

Marktconsultatie

TN496879

Stoppen chemische onkruidbestrijding ballastbed



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
ProRail: Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.....	3
1. Onkruidbestrijding op het ballastbed ProRail	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Ambities	5
1.3 Scope	5
1.4 Uitdagingen	6
1.5 Voorgenomen wijze van contracteren	7
2. Vragen	7
2.1 Algemene bedrijfsinformatie.....	7
2.2 Ervaren met vergelijkbare uitdagingen	8
2.3 Werkbaarheid	8
2.4 Techniek.....	8
2.5 Kosten	8
2.6 Toekomst.....	8
2.7 Innovatie.....	8
2.8 Overig.....	8
3. Wij zoeken uw ideeën!	9
3.1 Procedure.....	9
3.3 Contact	9
3.4 Open en eerlijk.....	9
Bijlage A: Veilig toepasbaar	10
Bijlage B: Suggesties voor toepassing oplossing op het spoor	10

ProRail: Verbindt. Verbetert. Verduurzaamt.

ProRail B.V. is verantwoordelijk voor het spoorwegnet van Nederland: aanleg, onderhoud, beheer en veiligheid. ProRail werkt aan de bereikbaarheid van Nederland door te zorgen voor een optimaal spoornetwerk. We verdelen de capaciteit op het spoor, regelen alle treinverkeer, bouwen en beheren stations en leggen nieuw spoor aan. Tevens onderhoudt ProRail bestaande infrastructuur zoals spoor, wissels, seinen en overwegen.

Het spoor is één van de duurzaamste vormen van vervoer. De routekaart (strategie) Verduurzaamt richt zich op vier sporen: Energie, Materialen, Mobiliteit en Natuur.

ProRail wil dat duurzaamheid een vanzelfsprekend onderdeel wordt van al onze bedrijfsprocessen. ProRail heeft daarom een aantal thema's tot speerpunten bestempeld: energiebesparing, circulair materiaalgebruik en schoon en emissieloos bouwen. Op deze terreinen willen wij op korte termijn flinke vooruitgang boeken. Met meerdere programma's geven wij invulling aan onze duurzaamheidsambitie. Met het stoppen van chemische onkruidbestrijding willen hiermee een bijdrage leveren. In dit document zijn de hoofdlijnen samengevat.

1. Onkruidbestrijding op het ballastbed ProRail

ProRail wil het gebruik van chemische onkruidbestrijding in 2028 op haar terreinen geheel uitfasen, ook op het ballastbed, als er geschikte duurzame alternatieven beschikbaar zijn. Wij zijn op zoek naar partijen die ons willen en kunnen helpen dit mogelijk te maken. Het spoor zit vol met en wordt omgeven door allerlei fantastische technieken, die deze opgave tot een prachtige uitdaging maken. Gaat u een uitdaging niet uit de weg en heeft u duurzame ideeën die ons hierbij kunnen helpen? Dan zoeken wij uw hulp om onze ambitie op het gebied van chemievrije onkruidbestrijding te realiseren!

1.1 Aanleiding

ProRail B.V. is verantwoordelijk voor het spoorwegnet van Nederland: aanleg, onderhoud, beheer en veiligheid van het spoorwegnet en de stations. Medewerkers zorgen ervoor dat elke dag, 24/7, 1.200.000 reizigers en 100.000 ton goederen op hun plaats van bestemming komen, met 6.550 treinen over ruim 7.000 kilometer spoor. Het spoorwegnet is met recht het kloppend hart van mobiel Nederland.

De ballastbedden waarop het spoor ligt en schouwpaden langs het spoor moeten vrij zijn van begroeiing. Dat heeft een simpele reden: veiligheid. Daarom onderhouden we het groen. Onkruidbestrijding hoort daarbij. Op dit moment wordt daarvoor op sommige plekken nog gebruik gemaakt van chemische onkruidbestrijding. ProRail werkt aan de afbouw van het gebruik van chemische middelen, met uiteindelijke doel om hiermee in 2028 volledig te stoppen. Daarom zoeken we alternatieve (niet-chemische) methodes van onkruidbestrijding.

