinrichtingen worden uitgerust. Evenwel, rekening houdende met de plaatsgesteldheid en de gevaren die ze met zich meebrengt, kan de Minister de plaatsing van veiligheidsinrichtingen opleggen.

6.4 Finland

6.4.1 Beheer

De overwegveiligheid wordt gecontroleerd door de overheid zijnde het Ministerie van Transport, het Verkeersveiligheidsbureau en de Finnish Transport Infrastructure Agency (FTIA).

Finland kent in 2020-2021 een programma voor het verwijderen en verbeteren van overwegen. Het initiatief voor het verbeteren van overwegen kan liggen bij de overheid zijnde het Ministerie van Transport, Verkeersveiligheidsbureau of de FTIA. Het kan ook bij lokale belanghebbenden liggen. Controle komt van boven, maar bijvoorbeeld de FTIA bepaalt de volgorde van urgentie. Daarnaast beheert FTIA ook de weginfra. Er is een algemene gezamenlijke financiering voor weg- en spoorinfra.

Het staatspoornet is opgedeeld in een hoofdnetwerk en een nevenspoorwegnet. In hogesnelheidslijnen komen geen overwegen voor. De overwegveiligheid wordt vaak verbeterd als nevenactiviteit bij het opwaarderen van spoorlijnen en op baanvakken met een hogere intensiteit van het verkeer of op baanvakken met transport van gevaarlijke goederen. Een belangrijk deel van het aparte overwegprogramma komt op baanvakken die nog niet zijn opgewaardeerd.

6.4.2 Campagnes

Voor de periode 2020-2021 is in totaal 22 miljoen euro uitgetrokken voor het verwijderen en verbeteren van gevaarlijke overwegen, wat de veiligheid voor de spoor- en weggebruikers zal verbeteren. Het doel is om ongeveer 130 overwegen uit het netwerk te verwijderen en de veiligheid van ongeveer 60 overwegen te verbeteren met andere middelen, zoals het uitrusten van de overweg met waarschuwingsapparatuur, het corrigeren van overwegomstandigheden of het verbeteren van de zichtbaarheid in de richting van het spoor. Het doel is om met kosteneffectieve middelen de veiligheid van zoveel mogelijk overwegen te verbeteren. In totaal zal deze financiering in 2020-21 ongeveer 190 overwegen van het staatspoorwegnet verwijderen of verbeteren.

6.5 Frankrijk

6.5.1 Beheer

Wegbeheerders dienen elke 5 jaar, samen met het SNCF Réseau, per overweg een veiligheidsanalyse uit te voeren. Daaruit volgen verbeteringsvoorstellen voor weg- en of spoorbeheerder. Lokale overheden (departement prefect) moeten één of twee keer per jaar een departementale overwegcommissie organiseren.

Tijdens deze veiligheidsanalyses wordt vooral gekeken naar typerende kenmerken als de aanwezigheid van scholen en andere opleidingsinstituten, winkelcentra, zwaar vrachtverkeer, bussen etc. Maar ook stakeholders in de buurt van overwegen worden in het onderzoek meegenomen.

Initiatieven om een overweg te verbeteren kunnen zowel van de weg- als de spoorbeheerder komen, gezamenlijk of alleen. Uitbreiden van het trottoir of verbreding van de weg leidt tot een dergelijke samenwerking. Opheffen van een overweg is doorgaans een initiatief van de wegbeheerder, terwijl dat in Nederland juist vaak vanuit de spoorbeheerder geïnitieerd wordt. Het proces om een overweg te verbeteren kost tussen de 6 maanden en 4 jaar, opheffen tussen de 7 en 10 jaar. Het jaarlijkse budget van het SNCF Réseau voor overwegverbeteringen bedraagt circa 30 miljoen euro. Opheffen van overwegen wordt gefinancierd door de overheid en de wegbeheerder die beiden ongeveer de helft betalen. Het nationale wegontwerpbureau CEREMA kent richtlijnen voor wegbeheerders voor het ontwerpen en verbeteren van de weg op overwegen.

