

Houten hekwerk railAlert

Gebruiksaanwijzing

Houten hekwerk railAlert

Gebruiksaanwijzing

Verificatie	Datum: 22-04-16	Validatie	Datum: 27-06-2016
Uitgevoerd door: ing. L.J.M. van der Poel		Uitgevoerd door: RailAlert	

1. *Veilig en gezond werken kan altijd*
2. *Veiligheid kost tijd*
3. *Veilig werken doe je samen*
4. *We spreken elkaar aan op onveilig gedrag en onveilige situaties*
5. *Veiligheid zit in je, ook buiten werktijd*

Inhoudsopgave

1	Algemene informatie	4
1.1	Changelog	4
1.2	Bijlagen	4
1.3	Afkortingen	4
2	Inleiding	5
3	Toepassingsgebied	5
4	Veiligheidsaanwijzingen & gebruiksvoorwaarden	5
4.1	Veiligheidsaanwijzingen	5
4.2	Gebruiksvoorwaarden	5
5	Onderdelen van het houten hekwerk	6
5.1	Houten perkoenpaal	7
5.2	Houten plank	7
6	Installatiehandleiding	8
6.1	Installatievoorwaarden	8
6.2	Vorbereiding installatie	8
6.3	Extra benodigdheden	8
6.4	Installatie houten hekwerk	9
7	Inspectie & onderhoud	10
7.1	Inspectie	10
7.1	Onderhoud	11
8	Milieu & recycling	11

1 Algemene informatie

1.1 Changelog

Versie	Datum	Changes	Door wie
0.01	04-02-2016	Eerste opzet	ing. J.M. Corvers
0.02	11-02-216	Verificatie	ing. L.J.M. van der Poel
0.03	14-03-2016	Update naar 4.5 meter	ing. J.M. Corvers
0.04	16-03-206	verificatie	ir. R.J.W. Habets
0.05	20-04-2016	Update nav opmerkingen RailAlert	ing. J.M. Corvers
0.06	22-04-2016	Verificatie	ing. L.J.M. van der Poel
0.07		Validatie	RailAlert
1.00	17-05-2016	Definitief	RailAlert
1.1	27-06-2016	Correcties nav vragen uit de branche	RailAlert
1.2	25-08-2016	Aanvulling van voorwaarden ProRail	RailAlert
1.3	Oktober 2016	Aanvullingen nav vragen uit de branche	RailAlert
1.4	Maart 2017	Aanpassing eisen nav revisie certificaat	RailAlert
1.5	Augustus 2017	Update nav opmerkingen werkkamer PdC	ing. L.J.M. van der Poel
1.6	Augustus 2017	Update nav opmerkingen werkkamer PdC	RailAlert
1.61	September 2017	Update nav opmerkingen werkkamer PdC	RailAlert
1.7	April 2019	Verduidelijking inspectienormen Hst 7	RailAlert

1.2 Bijlagen

Ref	Titel	Auteur(s)	Versie
[1]	Spooropstelling met houten hekwerk_v1.00	Dual Inventive	1.00
[2]			

1.3 Afkortingen

Afkorting	Omschrijving

2 Inleiding

Dit voorschrift beschrijft het veilig en juist installeren van een Houten hekwerk railAlert langs het spoor. De constructie bestaat uit houten palen waarop houten planken worden geschroefd. Het hekwerk zal dienen als fysieke afscherming waardoor de werkenden worden beschermd door het isoleren van de gevaarbronnen buiten de werkplek.





3 Toepassingsgebied

Het Houten hekwerk railAlert is toepasbaar in de spoorse omgeving. Voor de locatiekeuze in een spoorse omgeving zal de installatiehandleiding uit dit gebruiksvoorschrift nageleefd dienen te worden.

4 Veiligheidsaanzwijzingen & gebruiksvoorwaarden

De gebruiker dient de veiligheidsaanzwijzingen en de gebruiksvoorwaarden in dit gebruiksvoorschrift in acht te nemen ter voorkoming van onwenselijke en/of gevaarlijke situaties.