Dat doen we niet alleen: met andere Europese spoorbeheerders delen we kennis en pakken gezamenlijk projecten op. We werken samen met onze aannemers, groenbeheerders en innovatieve ontwikkelaars op het gebied van onkruidbestrijding.

Momenteel wordt er hard gewerkt aan het vinden van alternatieve methodes voor onkruidbestrijding op de schouwpaden. Daartoe worden vanaf 2025 demonstraties en proeven uitgevoerd om de verschillende methodes te testen in een operationele omgeving.

Naast de alternatieven voor onkruidbestrijding op het schouwpad, zullen er voor volledige uitfasering van chemische middelen ook alternatieven moeten komen voor onkruidbestrijding in het ballastbed. Deze andere omgeving vraagt mogelijk ook om een andere aanpak.

Ballastbed

De stenen onder dwarsliggers en spoorstaven noemen we ballast. Deze stenen zijn van cruciaal belang voor de veiligheid en betrouwbaarheid van het spoor. Het zorgt ervoor dat de krachten in en op het spoor afgedragen worden naar de ondergrond en het zorgt voor een goede afwatering. Het ballastbed is verder de plek waar veel kabels en leidingen liggen, waar meetapparatuur staat, waar soms een faunavoorziening ligt en waar aansluitpunten te vinden zijn voor objecten naast het spoor. De breedte ballast is gemiddeld 4.5 meter.

Het ballastbed bestaat in principe alleen uit ruwe stenen en lucht. Door inspoeling en inwaaien van humus en bodemdeeltjes, kan tussen de ballast stenen op den duur ook onkruid gaan groeien. Hierdoor wordt de functie van het ballastbed op den duur ook steeds verder aangetast. Zo is het erg belangrijk dat neerslag zo snel mogelijk uit het spoor wordt afgevoerd en vegetatie werkt daarin onwenselijk vertragend.

Wat verstaan wij onder chemische onkruidbestrijding?

Chemische onkruidbestrijding is de bestrijding van ongewenste planten met behulp van chemische bestrijdingsmiddelen, zoals pesticiden, biociden en gewasbeschermingsmiddelen. Deze middelen, ook wel herbiciden genoemd, zijn toxisch voor het te bestrijden organisme en worden gebruikt om de groei van onkruiden te remmen of te elimineren. Een voorbeeld van een chemische onkruidbestrijder is RoundUp, met als werkzame stof het bestanddeel glyfosaat.

Onderstaand koppeling naar ProRail site voor enige (achtergrond)informatie:

[ProRail neemt afscheid van chemische onkruidbestrijding | ProRail](#)

[Gebruikt ProRail chemische bestrijdingsmiddelen \(bijvoorbeeld glyfosaat\) om onkruid langs het spoor te bestrijden? | ProRail](#)

1.2 Ambities

Zoals eerder al staat aangegeven is ons doel om in 2028 op alle ProRail-terreinen volledig te stoppen met chemische onkruidbestrijding, ook op het ballastbed. Daarom wil ProRail met de markt opzoek naar betaalbare en werkbare mogelijkheden om onkruid te bestrijden op het ballastbed.

1.3 Scope

Met deze marktconsultatie wil ProRail onderzoeken of er:

- Te modificeren bestaande oplossingen;
- Ideeën of oplossingen in ontwikkeling en/of;
- Deeloplossingen of technieken in de markt aanwezig zijn om zonder het gebruik van chemische middelen onkruid te bestrijden op/in het ballastbed.

