

PRAKTIJKPROEF MOBIELE WOLFWERENDE DRAADRASTERS



Colofon

Dit is een uitgave van de provincie Drenthe, 2025

Inhoud

Samenvatting	4
Aanleiding	5
Onderzoeksopzet/werkwijze	5
Uitvoering en resultaten	7
Maaien	7
Rasterpalen	7
Fence-controls	7
Wolvenaanval	8
Tijdsduur plaatsen rasters	8
Conclusie	8
Aanbevelingen voor vervolg praktijkproef	10
Vanuit de provincie	10
Vanuit de deelnemers/aanwezigen evaluatiebijeenkomst	10
Vanuit de aannemer	11
Bijlage 1: Plaatsing raster met quad-maaibalk aan voorzijde	12
Bijlage 2: Verschillende ooghoogtes van rasterpalen	13
Bijlage 3: Foto fence-control	14
Bijlage 4: Tijdsduur plaatsen en opruimen rasters	15
Bijlage 5: Spanningsverloop Fence-Control Raster Hijken	16

Samenvatting

In de periode van 1 oktober 2024 tot en met 31 mei 2025 heeft de provincie Drenthe een praktijkproef uitgevoerd met mobiele wolfwerende draadrasters. Deze proef volgde op een eerdere pilot waarin, ondanks inzet van dergelijke rasters, meerdere wolvenaanvallen plaatsvonden. Het doel van de praktijkproef was om beter inzicht te krijgen in de effectiviteit van deze mobiele rasters, de randvoorwaarden voor succesvol gebruik, en de praktische toepasbaarheid voor dierhouders die regelmatig met hun dieren van locatie wisselen.

Binnen de proef zijn 114 draadrasters geplaatst bij 11 dierhouders in gebieden met wolvenactiviteit. Tijdens deze periode is slechts één wolvenaanval binnen een raster vastgesteld. Uit analyse bleek dat de spanning op het raster op dat moment onvoldoende was door een technisch mankement, waarmee de aanval verklaarbaar is.

De resultaten laten zien dat mobiele draadrasters wél effectief kunnen zijn, mits zorgvuldig toegepast.

Belangrijke succesfactoren of leerpunten:

- Het vooraf maaien van de strook gras waarop het raster wordt geplaatst, voorkomt later spanningsverlies.
- Correcte hoogte van de stroomdraden, vooral de onderste, is essentieel.
- Betrouwbare stroomvoorziening (goede accu, voldoende aarding) is cruciaal.
- Fence-controls (apparaten die de elektrische spanning op rasters controleren) zijn waardevol om de spanning continu te monitoren.
- Als de praktijkproef een vervolg krijgt, is digitale registratie van plaatsing, controle en onderhoud wenselijk voor overzicht en efficiëntie.

De praktijkproef heeft bijgedragen aan hernieuwd vertrouwen onder dierhouders in de inzet van wolfwerende draadrasters. Tegelijkertijd zijn er aanbevelingen geformuleerd om bij een eventueel vervolg – idealiter meerjarig – te investeren in verdere optimalisatie van techniek, proces, en samenwerking tussen provincie, aannemer en dierhouders.

Aanleiding

In de periode 2023/2024 is er in opdracht van de provincie Drenthe een eerste pilot uitgevoerd met wolfwerende draadrasters. Dit type raster kan mechanisch vanaf een quad relatief snel geplaatst en weer opgeruimd worden. Daarmee is het zeer geschikt voor dierhouders die hun vee regelmatig moeten verplaatsen.

In de bovengenoemde pilotperiode zijn er helaas meer dan tien keer aanvallen van wolven geweest binnen de rasters die voor de pilot zijn geplaatst. Daarmee was het vertrouwen in dit type raster (als wolfwerende maatregel) onder de dierhouders nagenoeg verdwenen.

Omdat in het buitenland mobiele draadrasters wel met succes worden toegepast is besloten van 1 oktober 2024 tot en met 31 mei 2025 een praktijkproef met dit type raster uit te voeren. Doel hiervan was inzicht te krijgen in de effectiviteit van het mobiele draadraster om wolvenaantallen te voorkomen. Daarbij is onderzocht welke factoren bijdragen aan een effectieve inzet van deze rasters. Uiteraard is er binnen de praktijkproef ook gekeken naar praktische zaken, zoals op welke manier het plaatsen en opruimen en onderhouden van de rasters op een zo efficiënt mogelijke manier kan plaatsvinden.

