



Nieuwsbrief

6^e nieuwsbrief over natuurherstelproject Molenpolder



In deze nieuwsbrief:

- Welkomstwoord (**pagina 2**)
- Ecosysteemaanpak voor het beheersen van rivierkreeften (**pagina 2**)
- Spontaan herstel inheemse waterplanten blijkt onvoldoende (**pagina 3**)
 - De ontwikkeling van Krabbescheer die uitgezet is (**pagina 4**)
- Onderzoek invloed op waterkwaliteit door bomen aan de oever en baggeren (**pagina 4**)
 - Voortgang kreeften vangen (**pagina 5**)
- Wat gaan we verder doen in 2025? (**pagina 7**)

Welkomstwoord

Beste perceeleigenaren en bewoners in de Molenpolder,

Hierbij ontvangt u de 6e nieuwsbrief over het natuurherstelproject in de Molenpolder. Dit project heeft als doel om het ecosysteem in de Molenpolder te herstellen. Deze wordt momenteel aangetast door een overschot aan rivierkreeften. Deze kreeften zijn schadelijk voor het ecosysteem doordat ze bijvoorbeeld waterplanten, eieren en larven van vissen en andere waterdieren eten en de waterbodem omwoelen.

In het begin van het project lag de focus op het vangen van kreeften. Door het vangen van kreeften was de hoop dat de populatie werd teruggedrongen en de natuur uit zichzelf kon herstellen. Dit bleek helaas niet het geval. Daarom gaan we, naast het vangen van kreeften, ook over op een ecosysteemaanpak. In deze nieuwsbrief leggen wij uit wat deze aanpak inhoudt, blikken we terug op vorig jaar (2024) en kijken we naar wat we gaan doen in dit jaar (2025).

Ecosysteemaanpak voor beheersen van de rivierkreeft

In de afgelopen jaren hebben we geleerd dat alleen kreeften vangen niet genoeg is voor het herstel van de natuur in de Molenpolder. Daarom zijn we, in opdracht van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, in 2024 gestart met testen of we de kreeftenpopulatie kunnen beheersen met een ecosysteemaanpak. Deze aanpak is theoretisch beschreven in het volgende document: [583485 \(wur.nl\)](https://www.wur.nl/583485).

Het doel van de ecosysteemaanpak is dat het ecosysteem weerbaar genoeg wordt om zelf de kreeftenpopulatie laag genoeg te houden. Om het ecosysteem weerbaar te maken, zijn er een paar dingen nodig. Zo is het belangrijk dat er voldoende dieren in de polder zijn die de kreeften eten. Deze dieren hebben een leefomgeving nodig met voldoende (water)planten, zodat ze kunnen schuilen, voedsel vinden, eieren leggen, etc. Waterplanten hebben voldoende licht nodig, waarvoor het water helder

moet zijn. Om helder water te krijgen mag er niet te veel fosfor in het water zitten. Anders gaan er te veel algen groeien die het water troebel maken en niet genoeg ruimte laten voor de juiste waterplanten. Als er voldoende licht op de bodem valt dan kunnen ondergedoken waterplanten goed groeien. Waterplanten maken zelf het water nog helderder. Al deze zaken zijn nodig om een gezond ecosysteem te krijgen dat robuust is tegen inheemse rivierkreeften.

Meer informatie over de ecosysteemaanpak in deze video: <https://youtu.be/6XNySV8KiAI>

Om de ecosysteemaanpak in gang te zetten, nemen we de volgende stappen:

1. Minder fosfor in het water laten vanuit het inlaatwater, bagger en/of bladinal van de bomen;
2. Verminderen van bomen die schaduw geven in het water en kreeften voeden met bladinal;
3. Verschillende soorten waterplanten in het water uitzetten: <https://youtu.be/PqvcxQ0pCSw>;
4. Stimuleren van aanwezigheid van vogels, snoek en baars die kreeften eten;
5. Uitzetten van paling en meerval die ook kreeften eten: <https://youtu.be/hGUMfBrxTKs>;
6. Zoetwater mosselen in het water laten die het water filteren, zodat er helder water ontstaat.