Aan de gezochte ideeën/oplossingen stelt ProRail de volgende eisen:

- Veilig toepasbaar (zie bijlage A voor de maximale afmetingen)
- Chemievrij
- Voor 2026 moet er een praktijkproef mee te doen zijn.
- De oplossing voldoet aan de doelstelling, namelijk het bestrijden van onkruid op het ballastbed zodat het voldoet aan de volgende eisen:
 - o Onkruidbedekking in het ballastbed per 10m² moet beperkt blijven tot 2% in Centraal Bedient gebied;
 - o Onkruidbedekking in het ballastbed per 10m² moet beperkt blijven tot 10% in het Niet Centraal Bedient Gebied¹;
 - o Maximale hoogte onkruid is 0,15 m;
- De oplossing moet gemonteerd kunnen worden op een spoortoegankelijke drager (zie bijlage B voor suggesties) of de oplossing moet uitgevoerd kunnen worden vanaf het schouwpad.

Naast de eisen, zijn er ook een aantal uitdagingen waarmee rekening gehouden dient te worden. Deze worden uitgelegd in de volgende paragraaf.

1.4 Uitdagingen

Onkruidbestrijding op het ballastbed zonder chemische middelen kent meerdere uitdagingen. Wij staan open voor alle ideeën, maar het is goed om deze uitdagingen te kennen om de toepasbaarheid van de oplossing zo goed mogelijk te kunnen beoordelen.

Interactie met spoorse assets

- Kabels, leidingen en/of de mantels van kabels en leidingen mogen niet direct beschadigd raken of versneld degenereren bij toepassing van de oplossing. Datzelfde geldt ook voor treinbeveiligingssystemen zoals assentellers, ATB-vv en ERTMS.
- De oplossing dient elektromagnetisch compatible te zijn ([zie EMC Richtlijn](#)).

Specifieke omgeving

- Onkruidbestrijding op het ballastbed kan vragen om een aanpassing van ‘reguliere’ machines/methodes. Hierbij kan worden gedacht aan een machine die over het spoor rijdt en/of vanaf het schouwpad uitvoerbaar is. Hier kom je verschillende ‘obstakels’ tegen, zoals bovenleiding portalen, borden, hekken, kasten en bekabeling.

¹ **NCBG - Niet Centraal Bedient Gebied:** Dit is een gebied waar de bediening van infra elementen niet of slechts gedeeltelijk middels bedieningsapparatuur kan plaatsvinden. Het gaat hierbij om:

- Emplacementen zonder beveiliging;
- Delen van emplacementen zonder beveiliging met minimaal 1 wissel;
- Centraal Telecom Blokstelsel (CTB) baanvakken;
- Baanvakken zonder beveiliging.

Financiële toepasbaarheid/ arbeidsintensiviteit

- Chemische onkruidbestrijding is vaak nog de goedkoopste en effectiefste manier van onkruidbestrijding, daarom stellen wij niet de eis dat de oplossing financieel aantrekkelijker moet zijn dan chemische onkruidbestrijding. Wel hopen wij (na eventuele doorontwikkeling) een maatschappelijke business case te bereiken, waarbij de baten voor mens en dier worden meegewogen.
- Onkruidbestrijding is vaak een arbeidsintensieve taak wat de haalbaarheid van methodes verlaagd. Hier dient rekening mee te worden gehouden. Hoe minder arbeidsintensief, dus hoe minder en/of korter mensen langs/in het spoor, hoe veiliger dus interessanter voor ProRail.
- Mocht de oplossing (eventueel na doorontwikkeling) een werksnelheid van 80 tot 140km/h kunnen behalen, dan kan de techniek ook worden ingezet in de reguliere dienstregeling. Dit zou een oplossing aantrekkelijker maken.

1.5 Voorgenomen wijze van contracteren

Indeling in contracten

Mede naar aanleiding van de uitkomsten van deze marktconsultatie zal ProRail bepalen hoe en op welke manier de ingediende voorstellen in de markt zullen worden gezet en gecontracteerd zullen worden.