4.1 Veiligheidsaanzwijzingen

	Lees dit gebruikersvoorschrift volledig en aandachtig door, voordat u het houten hekwerk gaat installeren en toepassen. Zorg ervoor dat u het begrijpt.
	Bij het toepassen van de veiligheidsbeheersmaatregel FA dient geldende wet en regelgeving in acht genomen te worden.
	Draag er zorg voor dat alle onderdelen van het hekwerk buiten het ter plaatse geldende vrijruimteprofiel blijven. De infrastructuurbeheerder heeft informatie over het ter plaatse geldende vrijruimteprofiel.
	Het plaatsen van het hekwerk is een grondroerende activiteit. De voorschriften van de infrastructuurbeheerder ten aanzien van grondroerende activiteiten moeten in acht genomen worden.

4.2 Gebruiksvoorwaarden

U mag het houten hekwerk alleen installeren, als:

- gecertificeerde aannemer/werkplekbeveiligingsbedrijf;
- er geen schade of onvolkomenheden zijn aan de onderdelen van het houten hekwerk. Bij schade of onvolkomenheden: NIET GEBRUIKEN!!
- dit conform geldende wet- en regelgeving en brancherichtlijnen wordt gebruikt;
- deze volgens dit gebruiksvoorschrift is geïnstalleerd;
- onderhoud en inspectie volgens voorschriften worden uitgevoerd zoals beschreven in dit gebruiksvoorschrift.

Specifieke voorwaarden voor gebruik op ProRail terrein:

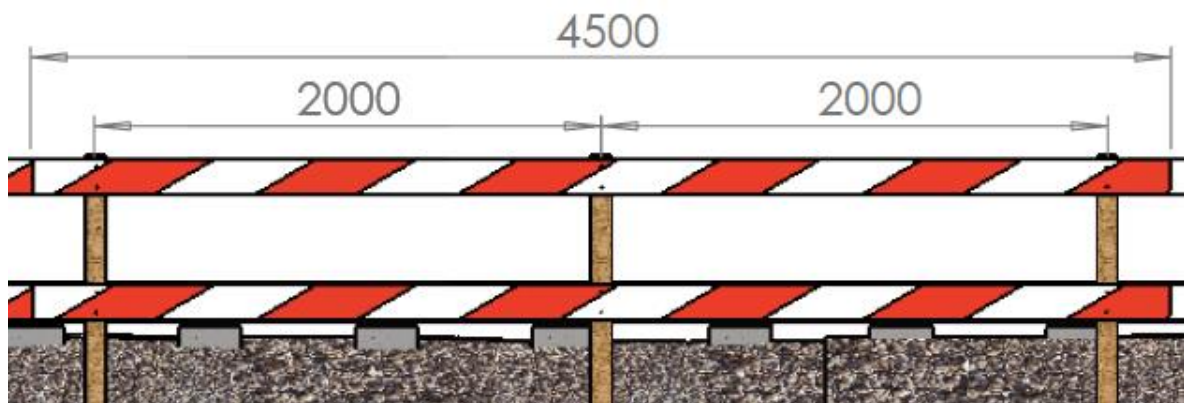
- Het Houten Hekwerk RailAlert dient zodanig te worden geplaatst dat alle delen buiten het vrijruimteprofiel (PVR) en buiten het Rode Meetgebied (RM) van in dienst zijnde sporen blijven. Daarbij dient rekening te worden gehouden dat in bogen met een straal kleiner dan 250 meter zowel het PVR als het RM wordt verbreedt en dat op plaatsen waar het spoor in verkanting ligt zowel het PVR als het RM dezelfde 'scheefstand' hebben als het spoor zelf (zie OVS00026). Aantasting van het PVR is niet toegestaan, aantasting van het RM is toegestaan mits de beheerder hiervoor een ontheffing heeft verleend (conform RLN00284)
- Het Houten Hekwerk RailAlert mag niet worden toegepast in tunnels.
- Bij het plaatsen van het Houten Hekwerk RailAlert moeten grondroerende activiteiten worden verricht, waarvoor op grond van het ProRail Installatievoorschrift "Netten t.b.v. installaties" (ISV00117) een meldingsplicht geldt.
- Op plaatsen waar een verhoogde kans op vandalisme aanwezig is, wordt toepassing van het Houten Hekwerk RailAlert ontraden. De regionale beheerder van ProRail heeft informatie over de plaatsen waar een verhoogde kans op vandalisme bestaat.
- De staanders van het Houten Hekwerk RailAlert mogen een leeftijd van maximaal 2 jaar hebben. Hiertoe dienen de palen voorzien te zijn van een duidelijk zichtbare "eerste-in gebruik datum".
- De datum "eerste-in-gebruik-datum" mag uitsluitend worden aangebracht op nieuwe (ongebruikte) staanders.