Om de ecosysteemaanpak te testen zijn in de loop van 2024 punten 3 tot en met 6 uitgevoerd in een compartiment van 2 hectare in deelgebied 1A in het midden van de Molenpolder ([figuur 1 op de volgende pagina](#)). Het is belangrijk dat de geïntroduceerde vissen niet kunnen ontsnappen uit het compartiment en er geen kreeften en vissen van buiten naar binnen komen in het compartiment. Daarom zijn er begin 2024 twee vis- en kreeftweringen gebouwd voor de ecologische isolatie van het compartiment met een oppervlak van 2 hectare.

We monitoren de verschillende onderdelen van het ecosysteem om te onderzoeken of deze ecosysteemaanpak voor het beheersen van de kreeften werkt: <https://youtu.be/tBBMwR5ys-E>



Figuur 1: Indeling van fictieve deelgebieden in de Molenpolder (Let op: deze deelgebieden zijn ingetekend, in het veld zijn geen afzettingen of andere constructies gebouwd).

Spontaan herstel inheemse onderwaterplanten blijkt onvoldoende

Tussen 2010 en 2014 zijn de onderwaterplanten bijna volledig verdwenen uit de Molenpolder. Voor een gezond ecosysteem in de Molenpolder dat weerbaar is tegen rivierkreeft is het belangrijk dat de inheemse onderwaterplanten herstellen (zie kader “Belang van waterplanten” de volgende pagina).

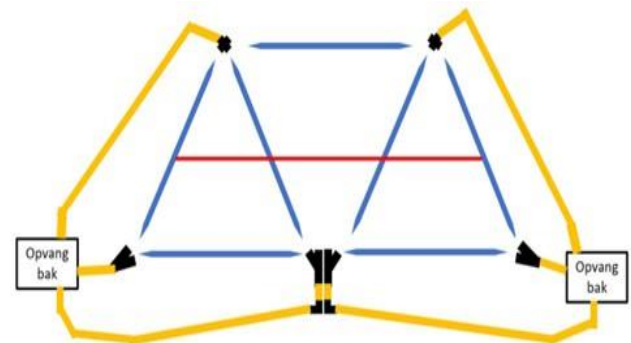
Deze onderwaterplanten hebben licht nodig om te groeien. In 2022 was het water in de polder helder, waardoor er genoeg licht op de bodem kwam. Toch groeiden de inheemse onderwaterplanten niet goed terug. Daarom startten we in maart 2023 een test om te kijken of er nog vitale zaden van waterplanten in de bodem zaten. Op vier plekken in de Molenpolder plaatsten we tunnelkorven en ving we extra veel kreeften (zie figuur 2) voor kiemingsexperimenten. Figuur 3 toont de proefopstelling. De hypothese was dat zonder kreeften en met voldoende licht de inheemse waterplanten zouden moeten gaan kiemen. In 2023 en 2024 zagen we echter nergens spontaan groeiende inheemse waterplanten. Wel op en rondom een onderzoek locatie ontwikkelde zich een exotische invasieve waterplant: ongelijkbladig vederkruid. Deze plant is niet gevestigd door spontane kieming maar via de waterinlaat in de polder. Ook in een afzonderlijke test met modder uit de polder ontkiemden geen inheemse waterplanten.

Onze conclusie: er zitten geen vitale/kiemkrachtige zaden van inheemse waterplanten meer in de Molenpolder. Waarschijnlijk is het ongelijkbladig vederkruid via het inlaatwater uit de Nedereindse Vaart in de polder gekomen. Om het waterpeil in de polder goed te houden, wordt veel water uit deze vaart binnengelaten. Sinds 2021 groeit direct na de inlaatlocatie veel van deze exotische plant. De inlaat (gemaal De Krom) ligt 200 meter van de plek waar we de plant de eerste keer vonden. Inmiddels is een groot deel van Molenpolder West begroeid met deze plant. Ook aan de noordoostkant van de polder hebben we deze soort aangetroffen. In figuur 4 op de volgende pagina is te zien hoe de plant zich verspreidt.

