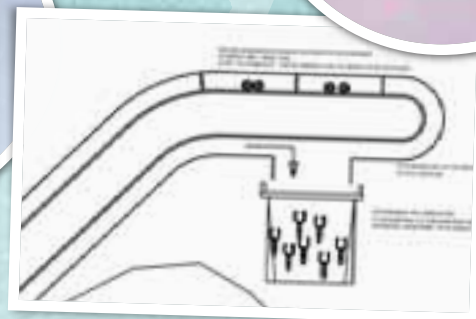
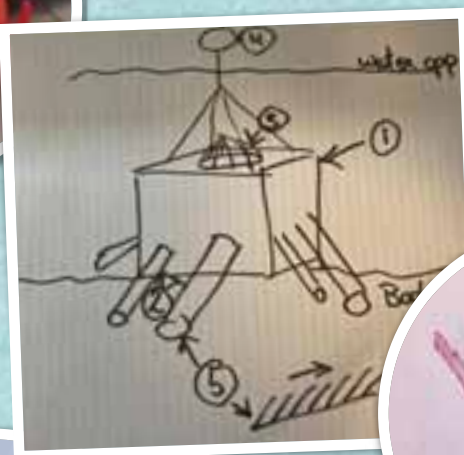


Rivierkreeften-challenge inspiratieboek



**134 ideeën over het ideale vangtuig voor het effectief
wegvangen van de exotische rivierkreeften**



Inhoud

Inleiding	4
Jury beoordelingen prijswinnaars	6
134 ideeën	7
Kreeftenbox	8
Kreeftenkratten!	11
Kreeftenfuij met minimale bijvangst	14
Hotel California	15
Innokorf	19
Kreeftbbq	23
Kreeftenhelling	24
Kreeftenkast en kreeftenaanzuigunit	25
Loopvalmatten voor de rivierkreeften	29
Kreeftenring	30
Vangst rivierkreeft zonder bijvangst door gebruik ingang gebaseerd op de kracht van de rivierkreeft	31
Yabbies	32
Rivierkreeft-vanger-hond	32
Versterken van het ecosysteem door energetische balancerings	33
Jammie jammie	35
Afvangen van de grootste en sterkste mannelijke kreeften, steriliseren en uitzetten	35
Amerikaanse Rivierkreeft verslaan met natuurlijke vijanden	36
Otters uitzetten	36
Fight fire with fire	36
Samen met Otters, in dit 'Jaar van de Otter' 2021	37
SPEK voor de LEKKERBEK	37
Effectieve afvangst van de Amerikaanse rivierkreeft doormiddel van een herziene Artificial Refuge Trap in het licht van nieuwe data	38
Zelf aan de slag als kreeftenvanger mag!	41
Iedereen doet mee	42
Rivierkreeft vangen	42
Kreeften plaag	43
Amerikaanse-Rivierkreeftprobleem	43
Kreeften consumeren? Dat gaan we stimuleren!	44
Kreeftenfuijke toestaan voor sportvissers	44
De Roofvissenherder graast met zijn kudde roofvissen de kreeftjes uit de sloten	45
Modificeer schimmel (kreeftenpest) zodat exotische kreeften wel vatbaar worden	47
Genetische manipulatie en afvangen	47
Gentechnologie voor gericht bestrijden	47
Geef rivierkreeften een plaats in voedselketen	48
Lobster Catcher	48
Plan bestrijding invasieve exoten	49
Smakelijk eten	52
Zet rivierkreeft onder hoge druk	53
Fair l'amour c'est mourir	53
Natuurlijk evenwicht	53
De recreatieve duiker tegen exotische kreeften	54
Kreeften ellende in onze sloten	54



Draak	55
Vergunningen uitgeven	55
Simpel maar effectief?	55
Terugdringen rivierkreeften met slim onderwaterzuigsysteem	56
Joop Kettenis	57
Fuik	58
Fuiken en fijnmazige cubs	58
De valkuil	58
Find and catch	59
Kreeftenvangdagen	59
Voor iedere kreeft een fuik, van groot tot klein	60
Maak een verdienmodel van kreeftenvangst: kreeft als streekproduct	61
Visnetjes voor basisschoolkinderen	62
Legalise the catch 22 kreeften variatie 1	62
Legalise the catch 22 kreeften variatie 2	62
Zweden	62
Fiets Ze Eruit!	63
Vang mee!	64
Inzamelactie!!	64
The Modified American Dutch Crawfish Trap	65
Valkuilen onder water	66
Elke dag kreeft eten	67
Laat de hobby vissers meehelpen met vissen	67
Kreeftenboor met zoekalgoritme	68
Vangacties aan eind van de dag/ begin schemering	68
Kreeften fuikje	68
Pot Fishing Agency 1	69
Inzetten van sportduikers	69
Een leerzame, grote impact door kinderen	69
Binnenvisserij en de strijd tegen de rivierkreeften	70
Rivierkreeft	71
Kinderen inzetten	71
Mankracht	71
Potten extra info voor jury	72
Het Zomer Kreeftvangstfeest	73
Natuurlijke vijanden	74
Amerikaanse kreeftenval	74
Muskusrattenbestrijders inclusief kreeftenvangst	75
Weggeven aan iedereen met recept om ze klaar te maken	76
Duikend de Amerikaanse rivierkreeft te lijf!	77
'Maak ze gek (met feromonen) en vang ze'	79
Kreeftenvangers	80
Kreeftenpijp	84
Bevriezen grond kreeftennest	85
Rivierkreeften vanger	86
Pot Fishing Agency 2	86
Kreeften vangkooi	87
Overbevissing op rivierkreeftjes	87
Maak gebruik van de sportvisser	88



Rivierkreeftfuiken met ontsnaaping openingen bijvangst **88**
Biologische bestrijding rivierkreeft **89**
Commerciële bevissing **89**
Gene drive: DNA modificeren waarmee de kreeft zichzelf op een pijnloze manier uitroeit **90**
Een beproefde Franse vangmethode **90**
De kreeftensleuf **91**
De Fruik© **92**
Kreeftenval **94**
De klassieke Canadeze kreeftenfuike **94**
Kreeften-tape **95**
Nature based **95**
Kreeftenkoker: vangen bij de bron **96**
De Piramide Kreeftenval **97**
Het draaiorgel voor de rivierkreeften **99**
Eet smakelijk! / bon appétit! / smacznego! **102**
Y kreeften vanger **103**
Stop bij rood! **104**
Kreeftenflat - de uitgebreide Panfluitval **104**
Kreeft-crusher **106**
LobStairs & EcoMow, dé innovatie in kreeftenbeheer en ecologie **107**
Samen vangen we meer **108**
Balanceer weegschaal in serie met fuike **109**
Kreeften Doolhof **110**
Rivierkreeft **110**
Kreeften-trap **111**
Vangbuis **111**
Spleetval **113**
De "Venk" diervriendelijke vangmethode **115**
Zwerfafval-fuik **116**
Automatic crayfish catcher **117**
Kreeftenkooi **119**
Stalen piramide vangkooi **120**
Kreeftenvangmiddel **121**
Vangstelsel voor invasieve rivierkreeften **122**
Kreeftenpers **123**
Kippengaas fuike(en) **124**
Dubbele aanpak op natuurlijke wijze (zelf vangen én laten opeten door hun vijand / predatie) **125**
Goedkope en duurzame kreeftenvallen plaatsen zonder onderhoud/arbeid **126**
Op de ouderwetse manier **127**
Rattenvanger **127**
Lokaal Gebruiken volgens Lokaal Gebruik **128**
Stimuleer exotische kreeft als hip, gezond en groen soort luxevoeding **129**
Rivierkreeftjes **129**



Inleiding

134 ideeën voor een nieuw te ontwikkelen vangtuig voor de exotische rivierkreeft. Dat is de oogst van een challenge die Delfland en het Ministerie van LNV samen hebben uitgeschreven. Wij zijn met die ideeën ontzettend blij. Niet alleen omdat het er veel zijn en de kwaliteit hoog is, maar ook omdat het laat zien dat veel mensen in en buiten ons gebied zich betrokken voelen bij het water en de biodiversiteit.

Waarom deze challenge?

Ergens in de jaren '80 zijn in Nederland door de mens exotische rivierkreeften losgelaten. Uit aquaria en mogelijk uit keukens van restaurants. Dat lijkt onschuldig, maar deze diertjes voelen zich thuis in de Hollandse wateren. Hun aantal is letterlijk geëxplodeerd en zij bezorgen ons veel kopzorgen. Zij veroorzaken schade aan dijken, oevers en waternatuur.

Oorspronkelijk horen deze exoten dus niet thuis in Nederlandse wateren. Ze zijn een bedreiging voor de biodiversiteit omdat ze andere waterdieren eten en waterplanten afknippen. Deze zijn nou juist zo belangrijk voor een goede waterkwaliteit. Ook zorgen ze voor een slechte waterkwaliteit door de bodem los te woelen waardoor het water troebel wordt. Reden genoeg dus om de populatie exotische rivierkreeften te willen terugdringen.

Maar dat is makkelijker gezegd dan gedaan: daarvoor is ondanks onderzoek en inzet van heel veel partijen nog geen echt goede manier gevonden. Delfland wil desalniettemin aan de slag met het terugdringen van



Exotische rivierkreeften zorgen onder andere voor schade aan waterplanten. Foto: Roger Meijs

de rivierkreeften, omdat deze een bedreiging voor de doelen van Delfland vormen. Wij gaan onder meer op een aantal plekken een pilot doen met structureel wegvangen. Dat doen wij samen met het Ministerie van LNV.

De eerste stap in dit traject was een 'challenge' rondom de vraag: hoe ziet het ideale vangtuig eruit voor het effectief wegvangen van de exotische rivierkreeften? Bestaande vangtuigen hebben vaak ongewenste bijvangst, waardoor andere kwetsbare soorten ook afnemen. Of vangen alleen de grotere kreeften met als gevolg dat meer kleintjes de kans krijgen om op te groeien.

Door samen met Winnovatie, het innovatieplatform van Het Waterschapshuis, een challenge uit te schrijven hebben we maar liefst 134 ideeën ontvangen. Hiervan gingen er 59 over het gevraagde vangtuig. Vaak gepaard met mooie tekeningen, en sommige zelfs met 3D-filmpjes of een bouwwerk. Andere ideeën gingen over de organisatie of een doel voor gevangen rivierkreeften.

Samen met een jury, bestaande uit inhoudelijk experts vanuit diverse sectoren die te maken hebben met rivierkreeften, is er uiteindelijk in twee beoordelingsronden een selectie gemaakt dat heeft geleid tot de drie winnaars.

En nu?

De volgende stap is het daadwerkelijk ontwikkelen van een goed vangtuig, zodat wij in de zomer van 2021 kunnen starten met de eerste afvangproeven. We beginnen met in een zogenaamde hackathon (vervolgontwerpwedstrijd). Daarbij kunnen de deelnemers gebruik maken van dit inspiratieboek. Wij delen hiermee alle ideeën die zijn ingezonden zodat iedereen die bezig is met de exotische rivierkreeft en hoe de overlast van deze exoot terug te dringen ervan kan profiteren.

Heel veel dank aan iedereen die heeft meegedacht en ingezonden. Bedankt voor de creativiteit en de innovatieve denkkraft. Jullie hebben allemaal een steentje bijgedragen.

Veel dank aan ook het innovatieteam dat de challenge bedacht en begeleidde en aan de jury voor de deskundige en gedegen beoordeling.

Marcel Belt,
Hoogheemraad Delfland



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Hoogheemraadschap van
Delfland

Winnovatie



Kritische eisen waaraan het vangtuig dient te voldoen:		Weging
1	Efficiëntie in populatie reductie (ook kleinere rivierkreeften (<5cm) wegvangen)	1,8
2	Vermindering tot zo weinig mogelijk bijvangst	1,0
3	Het vangtuig dient geen onnodige schade aan gevangen rivierkreeften te berokkenen met oog op diervriendelijkheid	0,8
4	Uiterlijk verschillend van korven en fuiken zodat bij mogelijke aanpassing van wetgeving het makkelijk is dit type vangtuig te specificeren	0,7
5	Dient andere waterschapsdoelen niet te belemmeren.	0,8
6	Het vangtuig moet praktisch goed toepasbaar zijn, te gebruiken in verschillende soorten wateren, gebruiksvriendelijk, en eenvoudig te transporteren naar minder bereikbare locaties	0,8
7	Kostentechnisch breed inzetbaar.	0,8

Wenselijke eisen waaraan het vangtuig dient te voldoen:		Weging
1	Het vangmiddel werkt bij voorkeur (ook) zonder aas, bijvoorbeeld door de dieren aan te spreken op hun schuilbehoefte, of migratiegedrag, om zo de kans op bijvangst te verminderen;	0,5
2	Het vangmiddel is bij voorkeur vandalisme-en diefstalproof. Mogelijk traceerbaar	0,5

Jury beoordelingen prijswinnaars

Hoofdprijs - De kreeftenbox **Martijn Schiphouwer**

“De jury is enthousiast over de kreeftenbox. Een sterk punt van jouw ontwerp is dat het zowel de kleine als de grote kreeften kan vangen. En dat de bijvangst er ook weer makkelijk uit kan. Een klein nadeel is dat het met lokaas werkt. Dit model is eenvoudig, makkelijk te stapelen en te vervoeren. Het idee is goed doordacht en uitgewerkt. Je hebt zelfs nagedacht - als enige - over het lot van het vangtuig bij verlies.”

Tweede prijs - De kreeftenkragen **Jeroen Verhoeff**

“De jury vindt de kreeftenkragen een goed idee. Met dit ontwerp lijkt het dat we effectief en op grote schaal rivierkreeften van alle formaten kunnen vangen. Een klein nadeel is dat er aas gebruikt moet worden. De bijvangst zal minimaal zijn. De ingangen moet nog wat verder uitgewerkt worden, zodat de kreeften wel makkelijk naar binnen kunnen, maar niet naar buiten. De vraag is nog of de opening aan de bovenkant voldoende is voor bijvoorbeeld de meerkoeten om kreeften uit op te vissen. Maar goed dat je ook over de inzet van roofdieren hebt nagedacht.”

Derde prijs – De Kreeftenfuik **Mathijn Speelman**

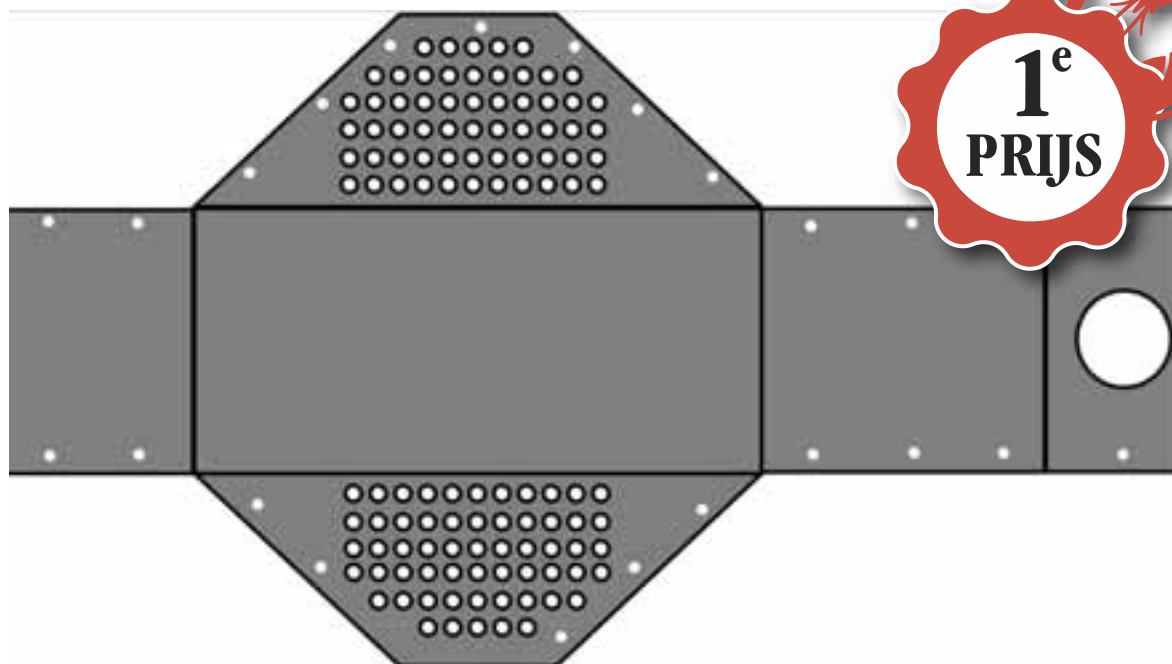
“De jury vindt de kreeftenfuik goed doordacht en mooi uitgewerkt. Je maakt gebruik van aas die de kreeft lokt in een val. Je speelt in op het schuilgedrag van de kreeften. Dit vangtuig kan goed en effectief werken voor kreeften van alle formaten. Nadeel is de omvang van het ontwerp, dit kan de toepasbaarheid belemmeren.”

Rivierkreeften-challenge inspiratieboek

134 ideeën



Kreeftenbox



Leuke challenge! Jullie hebben mij getriggerd om mee te doen. Ik heb vroeger tijdens de middelbare school heel veel op rivierkreeften gevestigd vanuit de tuin van mijn ouders. Dat was met wasmachinetrommels, palingfuiken en kreeftenkorven. Dat is uiteraard verboden, maar dat wist ik toen nog niet. Tegenwoordig werk ik veel met (specialistische) vangtuigen om beschermde vissen te onderzoeken. Het is een mooie uitdaging om precies te vangen wat je wil. Hopelijk kan ik daar wat aan bijdragen, daarom stuur ik de 'Kreeftenbox' in.

Concept en werking

De kreeftenbox is een vangtuig waarbij kreeften, aangetrokken door aas, tegen een helling oplopen en door een gat in de bovenkant toegang hebben (zie bijlage, werking). Kreeften kunnen dankzij hun kleine schaaftjes aan iedere poot goed klimmen, echter ondersteboven over een glad oppervlak lopen is onmogelijk. De wanden en het plafond van de box zijn glad, dit verhindert de kreeften uit de val te klimmen. Kreeften kunnen krachtig met hun staart achteruit zwemmen, echter dit is ongericht. De knik tussen de helling en het plafond verhindert een achteruit zwemmende kreeft uit de box te schieten. Het concept is eenvoudig en er zijn talloze ontwerpmogelijkheden.

Selectiviteit en bijvangst

Het vangtuig is bedoeld om kreeften van alle stadia te vangen, het is ook effectief voor krabben. De kreeftenbox is in de zwemrichting van potentiële bijvangst slecht toegankelijk. Behalve kreeften en krabben is vrijwel alle potentiële bijvangst vrij zwemmend. Denk daarbij aan vissen, amfibieën, watervogels, grote waterkevers en zoogdieren als otters en muskusratten. Mocht één van de andere soortgroepen ongewild in het vangtuig raken, dan kan deze hier eenvoudig via het centrale gat aan de bovenkant weer uit zwemmen (op zicht of door het volgen van de wanden). Bijvangst van vissen die het vangtuig bewust als schuilgelegenheid gebruiken is niet uit te sluiten, echter als er kreeften in komen kan een vis het vangtuig weer verlaten.



Diervriendelijkheid en milieu

Doordat de wanden geperforeerd zijn (essentieel) vindt binnenin de kreeftenbox wateruitwisseling plaats waardoor kreeften langere tijd overleven. Het is verstandig de val te testen onder warme omstandigheden, omdat de vangst zou kunnen verstikken als de onderste waterlaag zuurstofloos raakt. Als de val te vol raakt met kreeften, dan kunnen er geen nieuwe kreeften meer in. Aangezien een val verloren kan raken, is het raadzaam de verbindingen tussen de wanden uit te voeren met bijvoorbeeld henneptouw. Dergelijk materiaal verrot na enige tijd, waardoor de verbindingen loslaten en de val geen kreeften meer vangt. Het meest eenvoudig en goedkoop is het uitvoeren van de val van gerecycled kunststof plaatmateriaal. Het is ook raadzaam mogelijkheden te verkennen met toepassing van bioplastic, dat na enige jaren biologisch afbreekt bij verlies van de val.

Toepasbaarheid

Kreeftenboxen kunnen vrijwel overal en in bijna alle watertypen worden toegepast. Ze zijn vanaf de kant uit te zetten en vanaf de boot. Gebruik in stromende en diepe wateren is afhankelijk van de verzwaring en het vastzetten, bijvoorbeeld met een stok of een touw. Het is raadzaam uit bestrijdingsoogpunt veel kreeftenboxen te plaatsen en deze vaak te controleren (dierenwelzijn en verversing van aas). Inzet kan jaarrond plaatsvinden, effectiviteit is waarschijnlijk lager tijdens koude maanden wanneer kreeften weinig foerageren en verplaatsen.

Wettelijk kader

De kreeftenbox valt vanwege het ontbreken van een 'keel' als vangtuig nu niet onder de beroepsvistuigen zoals fuiken of een kreeftenkorf. Als nieuw en selectief vangtuig kan toelating op de Visserijwet plaatsvinden onder dezelfde voorwaarden als een hengel. Dat maakt het mogelijk het vangtuig toe te passen onder voorwaarden van de visrechthebbende en/of waterbeheerder. Publieke participatie is daarbij niet wettelijk uitgesloten, bijvoorbeeld als grote capaciteit wenselijk is vanuit bestrijdingsoogpunt.

Ontwerpspecificaties en kosten

In bijgaande afbeeldingen staat een basismodel en verschillende varianten daarop. Als basismodel kan de kreeftenbox met een handzame afmeting worden gemaakt, met bijvoorbeeld een bodemplaatoppervlakte van 80x40cm. De kreeftenbox kan worden gemaakt van kunststof plaatmateriaal (als het maar zinkt) en is daardoor goedkoop. Het is eenvoudig om de basis fabrieksmatig en op grote schaal te produceren. De opgevouwen val neemt weinig ruimte in beslag en kan daardoor makkelijk worden getransporteerd. Het in elkaar zetten gebeurt bijvoorbeeld met tiewraps of henneptouw. Voor de basis gelden de volgende ontwerpspecificaties:

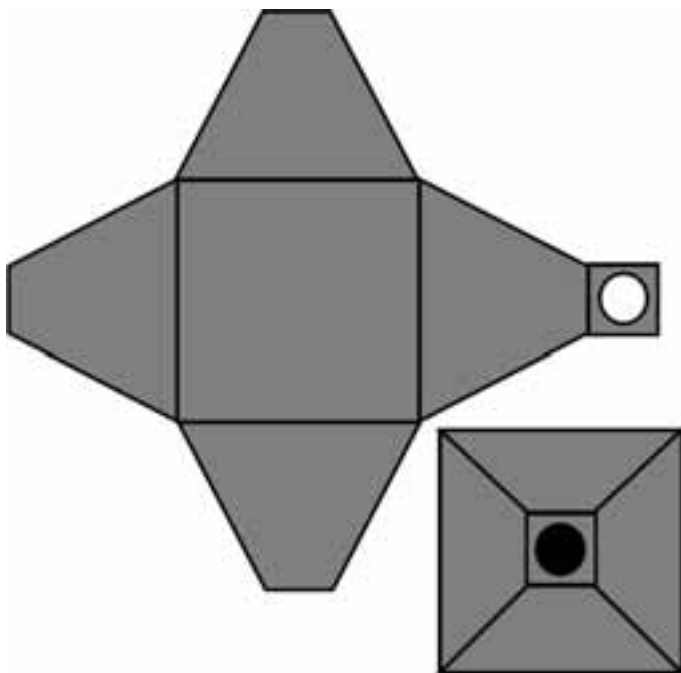
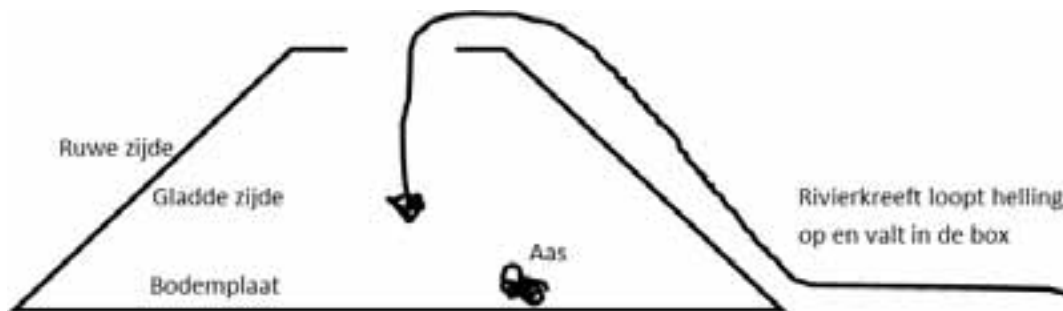
- Het basismateriaal heeft een gladde binnenzijde en een ruwe buitenzijde.
- Het model kan bestaan uit één plaat, voor de bevestiging zitten dan bijvoorbeeld kleine gaatjes langs de randen.
- De helling is bij voorkeur kleiner dan 45 graden t.b.v. het inklimmen.
- Het toegangsgat is circa 10cm diameter, voldoende groot voor een grote kreeft om doorheen te gaan.
- Minimaal twee wanden, bij voorkeur ook de bodem, zijn geperforeerd (met gaatjes van bijv. 1cm). Dit is essentieel vanwege verversing van het water, verspreiding van de aasgeur, het vollopen en leeglopen bij het zetten en lichten.
- De val wordt uitgerust met aas, bijvoorbeeld een hondenbrok of een stukje vis.



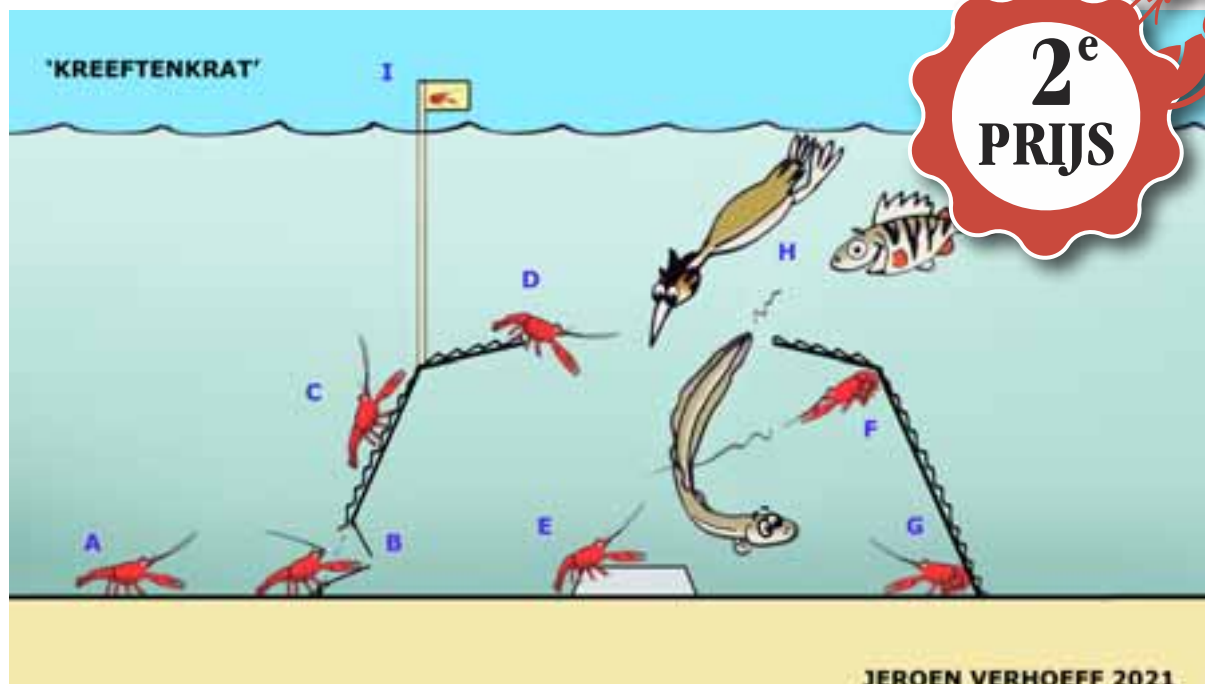
Varianten

Vanuit het basisprincipe is een groot aantal ontwerpvarianten mogelijk. Uiteraard kunnen de dimensies worden aangepast, bijvoorbeeld naar waterdiepte. Er zijn twee varianten afgebeeld:

- Kreeftenbox, type pyramide (zie bijlage). Voordeel is dat bij deze ontwerpvariant de kreeften van alle kanten de val in kunnen. Nadeel is een kleiner binnen volume als de bodemplaat naar verhouding net zo groot is.
- Kreeftenbox, type goot (zie bijlage). De kreeftenbox kan ook in de lengterichting als goot worden gedimensioneerd. Bovenin is dan een sleuf waar de kreeften in vallen. Aandachtspunt is de stevigheid van deze val omdat de wanden aan de bovenkant weinig, alleen met smalle verbindingstukjes (bijv. <2cm, zodat kreeften niet oversteken). Zo wordt het mogelijk een watergang 'dicht te zetten' door één of meerdere goten haaks op de oever te plaatsen.



Kreeftenkratten!



Probleem:

Exotische rivierkreeften worden ook in Nederland een steeds groter ecologisch probleem. Bestrijding blijft zeer arbeidsintensief te zijn en het wegvangen is volgens deskundigen niet echt de oplossing. Soms verergert het juist de boel, doordat de kleine kreeften, die niet door fuiken etc gevangen worden, niet meer opgegeten worden door de grote kreeften. vraagt daarom om innovatieve vallen om de verschillende soorten exotische rivierkreeften beter te kunnen bestrijden. Deze verbeterde vallen moeten zo arbeidsextensief mogelijk zijn, minimale bijvangsten veroorzaken en vooral ook de jonge, kleine kreeften vangen, zodat visserijbelangen en waterschapsbelangen uit elkaar worden getrokken.

Mogelijke oplossing:

Steeds meer inheemse dieren leren de exotische rivierkreeften te eten. Dit zijn reigers, aalscholvers, futen, meerkoeten, snoeken, baarzen, palingen, otters, bruine ratten en muskusratten. Rivierkreeften zoeken echter vooral 's nachts naar voedsel en verstoppen zich overdag, wanneer de meeste rovers jagen, in holen en onder voorwerpen. Daarnaast kunnen rivierkreeften bij gevaar pijlsnel en vele meters ver achterwaarts weg schieten, waarbij snoeken zelfs vaak te langzaam blijven (eigen waarneming tijdens het onderwaterfilmen).

Hoe kan er nu gebruik worden gemaakt van deze ideale, natuurlijke kreeftenbestrijders?

Hiervoor heb ik een val ontworpen waarbij kreeften zich (vooral) 's nachts naar de bodem van een grote bak laten lokken, waar de natuurlijke roofdieren ze er later overdag van bovenaf uit kunnen pikken, zonder dat de kreeften kunnen ontsnappen.

De vallen worden gemaakt van kunststof kratten, het liefst met schuine wanden, maar mogelijk gaan loodrechte wanden ook werken. In de bovenkant van de krat zit een groot vierkant gat, dusdanig dat een er een brede overlappende horizontale rand overblijft (overstekend randje moet minimaal 10 cm zijn?). De binnenkant van de krat dient glad (en zwart) te zijn, zodat kreeften niet langs de wanden omhoog kunnen



klimmen. De buitenkant van de krat dient juist grof te zijn, zodat kreeften daar juist makkelijk langs de wanden omhoog kunnen klimmen.

Uitleg bij illustratie 1:

A Kreeften worden naar de val gelokt door aas; verzwaard of vastgezet op de bodem van de krat.

B Bij aankomst kruipen de kreeften door de éénrichtings-fuik-poortjes naar binnen.

C Of ze klimmen naar boven.

D Boven aangekomen vallen ze door het gat naar beneden.

E Na 's nachts van het aas gegeten te hebben, vinden ze overdag geen schuilplek in de krat.

F Bij paniek zullen ze af en toe wel achterwaarts weg proberen te schieten, maar aangezien kreeften dat bijna nooit verticaal doen, zullen ze in de meeste gevallen tegen de zijwanden of tegen de overstekende bovenrand van de krat aan botsen en weer op de bodem terecht komen.

G Uiteindelijk zullen de kreeften zich waarschijnlijk ophouden langs de randen van de bodem van de krat.

H De truc is nu om de gevangen kreeften niet te verzamelen, maar om ze juist te laten zitten. Op de lichte bodem van de krat zijn de kreeften dan in vol zicht van de overdag over zwemmende aalscholvers, futen, meerkoeten, snoeken, baarzen, palingen, otters, bruine ratten en muskusratten. Deze kunnen door de grote opening vrij de bak in en uit zwemmen, om de kreeften vervolgens makkelijk te vangen, omdat de kans op ontsnappen voor de kreeften erg klein is in de krat. Bovendien is de verwachting dat de opgesloten grotere kreeften de opgesloten kleinere kreeften zullen opeten, zodat het probleem zichzelf deels oplost.

I Door de boven het water uitstekende stok met de kenmerkende vlag is de krat boven water zeer herkenbaar voor mens en dier. Mijn verwachting is dat de slimmere roofdieren daardoor de kratten snel als voedselbron gaan leren herkennen ('Waar die stokken staan is vaak makkelijk eten te halen!'), waardoor de effectiviteit nog groter wordt.

NB 1: Het gevaar voor de roofdieren om zelf in de bak gevangen te raken, zoals bij fuiken en andere vallen dikwijls gebeurt, is erg klein omdat de opening, waar ook al het licht doorkomt, sterk contrasteert met de donkere (want zwart van binnen), overstekende rand van de kratbovenkant. Bovendien zijn bijna alle roofdieren veel intelligenter dan de simpele kreeften. Snoek en fuut zullen mogelijk minder snel geneigd zijn de krat in te zwemmen, maar voor baars en paling lijkt me dat geen probleem, gewend als deze zijn om in holtes te jagen en te schuilen. Het zou mij niet verbazen als de overal talrijk voorkomende meerkoet op den duur de voornaamste 'kreeftenkratprofiteur' zal blijken te worden.

NB 2: Op deze manier kunnen deze bakken lang op hun plek blijven staan, zonder dat ze vaak gecontroleerd hoeven te worden. Enigszins helder water is mogelijk wel vrij belangrijk.

NB 3: Getest zal moeten worden of de bijvangst inderdaad minimaal zullen zijn, dat rechte wanden mogelijk even goed zullen werken als schuine wanden (dit scheelt productiekosten, want dan kunnen de kreeftenkratten van oude wasmanden en oude pvc bakken gemaakt worden), hoe vaak aas ververs zal moeten worden (door het stokkensysteem is aanbrengen van nieuw aas arbeidsextensief) en in hoeverre de fuikgaten aan de zijkant bijdragen aan de vangsten (mogelijk is het gat bovenin voldoende).

NB 4: Door de grote opening bovenin zullen ook veel kleine kreeften gevangen worden. Door het ontbreken van openingen aan de zijkanten zullen deze kleintjes ook niet kunnen ontsnappen, zoals bij veel fuiken en korven wel het geval is.

NB 5: Tot de roofdieren die uit de kreeftenkrat kunnen eten kan ook de mens gerekend worden. Stropers of mensen die een maaltje kreeft willen bemachtigen zijn in die zin geen probleem, maar een deel van de oplossing.

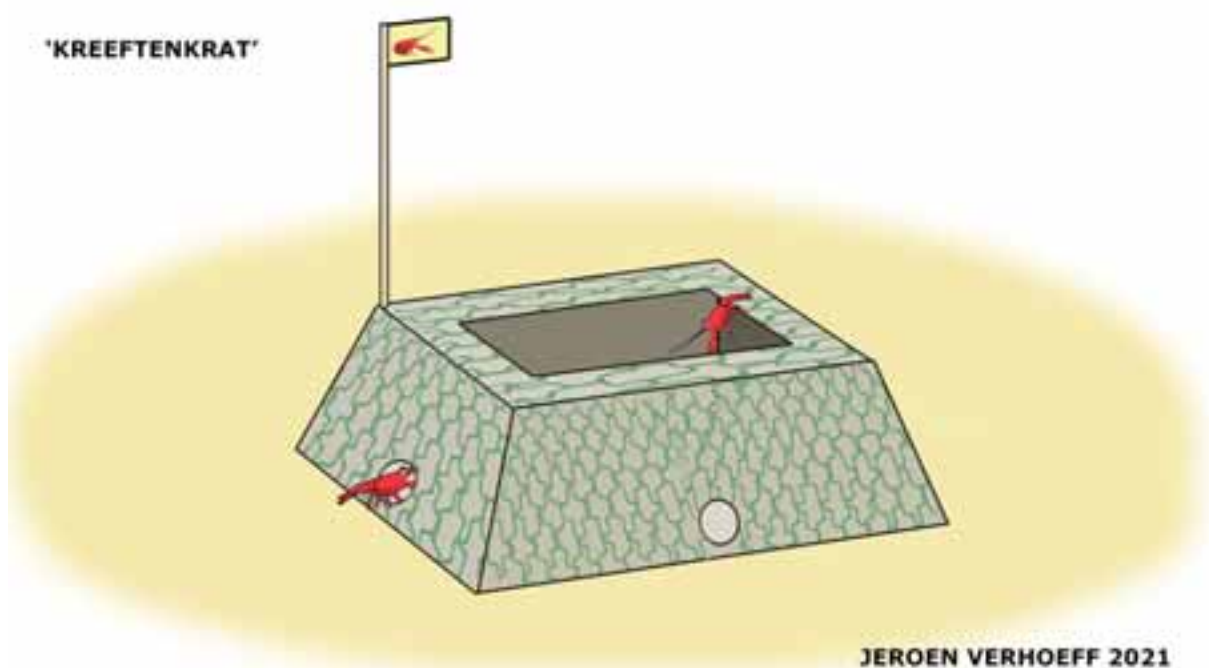
NB 6: Als mogelijke bijvangst verwacht ik paling, maar deze eet veel kreeft en deze zwemt hopelijk tzt wel het gat uit; zo niet, dan kan er in elke bovenhoek van de bak een omgekeerde fuikopening gemaakt worden



waardoor de paling weer kan ontsnappen. Daarnaast mogelijk exotische grondels (opgeruimd staat hierbij ook netjes) en plaatselijk misschien donderpadden. Deze mogelijke, minimale bijvangst is waarschijnlijk geen probleem voor natuurbescherming of voor de visserij.

NB 7: De kratten dienen goed verzwaard te worden, zodat stroming, storm en diefstal ze niet zal verplaatsen.

NB 8: Mogelijk is het effectiever om twee vlaggenstokken te gebruiken, zodat het makkelijker is om het aas te verversen (gewoon tussen de stokken laten vallen) en zodat het makkelijker is om de kratten uit het water te tillen. Voor dat laatste kunnen er natuurlijk ook ogen aan weerzijden van de bovenkant gemaakt worden. Verder zie ik ook nog mogelijkheden om kleine wateren te 'ontkreeften' door middel van supersnel droogzetten in combinatie met speciale 'droogvangkooien'.

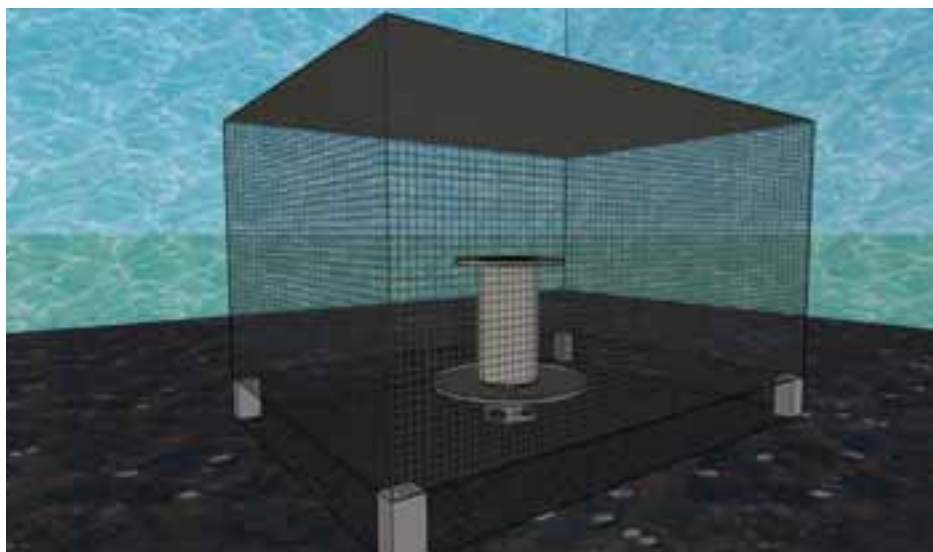


Kreeftenfuik met minimale bijvangst

Met de opkomst van een toenemende hoeveelheid invasieve rivierkreeftsoorten komt de Nederlandse waterkwaliteit in het geding. Het efficiënt wegvangen van de dieren zou een oplossing kunnen bieden om de omvang van de populaties te beperken, waardoor schade aan oevers of inheemse flora/fauna kan worden beperkt. Huidige vangstmethodes kennen, zoals ook door de medewerkers van Hoogheemraadschap Midden-Delfland onderschreven wordt, veel nadelen zoals ongewenste bijvangst. Door deze bijvangst zijn de vangsttuigen evenmin niet bruikbaar voor particulieren aangezien zij hiermee de visserijwet overtreden.



Tijdens het onderzoek dat ik als vierdejaarsstudent Landscape and Environment Management heb verricht naar de oeverafkalving in het Noord-Hollandse Oosterdelgebied (sept-dec 2020), heb ik geleerd dat rivierkreeften van nature schuilgedrag vertonen waarbij zij holen opzoeken. Daarnaast zijn de dieren goede



klimmers mits het oppervlak niet te glad is. Mijn voorstel is daarom om een fuik te realiseren waarin de opening aan de onderkant wordt gemaakt. Om te voorkomen dat de opening in het slib wegzakt, bevindt deze zich boven een bodemplaat die op het slib ligt. Kreeften zoeken een verschuilmogelijkheid waardoor zij tussen de kooi en de plaat kruipen, waarna zij gaten in de middenbuis tegenkomen. De binnenzijde van deze middenbuis is bekleed met roestvrij gaas (of een ander klimbaar materiaal). Vervolgens kruipen de kreeften, mogelijk in combinatie met lokvoer (evt. hangend boven de buis), omhoog in de buis waarna zij in de kooi terechtkomen. Nadat ze van het platform gevallen zijn kunnen ze niet terug naar boven kruipen aangezien de buitenzijde van de buis van glad materiaal gemaakt is en er voor de eventuele klimmers een overhangende plaat is bevestigd.

Deze vangstmethode is specifiek bedacht voor het gedrag van de rivierkreeft. Aangezien de entree van de fuik niet toereikend is voor vissen, is het onwaarschijnlijk dat vissen zich naar de binnenzijde van de kooi zullen bewegen.

Ik hoop dat mijn inbreng voor u het gouden ei is! Zo niet, dan hoop ik dat het mogelijk tot nieuwe inzichten kan leiden.

Hieronder de link naar de video waarin de val in 3d zichtbaar is gemaakt, waarbij de route van de rivierkreeft weergegeven wordt: <https://youtu.be/SqfdteSV3Hc>

Hotel California



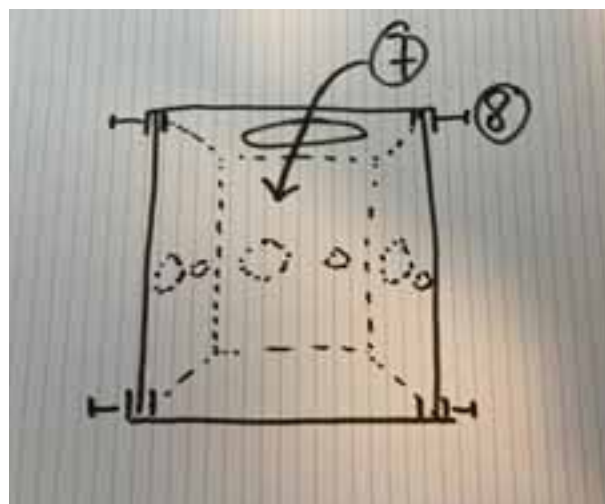
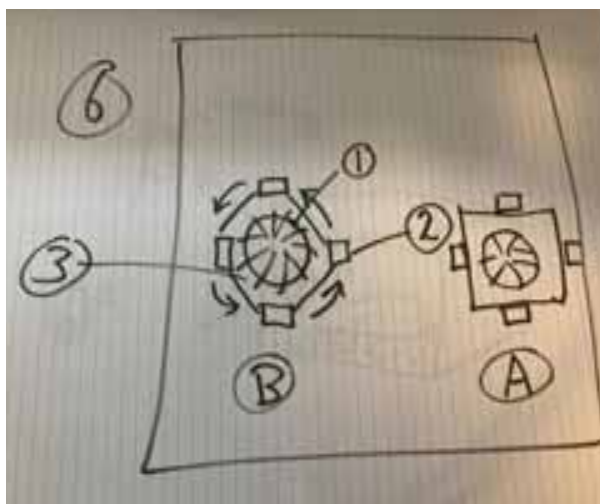
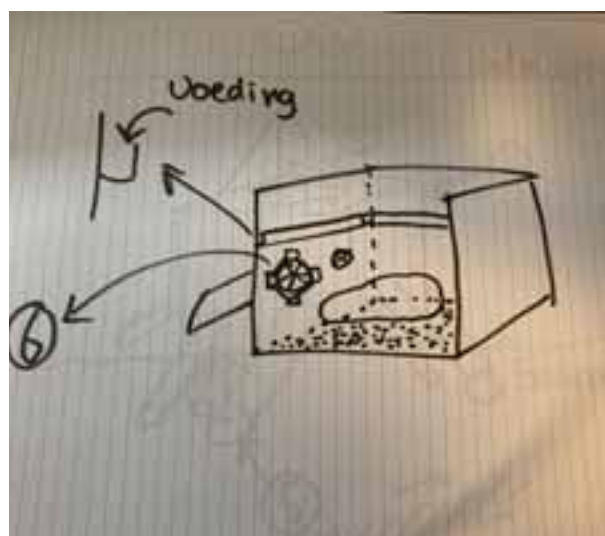
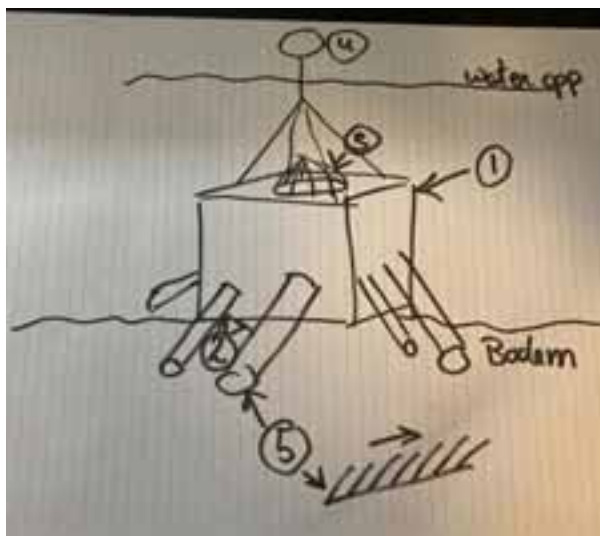
"You can check out any time you like
 But you can never leave"
 — The Eagles —

Aangezien ik niet over geschikte tooling beschik om het idee digitaal uit te werken heb ik het als volgt gedaan. Ik heb meerdere getekende afbeeldingen toegevoegd en in mijn beschrijving hieronder verwijs ik daarnaar. Afbeeldingen zijn genummerd in de vorm van: afbeelding 1, afbeelding 2, afbeelding 3.... etc. en in die afbeeldingen zijn nummers toegewezen aan specifieke onderdelen die hieronder worden uitgelegd in de vorm van (1), (2), (3),... etc. Ik zal per afbeelding door de items heen lopen.

Afbeelding 1 Het buitenaanzicht

- (1) De box zelf, deze in qua formaat 30x30x30 cm en gemaakt van een hard maar licht kunststof (volledig recyclebaar/andere grondstof/ander materiaal wat de natuur geen schade kan toedienen) hierdoor is deze hanteerbaar en lichtgewicht en zo ook door een visser makkelijk mee te nemen het veld in. Over de montage van de box wordt verderop ingegaan in afbeelding 4.
- (2) Dit zijn de toegangspoorten naar de box. Dit zijn buizen op twee formaten om op deze manier rekening te houden met de grote van de kreeften, ik kan mij voorstellen dat een kleinere kreeft zich veiliger voelt door een nauwere ingang te kruipen dan door een grotere (vogelhuis principe, een vogel broed alleen eieren in een nestje als de toegangspoort exact groot genoeg is voor hun soort en niet voor een natuurlijke vijand). Deze toegangen bevinden zich rondom de box, met de maximale capaciteit van 8 toegangsbuizen maar ook de mogelijkheid er maar 1 aan te sluiten, hierop wordt verder ingegaan in afbeelding 3.
- (3) Om de hoeveelheid bijvangst te limiteren is er de mogelijkheid voor eventuele bijvangst (er vanuit gaande dat dit voornamelijk vissen zullen zijn) door het bovenste gat eruit te zwemmen. Dit gat zal een grotere diameter hebben als de toegangsbuizen en er zal als het goed is licht doorheen schijnen vanaf boven zodat het gat duidelijk zichtbaar zal zijn. Daarnaast is dit gat bedekt met een oplossing gelijk aan afbeelding trechter val, wat fungeert als een trechter en ervoor zorgt dat iets er wel uit kan maar niet in kan.
- (4) Dit is een boei om aan te geven waar een box zich bevindt, evt. indien dit voor vandalisme kan leiden is het mogelijk dit weg te laten uit het idee.
- (5) Gaat over de voering van de buis. Het gaat hierom een materiaal dat eigenlijk werkt als een soort weerhaken en daarmee zorgt dat wat de buis ook in komt maar 1 weg heeft te gaan en dat is naar de box.

En vanuit de box heeft de bijvangst de mogelijkheid te ontsnappen via het bovenste gat terwijl de kreeften onderin gevangen blijven zitten.



Afbeelding 2 Het binnen aanzicht

In de binnenkant van de box, dient een “natuurlijk” leefomgeving gecreëerd te worden dit zorgt voor zo min mogelijk stress voor de kreeften. Het idee is hiervoor een steen en zand, maar mogelijk is er onderzocht hoe deze omgeving er optimaal uit ziet en is het het idee om deze hier na te bootsen. Dit zal er namelijk ook voor zorgen dat de kreeften minder behoefte zullen hebben een uitweg te vinden.

Ook is hier het stukje voeding aangegeven. Op de afbeelding staat deze geplaatst boven de ingangen zodat kreeften hier niet bij zouden kunnen en daarmee ook de bijvangst en kreeften niet met elkaar in 't gedring komen. Overigens is het ook een optie om deze voeding laag beneden uit te voeren zodat de kreeften voeding hebben en hun rust bewaren, een dubbele uitvoering is uiteraard ook mogelijk.

(6) is een verwijzing naar Afbeelding 3 waar er verder op in wordt gegaan.

Afbeelding 3 De buis en de aansluiting

Wat te zien is op afbeelding twee in de aansluiting. De (6) is een verwijzing vanuit afbeelding 2.

(1) Laat zien aan dat er een zelfde soort mechaniek is bevestigd aan de uiteinde van de buis als aan het bovenste gat, de kreeften kunnen er wel doorheen maar niet meer terug, hierdoor zullen ze geen mogelijkheid hebben te ontsnappen uit de box.

(2) Dit zijn klipjes waarin de buis wordt vastgeklemd, dit zijn solide items die of op de kunststof wanden zijn



toegevoegd of zijn geknipt en gebogen vanuit het kunststof zijkant (iets voor tijdens een hackthon om in te verdiepen)

(3) Is de buis zelf. dit is een buis met aan de achterkant een vierkant plaat waarmee deze wordt bevestigd in de box. Overigens is de vraag of de buis van zeer sterk materiaal moet zijn en daarmee zeer statisch word. Als

gevolg dat je niet altijd weet of de ingang de bodem raakt. Of dat deze flexibeler moet zijn waarmee je weet dat buis bijvoorbeeld altijd de grond zal raken, maar ook gevoeliger is voor eventuele stroming. (een vraag die ik nog niet heb beantwoord maar dat is iets voor de hackathon ;))

(A) laat zien hoe de buis in de zijkant wordt ingebracht en (B) laat zien dat je deze met een kwart slag draaien vast kan klikken in de zijkant. Alle zijkanten zullen overigens worden voorzien van twee klepjes om mogelijke gaten die je niet wilt gebruiken dicht te houden.

Afbeelding 4 de montage van de onder- zij- en bovenkant

Te zien is de binnenkant van de box. (8) laat zien dat de box middels moertjes en boutjes is te monteren. Ook zijn er gleuven in de onder en bovenkant waar ze zijkanten in moeten vallen. Mochten er andere nog handigere vastklem methoden zijn dat zijn die uiteraard van harte welkom, ik werk het liefst met zo min mogelijk losse onderdelen.

De montage dient als volgt vorm te krijgen. De onderkant wordt op de grond neergelegd en daarna wordt de bodem als natuurlijke omgeving gecreëerd voor de kreeften (denk aan een steen, modder, zand... etc.) daarna worden de benodigde aantal buizen gestoken in zijkanten en de zijkanten geplaatst in de onderkant,

waarna deze worden vastgezet. Vervolgens wordt de deksel geplaatst en deze vastgezet. Doordat er bovenaan een gat zit wordt het eenvoudig om de moertjes en boutjes te monteren in de box om de bovenkant vast te maken(7). Hierna kan in de binnenkant de gleuven van voer worden voorzien en de boei gemonteerd worden en dan zou de box klaar moeten zijn voor gebruik.

Onderstaand de toelichting vanuit het idee toegespitst op criteria

Het idee zorgt voor een efficiënte afvang van veel kreeften, ook de kleinere exemplaren

- De oplossing biedt de mogelijkheid beiden soort kreeften af te vangen, tot een maximale grot die wordt afgemeten op de maximale grote van de rivierkreeft en in verschillende maten kunnen er aansluitingen worden gerealiseerd.



Het idee leidt tot weinig ongewenste bijvangst

- Indien de bijvangst bestaat uit vissen hebben die de mogelijkheid door het bovenste gat te ontsnappen.

Het idee is diervriendelijk en zorgt niet voor onnodig leed bij de kreeften

- Door de leefomgeving van de kreeften na te bootsen worden zullen de kreeften geen onnodig leed lijden sterker nog door de hoeveelheid voeding misschien wel een feestje.

Het idee leidt niet tot (milieu)schade of andere overlast

- Omdat het idee bestaat uit materiaal (hard kunststof/andere grondstof/ander materiaal) bestaat wat een hard wat volledig natuurlijk recyclebaar is zal er geen schade worden toegekend aan de natuur. overigens zal het plaatsen van de box voor minimale overlast zorgen op de bodem.

Het idee is praktisch toepasbaar in veel verschillende typen wateren

- Door de compactheid is het idee in ieder type water toepasbaar. Wel zal er mogelijk door de hoeveelheid stroming verzwaring moeten worden toegevoegd aan de box om deze op zijn plek te houden.

Het idee is ook vanuit kosten oogpunt breed toepasbaar

- Eenmalige productie kosten van niet zeer complex materiaal, overigens is dit perfect te bedenken tijdens hackathons hoe je hier een uitstekende kosteneffectieve oplossing voor kan bedenken

Het idee is haalbaar met het oog op complexiteit

- Complexiteit is laag, voorzien van een handleiding op IKEA niveau zal de complexiteit ten alle tijden afnemen.



Innokorf

Een doordacht vangmiddel / methodiek voor rivierkreeften.

Inleiding

Op verzoek van het Hoogheemraadschap van Delftland betreft het in dit artikel besproken idee, een vangtuig speciaal ingericht voor het doeltreffend vangen van rivierkreeften.

Onderstaand de criteria welke door de jury worden gehanteerd

- Het idee zorgt voor een efficiënte afvang van veel kreeften, ook de kleinere exemplaren
- Het idee leidt tot weinig ongewenste bijvangst
- Het idee is diervriendelijk en zorgt niet voor onnodig leed bij de kreeften
- Het idee leidt niet tot (milieu)schade of andere overlast
- Het idee is praktisch toepasbaar in veel verschillende typen wateren
- Het idee is ook vanuit kosten oogpunt breed toepasbaar
- Het idee is haalbaar met het oog op complexiteit

Om een beeld te krijgen van de reeds bestaande vangmiddelen heb ik informatie ingewonnen bij diverse websites en winkels welke reeds vangmiddelen verkopen.

Hierbij stuitte ik ook op een onderzoek uitgevoerd door adviesbureau atkb in opdracht van Waternet in Amsterdam. Zij hebben uitgebreid onderzoek gedaan naar; Reductie van een populatie rode Amerikaanse rivierkreeften in de Distelvinkplas (onderdeel van de molenpolder.)

Met name dit rapport gaf veel duidelijke en interessante informatie over de problematiek in het algemeen en over de diverse vangmethodieken en middelen die voor het onderzoek gebruikt zijn. Het is dan ook dat rapport dat ik gebruikt heb om mijn eigen ideeën vorm te geven en daarmee een vangmiddel uit te werken dat m.i. het beste bied van de 3 meest gebruikte bestaande vangmiddelen.

Fuik



Korf



Panfluitval



Uitgangspunten

In het rapport wordt gemeld dat het reduceren van een kreeftenpopulatie om een zeer intensieve visserij vraagt. Ook is "de actieradius" van een vangmiddel vrij beperkt. Met uitzondering van migrerende kreeften welke met een palingfuik gevangen worden. De palingfuik geeft echter veel ongewenste bijvangst. Om deze reden kies ik voor veel, relatief kleine vangtuigen. De beste basis hiervoor is de korf.

Het uitzetten en ophalen van de korven wordt zo maar een arbeidsintensief proces. Is hier verbetering mogelijk? Er is dan onderscheid te maken of een oever te belopen is of dat er vanuit een vaartuig gewerkt wordt. Ik heb mij geconcentreerd op het belopen van de oever omdat hetzelfde vangmiddel ook prima vanuit een boot uitgezet kan worden en andersom niet.



Wat kan er beter/anders aan de bestaande korf

Dit is een goede bestaande korf. Deze vangt ook goed, echter volgens het rapport alleen de grotere kreeften (6 cm en groter). De maaswijdte (spleet) is 10 x 40 mm. Te groot voor de kleine exemplaren. Ook blijkt dat de kreeften na 24 uur "de uitgang" ook weer weten te vinden. Langer dan 24 uur vangen met deze korf levert niets extra's op. Het is trouwens ook zo dat beaasde korven veel beter vangen. Hier ga ik ook van uit. In het rapport werden een soort brokjes gebruikt die sportvisserij ook gebruiken.



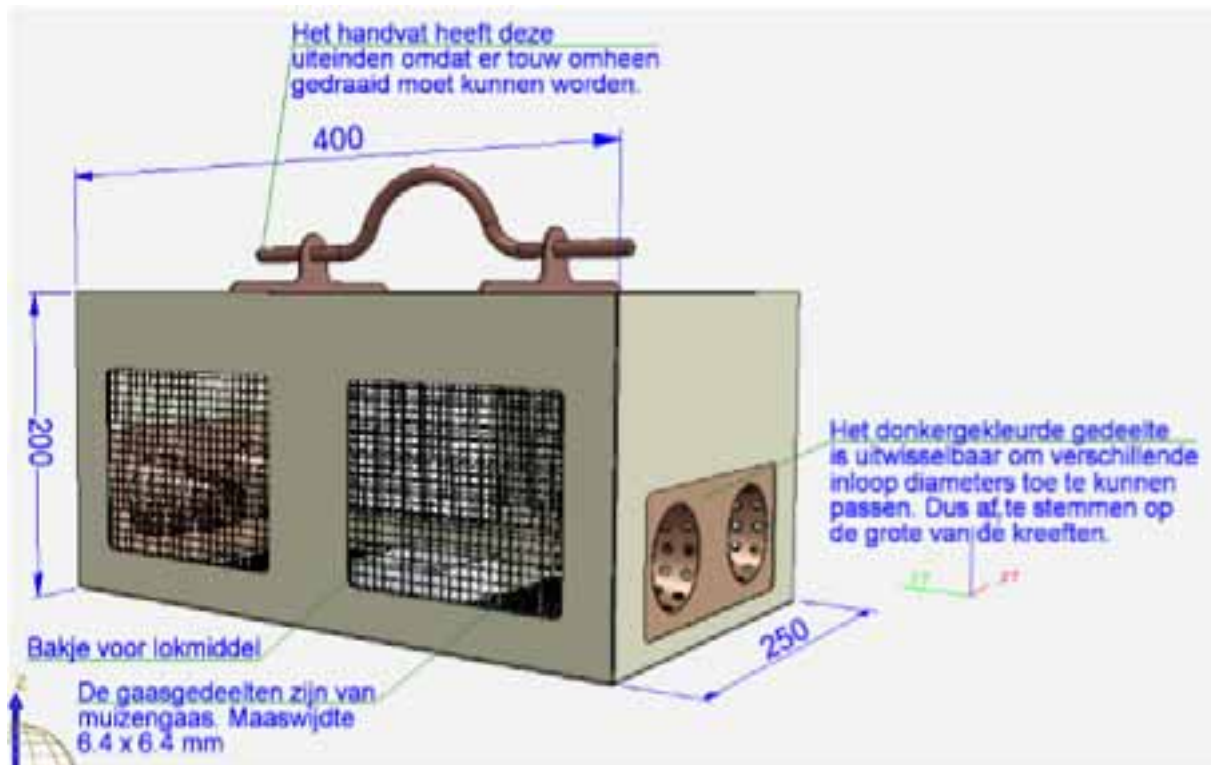
Verder wordt er een touw aan de korf gebonden en in het water gegooit van af de oever of te water gelaten vanaf een boot. Soms wordt er door het water gewaad om de korven uit te kunnen zetten. Zeer onwenselijk. De korf vangt kreeften door het inlopen eenvoudig te maken. Een trechtervorm met de ruime zijde aan de inlooptkant en de nauwe zijde in de korf. De kreeft valt door de nauwe zijde als het ware in de korf. De uitgang is dan zeer lastig terug te vinden.

Mijn gedachten zijn als volgt. Kan er een inloop buis of trechter vorm zijn die een extra functie heeft? Die functie moet voorkomen dat er terugweg is. Kan er gevarieerd worden met deze inloop zodat alleen de kleintjes "naar binnen" kunnen? De korf zelf kan allerlei vormen hebben en dient eigenlijk alleen maar als gevangenis. Verder vind ik het belangrijk dat de korf stapelbaar en licht is.

Zelf heb ik gekozen voor een "schoenendoos" van dunne staalplaat, omdat dat goedkoop en praktisch werkt bij prototypen. De boven getoonde korf is gemaakt m.b.v. matrijzen en is m.i. veel te duur om mee te experimenteren.

Ideeën in beeld

De "schoenendoos"





Zelfsluitende inloop

Onderstaand een principe ontwerp afgeleid van de panfluit-val. De panfluit-val heeft bewezen kleine kreeften te “vangen” echter veel te kleinschalig om effectief te kunnen zijn. De zelfsluitende inloop kan dus naar wens toegepast worden in de gestandaardiseerde korf. De 4 pennen (nu even als van metaal weergegeven, maar kan ook kunststof worden) hebben een scharnierpunt in de zwarte kunststof ring. De pennen hebben een inkeping met daarin een “elastiek” die de pennen (zeer licht) naar elkaar toe drukt. De pennen wijken zeer makkelijk onder een geringe druk waardoor de volle diameter van de buis beschikbaar is voor de kreeftjes. Na passage sluiten de pennen en wordt de teruggang nagenoeg afgesneden. Het aantal benodigde pennen valt nog te bezien.



Panfluitval

Volgens het rapport is de opbrengst van een panfluitval gering, al worden er op stromend water aanzienlijk betere resultaten mee geboekt. Dit komt waarschijnlijk doordat er meer behoefte is aan beschutting. Het interessante van de panfluitval is dat deze echt de kleine kreeften vangt omdat de buisjes te klein zijn voor de grotere exemplaren. Stel dat je de gestandaardiseerde korf aan een uiteinde voorziet van een inloop voor de grotere kreeften en aan de andere zijde een panfluitgedeelte. Dan vang je met dezelfde handelingen zowel gegarandeerd de grotere als de kleinere exemplaren.





Praktische haalbaarheid

Citaat uit het rapport: In totaal zijn er 13.149 kreeften verwijderd uit de Distelvinkplas waarvan een groot gedeelte (7800 stuks) gedurende de intensieve uitdunningen. Om dit aantal te bereiken zijn er verspreid over vier momenten van intensieve uitdunning 31 lichtingen uitgevoerd met 115 tot 130 vangtuigen. Het reduceren van een kreeftenpopulatie vraagt dus om zeer intensieve visserij.

Ik stel mij een waterloop voor met een lengte van 1 km Doel: intensieve uitdunning van rivierkreeft met een groot aandeel kleine kreeften. De waterloop moet lopend benaderd worden vanuit een geparkeerd voertuig. Ik ga uit van 2 personen. 1 persoon plaatst de korven 1 persoon haalt de korf uit de backpack van de ander zodat die niet op en af hoeft

Beide personen hebben een backpack op de rug met 10 korven. De deksels zijn dan nog niet op de korven i.v.m. de aanwezige lijnen en drijflichamen. Deze hangen zijdelings aan het backpack. Verder benodigd 1 hengel van 3 a 4 meter lengte met haak aan uiteinde. Aan de deksels van de korven zit een lijn met klein drijflichaam met oog bovenop en met een draaischijf Onderin. De lijn door het drijflichaam heeft aan het einde een gewicht om de lijn onder controle te houden onafhankelijk van de exacte waterdiepte. Zie afbeelding.

Om intensief te bevissen dienen de korven om de 15 tot 20 meter?, geplaatst te worden. Ik ga even uit van 60 korven x 17 meter = ongeveer 1 km. De korvenplaatsers moeten dus 2 keer terug naar het vervoermiddel lopen om in totaal 60 korven uit te zetten. Daarbij lopen ze ruwweg max 5 Km. (afhankelijk van hoe ver het voertuig van het water af staat...) De looptijd is dan zeg 2 uur. Als er ook 2 uur nodig is voor de plaatsings-handelingen dan zou de klus in een dagdeel gedaan kunnen worden in normale omstandigheden.

Het interessante is dat de korvenvisserij snel kan gaan. De kreeften zijn gretig op het aas en het kan zo zijn dat na de middag de eerst geplaatste korven al weer gelicht kunnen worden. Op deze manier zou er een complete visdag ontstaan waarbij de vervoersbewegingen beperkt kunnen blijven. Het lichten van de korven gebeurt in de omgekeerde volgorde de speciale backpack is waterdicht aan de rugzijde waardoor het afdruiptwater en andere drab niet in de kleding van de visser terecht komt. Om het logistiek eenvoudig te houden zouden de met kreeften gevulde korven en de backpack een geheel moeten blijven om verder vervoer ook eenvoudig te houden. Dus het vangst gerei beperkt zich niet tot een goede stapelbare korf alleen, maar een set van korf en backpack/houder en een "hengel".



Om de personele kosten te drukken zou het uitzetten van de korven kunnen gebeuren met vrijwilligers.

Bijvangst

De korven vangen uit zichzelf al niet veel bij, maar de vangst van paling is nooit uit te sluiten. Het vissen op bovenbeschreven manier houdt in dat na het lichten van de korf de deksel eraf moet en dat dat meteen een moment is om op paling of andere bijvangst te controleren. In de backpack sluit de hogere korf de onderliggende af, en de bovenste krijgen wel een deksel.

Tot slot

Dit is mijn bijdrage aan uw oproep. Mochten deze ideeën aanspreken en voor verdere uitwerking in aanmerking komen dan zou ik graag ook als commerciële partij (b.v. Realisatie prototypen) in dit proces betrokken worden.

Kreeftbbq

korf op de bodem met 5 openingen en fijnmazig net met uitzondering van de bovenzijde waar horizontale spiraal zit (net als bbq rooster) waar de bijvangst door kan ontsnappen.

Een ronde korf met een diameter van 60 cm

Omringd met fijnmazig net (grootte mazen 1,5 cm doorsnede) en 5 valopeningen ter grootte van elk 10 cm. Verzwaard met 4 gewichten zodat korf horizontaal op de bodem komt te liggen waarbij met een koord een drijver zichtbaar is waar de korf is neergelaten.

Bovenzijde van de korf dient niet met fijnmazig net maar met recht patroon horizontale leggers in roostervorm te zijn bedekt met doorgang van 2cm elk (zoals bijv. bij een barbecuerooster). Hierdoor kunnen dan de kleine vissen en ander onbedoelde bijvangst uit de korf ontsnappen terwijl de rivierkreeft erin blijft omdat die niet met zijn scharen hier tussendoor kan komen.

Simpel en doeltreffend!





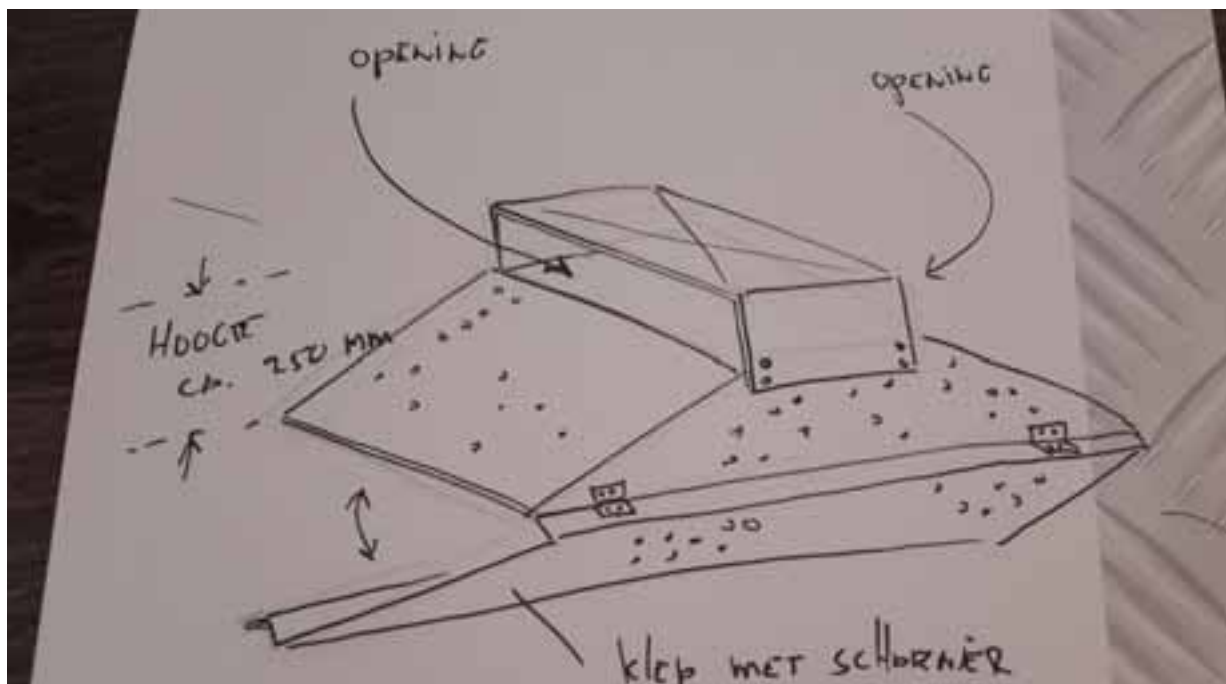
Kreeftenhelling

Met veel enthousiasme heeft ons team in de vrije uurtjes nagedacht over het ideale vangtuig voor rivierkreeften. Regelmatig zijn ideeën afgeschoten, daar deze niet voldeden aan de gestelde voorwaarden. Ons uiteindelijke idee, de kreeftenhelling, is het beste product van deze smeltkroes van inspiratie.

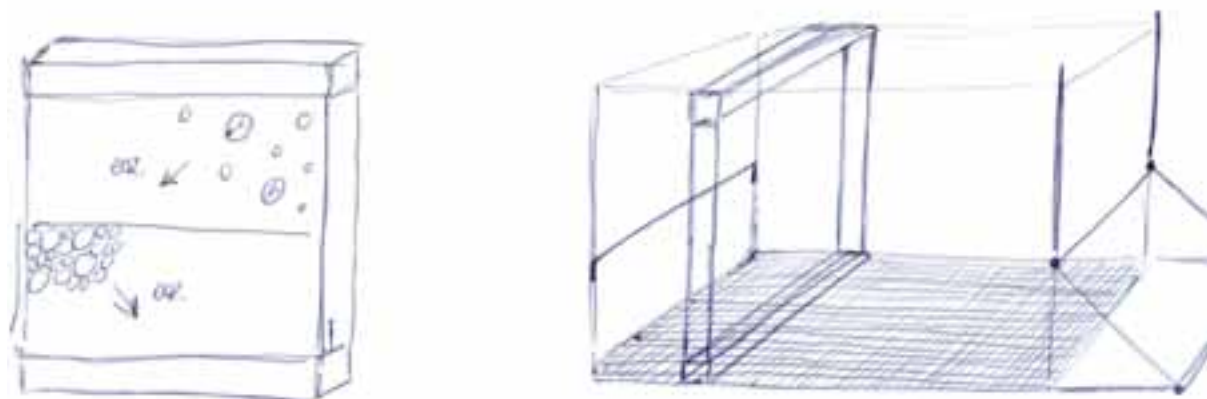
De kreeftenhelling heeft in de kern een buis met aas, welke de belangstelling van de rivierkreeften trekt. Over de twee aanwezige hellingen komen zij boven, waarna zich beneden hen de aas wacht. Eenmaal bij het aas, kunnen zij niet meer uit het vangtuig.

Deze kreeftenhelling is een rechthoek, met weerszijden twee hellingen. Het hele vangtuig wordt gemaakt uit RVS plaatwerk met perforatie. Deze perforatie zorgt voor de doorlaat van water en overige organismen. Bovendien is de kreeftenhelling door de perforatie lichter in gewicht. Als laatste biedt de perforatie de kreeft houvast bij het oplopen van de helling.

Er is gekozen voor een uitvoeringen met rechte zijden om het vangtuig op de bodem goed tegen de oevers te plaatsen. De bodem scharniert, waardoor de kreeften op het droge eenvoudig uit het vangtuig gehaald kunnen worden. Middels een aanmeerpen blijft de kreeftenhelling op zijn plek.



Kreeftenkast en kreeftenaanzuigunit



Introductie: Invasieve rivierkreeften zijn een groot probleem in Nederland.

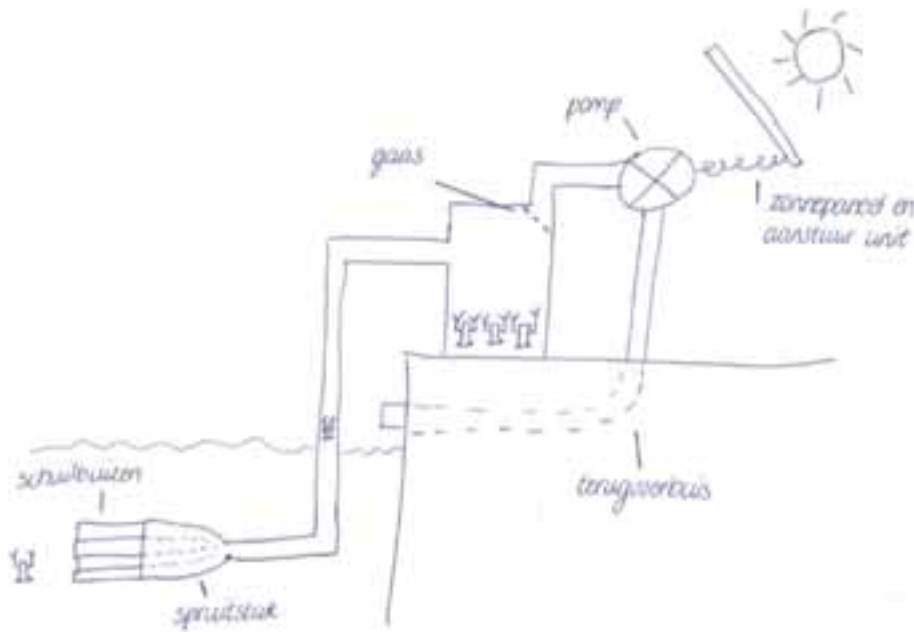
Er zijn al verschillende technieken ontwikkeld om vooral volwassen kreeften weg te vangen. Echter hebben rivierkreeften een enorm vermogen om voort te planten en geeft dit een serieus probleem, ook in de effort van het wegvangen. Wanneer jongere exemplaren niet weggevangen worden, blijft de kreeftenpopulatie op die manier weinig aangetast. Zowel jonge als oude kreeften hebben een groot belang bij schuilplaatsen; zowel om te schuilen voor predatoren maar ook voor soortgenoten onderling. Daarom is wegvangen van jongere exemplaren (klein tot middelgroot) van groot belang en de reden dat onze voorstellen zich grotendeels hierop richten.

Aanvulling: naast onderstaande voorstellen willen we ook graag het volgende opmerken; de onderlinge strijd om schuilplaatsen wordt intenser bij aanwezigheid van verschillende predatoren. Het combineren van een wegvang techniek, samen met het uitzetten van predatoren kan volgens ons beide strategieën versterken en zo een meer optimaal resultaat geven.

Idee Bram: Kreeftenaanzuigunit

Vallen uitzetten en legen is arbeidsintensief werk waarbij meestal regelmatig grote afstanden moeten worden afgelegd door een veldwerker of onderzoeker. Om effectief kreeften weg te vangen, zou bij een hoge dichtheid van kreeften binnen een gebied meerdere keren per dag een valsysteem geleegd moeten worden. Met een meer automatisch systeem die kreeften uit een val pompt, kan een stand alone apparaat ontwikkeld worden wat slechts geleegd hoeft te worden wanneer deze vol is of wanneer het planmatig voordelig uitkomt.

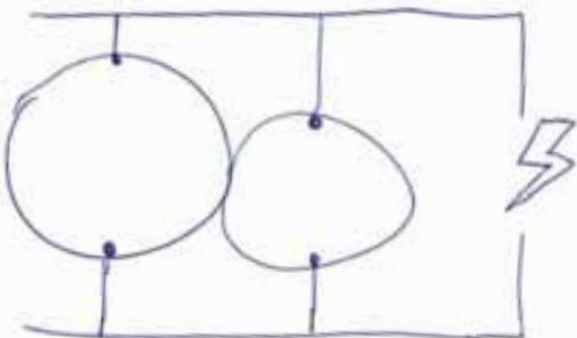
- De val bestaat uit een reeks schuilbuizen van verschillend formaat. (ca 0,5-4cm) Deze oplossing werkt naar eigen inschatting waarschijnlijk beter met kleine tot middelkleine kreeften. (0.5-2cm)
- De schuilbuizen worden in een rij naast elkaar geplaatst zoals bij de panfluitval. Van boven naar beneden kan een schuif van gaas geplaatst worden die alle openingen in 1 keer afsluit. De afsluiting voorkomt dat kreeften aan de voorkant de val kunnen verlaten maar het moet wel een grote hoeveelheid water door kunnen laten.
- Aan de achterkant van de schuilbuizen bevinden zich slangen en/of een spuitstuk wat kreeften kan



Figuur 1. Overzichtstekening. Als kreeften zich verschuilen kunnen ze (eventueel na verdoving door elektropuls) worden opgezogen door een pomp. Kreeften komen terecht in een opvangbak die tijdig geleegd dient te worden.

oppompen. Uiteindelijk naar een grote opvangbak (aan de kant die geleegd kan worden door een veldwerker).

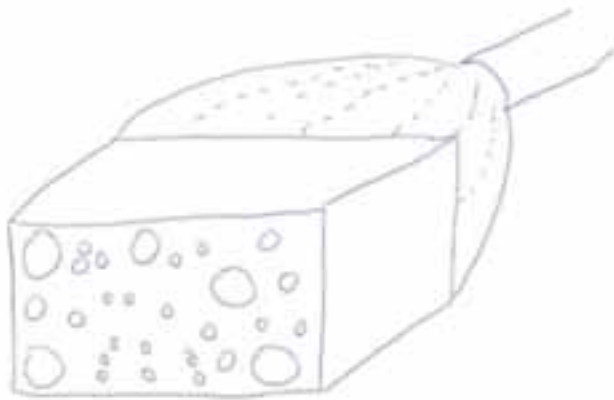
- Kreeften bezitten grote zwemkracht en kunnen zich misschien vastzetten in de schuilbuizen of slangen. Kreeften kunnen gericht verdoofd of humaan gedood worden door een electropuls. Elke schuilbuis kan worden voorzien van een elektrode bovenin en een elektrode onder in de buis, dit zorgt voor een zeer directe lokale toepassing van de puls. Deze manier van verdoven (of doden) is een beproefde diervriendelijke methode (ook gebruikt bij elektrovisserij) en door de puls direct in de schuilplaatsen uit te voeren kan deze zeer lokaal en gericht toegepast worden. Zo zal schade door elektropulsen minimaal zijn op omliggende organismen. Zeker als in materiaalkeuze gelet wordt op isoleren van de stroom buiten de vangconstructie. Eventueel kunnen verdoofde juvenielen later worden opgekweekt in commerciële kreeften kweek voor humaan voedsel of voor vismeel.



Figuur 2: schematisch zijaanzicht van schuilbuizen met elektroden.



- Bij opzuigen met een pomp is een flinke kracht nodig om zoveel mogelijk schuilbuizen te kunnen bedienen. Daarvoor zou direct na de stroompuls een aanzuigpuls helpen om de keeftjes door het eerste dunne gedeelte te zuigen. Dit zou door een vacuümpomp of een soort balg bereikt kunnen worden. Als de rivierkreeften eenmaal in de dikkere vertakkingen zitten zouden verstoppingen minder snel moeten voorkomen. Aanzuigen kan vervolgens met een pomp.
- De hele installatie is bedoeld om met de schuilbuizenunit in het water te plaatsen. Een slang gaat naar een grotere opvangtank aan land welke aanzuigt via een pomp. Door combinatie van zonnepaneel of windmolen en accu kan de gehele unit (afsluitsysteem, elektropuls, en pomp(en)) zelfstandig blijven draaien na installatie. Dit zorgt ervoor dat veldwerkers alleen langs hoeven te komen als de vallen vol zitten of wanneer het planmatig uitkomt. Door een aansturingsunit wordt de juiste sequentie uitgevoerd. Ook kan de aanstuurunit bepalen hoe vaak en op welk moment deze zou moeten aan zuigen.
- Een optie die misschien praktischer/kosteneffectiever is, is een sterke hoofdaanzuigunit met een sterke uitgebreide pomp die verbonden is via slangen met meerdere schuilbuisunits.
- Belangrijk bij het leegzuigen van de schuilbuizen is een goed drukverloop zodat de kreeften goed uit hun schuilplaats gezogen worden. Door de schuilbuizen met slangen aan te sluiten en vervolgens te verdelen met Y stukken maakt een product arbeidsintensief om te maken en geeft niet de beste drukverdeling. Een spuitstuk wat gemaakt kan worden met een gietmal kan een uitkomst bieden omdat de vorm hiervoor vrijer en gladder kan zijn.



Figuur 3: Schuilbuizenunit met schuilbuizen van verschillend formaat. Daarachter zit een spuitstuk wat schuilbuizen verbindt met de aanzuigslang die kreeften in een puls wegzuigt.

Idee Esther “kreeftenkast”

Het ontwerp is een afgeleide van de bijenkast maar met de volgende aanpassingen:

Uiterlijk:

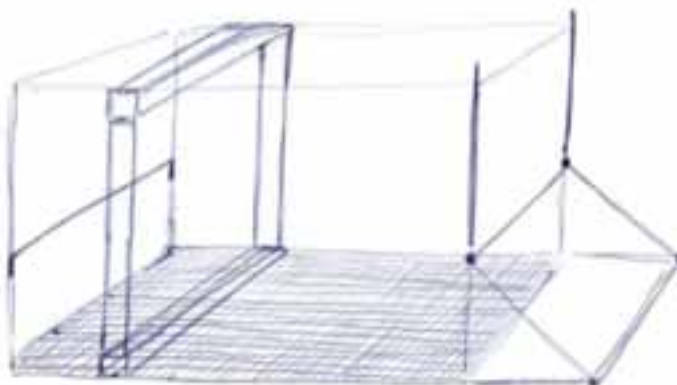
Een kast van middelgroot formaat (technische specificaties nader uit te werken) die qua grootte en gewicht voor 1 of 2 personen handzaam en werkbaar is. Bestaande uit een licht materiaal wat langdurig gebruikt kan worden in water en waar eventueel nog structuur en textuur op aangebracht kan worden om een meer natuurlijke omgeving na te bootsen.

De kast bestaat uit een vierkante of rechthoekige vorm met aan de bovenkant een afsluitbaar deksel en de bodem bestaat uit een gaasconstructie. Aan de zijkant(en) zit een opening die handmatig open en dicht kan. Hetzij een opening door middel van een valluik, hetzij een opening door een schuifluik. Aan beide varianten van de opening zitten voor- en nadelen en er zal meer specifiek gekeken moeten worden, welke variant de voorkeur geniet.

Binnen in de kast bevinden zich meerdere raten met schuilplekken voor de kreeften. De raten kunnen van verschillende materialen gemaakt worden, waarbij gekeken wordt naar voorkeur van de kreeften en het productieproces maar het is denkbaar dat er uiteindelijk een mal komt waarin de raten gegoten kunnen worden. Een raat: een aantal centimeter dik en met buisjes of gaten van verschillende maten erin waarbinnen de kreeften kunnen schuilen. Deze gaten kunnen of dicht op elkaar geplaatst worden of met wat meer ruimte ertussen wanneer kreeften er anders geen gebruik van maken. Een raat kan of maar aan 1 kant open en toegankelijk zijn, of de raten worden wat dikker gemaakt met openingen aan beide kanten. Verschillende variaties hierop zijn dus mogelijk.

De kasten kunnen naast elkaar gebruikt worden (inzet van hoeveelheid naar behoefte van het gebied) maar eventueel zelfs ook op elkaar.

Impressie van bestaande bijenkast en voorbeeldschets:



Werkwijze:

De kast wordt in het water op de bodem geplaatst. De zijanten van de kast worden opgezet. Vanaf dit moment kunnen kreeften binnenkomen. De kreeften zoeken binnen de raten een schuilplek en verblijven hier. Op een gepland moment komt een veldwerker/onderzoeker de kreeftenkast bekijken en legen. De zijanten worden dichtgemaakt. (Dit zou bijv. kunnen met een trekkabel of een systeem van touwen. Ook afhankelijk van het type opening met deur wat aan de zijkant komt.) De kast wordt uit het water gehaald. (Dit zou bijv. kunnen met een ring waar een haak doorheen kan of in combinatie met het dichtmaken van de zijanten waarbij de trekkabel of het systeem van touwen ook direct het mechanisme van er uit tillen is.) Op het moment dat de kast uit het water gehaald wordt, kan het water binnenin de kast via het gaas aan de onderkant de kast verlaten. Op deze manier kunnen de kreeften de kast niet verlaten, wordt de kast met



1 simpele beweging afgesloten en afgegoten en is deze vervolgens klaar om op de kant te zetten en te legen. De raten kunnen allen afzonderlijk uit de kast genomen worden en geleegd worden op een manier naar keuze. In het begin zou het wenselijk zijn om de raten in een ondiepe bak te legen en te onderzoeken op bijvangst met het oog op optimalisatie. Door op deze manier gebruik te maken van raten kan de val zelf wat groter zijn, maar het legen per raat is overzichtelijk en werkbaar. Op deze manier wordt het een 3D effect.

Uitdrukraat: om het legen van de raten gemakkelijk te maken, zou er een uitdrukraat gemaakt kunnen worden. Wanneer de raten allen gemaakt zijn met 1 mal en alleen een eenduidig ontwerp hebben, hoeft er ook maar 1 uitdrukraat ontwikkeld te worden die daarmee toepasbaar is op elke raat. (Dit idee werkt overigens alleen wanneer de schuilraten aan beide kanten open zijn.) Zoals nu voorgesteld: een plaat met borsteltjes (flessenrager) die overeenkomt met de schuil raat en die er precies in past. De borsteltjes drukken tegelijkertijd alle kreeften op een zachte manier uit de schuilgaten en maken tevens de gaten schoon door het meenemen van ander materiaal. (' stansen')

Aanvullingen:

- Deze raten zijn met name gericht op het vangen van een variatie van kleine tot middelgrote kreeften in grote aantallen.
- Om zoveel mogelijk kreeften te huisvesten kan ervoor gekozen worden tussen de raten een dicht scherm te plaatsen zodat kreeften zich veilig genoeg voelen om te schuilen.
- Door meerdere raten te gebruiken in 1 constructie, kan er een groot oppervlakte behaald worden in een handzaam formaat.
- De raten zijn te gemakkelijk in grote oplage te maken bijv. van (bio)plastic, gips of andere gietvorm. Of via uitboring van plaatmateriaal. Zoveel mogelijk variatie wordt aangebracht binnen 1 raat.

Loopvalmatten voor de rivierkreeften

Gezien de kreeften als een van de weinige dieren in de wateren zich 'lopend' kunnen voortbewegen lijkt het mij slim om te focussen op de poten en of de scharen van de kreeften om bijvangst te minimaliseren.

Ik zou zeggen dat er matten op de bodem en eventueel tegen de oevers worden geplaatst waarin vele kleine gaatjes met weerhaakjes worden gemaakt waar de poten van de kreeften in blijven haken. In de matten moeten verschillende maten van deze 'fuijjes' worden gemaakt om zowel de poten van volwassen als de kleine kreeften vast te haken. De matten zijn relatief goedkoop te produceren van kunststof.

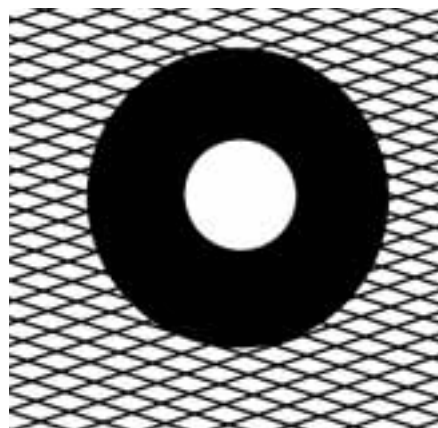
Ondanks dat kreeftachtige het vermogen hebben om poten te regenereren zal dit ze dermate verzwakken dat het de populaties indien toegepast op grote schaal zeker zal doen afnemen.

Het is misschien niet de meest vriendelijke methode voor de kreeften maar wel een manier om echt enkel de kreeften aan te pakken en zachte helers maken diepe wonden!



Kreeftenring

Bestaande vangtuigen zoals (schiet)fuiken en kreeftenkorven worden veel beroepsmatig toegepast om kreeften te vangen. Dat werkt heel goed, zeker als de kreeften veel migreren. Groot probleem is dat deze vangtuigen niet selectief zijn. Om deze vangtuigen toch specifiek te maken voor kreeften, heb ik de 'Kreeftenring' bedacht. De kreeftenring maakt het mogelijk beroepsvissers en bestrijders selectief op kreeften te vissen met fuiken en korven.

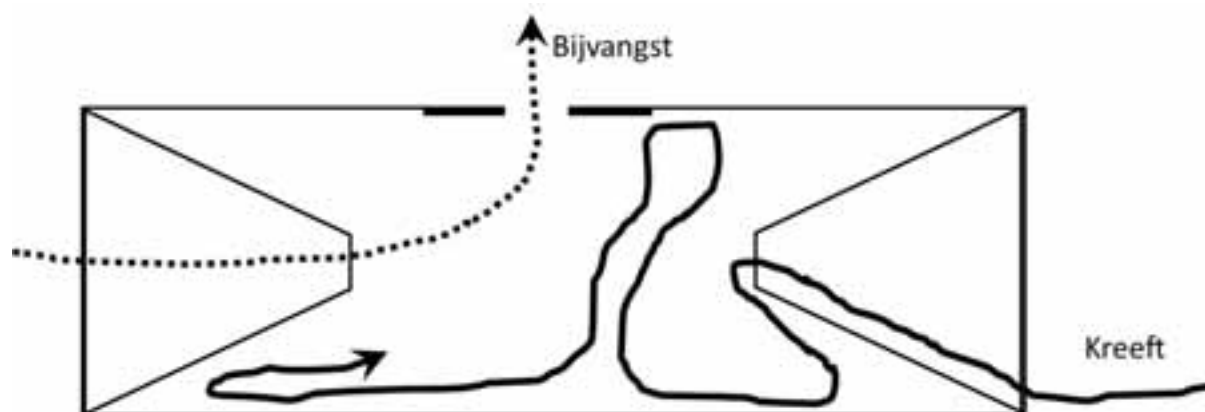


Door deze ring kan alle bijvangst, behalve kreeften en krabben, het vangtuig verlaten (zie bijlage). Het principe is heel simpel, het is een gladde kunststof ring (zie bijlage). De totale diameter die ik in gedachten heb is ongeveer 30cm, met een gat van 10cm. De ring wordt aan de bovenzijde van de fuik (-kamers) of korf aan de binnenzijde van het netwerk geplaatst. Het netwerk binnen het gat wordt verwijderd. Praktisch is bevestiging bijvoorbeeld mogelijk door twee ringen aan binnen en buitenkant van het netwerk te plaatsen en met popnagels vast te zetten. De ring is bij voorkeur niet te dik, waardoor deze meebuigt met de vorm van een korf of fuik.

Kreeften kunnen dankzij hun kleine schaatjes aan iedere poot goed klimmen, ook ondersteboven in een fuik of korf. Echter ondersteboven over een glad oppervlak lopen is onmogelijk. Kreeften kunnen krachtig met hun staart achteruit zwemmen, echter dit is ongericht. Hierdoor is de kans dat kreeften ontsnappen klein.

Behalve kreeften en krabben is vrijwel alle potentiële bijvangst vrij zwemmend. Denk daarbij aan vissen, amfibieën, watervogels, grote waterkevers en zoogdieren als otters en muskusratten. Mocht één van de andere soortgroepen ongewild in het vangtuig raken, dan kan deze hier eenvoudig via het centrale gat aan de bovenkant weer uit zwemmen (op zicht of door het volgen van de wanden). Belangrijk is dat de doorsnede van de toegang via de keel van de fuik of korf overeenkomt met de grootte van het gat van de ring, zodat ook grote bijvangst kan ontsnappen.

Wettelijk kan de kreeftenring op eenzelfde manier als een ontsnappingsring voor jonge aal geborgd worden. Indien het wettelijk op een goede manier geborgd wordt, wordt het vangtuig ook officieel ongeschikt om aal mee te vangen en kan het mogelijk met minder bezwaren worden toegepast (bijvoorbeeld in de gesloten tijd voor aal).





Vangkist rivierkreeft zonder bijvangst door gebruik ingang gebaseerd op de kracht van de rivierkreeft



We hebben een kist ontwikkeld met een deksel. Aan weerszijde van de kist hebben we gaten gemaakt, waar de rivierkreeften doorheen kunnen. In de kist kan door middel van draad het aas worden bevestigd. Doordat er achter de beide openingen een flap van rubber groter dan het gat is gemonteerd kan de rivierkreeft wel naar binnen, maar niet meer naar buiten. Vissen zijn niet krachtig genoeg om hierdoor naar binnen te gaan. Zo wordt voorkomen dat er dieren naar binnen gaan die we niet willen vangen. Ook de gaten van de kist zelf zijn klein genoeg om te voorkomen dat er ongewenste bijvangst is.

[filmpje]



Yabbies

In Australië, Victoria heeft de staat al een goedgekeurd net, een vierkant, opvouwbaar exemplaar:
<https://vfa.vic.gov.au/recreational-fishing/changes-ahead-for-yabby-fishing-gear>

Op de site zie je ook e-mail van de verantwoordelijke ambtenaar. Wellicht gewoon contact zoeken met een collega uit een ander land?

Zo gebruik je het:

<https://www.youtube.com/watch?v=7UFF6BEwTak&feature=youtu.be>

<https://youtu.be/7UFF6BEwTak>

Als lokaas (yabby bait)

kan je gebruiken: sunlight huishoudzeep, honden of kattenvoer uit blik. Dat doe je in een stuk panty en maak je vast aan je net. Je kan ook sla, kippenvoer, lever, road kill, rood vlees of een schapenkop gebruiken. Kwestie van uitzoeken wat je lokale beesten het lekkerst vinden!

Als kinderen gingen wij bij de plaatselijke slager in Australië een kop halen en aan een touw in de rivier laten hangen. En dan je je schepnet er achter leggen bij ophalen, want yabbies zwemmen achteruit.

Rivierkreeft-vanger-hond

Honden opleiden om rivierkreeften te zoeken en vangen. Het voordeel is dat een hond specifiek kan zoeken en hiermee alleen de rivierkreeften uit het water zal halen. De verwachting is dat de bijvangst nihil zal zijn. Ook hoeven er geen stellages of vangmiddelen in het water te staan, die mogelijk een gevaar vormen voor andere dieren of mensen. Ik heb niet eerder honden gezien die op 'exotische rivierkreeften vangen' zijn getraind. Op internet is wel een filmpje te zien, waarin in Florida een hond is getraind om kreeften voor eigen consumptie uit de zee te halen. Voor de methode zullen honden moeten worden opgeleid en zullen gebieden actief moeten worden afgegaan.



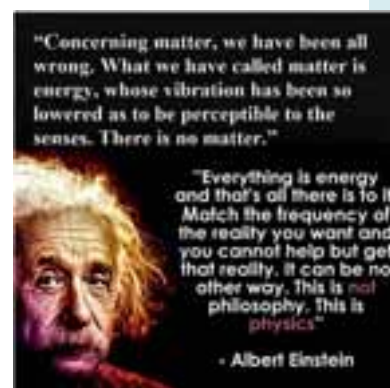
Versterken van het ecosysteem door energetische balancerings

We gaan ervan uit dat alles met elkaar verbonden is, dat alles één is. Vanuit deze invalshoek is het ook zinloos om een 'gevecht' met de rivierkreeften aan te gaan. Ons uitgangspunt is het creëren van een leefomgeving die in balans is, waar plaats is voor exoten (want die zullen nu eenmaal altijd komen), maar waar ze niet tot overlast zullen leiden. Wij zullen het ecologisch evenwicht in de watersystemen van Hoogheemraadschap Delfland versterken, zodat de beschikbare niche voor nieuwkomers kleiner wordt. Daarnaast verwelkomen we de nieuwkomers en zorgen dat ze zich aanpassen aan de watersystemen van Hoogheemraadschap Delfland.

Hoe willen we dat bereiken?

Alles is energie. En die energie kun je in grote mate beïnvloeden. De mens kan deze energie met zijn aandacht en intentie versterken en daarmee richting geven. Dit is niet nieuw, zie de quote van Einstein. Met dit principe gaan we aan de slag via de methode die we geleerd hebben bij ECOintention.

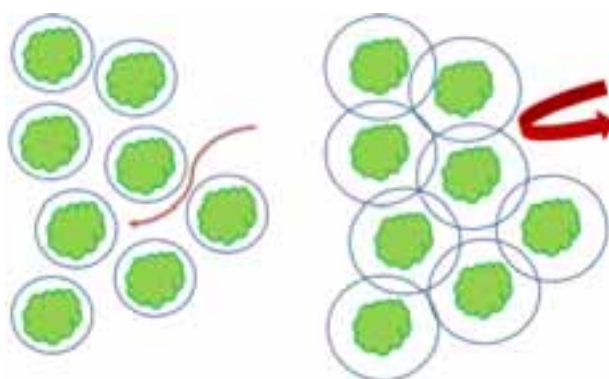
Dat alles energie is, kunnen we allemaal waarnemen. Alleen zijn we ons er lang niet altijd van bewust. Maar heb je je wel eens afgevraagd waarom je opgewekter terugkomt van een wandeling in het bos? Of waarom je in een restaurant graag aan dat ene tafeltje wilt zitten en liever niet aan die andere tafel? Dat heeft te maken met de energie, die jij (vaak onbewust) oppikt. Wat als je daar bewust mee aan de slag gaat?



Wat gaan we doen?

Alles is energie. En daarom heeft alles een uitstraling om zich heen. Je zou dat aura (of energieveld) kunnen noemen. Als je niet lekker in je vel zit, is de energetische uitstraling kleiner. Zit je wel goed in je vel, dan is de uitstraling groter en ben je weerbaarder tegen invloeden van buiten. Dit wordt weergegeven in onderstaand plaatje van een bos: het bos links is niet in balans, waardoor de uitstraling van elke individuele boom klein is. Invloeden van buiten kunnen daardoor makkelijker het bos binnendringen. Denk hierbij aan exoten, schimmels, parasieten of virussen. Deze kunnen zo makkelijk voor een plaag zorgen. Als we de energie weer in balans brengen, dan wordt de uitstraling van elke individuele boom groter én gaan de uitstralingen elkaar overlappen. Hierdoor werken de bomen meer samen, wordt het ecosysteem sterker en hebben invloeden van buiten minder kans.

Voor de exotische rivierkreeften geldt iets vergelijkbaars: zij krijgen een kans doordat het ecosysteem uit balans is.



Out of the box

Werken met energie is onzichtbaar. En daardoor lastig uit te leggen. Wat doe je precies? Hoe werkt het? En hoe koppel je de resultaten aan het werken met energie? Omdat het niet zichtbaar is, is het voor velen moeilijk te volgen.

In 2020 is onderstaande vlooienvijver door ons energetisch behandeld. Deze vijver – die direct achter een rwzi ligt – zat vol kroosvaren. De vijver veranderde van kroosvaren dominantie in mei 2020 via kroosdominantie in juli 2020 naar een heldere vijver eind september 2020.



Durft u de sprong te wagen en te vertrouwen op de onzichtbare werking van energie? Bent u klaar om uw eigen gedachtenkracht te ontdekken? Dan is dit een methode die kan bijdragen aan uw probleem. Daarbij is deze methode diervriendelijk, leidt niet tot andere milieuschade, is breed toepasbaar en voor alle watertypen geschikt.

Ons idee / aanbod:

Onderdelen in het aanbod:

- Het samen met Hoogheemraadschap Delfland opstellen van concrete en meetbare doelen voor hun hele beheergebied;
- Het maken van de startscan (tijdens deze scan wordt bekeken of het probleem met ECOintention kan worden opgelost in de balanceringsperiode);
- Het balanceren van de doelen en het gebied voor een periode van 1 jaar;
- Eens in de 6 weken meten ter plekke en een gesprek met de beheerder van het project over de energetische ontwikkeling en de ontwikkelingen in de doelen;



We hebben hiervoor een beheerder/ projectleider nodig:

- die open staat voor deze aanpak;
- eens in de 6 weken een uurtje met ons wil sparren;
- tzt 5 minuten per werkdag wil besteden aan het uitspreken van affirmaties / bewust stil staat bij de gewenste streefbeelden / doelen;

Kosten hiervoor zijn normaal gesproken € 15.000 euro (excl btw). Wij bieden u dit traject eenmalig aan voor € 10.000 (excl btw, inclusief reiskosten en de startscan);

Doorlooptijd: 1 jaar.

Ben je nieuwsgierig? Kijk eens naar alle projecten die jullie al zijn voorgegaan:

https://www.ecointention.com/bedrijven_natuurgebieden/projectenoverzicht/natuur_en_landgoederenbeheer.htm

Of luister eens naar het verhaal van Boswachter Ecologie Ton Klomphaar van Staatsbosbeheer:

<https://www.youtube.com/watch?v=VOmoO1Yq9Pw&feature=youtu.be>

Jammie jammie

Ik denk dat bij het terugdringen van het aantal rivierkreeften zou helpen mensen erop te wijzen dat ze erg lekker zijn. Het schijnt dat je er bijvoorbeeld heerlijke soep van kunt maken. Bijkomstig voordeel is dat er dan misschien weer minder andere dieren gefokt of geteeld hoeven te worden.

Afvangen van de grootste en sterkste mannelijke kreeften, steriliseren en uitzetten

Deze oplossing is met succes in het Verenigd Koninkrijk toegepast.

Kreeften leven volgens een zeer strikte hiërarchie. De grootste en sterkste kreeften hebben, door middel van de manier waarop serotine bij kreeften wordt aangemaakt, een monopolie op paring met de vrouwtjes. Wanneer deze grootste en sterkste kreeften worden afgevangen en gesteriliseerd, waarna ze worden teruggezet, zullen zij nog steeds vooraan in de rij staan bij het paren, maar zullen de vrouwtjes niet zwanger worden. Deze oplossing vereist geen ingewikkelde ingrepen in de natuurlijke omgeving van de kreeften, heeft geen invloed op de rest van het ecosysteem, en vereist enkel de werkzaamheden van vrijwilligers om de kreeften te vangen. Dit werk wordt makkelijker gemaakt door het feit dat enkel de grootste (en dus de relatief makkelijk te vangen) kreeften gevangen hoeven te worden. Het sterilisatieproces is een vrij simpele ingreep en vereist geen enkele medische ervaring, behalve een aanvankelijke korte training. Deze oplossing is goedkoop en duurzaam. Het enige nadeel is dat het resultaat van deze oplossing enigszins vertraagd is, omdat, hoewel de soort niet meer (of veel minder) voortplant, de bestaande populatie een natuurlijke dood moet sterven.



Amerikaanse Rivierkreeft verslaan met natuurlijke vijanden

Inheemse soorten beginnen na een aantal jaar de Amerikaanse Rivierkreeft te zien als voedsel. Hierdoor krijgt de Amerikaanse Rivierkreeft steeds meer natuurlijke vijanden. Enkele natuurlijke vijanden zijn de Grote Zilverreiger en roofvissen waaronder de Baars. Door het gebied geschikt te maken voor deze soorten zullen er meer van deze soorten komen die op de Amerikaanse Rivierkreeft jagen.

De Grote Zilverreiger komt al in Zuid-Holland voor en dit zullen er steeds meer worden. De Baars zit nu vooral in de grote wateren van Zuid-Holland. Door stuwen en gemalen vispasseerbaar te maken met behulp van een vislift, de waterkwaliteit te verbeteren, vooral op gebied van zicht door de hoeveelheid nutriënten in het oppervlaktewater te reduceren met behulp van een helofytenfilter en waterplanten aan te brengen om het slib op de bodem vast te leggen, en Baarzen uit te zetten. Zullen de er steeds meer baarzen en andere roofvissen in de watergangen komen.

Deze oplossing heeft als voordeel dat het diervriendelijk is en dat er geen bijvangst is. Het nadeel is dat dit wel een dure oplossing is.

Otters uitzetten

Veel otters uitzetten!!

Otters zijn inmiddels natuurlijke vijanden van de rivierkreeft, met een grote trek.

Zie ook de documentaire over Otters die 2 januari werd uitgezonden tussen 19.05-19.45 op NPO2

Die docu werd hier ook aangekondigd.

<https://www.rtvoost.nl/nieuws/1492131/Vier-jaar-filmen-levert-unieke-film-op-over-het-leven-van-otters>

Fight fire with fire

Gebruik het feit dat het kanibalen zijn. Wellicht zijn dieren zo te trainen/ af te richten dat zij alleen nog maar elkaar als voedsel zien. Dit kan in kweekbakken worden aangeleerd aan jonge dieren. Beginnend met vlees later stadium verwonde dieren...tot ze uiteindelijk elkaar als voedsel zien.

Bijkomend voordeel van eigen soort is dat zij de hollen weten op te sporen en binnen te dringen.

Als ze ook hun paringspartners opeten kunnen de kanibalen zich ook niet voortplanten waardoor er later mijn inziens geen probleem ontstaat met deze killerversie

Samen met Otters, in dit 'Jaar van de Otter' 2021



foto: Dave Page



foto: Mike Murphy

In de film van Hilco Jansma over de terugkeer van de otter in Nederland op 2 januari 2021 was volgens mij mooi te zien dat otters Amerikaanse / Rode rivierkreeften vangen en eten. Wellicht kunnen en willen jullie de otter helpen !? Ik denk dus aan het verder en actiever stimuleren van de verdere verspreiding van de otter in Nederland. Dit zou heel mooi samen vallen met dit 'Jaar van de Otter' 2021 !

Partners hierbij kunnen onder anderen ARK en CaLutra / de Zoogdiervereniging zijn.

Andere natuurlijke liefhebbers / vijanden van de kreeften kunnen natuurlijk ook worden geholpen. Zie de eerste link hieronder.

Enkele relevante links:

<https://www.bnnvara.nl/vroegevogels/artikelen/fotoserie-rivierkreeft-als-smakelijk-hapje>

<https://www.facebook.com/hilco.jansma/> / <https://www.facebook.com/hilcojansmafilm>

<https://www.facebook.com/CaLutra/>

<https://www.ark.eu/natuurontwikkeling/natuurlijke-processen/predatie/otter>

<https://www.zoogdiervereniging.nl/nieuws/2020/2021-wordt-het-jaar-van-de-otter>

SPEK voor de LEKKERBEK

Het idee om vangkooien te gebruiken zal niet origineel zijn.

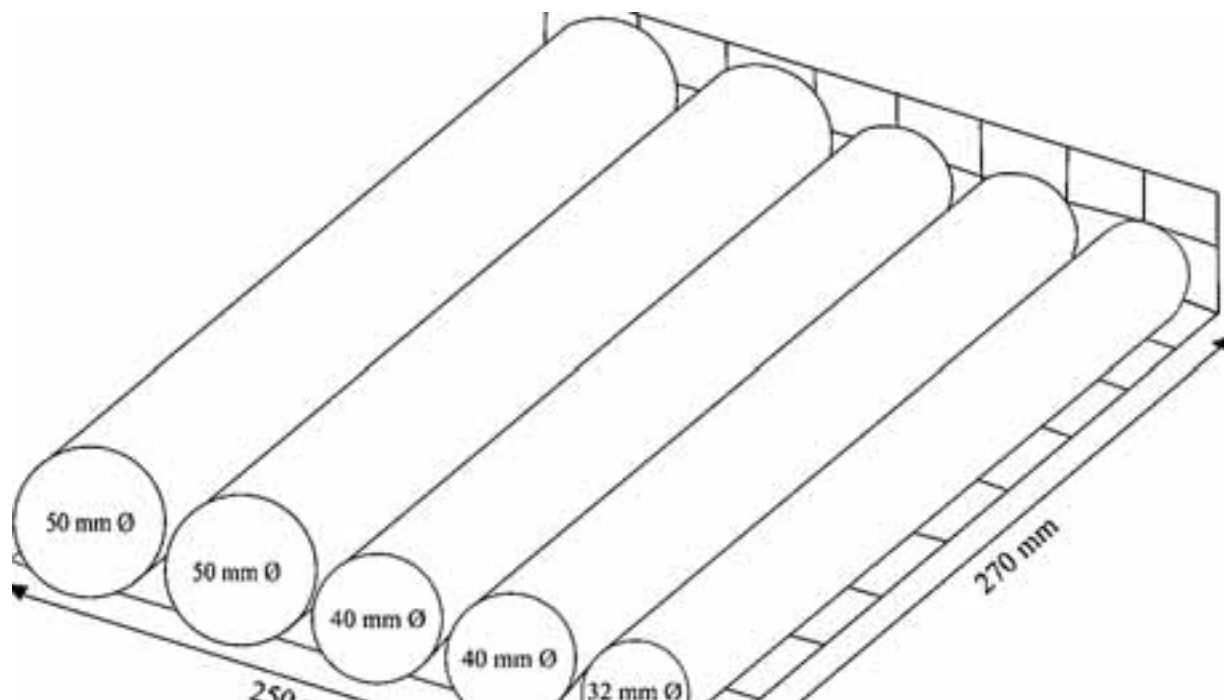
Maar de kreeftjes zijn gek op spek!

Dat gaan we als lokvoer gebruiken en zal zeker succes opleveren.

De gevangen exemplaren ga ik met alle plezier klaarmaken voor de vangers.

Dat zal tegen die tijd weer mogelijk zijn in onze kookstudio.

Effectieve afvangst van de Amerikaanse rivierkreeft doormiddel van een herziene Artificial Refuge Trap in het licht van nieuwe data



De beste val om verschillende maten rivierkreeften te vangen is zonder twijfel de Artificial Refuge Trap (ART).

Deze val heeft echter een groot struikelblok, aantallen. de hoeveelheid kreeften die gevangen kan worden is gebonden aan de hoeveelheid cilinders op de val, een kreeft per cilinder.

Zo dachten ook de Britse onderzoekers die de ART in wetenschappelijk onderzoek afzetten tegen de normale - in Europa meest gebruikte- fuik met aas als vangmethode. Na 2 jaar op kreeften te hebben gevestigd bleek echter 87% van de gevangen kreeften door ART's te zijn gevangen. Ook bleek dat meerdere kreeften wel degelijk in een cilinder gevangen konden worden, zolang het maar kleinere of vrouwelijke kreeften waren, precies de beoogde populatiegroep voor het afvangen.

In het bijgevoegde document stel ik -Ondersteunt door dit onderzoek- na verdere toelichting over de ART enige aanpassingen en toevoegingen aan het design voor, en beredeneer ik dat de panfluitval de ideale kandidaat is om jongere en vrouwelijke kreeften weg te vissen, bovenop de oudere mannetjes.

Effectieve afvangst rode Amerikaanse rivierkreeft door middel van Artificial Refuge Traps

Inleiding:

In de bestrijding van de Amerikaanse rivierkreeft lijken de oplossingen vaak niet te helpen of zelfs de verspreiding van de exoot te bevorderen. Het afvangen van de kreeften in normale fuiken is hier een voorbeeld van. Het overgrote deel van de afgevangen exemplaren zijn grotere mannetjes, wat het gemakkelijker maakt voor jongere kreeften om zich voort te planten en te verspreiden. Een in Groot Brittannië ontwikkelde val omzeilt veel van de problemen geassocieerd met normale fuik vallen, is simpel in constructie en makkelijk aan te passen aan nieuwe omgevingen. Deze Artificial Refuge traps (ART) zijn in Groot Brittannië met veel succes ingezet en onderzocht, en zullen met enige aanpassing zeer geschikt zijn voor het afvangen van rivierkreeften in Nederlandse wateren.

Werking:

De ART is in beginsel een erg simpel concept, een stel buizen op een geperforeerd stuk metaal. Deze buizen doen stuk voor stuk dienst als mini habitat voor alle vormen en maten rivierkreeft. De buizen worden bevestigd met een moer en bout door het geperforeerde metaal heen en rusten met een kant tegen een omgebogen stuk van het raster. Aan de voorzijde van de ART's wordt aan beide hoeken een lengte touw bevestigd die in het midden samen komen bij het hoofdtouw, dat gebruikt wordt om de val op te halen. Het gebruik van de val is even simpel als de constructie. De ART wordt geplaatst door deze te verzwaren en in het water te brengen. De val zinkt in principe uit zichzelf maar moet verzwaard worden i.v.m. eventuele stroming. De val is goed geplaatst wanneer deze horizontaal op de boven of onderkant eindigt. Het enige wat dan rest is het bevestigen van het hijstouw

Na de plaatsing van de val kan deze het best rond een week in het water blijven, korter of langer kan ook, zolang de vallen langer dan 24 uur op een plek liggen zijn ze bewezen effectiever dan fuik vallen (bron: Nicky Green , Matt Bentley, Paul Stebbing, Demetra Andreou and Robert Britton, "Trapping invasive crayfish: comparisons of efficacy and selectivity of baited traps versus novel artificial refuge traps," Knowl. Manag. Aquat. Ecosyst., (2018): 6).

Na de gekozen periode in het water is het zaak om de val op een gemiddelde en constante snelheid uit het water te tillen. Door de plaatsing van de touwen zal de val zich naar boven keren en vasthouden wat zich in de buizen bevind. Wanneer de val boven water is kan deze geleegd worden, waarbij de vangst gesorteerd kan worden in gewenste en ongewenste vangst, die direct zonder schade kan worden terug gezet. Na het legen van de val kan deze direct terug worden uitgezet in hetzelfde water.



Figuur 1: Brits gebouwde ART

Effectiviteit:

In Groot Brittannië, waar deze vallen zijn bedacht en gepionierd, is universitair onderzoek gedaan naar de effectiviteit en selectiviteit van de ART's in vergelijking met normale aas- fuiken. Over een periode van 2 jaar is in 1250 meter van de Barle rivier in zuidwest Engeland gevist op rivierkreeft. In dit stuk rivier waar geen uitzonderlijk hoge populatie rivierkreeften leeft zijn er in 2 zomerse vang seizoenen een kleine 6000 exemplaren gevangen. Van deze 6000 rivierkreeften werd 87% gevangen in de ART's. In deze groep van 5131 rivierkreeften was er een aanzienlijk grotere diversiteit dan bij de fuiken. In de beneden gevoede tabel staan de twee vangtechnieken tegen elkaar afgeschilderd, ook is de grotere diversiteit in gevangen kreeften duidelijk te zien.

Table 1. Summary of the total catch data by sex and life-stage. M: male; F: female; J: juveniles (<13 mm); S: small (<20 mm); M: medium (21–39 mm); L: large (≥40 mm); BF: berried female.

Trap	n	M	F	J	S	M	L	BF
ART	5131	2344	2376	61	206	3887	1038	105
BT	766	457	305	1	1	183	579	5

**Aanpassingen:**

Een aantal aanpassingen en verbeteringen aan het concept van de ART's is nodig voor inzet in Nederlandse wateren. Gelukkig is het design van nature goed aanpasbaar naar omstandigheden. Een belangrijke verbetering is het toevoegen van aanpasbare ballast voor de ART's. Een intuïtieve en simpele manier om dit te doen is door het gebruik van gevulde pijpen. deze zijn niet moeilijk te produceren, door het nemen van een stuk PVC pijp, 2 gaten te boren in de zijkant, daar 2 bouten doorheen te steken en uiteindelijk de pijp te vullen met beton. Dit maakt een verzwaarde pijp die makkelijk op en af de ART te schroeven is. deze pijpen zouden het best aan de zijkanten van de ART net hoger dan de pijpen moeten zitten, hiervoor zou een extra lengte raster omgebogen moeten worden aan beide zijden. Het resultaat is echter wel dat de ballast in een oogwenk verandert kan worden door het erop schroeven van een lichtere dan wel zwaardere ballastbuis.

Een andere simpele aanpassing die de inzet en effectiviteit in grote wateren kan vergemakkelijken is het aan elkaar bevestigen van twee ART's met twee scharnieren. Dit zou geen invloed hebben op hoe de ART's omhoog worden gevist, maar tegelijk wel dubbel de hoeveelheid micro Habitats aanbieden, en zo wellicht de effectiviteit verbeteren.

Een laatste aanpassing met het oog op de vangst van kleinere exemplaren van rivierkreeften is het veranderen van de buis configuratie op de ART. Het gebruik van kleinere en grotere buizen op dezelfde ART benut allereerst beter de beschikbare ruimte en zou ook aantrekkelijk moeten zijn voor kleinere rivierkreeften. Deze eenvoudige aanvulling zou heel goed kunnen leiden tot een grotere hoeveelheid gevangen kleine exemplaren zonder dat het ten koste gaat van de vangcapaciteit voor grotere exemplaren. Dit idee is ook simpel te testen voor ontzettend weinig kosten.

Inzet:

ART's zijn ontzettend breed inzetbaar, omdat ze erg low maintenance zijn. Als de vallen eenmaal zijn uitgezet is het een kwestie van leeghalen en onderhouden. Dit geeft ruimte voor een relatief brede dekking met weinig mankracht en kosten.

Wat betreft de specifieke inzet van ART's in water is er nog veel om te proberen en te testen, echter zijn er aan de hand van het Britse onderzoek al wel enige uitspraken en voorspellingen te doen. De behaalde resultaten in het Britse onderzoek waren met de vallen 10 meter van elkaar af, met de achterkant van de ART's naar de kant gericht. Dit zou in kleinere Nederlandse sloten of watertjes even goed werken. In grotere grachten of kanalen kan dit echter niet genoeg zijn, een oplossing hiervoor zou het inzetten van de ART's in een rits patroon kunnen zijn. Op deze manier wordt er zoveel mogelijk water gedekt met zo min mogelijk ART's.

Wat betreft meren en plassen is de uitvoering moeilijker. Het is dan mogelijk om in een rasterpatroon op bepaalde punten ART's uit te zetten, of om op willekeurige punten ver genoeg van elkaar af de vallen uit te zetten.

In feite is er nog geen harde data over hoe je deze vallen het beste kan inzetten in Nederlandse wateren. Dit betekent dat er veel getest en geëxperimenteerd zal moeten worden om de meest effectieve vangstrategie te achterhalen. De ART leent zich hier echter goed voor vanwege de lage productie kosten en hoge aanpasbaarheid.

**Voordelen en nadelen:**

De ART biedt vanwege zijn ontwerp en niet vasthoudende vangmethode veel voordelen vergeleken met de fuiken en korven die nu in gebruik zijn voor het afvangen van rivierkreeften. De val is goedkoop, makkelijk inzetbaar, simpel aan te passen en leidt tot een diverse vangst zonder bijvangst.

Het grootste nadeel van de ART is dat er per val maar een beperkt aantal kreeften gevangen kan worden afhankelijk van de hoeveelheid buizen. Echter geeft het Britse onderzoek gegronde reden tot twijfel over of dit er voor zorgt dat er daadwerkelijk minder kreeften gevangen worden. Het tegenovergestelde lijkt juist waar, ondanks de beperkte vangcapaciteit van de ART's vangen ze meer kreeft dan normale fuiken met aas. Ook werd er vaak vastgesteld dat er wel meerdere kreeften per buis gevangen konden worden, dit was te verklaren doordat het vaak kleinere minder agressieve vrouwtjes betrof, de beoogde vangst. Dit elimineert het grootste nadeel van een val die verder perfect voldoet aan alle eisen van het hoogheemraadschap.

Bibliografie:

Green, Nicky, Matt Bentley, Paul Stebbing, Demetra Andreou and Robert Britton. "Trapping invasive crayfish: comparisons of efficacy and selectivity of baited traps versus novel artificial refuge traps." *Knowl. Manag. Aquat. Ecosyst.* (2018): 419.

Zelf aan de slag als kreeftenvanger mag!

Samen met inwoners van het betreffende gebied de kreeftenoverlast bestrijden. Dat is mijn idee. Door inwoners die gevestigd zijn in het gebied waar de overlast is, zelf fuiken te laten zetten in de sloten rondom hun perceel en de bijbehorende oevers. Inwoners worden op de manier beter bekend met de overlast van de kreeften en kunnen een bijdrage leveren om hier samen met het Hoogheemraadschap wat aan te doen. Een vorm van participatie bij de oplossing van dit probleem.

Vangmethode

De kreeften vangen we weg door middel van fuiken speciaal gemaakt voor rivierkreeften. Het zijn intelligente dieren die ook zo weer uit reguliere fuiken gekropen zijn. De fuiken zijn zelfgemaakt van een stuk plastic pijp met daarin een zakje lokvoer. Aan de uiteindes van de pijp zit een stuk gaas in de vorm van een trechter die wel sluit. Hierdoor kunnen de kreeften er wel inkruipen, maar niet meer eruit. Verder zit er een zakje lokvoer in de fuik met een rits waardoor dit elke keer bijgevuld kan worden. De pijp ligt op de bodem van de sloot. Daardoor is er geen bijvangst. Dit weet ik uit ervaring van de afgelopen paar maanden.

Legen van fuiken

De fuiken dienen elke dag gelegeerd te worden. Zo beperken we het ongemak voor de kreeften. En door elke dag opnieuw de lege fuiken uit te zetten in het water blijft het een aantrekkelijke plek voor kreeften om erin te kruipen. De kreeften worden na het legen van de fuik bewaard in grote bak met een klein laagje schoon water.

Wat te doen met de vangst

Om duurzaam en diervriendelijk om te gaan met de gevangen kreeften, is het mijn idee om de kreeften aan de horeca te geven. Het vlees wordt namelijk als een delicatessen beschouwd. Hiervoor zou een platform opgericht kunnen worden voor horeca-ondernemers die geïnteresseerd zijn in de afname van de kreeften. Een plek waar aanbieders en afnemers elkaar kunnen vinden.

Iedereen doet mee

Mijn idee is om net zoals in Zweden een kreeftenfeest te organiseren. kräftskiva



De burgers mogen (vergunningsvrij) de kreeften vangen in een kreeftennet of een fuik. De gevangen kreeften mogen naar huis meegenomen worden ter consumptie.

NU mag je geen kreeften vangen zonder vergunning en al helemaal niet met een fuik. Dit maakt het onmogelijk dat er door de vele burgers invloed op de stand van die beesten gemaakt wordt, terwijl heel veel mensen al wel weten dat ze hartsikke lekker zijn.

Kosten zijn nihil en de mensen eten wat meer lokaal gevangen product.
Indien er enkele jaren achter elkaar flink gevangen wordt zal de populatie zeer snel afnemen.

<https://visitsweden.nl/over-zweden/het-kreeftenfeest/>

Rivierkreeft vangen

(grote) kruisnetten met randen gebruiken met vastgemaakt aas. met of zonder bootjes. een groot aantal gebruiken. bijvangst kan teruggezet worden met speciale handschoenen.

zoiets bijvoorbeeld (linkje) maar dan groter. en dan tig duizenden plaatsen.



Kreeften plaag

sinds ik klein was had ik altijd grote lol tijdens het vangen van kreeften omdat het me erg bezig hield. Vroeger vond ik het wel moeilijk omdat ze zich overal verstoppen maar ik heb wat trucjes geleerd die het een stuk makkelijker maken.

1. tijdens het paarseizoen graven de kreeften tunnels vanaf de slootkant naar boven of ze lopen uit de sloten. in de enorme brede sloten komen ze met zijn honderden er tegelijk uit kruipen. Die raap ik op en neem ze dan mee naar huis. je hebt dus vrijwilligers nodig om de dieren te vangen.
2. kreeften verstoppen zich heel erg graag onder van alles in de sloot van takken tot plastic zakken. als je kratten of voorwerpen met een holte erin in de sloot legt kan je tijdens de warme seizoenen heel erg veel in vangen.
3. als het warm wordt gaan kreeften in kleine sloten het einde opzoeken van de sloot, ik weet zelf niet waarom ze dat doen. Maar ik weet wel dat als je ze in die kleine hoeken weet te vinden er in een schep minstens 20 uit kan halen.
4. in sloten met een overgang van hoog op laag met een kleine waterval kunnen er heel erg veel inkomen omdat ze met de stroming mee gaan. dus als je zoiets ziet kunnen er honderden inzitten.
5. kreeften zitten het liefst in een sloot die een dikke modder bank heeft en dan zitten ze graag tegen de beschoeiing van de kant aan waar ze zich ingraven. dus als je met een net erdoor heen gaat heb je heel erg veel kans om ze te vangen.
6. kreeften zijn niet te vinden in diepe plassen omdat ze niet van diep water houden, dus zoek smalle ondiepe sloten op.
7. vaak in vijvers en sloten waar buizen uitkomen zitten er ook heel erg veel omdat ze door de buizen heenlopen naar het ondiepe water.
8. rietbanken zijn ook erg goede beschutting voor kreeften die ze beschermen voor ooievaars reigers en andere gevaren.
9. fuiken zijn een mogelijkheid om kreeften te vangen, maar helaas gaan er ook heel erg veel vissen en andere dieren door dood dus gebruik ik geen fuiken.
10. ik heb ongelooflijk veel ervaring wat betreft kreeften dus als jullie iemand nodig hebben om ze te vangen ben ik altijd beschikbaar. ze zijn trouwens ook ongelooflijk lekker om te eten.

Amerikaanse-Rivierkreeftprobleem

Dat ze een probleem zijn is wel duidelijk er zijn er de laatste 10 jaar steeds meer bij gekomen ik kom uit delft regio Haaglanden ik maak al een jaar of 18 de sloten schoon voor hhdelfland hier in de regio begonnen de eerste kreeften met hun opmars in den haag tegen wateringen aan dat gebied is nu uitgegroeid en komen ze vrijwel in elke sloot voor

Mijn idee is om net als dat jullie watervan bestrijden een team samen te stellen die meelopen achter de machines die kroos werk uitvoeren en ze simpelweg oprapen uit de hoopjes slootvuil zo hoeft je niet met fuiken netten of ander materiaal te werken wat kwijt raakt moedwillig gesloopt wordt of kapot gevaren wordt door pleziervaart. Omdat wij de watergangen toch al 2x per jaar schoon maken kun je daarmee denk wel 80% terugdringen en de overige aantallen worden door de natuur opgelost ik zie namelijk steeds meer natuurlijke vijanden die ze eten zoals kraaien meeuwen of de fuut en de reiger

Kreeften consumeren? Dat gaan we stimuleren!

Kreeften zijn niet meer weg te denken uit onze Nederlandse wateren. Erg? Het is gewoon niet anders, we hebben er zelf voor gezorgd. Maar ja, de dijken gaan er aan, de biodiversiteit neemt schrikbarend af als ze eenmaal in een water aanwezig zijn en ga zo maar door.



Twee voorstellen om de **toestroom** te stoppen en de **aanwezigen** te gebruiken:

Toestroom:

- import van nieuwe soorten uit risicogebieden (klimatologisch gelijk aan Nederland) per direct te verbieden en hoge sancties opleggen bij overtreding hier van.

Gebruik aanwezigen:

- het vangen van rivierkreeften aantrekkelijk maken voor de beroepsvisserij. Dit kan gebeuren door de kosten van de import van rivierkreeften uit landen als China drastisch te verhogen en met een aantrekkelijke prijs voor de beroepsvissers in Nederland op tafel te komen;
- wet- en regelgeving versoepelen waardoor het steeds aantrekkelijker wordt om gericht op rivierkreeften te vissen;
- lobbyen van consumptie van rivierkreeften bij zoveel mogelijk groeperingen in de maatschappij:
 - kookprogramma's steeds meer items over bereiding van rivierkreeften laten verzorgen;
 - BN'ers betrekken bij het consumeren van rivierkreeften, denk o.a. aan Freek Vonk en Linda de Mol; grote fastfoodketens als Mc Donalds en Burger King marketingcampagnes laten uitvoeren om vervolgens gerechten te bereiden met kreeft als hoofdingrediënt (denk aan de Mc Lobster, Happy Meals met knuffelkreeften (spaar ze alle 10!), de Lopster Whopper en ga zo maar door);
 - koks met allochtone achtergrond gerechten laten bereiden op televisie op basis van hun land van herkomst;
 - kreeft zowel een exclusief als een gemakkelijk toegankelijk imago te verstrekken waardoor er zoveel mogelijk maatschappelijke klassen zich aangetrokken voelen tot de consumptie er van;
 - net als producten als asperge zorgen dat er piekmomenten in het jaar zijn waarin restaurants zich concentreren op de bereiding van rivierkreeften en dat sterk promoten.

Kreeftenfuikje toestaan voor sportvissers

Sportvissers toestaan om een kreeftenfuikje te gebruiken tijdens het vissen. Aan het einde van de visdag zitten er altijd wel een paar in. Iedere sportvisser wordt doodmoe van die vervelende (wel mooie) kruipknijpers en is vast bereid aan het uitroeien een steentje bij te dragen.

De Roofvissenherder graast met zijn kudde roofvissen de kreeftjes uit de sloten



Introductie - Het idee

Schaapskuddes trekken door onze provincies. Zowel in buitengebied als in stedelijke omgeving zijn zij de natuurlijke maaiers van onze bermen en dijken. Zorgvuldig maaien ze de juiste planten weg en laten ze andere kruiden en boompjes juist staan. Los het kreeftenprobleem op soortgelijke wijze op door kuddes roofvissen door de sloten te begeleiden. Ik heb geen enkel verstand van vissen of kreeften en kan dit idee zelf dus niet op realisme toetsen.

Uitwerking

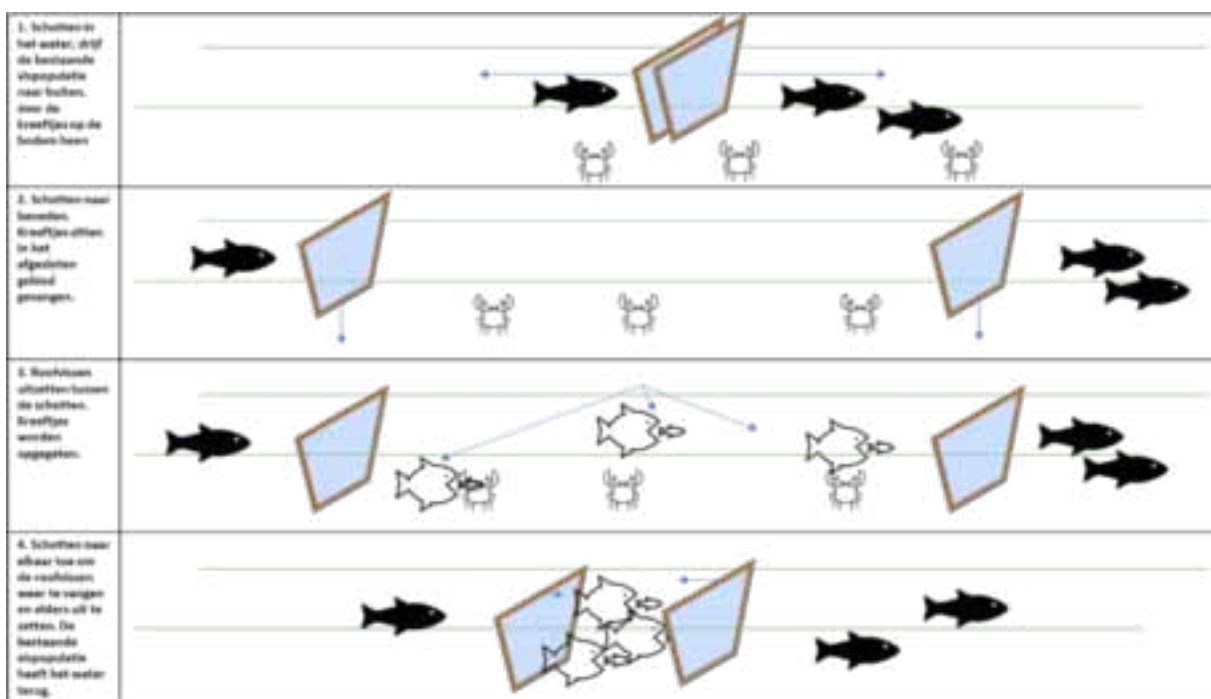
De ongewenste rivierkreeften leven in onze sloten. Soms zijn het afgesloten waterpartijen maar veelal verbonden stelsels. Net als bij de schapen zijn soms natuurlijke barrières voldoende om een gebied te sluiten en soms is een hek nodig om het gebied te begrenzen. Dat geldt ook voor dit idee: beperk het te beheersen gebied om kreeften tegen te gaan en zet in die beperkte ruimte de roofvissen uit. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan paling en snoek. Deze roofvissen zullen voornamelijk de kleinere kreeftjes uit het water opeten.

De in het water aan te brengen barrières moeten verplaatsbaar zijn. Bijvoorbeeld schotten met fijn gaas. Water kan doorstromen en kleine visjes kunnen zichzelf in veiligheid brengen. Door het gaas aan de onderkant fijnmazig te maken kunnen de kreeften er niet eenvoudig doorheen wandelen. Hoe meer naar het wateroppervlak, hoe groter de mazen zodat visjes kunnen vluchten. Uiteraard moeten de mazen zodanig klein blijven dat de roofviskudde er niet doorheen kan.

Voorafgaand aan het plaatsen van de roofvissen zijn overige (grotere) vissoorten uit het afgezet gebied te verwijderen door hen met de schotten naar de 'buitenkant' van het afgezette gebied te drijven. Met de schotten is ook de 'kudde' roofvissen te verplaatsen door de slotenstelsels om zo gestructureerd de sloten af te gaan. Maar ook om uiteindelijk de ruimte voor de roofvissen te beperken en ze zo eenvoudiger

te kunnen vangen om ze elders weer uit te zetten. Om de kuddevissen te onderscheiden van de natuurlijk aanwezige populatie is het te overwegen de kuddevissen te voorzien van een klein labeltje in de rugvin of iets dergelijks. Zoals het oorlabel van een koe.

Wellicht is het mogelijk om de 'kudde' op te voeden door ze in de kweekwateren al met rivierkreeft te voeden. Misschien zijn de vissen in hun jaag- en eetgedrag deels trainbaar? Als dat zo is, dan zou de 'bijvangst' door de inzet van deze roofvissen beperkt kunnen blijven. Kijkend naar de goudvissen in onze vijver lijken sommige vissoorten in beperkte mate trainbaar. De visjes komen bijvoorbeeld heel duidelijk naar één plek toe als we 's ochtends de tuin in stappen om ze te voeren. Als we dat 's avonds doen (dan krijgen ze nooit eten) dan blijven de visjes waar ze zijn en reageren ze niet.



Praktische overwegingen

Dit idee heeft een aantal praktische zaken om verder over na te denken. Veel meer dan ik hieronder opneem, maar het gaat om het idee lijkt me.

- Wie zou de kudde moeten beheren? Wat mag dat kosten en wie zou dat moeten betalen?

Deels zou de vangst en verkoop van paling mogelijk een deel van de kosten terug kunnen verdienen. Zoals de wol en het vlees bij de schapen. En mogelijk kunnen de waterschappen en boeren een deel van het beheer en de kosten dragen. Zij hebben immers baat bij het vertrek van deze kreeftjes, met name op het gebied van de gangenstelsels.

- Hoe kom je aan paling en snoek?

Geen idee hoe je aan een kudde van paling of snoek kan komen. Ongetwijfeld zijn deze vissen te kweken. Met welke inspanning dat gepaard gaat weet ik niet.

- Inbreng van grote roofvissen kan ook invloed hebben op de populatie in de sloten.

Nieuwe vissen uitzetten betekent ook dat er mogelijk meer roofvissen in de sloten en wateren geboren gaan worden. Deze vissen ontsnappen waarschijnlijk aan het vangen en heruitzetten van de kudde. Gaat dit niet

voor een nieuwe verstoring van het evenwicht zorgen? Geen idee. Mijn vermoeden is dat, mede doordat vissen zich niet over land verplaatsen, het evenwicht zichzelf herstelt als de roofvissen te weinig voedsel kunnen vinden.

- Dit idee beperkt de 'vlucht' over land niet.

Dat klopt. Daar is een ander idee voor nodig. Op het land krijgen de kreeften in elk geval met andere natuurlijke vijanden te maken, zoals reigers en meeuwen. Wellicht helpt het als de kades en kanten straks gemaaid zijn zodat de kreeftjes goed zichtbaar zijn voor deze vogels.

Modificeer schimmel (kreeftenpest) zodat exotische kreeften wel vatbaar worden

Kreeftenpest roeide de inheemse kreeft uit, de exoten kunnen er goed tegen. Modificeer de schimmel zodat die exoten weer vatbaar worden. Wel eerst risico onderzoeken dat niet-doelsoorten worden getroffen.

Genetische manipulatie en afvangen

Zet ouderdieren uit die zodanig genetisch zijn gemanipuleerd dat nakomelingen onvruchtbaar zijn (zoals ze dat bij malaria muggen doen). Zo sterft de populatie langzaam uit. Daarnaast: promoot het kleinschalig vangen en opeten van de diertjes. Mooi tijdverdrijf voor kinderen en volwassenen in plaats van het magneetvissen dat nu verboden is. Zeker als er ook lekkere recepten bij worden gedeeld.

Gentechnologie voor gericht bestrijden

Bij een onderzoek naar gentechnologie bij het bestrijden van malariamuggen zijn onderzoekers erin geslaagd om de voortplanting na een aantal generaties tot stilstand te brengen:

<https://wibnet.nl/geneeskunde/gentechnologie-kan-de-malariamug-uitroeien>

Deze technologie kan mogelijk ook ingezet worden voor het gericht bestrijden van invasieve exoten als de rivierkreeft.





Geef rivierkreeften een plaats in voedselketen.

Zoals u stelt: het probleem is dat die rivierkreeften ongecontroleerd door kunnen fokken. Zonder een natuurlijke vijand en zonder effectieve vangmethoden houdt niets/niemand dit beestje tegen om stad, land & water over te nemen....met de daarbijkomende schade die dit beestje aanricht.

Gebaseerd op wat ik altijd dacht dat aangeboren gedrag bij mussen koolmesen en koolmezen was, namelijk het feit dat deze altijd op pindakettingen afkomen...(zelfs mussen haalden ongekende capriolen uit om zichzelf de kunst meester te maken) en zeer gemotiveerd de buit tot op de laatste pinda verslonden, kwam ik op mijn idee toen ik waarnam nadat ik verhuisd was naar Engeland en daar pindakettingen ophing voor de ruimschoots aanwezige koolmezen & mussen populatie in mijn achtertuin. Ondanks 17 jaar proberen was het zelden dat er een pinda verorberd werd.

Dit gaf te denken: op een een of andere manier had deze populatie niet geleerd dat pindas een lekkernij waren...en hadden dus ook niet de behendigheid ontwikkeld om hiernaar te "jagen". Dit moet iets zijn wat andere populaties, in bijvoorbeeld Nederland, wel aangeleerd moeten hebben.

Mijn idee is dus om te zien of er dieren zijn die toch al van nature in ons landschap voorkomen aan te leren dat kreeften lekker, niet te versmaden, zijn. Ook al heeft de rivierkreeft momenteel geen natuurlijke vijanden hier in NL, het lijkt mij dat er wellicht op het moment wel dieren zijn die af en toe zo'n kreeft weghappen als die op hun pad komt. Zou het een optie zijn om te onderzoeken of een nestje jonge potentiële predatoren kan worden getraind/geconditioneerd in het jagen op kreeften. Zeker in de periodes dat een kreeft kwetsbaar(zacht door verschaling) is zou het handig zijn als op die momenten gewiekste, volhardende, niet al te grote predatoren die langs de waterrand hun habitat hebben of zouden kunnen hebben zouden kunnen toeslaan.

Dit predator gedrag zou dan wellicht kunnen worden doorgegeven van ouder -> kind, zoals ik bij koolmezen en mussen ook meen te zien.

Lobster Catcher

Met deze kooi vang je eenvoudig de kreeften en je hebt nagenoeg geen bijvangst. De kooi heb ik 2,5 jaar geleden gemaakt. En de kooi ligt op een vaste plek in het water. In het begin zaten er 30 a 40 kreeften in binnen 1,5 week. Nu is het al een heel stuk minder wat er op wijst dat er in dat stuk van het water er al veel minder zitten.



Plan bestrijding invasieve exoten

Inleiding

Sinds 1975 oefenen wij fulltime de visserij uit met alle wettelijk geoorloofde vistuigen in de grote rivieren, kanalen en meren. Onderzoek- en beheervisserijen in binnen- en buitenland maken deel van uit van de visserijkundige werkzaamheden. In rustige perioden wordt de commerciële visserij op aal uitgevoerd in de zomerperiode waarna in de winterperiode wordt overgegaan op de schubvis-visserij. Het is regelmatig geboden vistuigen te ontwikkelen en te vervaardigen voor bepaalde doeleinden of gerichte visserijen op bepaalde doelsoorten. In de afgelopen maanden is een viertal visserijkundige projecten uitgevoerd in Zuid-Holland en Utrecht waar wederom kennis is genomen van het probleem met betrekking tot de invasieve Rode Amerikaanse rivierkreeft.

Project Opzet

Beroepsmatige ervaring leert dat rivierkreeft slechts effectief weg te vangen is met kleine schietfuiken, daar deze in grote aantallen dagelijks gelicht, schoongespoten en herplaatst kunnen worden. Een stel kleine schietfuiken heeft een hoogte van 38 cm en bestaat uit een fuik van 3,50 m, een vleugel van 3,25 m en een fuik van 3,50 m (ongeveer 10 meter) welke doorgaans in een rij van 10 stel aan elkaar verbonden wordt gezet met een totale lengte van nabij de 100 meter. Afhankelijk van de terreinomstandigheden kunnen twee beroepsvissers dagelijks 100 tot 150 stel kleine fuien lichten, schoonspuiten en herplaatsen. Gezamenlijk betreft het dan een lengte van 1000 tot 1500 meter fuien verbreid over de kreefthabitat. Afhankelijk van watertemperatuur, bodemgesteldheid en zuurstofgehalte dienen de fuien dagelijks, in ieder geval tweemaal per week, gelicht te worden om, zekerheidshalve, sterfte te voorkomen. Bij een wekelijks tweemaal lichten kan de beug tot 200 á 300 stel schietfuiken worden uitgebreid.





Normaliter worden de schietfuiken vervaardigd van nylon netwerk. Indien sprake is van 'dopworm' (nettenbijters) heeft PE de voorkeur. De eerste keel van de fuik is voorzien van een 'grit' (keerwand van netwerk) die de vangst van meerjarige schubvis en otters vermijdt. Afgezien van het feit dat in sterk met rivierkreeft bezet gebied het schubvisbestand en de diversiteit gering is, is bij regelmatige lichting van de fuik de mortaliteit vrijwel nihil of afwezig. De kub (achtereinde) van de fuik is voorzien van aalringen, minimaal 16 mm voor deze doeleinden, waardoor de aal tot plusminus 35 cm lengte en eventuele juveniele schubvis ontsnappen en in dezelfde habitat blijven resideren. In onze commerciële visserij zonder grit, wordt de keel van de kub uitgevoerd in monofile netwerk om schade aan de slijmlaag van weer uit te zetten vis (discards) te voorkomen. Niet vergeten mag worden dat de fuik als vangstmethode vanaf de oudheid een onafgebroken innovatieontwikkeling tot heden kent.

De voornoemde bevissing is van toepassing op het vangen van de volwassen rivierkreeften, die gezien de hoeveelheden vrijwel geen natuurlijke vijanden hebben die de stand reguleren. In tegenstelling tot de volwassen kreeften wordt er op de juveniele en opgroeiende kreeften volop gepredeerd door vis, met name aal. De kleine kreeftexemplaren kunnen bestreden worden door de uitzet van jonge aal (minimum lengte 28 cm), welke bijvoorbeeld op de IJsselmeerafslag voor een prijs van 3 tot 5 euro per kilogram volop wordt verhandeld. Deze aal is eveneens via de pootvishandel of Dupan verkrijgbaar. De voorkeur heeft aal die een natuurlijke predatie kent. Bij het schoonmaken van aal uit met rivierkreeft bezette gebieden is duidelijk te zien dat de maaginhoud voornamelijk bestaat uit juveniele en opgroeiende rivierkreeft (en vlokreeft).

De uitzet van aal moet enigszins overmatig zijn opdat de aal ook de minder aantrekkelijke watergangen intrekt op zoek naar een vrij habitat. Indien de overlast van kreeft niet meer aanwezig is, kan de aalstand op een gewenst niveau worden gebracht, waarna het natuurlijk evenwicht zich kan herstellen. De overmatige

aal kan zowel met de schietfuisen als met een elektro-visaggregaat worden gevangen en wederom uitgezet worden op een andere locatie.

In de tijd dat er nog volop beroepsmatig werd gevestigd en er volop glasaal door beroepsvissers en de Organisatie voor de Binnenvisserij (OVb) werd uitgezet of nog intrekmoegelijkheden voor glasaal waren, hadden excessen zoals de huidige overlast van invasieve exoten zich waarschijnlijk niet voorgedaan. In het Rijnsysteem is momenteel een vergelijkbare situatie ontstaan met de wolhandkrab (bijlage 1). Overigens heeft de wolhandkrab hier vrijwel de laatste Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft geconsumeerd.

Evenals de palingvisserij is de kreeftvangst seizoenafhankelijk, te weten maximaal in de periode april tot november en minder in de periode november tot maart. Normaliter verblijft de kreeft in een betrekkelijk klein habitat van enkele meters, waarbij de juveniele kreeft zorgdraagt voor gebiedsverspreiding. Indien de kreeft zich in het zomerseizoen ophoudt in ondiep water waar geen geschikte moegelijkheden tot ingraven zijn, kan er in het voor- en najaar sprake zijn van trekgedrag. Bij plotselinge debietverschillen en vegetatieveranderingen doet zich eveneens trekgedrag voor. Het beperkte trekgedrag verhindert bestrijding met vaste vistuigen. Een effectieve vangst is slechts moegelijk binnen de eigen habitat van de kreeft. De juveniele kreeft is slechts te bestrijden door een evenwichtige visstand, waarbij de aal toppredator blijkt, gevolgd door karperachtigen, met name brasem.

Vangst en Ervaring

In alle door ons beviste wateren van het Rijn- en Maassysteem en het oosten van het land komt vanaf 1975 een beperkte maar stabiele stand van de Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft voor. Ook de Rode Amerikaanse rivierkreeft wordt incidenteel solitair mee gevangen. Sinds 2019 is er een geringe vangst van de Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft in de Neder-Rijn boven de stuw bij Maurik. In het Rijnsysteem, behoudens de Gelderse IJssel, blijkt de Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft gedecimeerd sinds in 2011 (het vangstverbod van aal en wolhandkrab) de stand van wolhandkrab zeer sterk is toegenomen. Vele vissoorten zijn nauwelijks meer aanwezig (bijlage 1).

Bij de fuisen- en elektrovisserij in het Zwarte Meer, een eutroof water met een gezonde visstand (met veel rode aal en zonder wolhandkrab) komt de Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft in beperkte mate voor, met name in de steenoeveren. Daarentegen komt in het daarmee in open verbinding staande Kadoeler en Vollenhover Meer, een voedselarm water met weinig rode aal of overige vis, de Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft massaal voor.

De aalvisserij in de Twentekanalen, op een traject van 1400 meter in het hoofdkanaal, resulteerde voor enkele jaren terug in een vangst van ongeveer 185 stuks Rode Amerikaanse rivierkreeft. Na dit traject een week met schietfuisen bevist te hebben was de kreeftvangst nihil bij de derde lichting. De daaropvolgende week is de aalvangst onder de 35 cm ter plaatse uitgezet en werd bovendien 10 kg glasaal uitgezet, verspreid over het hoofdkanaal. In de opvolgende jaren is er geen Rode Amerikaanse rivierkreeft meer waargenomen. In het beperkt beroepsmatig beviste Zijkanaal naar Enschede is toentertijd een vergelijkbare concentratie waargenomen en aan RWS gemeld. Opvallend is dat op deze locatie de bodem sterk verontreinigd is met linaan en dat er, buiten de Rode Amerikaanse rivierkreeft, destijds geen ander leven waarneembaar was. Tot op heden heeft deze bestaande concentratie zich niet (via de sluis) verspreid naar het hoofdkanaal.

Inzet en Uitzet

Voor zover de kritieke situatie met de Rode Amerikaanse rivierkreeft het nog toelaat is het raadzaam de concentraties aan de randen van het verspreidingsgebied als eerste te bevissen teneinde verdere verspreiding van de rivierkreeft te voorkomen en de aanwezige visstand te versterken. Tevens moet weloverwogen worden overgegaan tot de uitzet van pootaal. Deze maatregelen tezamen hebben de slagkracht de opmars van de invasieve exoot af te wenden.

Afzet

De vishandel kan slechts een beperkte hoeveelheid rivierkreeft vermarkten. Bijvoorbeeld op de (internet)afslag, waar de visgroothandels dagelijks kopen, wordt een weekaanbod kreeft tot 500 kg voor maximaal € 6,00 per kg afgeslagen. De interesse voor grotere hoeveelheden is uiterst beperkt. In dat geval resteert slechts een dode afvoer. De meest praktische en humane methodes zijn de shredder (tak-versnipperaar) of bedwelming. Het residu kan gebruikt worden voor biologische bemestingsdoeleinden (agrariërs, tuinders en kwekers). Levende kreeft aan particulieren verstrekken voor consumptie is af te raden vanwege de mogelijkheden van verspreiding. Het eindigt vaak in de uitzet in de dichtstbijzijnde sloot, daar het levend koken op het moment surpême een brug te ver is.

Nederlands Aalbeheerplan en EU-subsidie

De bovengenoemde projectopzet genereert een positieve invulling aan het Nederlands Aalbeheerplan. De overheid, het ministerie van LNV, geeft hier uitvoering aan door onder meer financieel bij te dragen aan de uitzet van glas- en pootaal. De praktische uitvoering wordt gedaan door projectpartners zoals Dupan, Eel Stewardship Fund en Waterschappen. De EU heeft subsidiemogelijkheden voor de bestrijding van invasieve exoten.

Tot Besluit

Voorgaande in overweging genomen kan ons inziens uitsluitend een beroepsmatige aanpak effectief het probleem met betrekking tot de exotische rivierkreeft onder controle krijgen teneinde een ecologische en financiële catastrofe te beperken of te voorkomen. Wij nemen aan dat u vele goedbedoelde initiatieven onder ogen gaat krijgen die prima toepasbaar zijn in tuinvijvers, maar geenszins doeltreffend zijn in de momenteel door deze invasieve exoten gekoloniseerde gebieden. Inperking van verspreiding door met name de Rode Amerikaanse rivierkreeft vraagt om een realistisch en uitvoerbaar plan de campagne.

Smakelijk eten

De Amerikaanse rivierkreeften schijnen zeer lekker te zijn, waarom laat je de beroepsvissers deze kreeften niet wegvangen. Zij zijn vindingrijk genoeg om de vangst methode steeds beter te perfectioneren. Want het gaat tenslotte om hun boterham. En dan snijdt het mes aan twee kanten. Nederland krijgt controle over de hoeveelheid kreeften in sloten, kreken en plassen en de beroepsvissers hebben er weer een mogelijkheid bij om hun beroep uit te oefenen en een goed belegde boterham te verdienen.



Zet rivierkreeft onder hoge druk

misschien is het mogelijk om met een draagbare hogedrukspuit de vers uitgegraven kanalen in de waterkant uit te spuiten zodat de kreeften zich daar niet kunnen verstoppen voor hun eigen belagers, zoals bv de snoek, die overigens ook overal wordt weg-gevist.....

de draagbare hogedruk spuit kan simpel gefiltered water uit de sloot gebruiken met een electrisch hogedrukpompje op een oplaadbare batterij.

Fair l'amour c'est mourir

De effectiefste manier om een hele populatie snel uit te roeien is om alle vrouwelijke exemplaren van vruchtbare leeftijd af te vangen.

*"The new traps contain 1. male [crabs](#), and 2. their pheromones. The females are drawn in, caught in the trap following an instinctual drive to reproduce"

bron: <https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2016/06/01/crabbers-use-sex-to-catch-naked-soft-shell-crabs/>

Bij krabben werkt dit* en aangezien kreeften tot dezelfde familie behoren zou het interessant zijn dit te onderzoeken.

De clou** zit in de combinatie visueel + feromonen. Het liefst een groot/dominante mannetje inzetten (in de kooi royaal in leven houden:) en beschermen tegen kannibalisme.

Stap 1. is in een aquarium de aantrekkingskracht testen - op geslachtsrijpe vrouwelijke kreeften.

Stap 2. is dan de juiste chemische samenstelling van de mannelijke feromonen bepalen. Hier is al veel over bekend. Zie literatuur **. En dit reproduceren of uit gevangen mannetjes destilleren.

Stap 3. de bij behorende kosteneffectieve kooi te bedenken. Aangezien mijn vak is constructie is dat het meest eenvoudig deel:)

**https://www.researchgate.net/publication/234056214_Chemical_Communication_in_Crustaceans

Natuurlijk evenwicht

Het klinkt misschien een beetje simpel. Maar ik verwacht dat de overlast elk jaar minder gaat worden. De natuurlijke vijanden moeten alleen de kreeften nog 'herkennen' als voedsel. Vogels zoals de fuut zie ik namelijk steeds vaker met een kreeft in hun snavel.

Mijn verwachting is dus dat de natuur er zelf op gaat inspelen. Het klinkt misschien een beetje zweverig maar ik verwacht dat het bij deze soort wel gaat lukken. Om dit proces te versnellen kan er gekeken worden naar de natuurlijke vijanden van de kreeft in Amerika. Dit is niet de meest snelste manier maar wel het minst kostbaar. Het probleem van mechanische vallen o.i.d. zal dit tot in eeuwigheid moeten doorgaan. We kunnen denk ik niet meer af van deze kreeften we moeten er mee leren leven en zorgen dat er een natuurlijke manier komt als oplossing. Veel succes met de bestrijding van deze beesten

De recreatieve duiker tegen exotische kreeften.

In Nederland zijn ruim 50.000 recreatieve duikers actief.

De meeste van de recreatieve duikers herkennen een zoet waterkreeft onmiddellijk. Omdat er alleen exotische kreeften in de Nederlandse wateren leven, op een uitzondering waar de *Astacus astacus* leeft: nabij Warnsborn Arnhem, zijn vergissingen wel of geen exoot, nagenoeg uitgesloten.

Aanpak: Geef duikers een ontheffing om exotische rivier kreeften te mogen vangen.

Het vangen: Dit gaat eenvoudig door het diertje met twee vingers aan weerszijden van de rug beet te pakken en in een netje te stoppen. Kreeften blijven meestal stil zitten bij nadering en zijn dus makkelijk te pakken.

Hoe organiseer je dit: Informatie via de vele duikverenigingen, duikwinkels en duikplas beheerders, duiktijdschriften en digitale media. Stel netjes ter beschikking voor het verzamelen van de kreeften tijdens de duik. Lever de gevangen kreeften in bij de duikwinkel/duikplasbeheerder of inzamelpunt.

Voor de diverse beekjes waarin niet gedoken kan worden kunnen-kreeften fuiken gebruikt worden die om de drie dagen gecontroleerd moeten worden. Gevangen exemplaren inleveren bij te organiseren inleverpunten.



Kreeften ellende in onze sloten

Bouw als volgt een kreeften val.

Kreeften hebben een schuilplaats nodig.

Maak een afzinkbare vierkante platte bak 10 a 15cm hoog met een bodem en een plafond, aan de zijkanten wanden van gaas, aan twee naast elkaar gelegen zijwanden het gaas voorzien van toegangspoorten. (zodat de inhoud er niet uitvalt bij het oplichten van de val.

De deksel voorzien van een opening om de val leeg te schudden. deze vallen afzinken naar de bodem en regelmatig, 2 x per week, ophalen en leegschudden.

Eventueel kan nog aas toegevoegd worden.

Draak

Deze Kreeften vanger is te kopen. In China is deze vervanger gebruikt om de kreeften te vangen door generaties met bewezen resultaat. Tegenwoordig wordt hij ook gebruikt voor kreeften telers.



Vergunningen uitgeven

Het uitdelen van vergunningen aan beroepsvissers. Ikzelf ben beroepsvissers op de Oosterschelde (Oosterschelde kreeft, paling etc). Al jaren ben ik bezig om in omliggende gemeentes vergunningen te krijgen om op deze soort te vissen (Breda, Goeree Overflakkee). Mede omdat ik de expertise en materialen al heb om er op te vissen. Waarschijnlijk zijn er nog veel meer die willen maar niet mogen vissen op deze soort.

Simpel maar effectief?

Kreeft fuik, Gebruik aas waar enkel de Amerikaanse rivierkreeft op af komt, iets wat enkel in hun oorspronkelijke habitat te vinden is en geen inheemse kreeften aantrekt.

Maak een fuik waar ze niet of moeilijk meer uit kunnen komen als ze er eenmaal in zijn gekomen. Zorg dat vissen er nog wel uit kunnen komen.

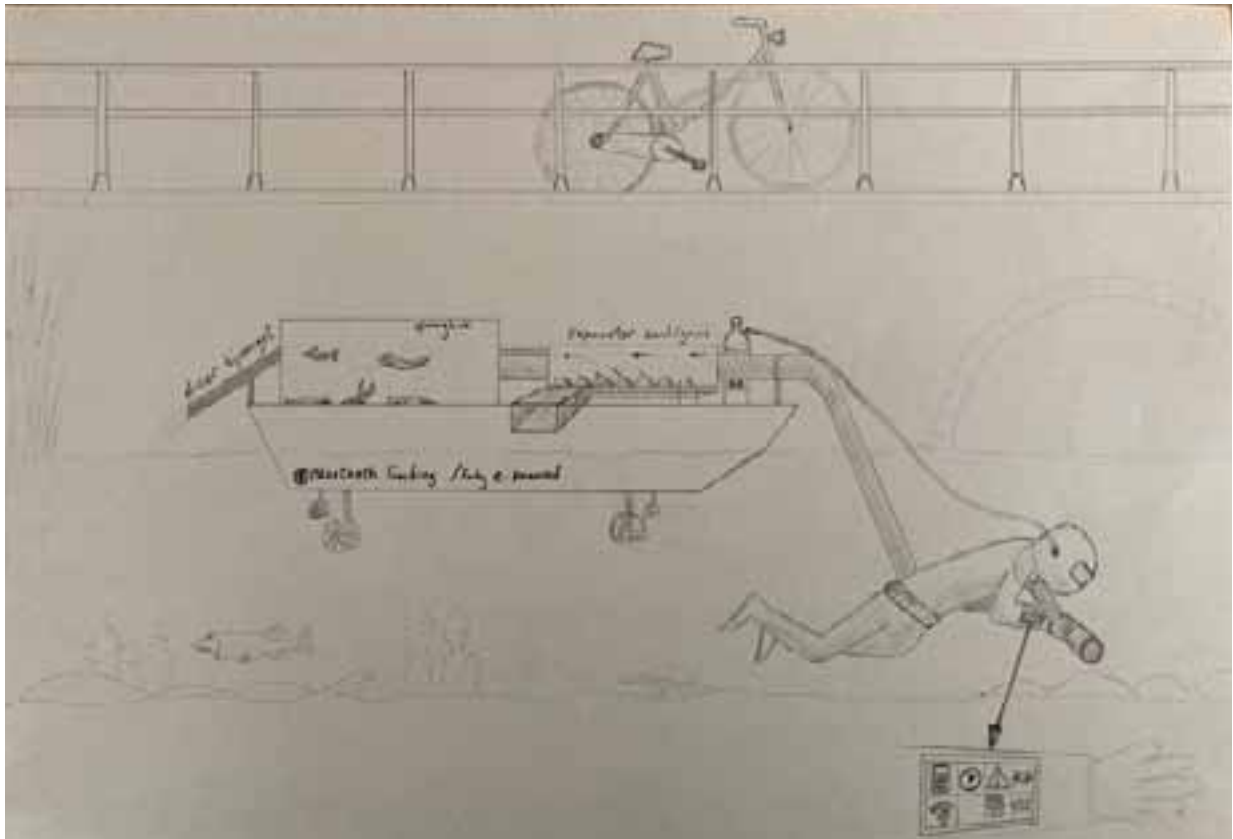
Voordelen: goedkoop, makkelijk en overal te plaatsen, weinig onderhoud, iedereen kan het doen en hopelijk met het juiste aas weinig bijvangst.

Nadelen: bijvangst als aas te goed werkt, kleine kreeften komen niet in de fuik of kunnen er weer uit de fuik en dit idee heb ik (nog) niet uitgewerkt en is niet origineel of innovatief.

Misschien werk ik dit idee nog bij, het is natuurlijk wel interessant om aan te werken.

Uit te zoeken punten: welk aas, type fuik (grote, vorm, materiaal) & passende naam product.

Terugdringen rivierkreeften met slim onderwaterzuigsysteem



Het idee:

Voor het effectief terugdringen van de rivierkreeften kan er gebruik worden gemaakt van een "onderwaterzuiger" die werkt o.b.v. een vacuümprincipe.

Een slang met grote diameter bedient door een snorkelaar of duiker wordt gebruikt om de rivierkreeft te vangen. Om een schuilende of wegzwemmende rivierkreeft binnen te halen kan de snorkelaar/ duiker tijdelijk de afzuigkracht verhogen.





Voordat de kreeft in een opvangbak terecht komt worden takken/ gruis e.d. afgevoerd terug het water in. Eventuele bijvangst zoals visjes e.d. zullen net zoals de rivierkreeft deze afvoer passeren maar in tegenstelling tot de rivierkreeft op eigen kracht de opvangbak verlaten.

Het getoonde vaartuig is voorzien van elektrische voortstuwing gecombineerd met een bluetooth volgsysteem. Hiermee kan de route van de snorkelaar/ duiker geruisloos op constante afstand worden gevolgd. Schoonmaakactiviteiten worden hiermee door een enkel persoon uitgevoerd.

Pluspunten:

- Deze methode is dier- en milieuvriendelijk aangezien hiermee heel nauwkeurig/ controleerbaar mee gevestigd kan worden.
- Bijvangst is incidenteel maar kan makkelijk weer terug naar hun natuurlijke habitat.
- Voor omwonende is er geen overlast aangezien het apparaat geruisloos is.
- Binnen ieder seizoen en voor ieder type water kan hiermee gewerkt worden.
- Snel opschalen is mogelijk door de toepassing van een eenvoudige constructie samengesteld uit makkelijk verkrijgbare onderdelen.

Verdere doorontwikkelingen behoren tot de mogelijkheden, te denken aan:

- Robot-scharnierarm i.c.m. onderwater camerasysteem waarbij snorkelen/ duiken overbodig word.
- Een compacte draagbare versie waarbij geen vaartuig nodig is.
- Inzetten van vooraf geprogrammeerde onderwaterdrones.

Minpunt:

- Hogere investeringskosten

Mogelijkheden:

Door het terugdringen van de invasieve rivierkreeft te benaderen vanuit een business model kunnen i.s.m. een innovatieve partner op korte termijn specifieke en meetbare doelen gerealiseerd worden. Na realisatie van een korte termijn plan (testfase) kan snel worden over gegaan met het opschalen van vaartuigen en apparatuur om daarmee het terugdringen van de rivierkreeft binnen Nederlandse wateren verder te realiseren.

Joop Kettenis

Idee terugdringen kreeften.

Het idee wordt min of meer al aangegeven.

Er is een foto gemaakt van een kreeft met waarschijnlijk een onderwatercamera.

Met deze camera kunnen de kreeften worden opgespoord.

Zorg dat er een afzuiginstallatie komt.

Zuig vervolgens de kreeft op, voer het meegekomen water gelijk weer af en zeef de kreeft eruit.

Deze actie kan ook vanaf de kant gedaan worden als het moeilijk bereikbare plaatsen zijn.

Dit hoeft al met al geen dure investering te zijn en zeer effectief

Mooi idee en vriendelijk.



Fuik

Mijn idee is eenvoudig en hoeft niet te worden toegelicht met foto's of andere middelen. Mijn broer woont in Australië en vist veel. Toen hij hier was en zag dat de rivierkreeft zo'n probleem was hier, zei hij: 'Waarom gooi je geen fuik in het water met een kippenpoot erin. Die zit echt zo vol.'

Ik heb het niet getest (mag ook niet geloof ik)... Het lijkt me het proberen waard. Als je het legaal maakt en promoot incl. Instructiefimpje met wat moet je wel en niet doen, wat mag wel wat mag niet. Je kunt ze eten. Zeer lokaal en biologisch 🤔.

Fuiken en fijnmazige cubs

Een nieuw idee is het niet, maar het eerste wat ik zou voorstellen is sterke fuiken, ondanks dat het bijvangst van paling en witvis geeft, witvis heeft een grote kans om te overleven, en paling sowieso. Zeker wanneer ze om de dag gelegeerd worden zie ik dit als de meest effectieve vangstmethode.

Een 2e vangstmethode welke ik zou inzetten zijn cubben gevuld met vis waardoor de kreeften net als krabben erin kruipen. Hoe fijnmaziger hoe groter de kans dat je de grote maar dan ook zeker de kleine kreeften gaat vangen. Ben in het verleden vaak met een beroepsvisser meegewerkt en deze 2 manieren vangen. Tevens is ook bekend dat snoekbaarzen ze ook eten, maar die zullen waarschijnlijk eerst de kleine vis pakken alvorens ze overschakelen op kreeft. Ik hoop dat u hier iets mee kunt. Ik denk dat de hoeveelheid vangsttuig met evt onbedoelde bijvangst een korte pijn geven, geen aanpak van kreeftenvangst geeft lange pijn.

De valkuil

Deze maatregel is gericht op het vangen van kleine rivierkreeftjes. Ik veronderstel dat een rivierkreeft zowel in het water als op land wil zijn. Ik ga er vanuit dat elk dier daarvoor de gemakkelijkste weg kiest.

Dus leg een loopplankje vanuit het water naar de oever. Halverwege het loopplankje zit de valkuil. kreeftje loop op de plank. Sensor ziet dat het een kreeft is. Als de kreeft ter hoogte van de valkuil gekomen is gaat het luikje open en de kreeft is gevangen.

De sensor kan zijn: glasvezel met lichtstraal (met een trilling) of een lichtstraal die doorbroken wordt of een stuk duurder camera met of zonder "kreeftgezicht" herkenning.

Het valluik kan werken als een brugdek dat naar beneden openklapt. Dat gebeurt pas als de kreeft op het valluik is. Als het loopgedrag van een kreeft constant is dan kan het valluik openklappen x seconde nadat de kreeft gepasseerd is. Als onduidelijk is hoe snel een kreeft over een plankje loopt dan is een extra sensor nodig. Een veer kan het valluikje heel snel openen. Een motortje is nodig op het luikje weer te sluiten. Als een motortje te duur lukt het wellicht ook met het mechaniek een ouderwetse klok met gewichten.

Find and catch

While inspecting the BMK duikers with a ROV for ultimately RWS, I came across a large number of these in some duikers. The ROV was equipped with sonar so you could find and count them before you could see them. I would estimate there were +/- 100 in there. This was a large and long duiker 4m x 135m but without having to drain the duiker I could easily take lobster pots into the duikers and catch them. Once caught I'm sure you could sell them to local businesses with any proceeds going to good causes.

BTW, I was also asked to find Muskratten habitats. I was brought to an area where they were known and I was able to find one with the sonar. I was also able to enter it with the ROV so it was at least 600mm in dia. . Due to the sediment I wasn't able to see much but on the sonar I was able to follow the path up to where it forked about 7m inside.



Kreeftenvangdagen

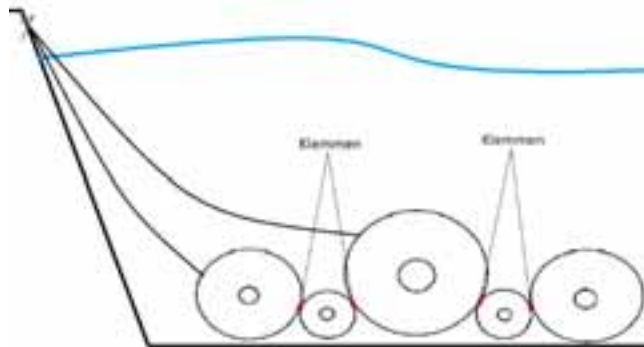
Als ranger van het WNF ging ik jaarlijks het kroondomein op om jonge boompjes van de hei te verwijderen. