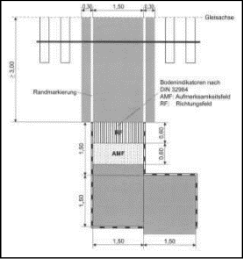
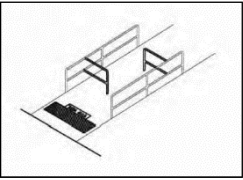
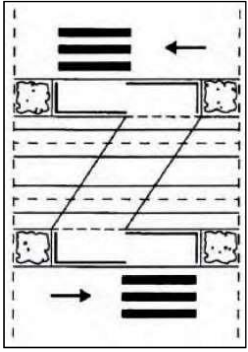



Bijlage C: Voorbeelden mogelijke beveiligingen bij overpaden voor voetgangers, fietsers en PBM

Maatregel	Omschrijving	Kosten			Effect				
		Investeringskosten (ca.) [€]	Afschrijvings-termijn ²⁾ [a]	Bedrijfskosten/ Jaar ²⁾ [€/a]	Terugloop ongevallen met [%]	IJkpuntgeval	Bron	Grootte van de steekproef (OW)	Aantal studies
Slingerhek DB  (DB Netz, 2012)	Door de ruime afstanden en de vereenvoudigde aanleg kan bij de oversteek de aandacht van het slingerhek zelf op de reensporen worden gericht. Gebruiksaanwijzingen in acht nemen (Zie hoofdstuk 6.2.2).	20.000 - 30.000 ³⁾ (inclusief toegangswegen)	-	-	onbekend	onbekend	geen	-	-
Slingerhek  (UDOT, 2013)	Wordt vooral gebruikt op plaatsen met veel voetgangersverkeer of op drukke oversteekplaatsen. Voldoende afstand tot de gevaarlijke zone garanderen.	-	-	-	Afremmen van de snelheid van voetgangers en fietsers. (onbekend)	onbekend	geen	-	-

Maatregel	Omschrijving	Kosten			Effect				
		Investeringskosten (ca.) [€]	Afschrijvingstermijn ²⁾ [a]	Bedrijfskosten/Jaar ²⁾ [€/a]	Terugloop ongevallen met [%]	IJKpuntgeval	Bron	Grootte van de steekproef (OW)	Aantal studies
Oversteekplaatsen spoorwegbedding ("Z-vormige basisvorm")  (EAÖ, 2003) (EAÖ= Empfehlungen für Anlagen der öffentlichen Personennahverkehrs: Aanbevelingen voor de aanleg van plaatselijk openbaar personenvervoer.)	Voetgangers moeten zo omgeleid worden dat hun blik vooraf steeds in de richting van het aankomend treinverkeer wordt gericht Voldoende afstand tot de gevaarlijke zone garanderen. Geometrisch aanpassen aan de OW. Beperkingen ⁶⁾ bij spoorwegen in acht nemen.	-	-	-	onbekend	onbekend	geen	-	-
Afrasteringshekken  (Korve et al, 1996)	Strikte afsluiting van de spoorwegbedding met afrasteringshekken. Kunnen ofwel gebruikt worden om de aandacht te verhogen (kunnen steeds worden geopend) ofwel in combinatie met waarschuwingssignalen en worden gesloten bij treindetectie.	-			Tot 50 %	onbekend	Washington und Oh, 2006	3	1

¹Bladzijden 187-188 uit "Unfallforschung der Versicherer (UDV) - Sicherheit an Bahnübergängen" (Ongevallenonderzoek van de verzekeraars - Veiligheid op spoorwegoverwegen): <https://udv.de/download/file/fid/10213>
Veiligheid aan overwegen: Bijlagen187
Bijlage 36 maatregelen op Besluitvormingsniveau - ongemotoriseerde verkeersdeelnemers