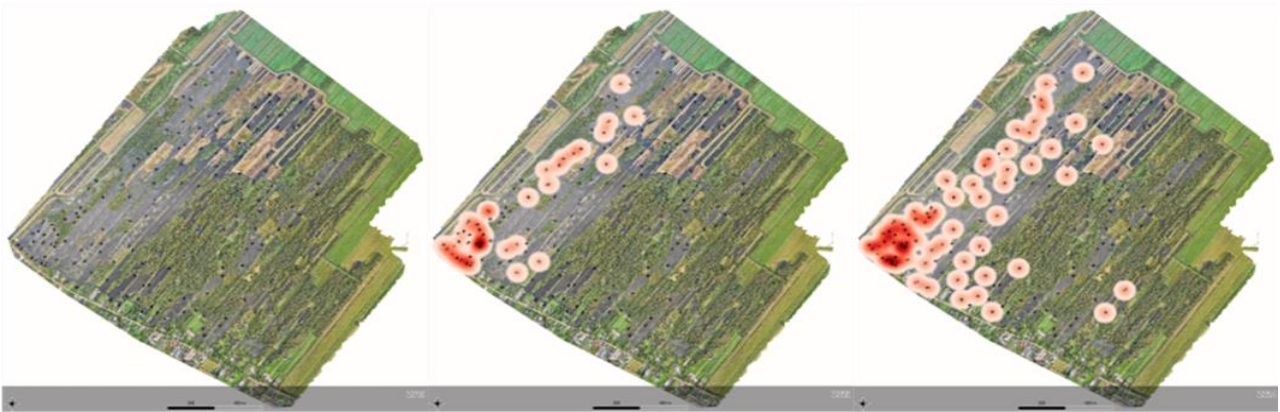


Figuur 2: Locaties van kiemingsexperiment

Deze kennis nemen wij mee in de ontwikkelplannen van dit jaar. Hierbij monitoren wij de groei van de inheemse en uitheemse onderwaterplanten verder. In het compartiment enten we extra onderwaterplanten als dat nodig is. Ook dit is onderdeel van de ecosystemeaanpak, waarover we eerder in deze nieuwsbrief meer uitleg gaven.



Figuur 3: Opstellen tunnelkorven voor het kiemingsonderzoek onderwaterplanten 2023. De tunnelkorven (de blauwe lijnen) worden in 3 driehoeken geplaatst. De gevangen kreeften worden via buizen (de gele lijnen) naar een opvangbak geleid.



Figuur 4: De uitbreiding van het Ongelijkbladig vederkruid (*Myriophyllum heterophyllum*) in de Molenpolder, in de jaren 2019, 2023, 2024. De zwarte kruisjes geven de opnamelocaties aan en de heatmap geeft de vondst locaties gewogen aan de bedekingsgraad.

De ontwikkeling van Krabbenscheer die uitgezet is

Om het herstel van de onderwaterplanten te stimuleren hebben we in 2022 en 2023 op verschillende plekken binnen en buiten het compartiment voor de ecosysteemaanpak in Molenpolder krabbenscheer uitgezet. Krabbenscheer is een plant die veel voorkwam in de Molenpolder. Deze plant is belangrijk voor het natuurherstel in de polder, omdat veel andere planten en dieren ervan afhankelijk zijn. In de zomer drijft krabbenscheer grotendeels op het water, en in de winter zakt het naar de bodem. De uitgezette planten kwamen uit Ouderkerk en de Meije.

In 2023 en 2024 hebben we onderzocht hoe het met de Krabbenscheer gaat. De plant heeft het moeilijk, maar op sommige plekken binnen en buiten het compartiment overleven ze grotendeels. We zien geen duidelijke verklaring tussen succesvolle en niet succesvolle entlocaties in de Molenpolder. Wel heeft waarschijnlijk de waterdiepte een negatieve invloed, omdat bijna alle uitgezette planten in dieper water staan dan de theoretische grens van 0,8 meter. Op een locatie in ondieper water ontwikkelt Krabbenscheer goed. Luwte en weinig schaduw lijken ook gunstig, maar het effect is niet helemaal duidelijk. In 2025 blijven we de ontwikkeling van Krabbenscheer volgen.