SNCF Réseau werkt alleen aan de spoorzijde van overwegen en heeft geen bevoegdheid om de weg te verbeteren.

6.5.2 Campagnes

Nieuwe overwegen zijn in Frankrijk niet meer toegestaan. Regelgeving over overwegen volgt vanuit de Franse en de Europese overheid en SNCF Réseau had zelf al een langer lopend programma om overwegen

te verbeteren. Dat programma vanuit de overheid volgde naar aanleiding van een studie door de Franse gedeputeerde van het Assemble National in opdracht van de minister-president waaruit het belang bleek van betrokkenheid van de wegbeheerder bij het verbeteren van de overwegveiligheid. Deze betrokkenheid van de wegbeheerder is van belang omdat een groot deel van de aanrijdingen op overwegen weg gerelateerde oorzaken kent volgens SNCF. Sinds kort er via de navigatie app Waze sinds kort gewaarschuwd wanneer men een overweg nadert.

6.6 Verenigd Koninkrijk

In het Verenigd Koninkrijk behandelt het ORR, Office of Rail and Road, namens de regering de overwegen. Voor het openen van een nieuwe overweg is een Act of Parlement nodig, een Level Crossing Order. Daarin is vastgelegd wat er nodig is voor de bediening en beveiliging (volledige afsluiting of halve bomen). Voor wijzigingen aan overwegen is een aanpassing van die Level Crossing Order nodig, dit gaat via de beheerder van het spoor, Network Rail, of een consultant. Particuliere overwegen vallen hier niet onder (zie laatste alinea).

Het Verenigd Koninkrijk heeft in meerdere opzichten een bijzondere situatie. Historisch gezien zijn spoorwegen "intruders" (ongenode gasten). De infra-eigenaar heeft meer verplichtingen dan in Nederland. Als een weg er al lag bij aanleg van de spoorlijn zijn de kosten voor de spoorbeheerder. Is de weg later aangelegd dan zijn er afspraken en zijn de onderhoudskosten voor de wegbeheerder. De spoorwegbeheerder is verantwoordelijk voor de hekken die een overweg afsluiten bij bijvoorbeeld een bewaakte of beveiligde overweg. De reparatie van een gat in een hek is de verantwoordelijkheid van de spoorbeheerder, ook bij aanrijdingen als mensen er bewust misbruik van maken. Daardoor ontstond er een aversie tegen overwegen met halve bomen, daar blijft immers altijd een 'doorgang' aanwezig. Gezien dit verantwoordelijkheidsdilemma zijn overwegen met bomen die de weg maar voor de helft afsluiten lange tijd niet (meer) aangelegd.

Beleidsmatig kent Network Rail Level Crossing Managers; zij zijn verantwoordelijk voor de overwegen in een gebied. Minimaal één keer per jaar volgt er een veiligheidsreview, een Level Crossing Risk Assessment. Dit is een toets op richtlijnen, staat van onderhoud, verbetermogelijkheden en kosten versus baten. Dit is een aanleiding om te kijken naar investeringen.

Ook zijn er zowel nationale als lokale programma's om verbeteringen door te voeren. Bijvoorbeeld bij het verbeteren van de treinbeveiliging of de inzet van een nieuw type materieel op de lijn en/of snelheidsverhogingen.

Indien het bij een dergelijke verbetering een publieke overweg betreft dan wordt een Ground plan als ontwerp gemaakt, dit is civiel, maar ook qua beveiliging. Samen met aanpassingen van de level crossing order worden deze naar het Office of Rail and Road (ORR) gestuurd voor goedkeuring. Bij particuliere overwegen kan volstaan worden met een civiele tekening. ORR heeft wel interesse, maar er is geen officiële toestemming nodig. ORR is wel betrokken bij verbeterprogramma's.