5 Onderdelen van het houten hekwerk

Een enkel gedeelte van het houten hekwerk bestaat uit de volgende onderdelen:

- Geschaafde geïmpregneerde houten perkoenpaal (3 stuks)
- Verduurzaamde¹ geschaafde vuurhouten plank (2 stuks)

Zie tevens bijlage 1 voor maatvoeringen.



Afbeelding 1: onderdelen houten hekwerk

¹ Verduurzaamd is op enige manier levensduur verlengend geconserveerd, b.v. geschilderd of geïmpregneerd.

5.1 Houten perkoenpaal

De 3 stuks houten perkoenpalen worden in de grond geplaatst (conform hoofdstuk 6, installatievoorschrift) zodat hier vervolgens de houten planken op gemonteerd kunnen worden (zie afbeelding 1). De houten perkoenpaal dient van het houtsoort vuren te zijn met de afmetingen 1600mm hoog en een diameter van 80mm +/- 5 mm, is geschaafd en geïmpregneerd. Iedere houten perkoenpaal dient zichtbaar en onlosmakend (of "deugdelijk") voorzien te zijn met de "eerste-in-gebruik" datum, deze datum moet zichtbaar zijn vanaf de "veilige" (geschilderde) zijde van het hekwerk en moet ten minste bestaan uit een vermelding van de maand en het jaar.



Afbeelding 2: houten perkoenpaal

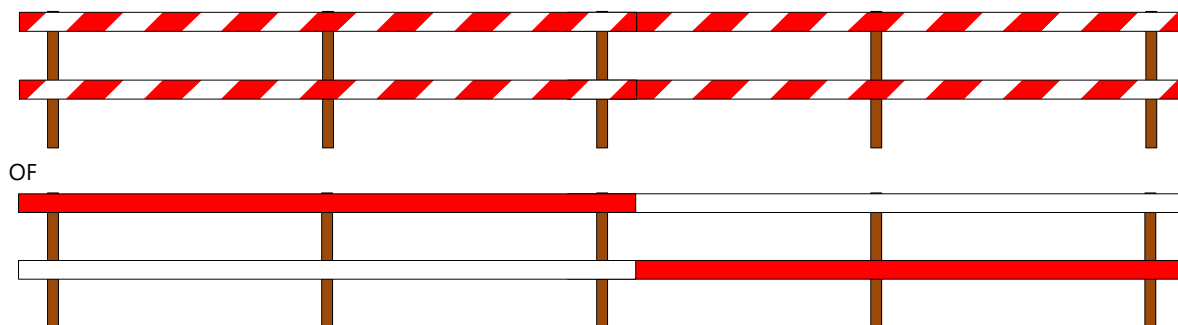
5.2 Houten plank

De 2 stuks houten planken worden horizontaal (conform hoofdstuk 6, installatiehandleiding) op de houten palen bevestigd (zie afbeelding 1). De houten plank dient van het houtsoort vuren te zijn met de afmetingen 4500mm lang, 140mm hoog en een 18mm dik, is geschaafd en verduurzaamd.

Op de houten planken is aan tenminste één zijde een kleurmarkering aangebracht met de kleur van het gevaar gebied af. De kleurmarkering mag op één van de volgende twee manieren zijn uitgevoerd:

1. Elke plank is gemarkeerd met afwisselende schuine rode en witte banen van tenminste 20 cm breed; of
2. Elke plank is geheel rood of wit gemarkeerd. Rode en witte planken worden steeds om en om geplaatst, zowel bij boven elkaar als bij naast elkaar (in elkaars verlengde) geplaatste planken.