Wijze van aanbesteden

ProRail wil eerst een marktconsultatie houden en op basis van de daarin verkregen inzichten de vervolgstappen bepalen. Aangezien er om een innovatieve oplossing wordt gevraagd, wordt er geneigd naar het opstellen van een proeftuin of een andere vorm van innovatief partnerschap.

2. Vragen

ProRail wil graag met de markt tot oplossingen komen voor het hiervoor geschetste probleem en de bijbehorende uitdagingen. Hierbij geeft ProRail aandacht aan de volgende thema's:

2.1 Algemene bedrijfsinformatie

- Naam van de organisatie
- Adres van de organisatie
- Contactpersoon (naam, functie, e-mail en telefoonnummer)
- Heeft u ervaring met de spoorbranche en zo ja, welke?
- Wat is de doelstelling van de organisatie?
- Vertegenwoordigt u een zelfstandig opererend bedrijf of opereert uw bedrijf in een ander verband?
- Wat is uw werkgebied?
- Waarin onderscheidt uw bedrijf zich van andere aanbieders in de markt?

2.2 Ervaringen met vergelijkbare uitdagingen

- Bent u bekend met (bestaande) (deel)oplossingen die, in potentie, onkruid kunnen bestrijden op het ballastbed? Zo ja, kunt u een toelichting geven op dit systeem en hoe dit systeem werkt?
- Welke producten of diensten levert u die van meerwaarde kunnen zijn voor de beschreven opgaven?
- Zijn er in uw ogen nog oplossingen (of oplossingsrichtingen) die in een lager TRL (technological readiness level)-niveau zitten, maar wel potentie hebben? Zo ja, welke oplossingsrichtingen zijn dat?
- Heeft u ervaring met chemievrije onkruidbestrijdingsmethodes?

2.3 Werkbaarheid

- Welke risico's ziet u bij chemievrije behandeling van onkruid op het ballastbed? En hoe kunnen deze risico's zo goed mogelijk worden gemitigeerd

2.4 Techniek

- Heeft u een schets van uw oplossing? Indien ja, ontvangen wij deze graag.

2.5 Kosten

- Kunt u een globale kosteninschatting geven voor de door u aangedragen oplossing(en)? Uitgesplitst naar realisatie en instandhouding?

2.6 Toekomst

- Op welke termijn acht u het realistisch een werkende oplossing te kunnen realiseren?

2.7 Innovatie

- Heeft u suggesties aan ProRail omtrent deze marktconsultatie? Zo ja, welke?

2.8 Overig

- Waar dient ProRail rekening mee te houden als zij bovenliggende scope in de markt zet in haar uitvraag? Heeft u tips? Welke aanpak beveelt u ons aan?
- Welke vragen/ontwerpen/risico's/kansen vindt u van belang, maar vindt u niet terug in dit hoofdstuk? Waarom vindt u deze vragen/onderwerpen/risico's/kansen van belang?
- Indien er op grond van deze marktconsultatie, op basis van dit document, nog vragen zijn die voor uw antwoord essentieel zijn: kunt u deze, kort en bondig, puntsgewijs weergeven?
Hierbij niet alleen de vraag, maar tevens een toelichting waaruit blijkt dat de vraag noodzakelijk is voor uw beantwoording.

Wij verzoeken u om de vragen via het bijgevoegde EXCEL-document te beantwoorden.

3. Wij zoeken uw ideeën!

Om chemisch vrije onkruidbestrijding mogelijk te maken voor zowel op als langs het spoor wenst ProRail meer inzicht te krijgen in de markt, in bestaande oplossingen, reeds lopende of toekomstige innovaties en in de haalbaarheid om de problematiek op te lossen.

Wij verwachten met deze marktconsultatie een beeld te krijgen van de beschikbare leveranciers, inzicht te verkrijgen in de ontwikkelingen die plaatsvinden in de markt en inzicht te krijgen in hoeverre er oplossingen beschikbaar zijn dan wel kunnen komen die kunnen voldoen aan onze behoeftes.

3.1 Procedure

Deze marktconsultatie is gepubliceerd als open marktconsultatie. Dit houdt in dat alle partijen in de markt de gelegenheid krijgen deel te nemen.

De marktconsultatie bestaat uit twee stappen:

1. We ontvangen graag uw antwoorden op de benoemde vragen in hoofdstuk 2 (let op, hierbij is het niet verplicht om op alle vragen antwoord te geven). We vragen u de antwoorden per e-mail in te dienen voor woensdag 15 januari 2025.
2. Vervolgens zal ProRail de reacties analyseren en op basis daarvan kan ProRail bepalen om over te gaan op een eventueel vervolgesprek. Een gesprek is onder andere bedoeld om beter zicht te krijgen op door een partij voorgestelde oplossingsrichtingen en hoe deze kunnen bijdragen aan het bereiken van de ambities. In een gesprek kunnen marktpartijen ook hun specifieke oplossingen toelichten.

3.3 Contact

Vragen stellen over deze marktconsultatie en aanmelden voor deze marktconsultatie kunt u bij voorkeur doen via TenderNed. Of eventueel via direct mail naar Andre Gosens, Tendermanager Asset Management: andre.gosens@prorail.nl

3.4 Open en eerlijk

Deelnemen aan de marktconsultatie is geheel vrijwillig en zal niet leiden tot enige voorrechten in een mogelijke aanbesteding op later datum. Evenzo zal niet deelnemen in de marktconsultatie niet leiden tot uitsluiting van een eventuele aanbesteding.

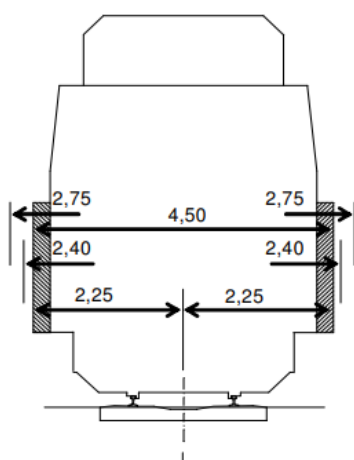
Door uw deelname aan deze marktconsultatie stemt u er mee in dat de door u verstrekte informatie door ProRail mag worden gebruikt in (de voorbereiding van) de aanbesteding. Door u verstrekte commerciële (cijfermatige) informatie zal door ProRail vertrouwelijk worden behandeld.

ProRail hecht veel waarde aan een transparant proces. Het niet de bedoeling om deelnemende marktpartijen aan de marktconsultatie te bevoordelen of niet-deelnemende partijen op achterstand te plaatsen. Vanuit dit perspectief zal alle

relevante informatie volgend uit de marktconsultatie aan alle potentiële inschrijvers ter beschikking worden gesteld bij publicatie van de aanbesteding dan wel worden toegevoegd aan het aanbestedingsdossier.

Bijlage A: Veilig toepasbaar

Om een veilig toepasbare oplossing te creëren, dient rekening gehouden te worden met de profiel vrije ruimte. Deze komt neer op 2.25m vanaf de as van de spoorstaven (zie afbeelding 1). Je dient ook 1.5 m afstand te houden van de bovenleiding. Deze bevindt zich minimaal op 5.10 m hoogte boven de spoorstaven.



Afbeelding 1: Profiel vrije ruimte

Bijlage B: Suggesties voor toepassing oplossing op het spoor

De oplossing kan eventueel gemonteerd kunnen worden op een voertuig die toegelaten is voor het spoor om vanaf het spoor de behandeling te kunnen doen. Hierbij willen wij een aantal suggesties meegeven:

- [Rail-/inspectievoertuigen](#)
- [Lorrie als aanhanger](#)
- [Aangedreven lorrie](#)