6.6.1 Wetgeving

Aanwijsbevoegdheid bestaat voor de Secretary of State. Zij is bij machte om met een beschikking te voorzien in de bescherming van degenen die de overweg gebruiken. Mogelijke maatregelen bestaan uit het voorzien van of uitbreiden van een actieve beveiliging met bomen en/of hekken, maar ook borden, waarschuwingsslampen, camera's en andere middelen.

Het Verenigd Koninkrijk heeft dus een aparte wet die het mogelijk maakt dat de "Secretary of State for Transport" een aanwijzing kan geven om een overweg aan te passen, de Levelcrossingsact 1983 die in 1997 gedeeltelijk herzien is. De aanwijzing kan alleen gegeven worden bij openbare overwegen en heeft een veiligheidsachtergrond en het doel van de aanwijzing is om de gebruikers van de overweg te beschermen tegen onveilige situaties. De procedure om een aanwijzing te geven kan, bijvoorbeeld, gestart worden door de spoorwegbeheerder die een concept-aanwijzing opstelt en deze opstuurt naar de betrokken wegbeheerder. Nadat de spoorwegbeheerder dat gedaan heeft kan hij de concept-aanwijzing naar de Secretary of State sturen. Na het versturen van de concept-aanwijzing aan de Secretary of State kan de betrokken wegbeheerder (een local authority) binnen twee maanden en reactie geven op de concept-aanwijzing bij de Secretary of State waarna deze de aanwijzing kan vaststellen, zonedig aangepast aan de wensen van de wegbeheerder en zo afwijkend van het concept. In het Verenigd Koninkrijk is deze bevoegdheid van de Secretary of State gemandateerd aan de Health and Safety Executive. De Health and

Safety Executive (HSE) is een overheidsorgaan verantwoordelijk voor het bevorderen, reguleren en handhaven van een veilige werkplek en onderzoek naar risico's. De HSE heeft een "Railway Inspectorate" welke belast is met de feitelijke beoordeling van de verzoeken van de spoorwegbeheerder. Een aanwijzing kan niet alleen gegeven worden op verzoek van de spoorwegbeheerder maar kan ook uit eigener beweging gegeven worden door de Health and Safety Executive doordat deze de spoorwegbeheerder kan verzoeken een concept-aanwijzing op te stellen. De spoorwegbeheerder dient een dergelijke aanwijzing ook op te volgen. Voorafgaand aan het doorlopen van de formele aanwijzingsprocedure wordt veelal overleg gevoerd met alle betrokken partijen. De aanwijzing kan enkel marginaal getoetst worden door de Britse administratieve rechter. Het niet opvolgen van een aanwijzing is een strafbaar feit.

De Levelcrossingsact 1983 bevat geen bepalingen over kostenverdelingen tussen partijen.

Het is niet duidelijk geworden of ook voor particuliere overwegen een aanwijzing gegeven kan worden. Gezien het feit dat een aanwijzing de veiligheid van de overweggebruikers moet verbeteren en gebruikers ook vervoerders op het spoor zijn verwachten wij dat voor zowel openbare als particuliere overwegen een aanwijzing gegeven kan worden. Wat betreft de kosten bestaat op grond van de wetsteksten de indruk dat het altijd aanpassingen aan railinfrastructuur betreffen en dat deze kosten daarom door de spoorwegbeheerder gedragen dienen te worden."

Wetgeving Verenigd Koninkrijk

Level Crossings Act 1983: This authorizes the Secretary of State for Transport to make level crossing orders for the protection of those using a level crossing. ORR usually does this on behalf of the Secretary of State. Level crossing orders cover individual level crossings. They specify the protective equipment required at a crossing.