De opgebrachte kleur mag eventuele defecten niet onzichtbaar maken. De sterkteklasse bedraagt C18. Voor planken geldt geen maximale gebruiksduur, de planken moeten bij elke inspectie wel op defecten gecontroleerd worden.



Afbeelding 3: houten planken in hekwerk toegepast met toegelaten kleurcoderingen

6 Installatiehandleiding

6.1 Installatievoorwaarden

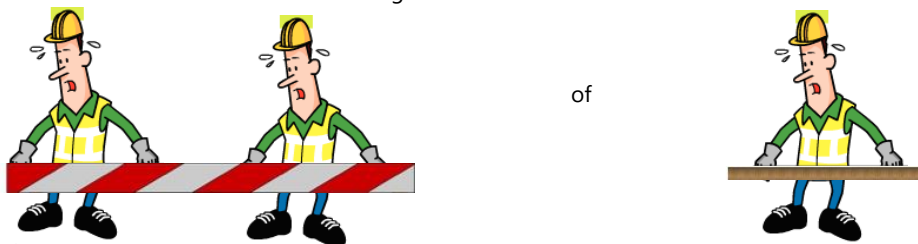
U mag het houten hekwerk alleen installeren, als:

- gecertificeerde aannemer/werkplekbeveiligingsbedrijf;
- dit conform geldende regelgeving/branchrichtlijnen wordt gebruikt
- de installateurs en houten hekwerk/onderdelen tijdens installatie 1,5 meter afstand van de bovenleiding houden;
- de onderdelen van het houten hekwerk vóór het gebruik visueel zijn gecontroleerd op schade en onvolkomenheden. Bij schade of onvolkomenheden: NIET INSTALLEREN!!
- de veiligheid van de installateur voor het installeren van het houten hekwerk in spoorse omgeving geborgd is;
- voorafgaand een KLIC melding is gedaan door de gecertificeerde aannemer/werkplekbeveiligingsbedrijf;
- deze de zichtbaarheid van baanobjecten voor besturing en seingeving niet aantasten;
- de aannemer met minimaal twee personen de installatie verzorgt;
- de installatiehandleiding zoals beschreven in deze gebruikersvoorschrift wordt gehanteerd.
- Toepassing in tunnels is NIET toegestaan.

6.2 Voorbereiding installatie

De onderdelen van het houten hekwerk mogen niet afwijken van de in [hoofdstuk 5](#) beschreven en weergegeven details. Zodra afwijkingen ten opzichte van deze afbeeldingen m.b.t. de onderdelen worden geconstateerd, niet installeren en neem contact op met de leverancier. Zowel de perkoenpalen als de houten planken dienen door de installateur langs het spoor geïnstalleerd te worden.

De onderdelen van het houten hekwerk dienen te allen tijde in spoorse omgeving horizontaal te worden vervoerd naar de installatie locatie conform afbeelding hieronder.



Afbeelding 4: verplaatsen onderdelen houten hekwerk in spoorse omgeving

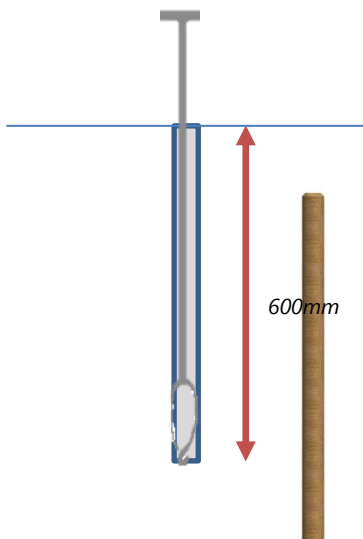
6.3 Extra benodigheden

Naast de onderdelen van het houten hekwerk dienen de installateurs zelf het volgende materieel mee te nemen:

- Boor
- Rolmaat
- Waterpas
- Houtschroeven verzinkt Torx 5mm x 80mm
- Schroevendraaier/schroefmachine met een Torx bitje
- Keuringskaart (zie [7.1](#))