Onderzoek invloed op waterkwaliteit door bomen aan de oever en bagger

Op veel plaatsen in de Molenpolder valt voldoende licht op de bodem. De visstand en kreeften zijn sinds 2023 voldoende

gereduceerd. Toch groeien ook hier geen ondergedoken waterplanten (zie kader “Belang van waterplanten” op deze pagina).

Een verklaring daarvoor is gezocht in:

1. De bomen in de oever die schaduw en input van voedingsstoffen via bladval veroorzaken.
2. De baggerkwaliteit.

Bomen in de oever

In de Molenpolder staan veel bomen langs de oevers. In februari en maart 2024 heeft ATKB, in opdracht van Waternet, daarom veldonderzoek gedaan naar de bomen langs de oevers. Deze bomen zorgen voor schaduw op het water, wat niet gunstig is voor de groei van waterplanten. Daarnaast vallen in de herfst massaal de bladeren in het water, wat 10% extra fosforbelasting toevoegt aan het oppervlaktewater. Deze bladeren zijn ook voedsel voor rivierkreeften, die ook dood plantmateriaal eten.

De baggerkwaliteit

Bagger, het slib op de bodem, kan stoffen bevatten die toxisch zijn voor waterplantenontwikkeling of te veel voedingsstoffen bevatten. In februari en maart 2024 heeft ATKB, in opdracht van Waternet, daarom ook onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de bagger. Resultaten van dit onderzoek laten zien dat de baggerkwaliteit niet belemmerend is voor de ontwikkeling van ondergedoken waterplanten. Daarom wordt er in het vervolg van dit project alleen gefocust op het verminderen van bomen in de oever.

De resultaten van de bovengenoemde onderzoeken naar bomen in de oever en de baggerkwaliteit zijn gepresenteerd tijdens de bewonersavond op 17 juni 2024.

Het belang van waterplanten

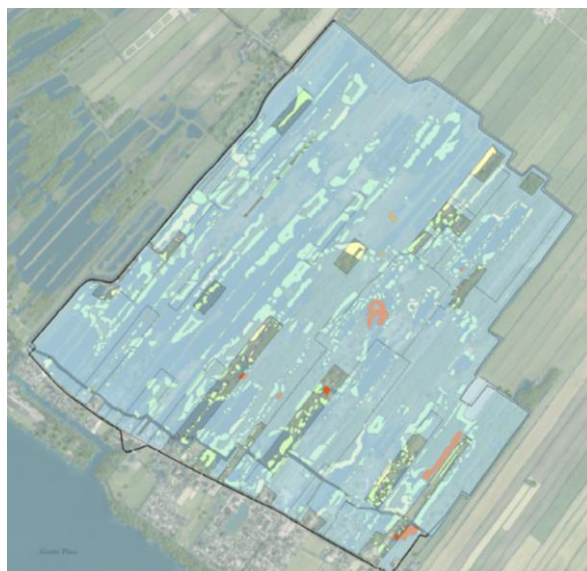
Ondergedoken waterplanten hebben helder water nodig en zijn belangrijk voor een robuust en weerbaar ecosysteem. Deze waterplanten creëren hun eigen geschikte omgeving (helder water) door middel van diverse ecologische terugkoppelingen, zoals:

- Schuilplaats voor diverse organismen waaronder snoek (een belangrijke vijand van de kreeft) en bodemwoelende vissen;
- Schuilplaats voor watervlooiën die algen eten en waardoor het water helder blijft;
- Leefplek voor kleine waterdieren (zogenoeten macrofauna), waarvan sommigen ook op jonge kreeften jagen;
- Opname van voedingsstoffen uit water, zodat minder voedsel beschikbaar is voor algen en het water helder blijft;
- Vasthouden van bodemmateriaal zodat dit niet opwervelt;
- Uitscheiden van stoffen die algen-groei tegengaan.

Keukentafelgesprekken

In de periode juni tot oktober 2024 zijn er keukentafelgesprekken gehouden met eigenaren om te vragen of ze mee willen werken met het verminderen van bomen in de oever. De terugkoppeling van de eigenaren is gepresenteerd tijdens de derde bewonersavond op 3 februari 2025. Daarnaast zijn er deze avond verschillende lezingen gegeven over de stand van zaken van de ecosysteemaanpak voor het beheersen van de rivierkreeft. In [figuur 5](#) staan de percelen aangegeven waarvan de eigenaren hebben aangegeven bereid te zijn verder te praten over het verminderen van bomen in de oevers.

De rapportages en lezingen van de bewonersavonden kunnen worden opgevraagd bij: wille-mijn.van.mossevelde@waternet.nl.



Figuur 5: Overzicht van de percelen die mee willen doen bij de reductie van bomen in de oever.

De volgende stap naar meer biodiversiteit en het realiseren van Natura2000-doelen is het verminderen van bomen in de oevers. Dit is de uitvoeringsfase. De provincie Utrecht heeft hiervoor een subsidie beschikbaar gesteld en heeft daarmee een trekkersrol tijdens deze uitvoeringsfase. ATKB is bezig met het opstellen van eigenarenplannen, waarin duidelijke kaarten in gesprek met de eigenaar worden gemaakt van welke bomen er wel en niet mogen worden verwijderd. Daarna volgen diverse natuurtoetsen om te kijken of de bomen ook daadwerkelijk verwijderd mogen worden. Het streven is om in het najaar van 2026 te starten met het verwijderen van de bomen. De uitvoering zal gefaseerd plaats vinden en doorlopen tot eind 2027.

Voortgang kreeften vangen

Naast de ecosysteemaanpak gaat het vangen van kreeften door. In 2024 is in Molenpolder-West voor het vierde jaar op rij het overschot aan kreeften teruggebracht. In Molenpolder-Oost deden we dit voor het derde jaar. Vanaf 11 december 2023 tot en met half mei 2024 vingen we kreeften op een lager pitje met 140 tot 186 tunnelkorven. Van mei tot september 2024 is de kreeftenvangst op volle sterkte voortgezet in de Molenpolder. Hierbij gebruiken we 300 tunnelkorven buiten het compartiment en 228 springkorven binnen het compartiment waar de praktijktest ecosysteemaanpak beheersen rivierkreeft is gestart in 2024.

Het vangen van de kreeften doen we voornamelijk met tunnelkorven. Tunnelkorven zijn vangtuigen van 10 meter lang waarmee we kreeften effectief vangen. Deze leggen wij op strategische plekken neer, waarbij we het dag en nacht ritme van de kreeften gebruiken om ze te vangen. Sinds we deze tunnelkorven gebruiken is het vangen van kreeften efficiënter geworden.

In 2024 is in de hele Molenpolder vooral gevist met deze tunnelkorven. Deze korven maakten het makkelijker om binnen een gebied te focussen op plekken met de meeste kreeften. Daarnaast zijn alle deelgebieden tegelijkertijd bevestigd, waardoor elk gebied tijdens de hele visperiode bevestigd bleef. Hierdoor is er een grote vangst geweest. In 2025 gaan we op dezelfde manier door met het vangen van kreeften in de hele Molenpolder. Onderstaande vindt u een foto van de tunnelkorven in [figuur 6](#).

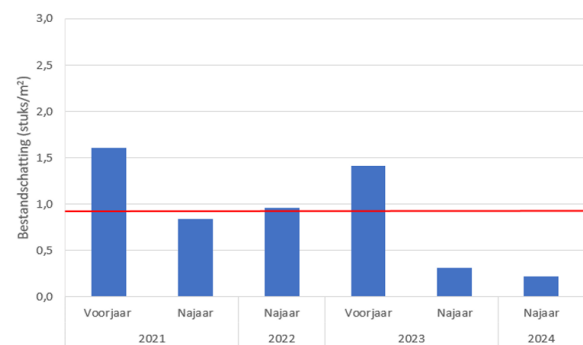


Figuur 6: Tunnelkorven

Op deze manier is er in de periode van 11 december 2023 tot en met 14 mei 2024 (22 weken) in totaal 2.169 kilo kreeft gevangen (ongeveer 85.798 stuks). In de periode van 15 mei 2024 tot en met 29 augustus 2024 (15 weken) is in totaal 7.734 kilo kreeft gevangen (ongeveer 297.147 stuks). Dit aantal is exclusief de vangsten in het proef compartiment ([deelgebied 1A in figuur 1](#)). Sinds april 2024 is deelgebied 1A van Molenpolder-Oost afgezet en vindt er een andere vorm van bevissing plaats. Dit doen we voor het experiment met ecosysteemaanpak tegen rivierkreeften. In 2024 is in de gehele Molenpolder een reductie behaald van circa 70% ten opzichte van de aantallen voor de start van kreeftenreductie in 2021.

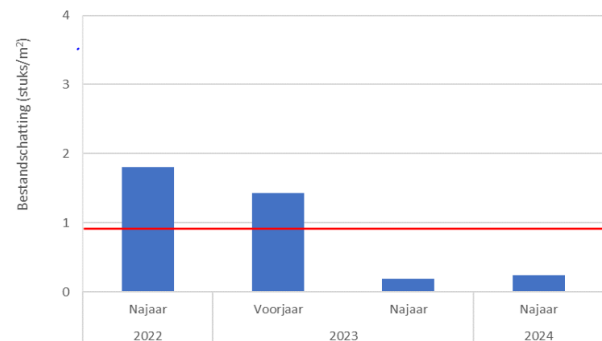
[Figuren 7, 8 en 9](#) tonen de bestandschatting van kreeften in Molenpolder vanaf 2021. Sinds najaar 2023 liggen de kreeftbestanden lager dan de kritische grens van 0,9 kreeft per vierkante meter. Het streven is om de aantallen kreeften per vierkante meter lager dan de kritische grens te houden, omdat bij dat aantal in 2019 en 2020 in de Distelvinkplas herstel van waterplanten optrad. In 2024 zijn de kreeften per vierkante meter nog wat lager dan in 2023. Wat gunstig is voor natuurherstel.

Bestandschattingen Molenpolder-west (stuks/m²)



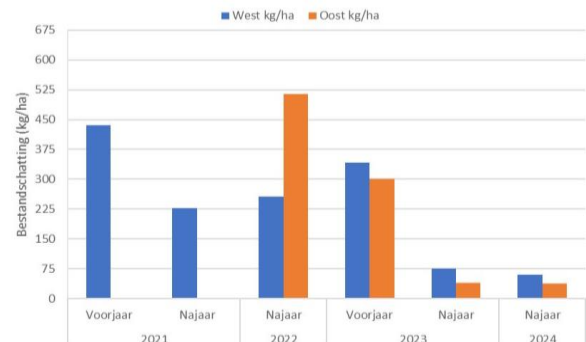
Figuur 7: Ontwikkeling van het bestand aan Amerikaanse rivierkreeft in Molenpolder-West gedurende de periode 2021-2024. De kritische grens van 0,9 kreeft/m² is als rode lijn weergegeven.

Bestandschattingen Molenpolder-oost (stuks/m²)



Figuur 8: Ontwikkeling van het bestand aan Amerikaanse rivierkreeft in Molenpolder-Oost gedurende de periode 2021-2024. De kritische grens van 0,9 kreeft/m² is als rode lijn weergegeven.

Bestandschattingen Molenpolder West en Oost (kg/ha)



Figuur 9: Resultaten kreeftenreductie Molenpolder Oost en West in de jaren 2021-2024. West is de blauwe kleur en Oost is de oranje kleur.

Wat gaan we verder doen in 2025?

Met uw al verleende toestemming zijn we in de eerste maanden van 2025 verder gegaan met kreeften vangen in de Molenpolder. Hierdoor is er voor een langere periode een relatief lage dichtheid aan kreeften in de Molenpolder. We vervolgen de praktijktest ecosysteemaanpak beheersen rivierkreeft. Indien nodig plaatsen we extra waterplanten of zetten we extra vis uit

in het compartiment. Het doel is dat hierdoor een robuust herstel van het ecosysteem wordt bereikt. Bij voldoende vegetatiebedekking en predatiedruk op de kreeften stoppen we in loop van 2025 met kreeften vangen. En testen we of het ecosysteem zelf de kreeften voldoende laag kan houden.

Provincie Utrecht doet voorbereidingen om in overleg met de eigenaren bomen in de oever te reduceren.