Om de dierhouders, ondanks het geringe vertrouwen, mee te krijgen, zijn ook afspraken gemaakt over hoe er gehandeld zou worden als er wolvenaantallen zouden plaatsvinden binnen de rasters van de praktijkproef. In dat geval zou als laatste redmiddel, wolfwerende netten om de dieren te beschermen worden ingezet.

Onderzoeksopzet/werkwijze

Voor de uitvoering van de praktijkproef hebben we de volgende werkwijze met de dierhouders gecommuniceerd:

- De praktijkproef duurt van 1 oktober tot en met mei 2025, daarna vindt de evaluatie plaats.
- De dierhouders leveren zelf de materialen; palen en stroomdraden.
- De rasters worden door een aannemer geplaatst op de plek die door de dierhouders is aangewezen.
- Voor plaatsing van het raster wordt de strook gras/begroeiing waar het raster wordt geplaatst door de aannemer gemaaid met een maaibalk die voorop de quad is gemonteerd.
- De rasters worden machinaal met behulp van een quad geplaatst en opgeruimd met een door de aannemer zelf ontwikkeld systeem waarbij de zes stroomdraden automatisch afgerold kunnen worden. Met hetzelfde systeem worden de zes draden weer opgerold als het raster opgeruimd/verplaatst moet worden.
- De 6-draads rasters voldoen aan de volgende normen: onderste draad op maximaal 20 cm boven de grond, hoogtes volgende draden: 40/60/80/100/120 cm. Bij deze draden is een afwijking van 5 cm toegestaan waarbij de afstanden tussen de draden resp. maximaal 25 cm, 25 cm, 35 cm, 35 cm en 35 cm mag zijn.
- De afstand tussen elke rasterpaal is maximaal 8 meter, op lange stukken wordt regelmatig een houten paal ter versteviging aangebracht en bij elke hoekpaal worden alle stroomdraden met elkaar verbonden.
- De dierhouders zorgen ervoor dat er minimaal 4500 Volt op elke stroomdraad staat.
- Rasters worden in elk geval binnen 14 dagen na aanvraag geplaatst.
- De geplaatste rasters worden gecontroleerd door een van onze wolvenconsulenten.
- Het raster kan steekproefsgewijs na goedkeuring altijd nog eens door een van de wolvenconsulenten geïnspecteerd worden.

- Omdat we ook inzicht willen krijgen of de spanning (stroom) op de rasters dag/nacht hetzelfde blijft, worden op een aantal rasters fence-controls aangesloten.
- In de documenten wordt van elk raster de gps-coördinaten vermeld.
- Om het gedrag van de wolven vast te kunnen leggen, kunnen er camera's worden geplaatst.
- Staat het raster langer dan drie weken (of na pittige weersomstandigheden) dan zal een van de wolven-consulenten het raster opnieuw beoordelen.

Uitvoering en resultaten

In de periode vanaf 1 oktober 2024 tot en met 31 mei 2025 zijn er voor 11 dierhouders binnen de praktijkproef 114 draadrasters geplaatst.

Oorspronkelijk zijn we begonnen met zeven dierhouders, later zijn er ook nog vier dierhouders aan toegevoegd die niet van af het begin meteen meededen. Ze hadden meerdere wolvenaanvallen gehad en zijn binnen de praktijkproef geholpen met het plaatsen van draadrasters.

Er is binnen de praktijkproef één aanval geweest, waarbij drie schapen zijn gedood. Er is onderzoek gedaan naar de oorzaak van de aanval. Zie voor meer informatie de alinea [Wolvenaanval](#) hieronder.

Maaien

De onderste draad hangt laag (maximaal 20 cm) boven de grond. Als de stroomdraad contact maakt met het gras, lekt de stroom weg en zal de spanning op het raster wegvallen. Om dit zoveel mogelijk te voorkomen is besloten om de stroken waar de rasters geplaatst worden eerst te maaien.

Om dit zo efficiënt mogelijk te doen heeft de aannemer voorop de quad een maaibalk laten monteren (zie foto bijlage 1).

Het maaien voorafgaand aan de plaatsing van de rasters heeft goed uitgewerkt. In de maanden oktober 2024 tot en met maart 2025 was er door het maaien geen noodzaak om tussendoor nogmaals te maaien. Reden hiervan is ook dat de dieren in deze periode niet heel lang op dezelfde plek staan. Uiteraard is het sterk afhankelijk van de weersomstandigheden of er tussendoor gemaaid moet worden.

Rasterpalen

De rasterpalen van de dierhouders bleken vaak niet geschikt te zijn om de stroomdraden op de juiste hoogte te krijgen. Vooral de onderste draad, die op maximaal 20 cm boven de grond moet hangen, bleek een probleem. Op 13 december is hierover een overleg met de aannemer, wolvenconsulent, provincie en een aantal deelnemers (dierhouders) gevoerd.

Tijdens het overleg zijn verschillende rasterpalen met elkaar vergeleken. Zie de foto op bijlage 2 voor een overzicht van verschillende ooghoogtes op rasterpalen. De 'oogjes' op de meeste rasterpalen zitten op de verkeerde hoogte. Bij de rasterpalen zit vaak een oogje op 20 cm. Dit is de maximumhoogte van de onderste draad. Omdat de palen door plaatselijke hoogteverschillen in het terrein nooit perfect staan, komt de onderste draad in de praktijk altijd hoger te hangen. Met deze palen kan in de praktijk niet goed gewerkt worden. Een rasterpaal met een lagere ooghoogte (onderste oogje; ongeveer op 15 cm hoogte) heeft daarom de voorkeur. Besloten is daarop 1500 rasterpalen met de juiste ooghoogtes aan te schaffen om uit te lenen aan de dierhouders met de 'verkeerde' palen.

Fence-controls

Een fence-control is een apparaatje dat 24 uur per dag registreert hoeveel spanning er op het raster staat (zie foto bijlage 3). Dit kan op afstand via de smartphone bekeken worden. Een fence-control kan ook zo worden ingesteld dat de dierhouder een berichtje krijgt als de spanning op het raster te laag is.

Voor de praktijkproef zijn vijf fence-controls aangeschaft om hier ervaring mee op te doen. Gebleken is dat het gebruik van een fence-control een grote meerwaarde heeft. Het heeft alle betrokken partijen

inzicht gegeven over de spanning op het raster overdag en 's nachts en welke factoren een rol spelen om de spanning hoog genoeg te houden. Het gaat hierbij vooral om een goede stroomklok, goede accu, begroeiing tegen de onderste draad en het gebruik van voldoende aardpennen.

Wolvenaanval

In de nacht van vrijdag 11 op zaterdag 12 april is er in Hijken een aanval geweest binnen een raster van de praktijkproef, waarbij drie schapen zijn gedood. Dit is de enige aanval geweest binnen een raster van de praktijkproef. Uit metingen met een fence-control na de aanval bleek dat de spanning op het raster 's nachts onvoldoende was (zie afbeelding bijlage 5). Daarmee is de aanval verklaarbaar. De hier gebruikte stroomklok was voorzien van een zonnepaneel dat overdag de accu moet opladen. Vermoedelijk was de accu niet meer van voldoende kwaliteit om overdag voldoende opgeladen te kunnen worden om 's nachts voldoende spanning op het raster te kunnen houden.

Op de wildcamera's die na de aanval zijn geplaatst zijn geen activiteiten van wolven vastgelegd.

Tijdsduur plaatsen rasters

Het plaatsen van wolfwerende rasters kost meer tijd ten opzichte van de traditionele rasters met een of twee stroomdraden. De tijd die het plaatsen met zich meebrengt, hangt van een aantal factoren af, zoals de begaanbaarheid van het terrein en hoeveel hoekpalen er in de grond geslagen moeten worden. Gedurende de praktijkproef is bijgehouden hoeveel tijd het heeft gekost om op de diverse percelen de rasters te plaatsen. Op basis van deze informatie zijn gemiddelde waarden berekend. Zie voor de tabellen met de gemiddelde waarden bijlage 4.

Conclusie

Binnen de praktijkproef zijn er van 1 oktober 2024 tot en met 31 mei 2025 114 mobiele draadrasters geplaatst. Deze rasters zijn geplaatst in de leefgebieden van wolven, namelijk het Drents Friese Wold en het Hart van Drenthe. In deze periode zijn naar schatting meer dan 10.000 dieren, vooral schapen, beschermd geweest tegen wolvenaanvallen.

Tijdens de praktijkproef is er één keer een aanval geweest bij een kort daarvoor geplaatst raster. Op basis van de metingen die na de aanval met een fence-control bij het raster zijn uitgevoerd is de aanval verklaarbaar; te weinig spanning op het raster tijdens de nacht.

Door de vele wolvenaanvallen tijdens de eerder uitgevoerde pilot was het vertrouwen in wolfwerende rasters onder de deelnemende dierhouders verdwenen. De praktijkproef heeft laten zien, dat met veel aandacht, rasteren goed werkt om dieren te beschermen. De dierhouders die hebben meegedaan hebben aangegeven dat het vertrouwen in de werking van de mobiele wolfwerende draadrasters grotendeels weer terug is.