6.4 Installatie houten hekwerk

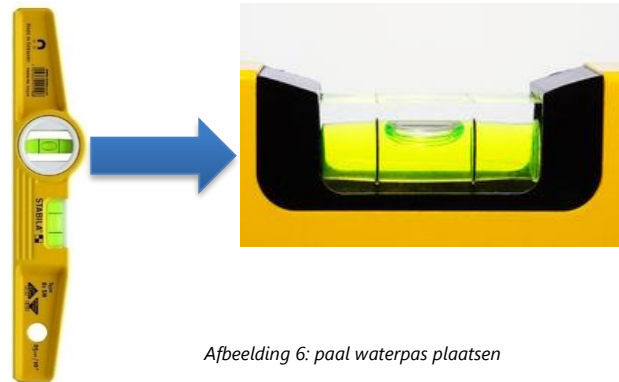
De perkoenpaal dient voor 600mm in de grond geplaatst worden onder het maaiveld. Er dient met een boor een loodrecht gat geboord te worden waar de perkoenpalen in geplaatst kunnen worden. Hierbij dienen de voorschriften voor grondroerende werkzaamheden van de infrabeheerder te worden toegepast. Zie afbeelding 5 voor het boren van het gat. Zie voor de maatvoering ook de bijlage "Spooropstelling met houten hekwerk_v1.00".



De gaten in de grond dienen, in gelijke afstand tot het spoor, met een onderlinge afstand van maximaal 2000 mm (hart op hart) geboord te worden.

De perkoenpalen dienen recht te staan. Dit zal met waterpas conform afbeelding 6 gecontroleerd worden. De luchtbel in de waterpas dient zich tussen de twee streepjes te bevinden.

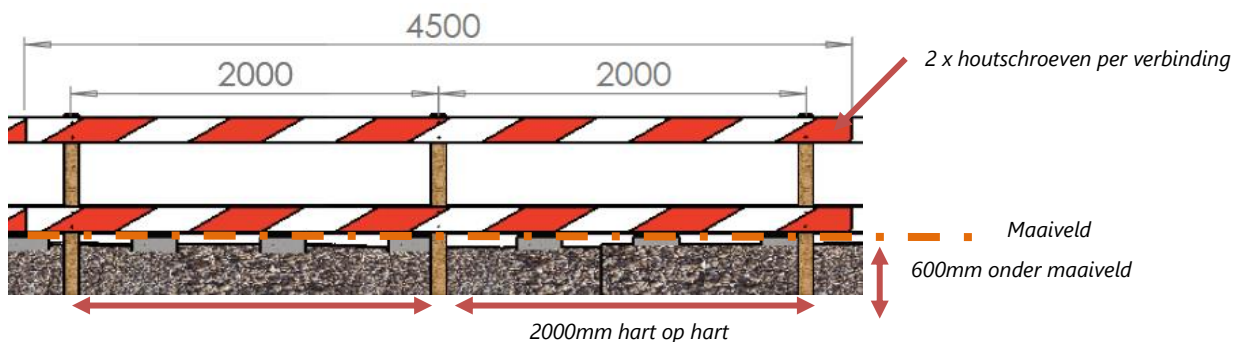
Afbeelding 5: boren gat

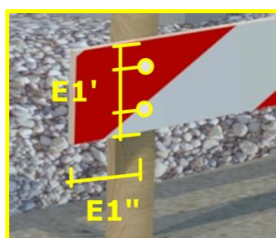


Afbeelding 6: paal waterpas plaatsen

Of de paal daadwerkelijk recht staat, dient in 2 richtingen (noord & oost of zuid & west) middels de waterpas gecontroleerd te worden.

Als de palen conform richtlijnen zijn geplaatst, kunnen de planken bevestigd worden conform navolgende afbeeldingen. Een plank dient met minimaal 2 schroeven boven elkaar op een paal bevestigd te worden.





Afbeelding 7: planken geïnstalleerd op palen

E1': Per bevestiging wordt 1 houtschroef geplaatst op 30mm vanaf onderzijde houten plank en 1 houtschroef op 30mm vanaf bovenzijde houten plank.

E1'': Het overstek van houten planken vanaf het hart gemeten van de perkoenpaal bedraagt 250mm.