6.7 Zwitserland

6.7.1 Beheer

Er zijn ongeveer 4.400 overwegen op het Zwitserse spoorwegnet. Deze moeten, afhankelijk van de inschatting van het "gevaar", worden beveiligd. Afhankelijk van de intensiteit van het wegverkeer, de zichtbaarheid, de intensiteit op en het gebruik van de spoorlijn, worden specifieke veiligheidsmaatregelen voorgeschreven, bijvoorbeeld overwegbomen, zwaailichtsystemen of seinborden (Andreaskruis, "Strassenbahn" -sein). In een langdurig renovatieprogramma zijn sinds de millenniumwisseling ongeveer 2.600 overwegen gerenoveerd of verwijderd. De procedures voor de laatste op te knappen overwegen, vaak complexe zaken met veel stakeholders, zijn bijna afgerond of in uitvoering.

In een internationale vergelijking is Zwitserland, dankzij het renovatieprogramma, aanzienlijk verbeterd op het gebied van veiligheid op overwegen en neemt het nu een topositie in.

6.7.2 Campagnes

In het kader van een monitoringproces controleert het Federal Office of Transport (FOT) of er bepaalde patronen zijn bij ongevallen op gerenoveerde of aan de regelgeving aangepaste overwegen en of er verdere maatregelen nodig zijn. Als er zich bij bepaalde overwegen veel of ernstige incidenten voordoen, analyseert het FOT deze samen met de Federal Roads Office (FEDRO), de kantons en de spoorwegmaatschappijen. Indien nodig worden aanvullende maatregelen genomen. Vrijwel alle ongevallen op overwegen worden, naar de mening van het FOT, veroorzaakt door onjuist handelen van weggebruikers.

Als onderdeel van de monitoring analyseert het FOT ook frequente of ernstige gebeurtenissen bij overwegen. Hierdoor kan het bureau beoordelen of er bepaalde patronen zijn en of er verdere maatregelen nodig zijn. Waar nodig worden aanvullende maatregelen gezocht die worden afgestemd met de FEDRO, de kantons en de spoorwegmaatschappijen.

6.7.3 Wetgeving

In Zwitserland heeft men een Eisenbahngesetz (Sporwegwet) waarvan artikel 24 bepaalt dat nieuwe overwegen en veranderingen van bestaande overwegen (zowel openbare als particuliere) vergunningplichtig zijn. Bevoegd gezag is het Zwitserse Ministerie voor Verkeer (Bundesamt für Verkehr, BAV). Een bijzonderheid van Zwitserland is dat lagere overheden dan de Zwitserse Staat (het "Schweizerische Eidgenossenschaft") geen bevoegdheden hebben ten aanzien van de bouw en exploitatie van het Zwitserse spoorweganet (artikel 18 lid 4 Eisenbahngesetz). Voor de aanleg en verandering van overwegen heeft de BAV een zogenaamd "Plangenehmigungsverfahren" (Plan goedkeuringsprocedure) waarbij het BAV bevoegd gezag is. Dit plangenehmigungsverfahren kan vergeleken worden met de Nederlandse Tracéwetprocedure of de Rijksprojectenprocedure. De plangenehmigung (de vergunning) is een alomvattende vergunning en alleen op basis daarvan kan een overweg aangelegd dan wel aangepast worden. In artikel 26 van het Eisenbahngesetz is vastgelegd welke partij de kosten dient te dragen indien een bestaande overweg moet worden aangepast dan wel vervangen dient te worden door een brug of een tunnel. Kortgezegd komt het erop neer dat de partij (spoorwegbeheerder dan wel wegbeheerder) die een verandering in het verkeer over de overweg heeft veroorzaakt (zowel spoor- als wegverkeer) waardoor het risico veranderd is, voor de met de aanpassing gepaarde kosten verantwoordelijk is. Aangezien dit op het niveau van de wet is vastgelegd is de kostenverdeling voor de spoorwegbeheerder en de wegbeheerder een gegeven. Wel staat het partijen vrij om een van de wet afwijkende kostenverdeling overeen te komen (artikel 32 Eisenbahngesetz). Aangezien het BAV het bevoegd gezag is en geen toestemming van lagere overheden nodig heeft om overwegen aan te passen, toe te staan dan wel op te heffen is er in Zwitserland geen behoefte aan een aanwijzingsbevoegdheid van een centrale overheid om een impasse in besluitvorming over overwegen te doorbreken. Het BAV kan zelf in de zaak voorzien.