De praktijkproef heeft de volgende inzichten gegeven voor het gebruik van mobiele draadrasters om landbouwhuisdieren te beschermen tegen wolvenaanvallen:

- Het van tevoren maaien van de strook gras ter plaatse van het te plaatsen raster is belangrijk om te voorkomen dat stroom weglekt via begroeiing en scheelt onderhoud.
- Gebruik van de juiste palen is essentieel om de draden (vooral de onderste draad) op de juiste hoogte te krijgen.
- De stroomvoorziening verdient aandacht om voldoende spanning op het raster te krijgen en gedurende de hele dag (en nacht) te houden. Een goede accu, stroomapparaat en voldoende aardpenen zijn essentieel.
- De stroomdraden moeten van goede kwaliteit zijn. Bij breuk moeten ze op een goede manier aan elkaar verbonden worden om spanningsverlies te voorkomen.
- Een fence-control is een betaalbaar (< € 200,-) en praktisch apparaat om de stroom op het raster te monitoren en de dierhouder een melding te geven als de spanning te laag wordt.
- In de wintermaanden wordt er voor het rasteren gemaaid, dit is voldoende om het gras in de wintermaanden niet tegen de onderste draad te laten komen.
In het voorjaar bij groeizaam weer is deze methode niet afdoende om de gehele begrazingsperiode de onderste draad vrij te houden van begroeiing. Omdat het gras in deze periode snel groeit en er dus voldoende te eten is, staan de dieren in het voorjaar en in de zomer ook langer op dezelfde plek.
- Een efficiënte werkwijze om het weglekken van stroom via begroeiing te voorkomen is het raster enkele keren een stuk naar binnen te plaatsen op het door de dieren begraasde perceel. Als er aan de buitenzijde van het raster voldoende ruimte is voor de maaibak en quad, kan er achter het raster gemaaid worden en het raster teruggeplaatst worden op het gemaaide stuk.
- De controle van elk raster na plaatsing en tussentijds blijkt van veel waarde te zijn. Dit wordt door zowel de aannemer als de dierhouders als positief ervaren.
- De huidige manier van registratie, met een papieren logboek, is onoverzichtelijk. Het verdient de voorkeur om hiervoor iets te ontwikkelen waarbij de gegevens met de computer en smartphone ingevuld kunnen worden zodat de betrokkenen weten wat per raster de status is.

Aanbevelingen voor vervolg praktijkproef

Vanuit de provincie

Er is nog voldoende te leren, daarom wordt aanbevolen de praktijkproef een vervolg te geven.

- Indien de praktijkproef voor meerdere jaren een vervolg krijgt, dan wordt aanbevolen voor de informatie-uitwisseling van het hele proces van aanvraag, plaatsing, controle en opruimen een digitale tool te ontwikkelen.
- Bij een toekomstige praktijkproef verdient het de voorkeur alle rasters van een fence-control te voorzien.
- Aanbevolen wordt de meest efficiënte manier van het plaatsen en opruimen van de rasters te achterhalen door ook met andere - in de handel verkrijgbare - draadrastersystemen te experimenteren.
- Maak over de uitvoering van een nieuwe praktijkproef goede afspraken met alle deelnemers en leg deze vast.
- Overwogen kan worden de praktijkproef ook uit te breiden met het (machinaal) plaatsen van wolfwerende netten.
- Indien opdracht wordt gegeven de praktijkproef voor meerdere jaren uit te voeren, dan wel met de mogelijkheid om deze tussentijds te evalueren en bij te sturen waar nodig.

Vanuit de deelnemers/aanwezigen evaluatiebijeenkomst

- Goede werking van aarding verder uitzoeken. Er zijn grote uitdagingen ten aanzien van het realiseren van voldoende aarding, het aanbrengen van de aardpennen en deze weer uit de bodem te halen. Dit hangt vooral samen met de grondslag en het vochtpercentage.
 - In het voorjaar en in de zomer zou er geëxperimenteerd kunnen worden met op de grond een aardedraad te leggen, die met paaltjes extra contact met de grond kan maken. Als voor deze draad een staaldraad wordt gebruikt kan er met een bosmaaier overheen gemaaid worden.
- De praktijkproef is een momentopname, weersomstandigheden verschillen van jaar tot jaar. Is de praktijkproef in andere weersomstandigheden of jaargetijden ook succesvol? Sterke wens om een praktijkproef voor meerdere jaren op te starten, jaarrond. Gedacht wordt aan minimaal drie jaar, voorkeur gaat uit naar vijf jaar.
- De huidige proef liep vooral in de wintermaanden, dit zijn de maanden waarbij het gras het minste groeit. Hoe verhoudt de arbeid zich in de zomermaanden, als het gras veel sneller groeit?
- Onderhoud en kleine aanpassingen laten registreren door de deelnemers, zodat het inzichtelijk wordt hoeveel tijd hierin gaat zitten.
- Moet het aantal deelnemers gemaximaliseerd worden? Er zijn zorgen over capaciteitsproblemen bij de uitvoerende aannemer.
- Praktijkproef (ook meerjarig) is geen oplossing voor de langetermijnproblemen wat betreft de onkosten die een dierhouder extra maakt door de komst van wolven in Nederland. Verzoek tot het uitzoeken of er een structurele oplossingen te vinden zijn via bijvoorbeeld GLB, of subsidies in Europa of van het Rijk.
- Geopperd is de deelnemende dierhouders, bij een vervolg van de praktijkproef, zelf mee te laten helpen bij de plaatsing. Dit heeft als voordeel dat de dierhouders vertrouwd raken met het systeem en de aannemer in dezelfde tijd meerdere dierhouders kan helpen.
- Stimuleren van kennisuitwisseling tussen deelnemers en uitvoerders.
- Mogelijkheden onderzoeken hoe sanitaire maatregelen kunnen worden genomen om ziektes te voorkomen (speelt vooral bij de fokbedrijven).

- Andere systemen, zoals Rappa, ook meenemen in de praktijkproef.
- Eerder camera's bij rasters plaatsen. Hard kunnen maken dat de rasters werken.
- Bij gebruik geautomatiseerde logboeken, ook inzichtelijk maken voor de deelnemers. Eventuele meldingen laten uitgaan. Wel gekoppeld aan de juiste personen.
- Onderzoeken/communiceren hoeveel tijd de dierhouder kwijt is aan onderhoud van een wolfwerend raster, in vergelijking met een traditioneel raster.

Vanuit de aannemer

- Het elke drie weken laten herkeuren van een raster dient qua administratie anders georganiseerd te worden. Het overzicht ontbreekt waar voor langere tijd dieren staan en welke plannen de dierhouder per locatie heeft. Een digitaal logboek zou hiervoor een oplossing kunnen zijn.
- Meer advies over aan te schaffen materialen voor de nieuwe subsidieregeling vanuit de provincie. Voorkomen dat dierhouders verkeerde materialen aanschaffen en hierdoor niet kunnen meedoen aan een vervolg van de praktijkproef. Kan de provincie dit met leveranciers bespreken?
- Tijdig aankondigen als besloten wordt dat ook het machinaal plaatsen van flexinetten in het vervolg van de praktijkproef wordt opgenomen, zodat hier op voorbereid kan worden.
- Het verdient de voorkeur om ook verschillende soorten netten en draadrasters te testen.

Bijlage 1: Plaatsing raster met quad-maaibalk aan voorzijde



Bijlage 2: Verschillende ooghoogtes van rasterpalen



Bijlage 3: Foto fence-control



Bijlage 4: Tijdsduur plaatsen en opruimen rasters

Plaatsen van de rasters

Gemiddelde tijdsduur voor het plaatsen van wolfwerende rasters per hectare

Hectare	Tijd (uren:min)
0 - 2,5	02:12
2,6 - 5,0	02:48
5,1 - 10,0	03:12
10,1 - 15,0	03:48
22,5	05:30

Gemiddelde tijdsduur voor het plaatsen van wolfwerende rasters per strekkende meter

Lengte raster (meters)	Tijd (uren:min)
150	01:30
500 -1000	02:30
1001 - 1800	03:24
1801 - 2100	05:00

Opruimen van de rasters

Gemiddelde tijdsduur voor het opruimen van wolfwerende rasters per hectare

Hectare	Tijd (uren:min)
0 - 1,0	00:45
1,1 -5,0	01:57
5,1-10,0	02:41
10,1 - 15,0	03:30
20,1 - 22,0	03:30

Gemiddelde tijdsduur voor het opruimen van wolfwerende rasters per strekkende meter

Lengte raster (meters)	Tijd (uren:min)
250	00:45
500 -1000	01:58
1001 - 1500	02:50
1501 -2000	03:03

Bijlage 5: Spanningsverloop Fence-Control Raster Hijken