Een doorgaand hekwerk kan a.d.h.v. onderstaande afbeelding 8 middels de houtschroeven boven elkaar geplaatst, gekoppeld worden. Dit mag alleen plaatsvinden op een perkoenpaal en niet zwevend tussen perkoenpalen in om de stabiliteit te kunnen garanderen. Indien dit niet in het stramien van 2 meter plaats kan vinden dient een extra perkoenpaal conform voorschriften te worden geplaatst waar de planken gekoppeld dienen te worden.



Afbeelding 8: koppeling twee enkele delen hekwerk bovenaanzicht.

7 Inspectie & onderhoud

Het houten hekwerk dient voor toepassing geïnspecteerd te worden door de verantwoordelijke aannemer/werkplekbeveiligingsbedrijf of dit (nog) conform deze gebruikershandleiding geïnstalleerd is. Op basis van de "eerste-in-gebruik" datum, welke op de perkoenpalen is aangebracht wordt onderhoud en inspectie afgestemd. Er wordt altijd uitgegaan van de chronologisch eerste datum in de gehele opstelling.

7.1 Inspectie

Direct na installatie wordt een inspectie uitgevoerd, daarna dient het volgende schema gehanteerd te worden:

"eerste-in-gebruik" datum van de oudste paal in het hek	Periode inspectie
< 12 maanden	Maandelijks
> 12 maanden & < 24 maanden	wekelijks

Voorwaarden voor toepassing van dit hekwerk zijn o.a de maximale leeftijd van de gebruikte perkoenpalen van 2 jaar na de gemarkeerde datum van eerste in gebruikname.

Hekwerk waarvan de keuringstermijn zoals aangegeven op de kaart is verlopen, dient als ongekeurd te worden beschouwd en kan niet worden gebruikt als fysieke afscherming zoals beschreven in het VVW Trein. Hekwerk waarvan de keuringstermijn is verlopen, dient door de eigenaar/plaatser zo spoedig als mogelijk te worden verwijderd. Hierbij dient de infra weer in de oorspronkelijke staat te worden gebracht als voor het plaatsen van het hekwerk.

Bij een inspectie wordt gekeurd op:

- ✓ Plaatsing (rechtstanden, locatie, afmetingen, afstanden, etc)
 - Is de "eerste-in-gebruik" datum op de perkoenpalen onlosmakelijk aangebracht
 - Zijn de perkoenpalen nog binnen de termijn van 2 jaar na "eerste-in-gebruik" datum
 - Zijn de palen op de juiste afstand (zowel onderling als vanaf het spoor) geplaatst

- Hangen de planken op de juiste hoogte, gekleurde zijde aan de buitenkant, waterpas
- Veilige plaatsing rond objecten zoals seinpalen en portalen van bovenleiding
- Zicht van machinist op seinen en borden (incl. hectometerborden) niet belemmerd
- ✓ Constructie (borging planken, borging palen)
 - Ontbrekende onderdelen van het hekwerk
 - Planken conform voorschrift geschroefd op palen, planken onderling correct verbonden
- ✓ Veiligheid (schades, zichtbaarheid, duidelijkheid hetgeen gekeurd)
 - Geen scheurvorming in de planken rond de schroefgaten
 - Geen zichtbare degeneratie van (delen) van het hekwerk
 - Geen speling op de dragende palen
 - Planken en palen nog compleet, (geen stukken afgescheurd)

7.1 Onderhoud

Uit de inspectie, maar ook vanuit de gebruiker kan onderhoud gepland worden. Onderhoud zal gepland worden met daarbij het toepassen van geldende regelgeving en branchrichtlijnen.

Een typische onderhoudsvraag vanuit de gebruiker is naar aanleiding van een opgemerkte schade of beperking van de zichtbaarheid van het hekwerk. Middels de keuringskaart kan direct contact opgenomen worden met de inspecteur/inspecterende verantwoordelijke voor het melden van hetgeen opgemerkt. De inspecteur/inspecterende verantwoordelijke zal herstel/reparatie in (laten) plannen en nodige acties direct oppakken ter voorkoming en/of voortdrijving van onveilige situaties.

8 Milieu & recycling

Het houten hekwerk dient niet behandeld te worden als huishoudelijk afval. Voor meer gedetailleerde informatie over recycling van het hout, neem contact op met uw gemeente of leverancier.

railAlert