Wetgeving Zwitserland

Muss ein Niveauübergang durch eine Über- oder Unterführung ersetzt oder infolge Verlegung der Strasse aufgehoben werden, so trägt die Kosten aller Änderungen an der Bahn- und Strassenanlage:

a.

das Eisenbahnunternehmen, wenn die Änderung vorwiegend durch die Bedürfnisse des Bahnverkehrs bedingt ist;

b.

der Strasseneigentümer, wenn die Änderung vorwiegend durch die Bedürfnisse des Strassenverkehrs bedingt ist.

7 CONCLUSIES

Nederland heeft technisch zeer efficiënte overwegen; korte aankondigings- en dichtlijgtijden en op een bewaakte overweg in Roermond na alle actief beveiligde exemplaren in het hoofdrailnet geautomatiseerd. De korte(re) aankondigingstijden, hoge treinfrequenties en geen bewaking veroorzaken wel een hoger risico op incidenten. De treinsnelheid op overwegen is in reguliere treindienst maximaal 140 kilometer per uur, maar de treinfrequenties zijn wel hoog. Andere landen kennen relatief minder overwegen in drukke spoorlijnen of in lijnen waar hogere treinsnelheden van 160 tot 200 kilometer per uur of meer worden gehaald. Wel zijn doorgaans de aankondigings- en dichtlijgtijden langer. Nederland kent ook relatief veel NABO's in spoorlijnen met hoge treinfrequenties vergeleken met andere landen. In België liggen er zeer weinig niet actief beveiligde overwegen. Ook zijn er optimalisaties, zoals in het Verenigd Koninkrijk of Duitsland, waar overwegen met een lager aanbod wegverkeer vaak zijn voorzien van een beveiliging waarbij al dan niet de gebruiker in overleg met de treindienstleider op verzoek de bomen kan openen.

De verantwoordelijkheden, financiering en bestuurs technische inkadering van overwegen verschilt per land. De kosten worden over het algemeen gedragen door verschillende partijen, zoals infrabeheerders (spoor én weg) en verschillende lokale, regionale en landelijke overheden. Het Verenigd Koninkrijk is de kenmerkende uitzondering in de zin dat in het VK de spoorlijnen meer als ongenode gast worden behandeld en dan ook vaker opdraaien voor de kosten van aanpassingen dan in andere landen. Daarnaast worden beslissingen over aanpassingen aan de spoorweg en daarmee overwegen soms op een ander ambtelijk niveau genomen dan in Nederland. In Zwitserlands gebeurt dit bijvoorbeeld uitsluitend op landelijk niveau met een soort van tracéwetprocedure.

Enkele Europese landen, te weten: België, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk, kennen daarnaast een vorm van aanwijzingsbevoegdheid. Dit geeft een bevoegd gezag, op landelijk niveau, de mogelijkheid om directief op te treden bij het wijzigen van de overwegsituatie. Dit middel wordt vooral ingezet in situaties waar bij er geen overeenstemming is over een oplossingsrichting. Een impasse wordt hiermee voorkomen en er wordt vrijwel altijd beargumenteerd vanuit het veiligheidsoogpunt. In Zwitserland is aan een dergelijke procedure geen behoefte gezien alle beslissingen over overwegen reeds op landelijk niveau gemaakt worden.

COLOFON

BENCHMARK STUDIE OVERWEGEN IN EUROPA

KLANT

Ministerie van Infrastructuur

AUTEURS

Robin Elbersen
Wouter Wiersema

ONZE REFERENTIE

DATUM

19 november 2020

GECONTROLEERD DOOR

Robert Jan van der Meijden
Senior Adviseur

Loran Kerkhof
Projectleider

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland
+31 (0)88 4261261

www.arcadis.com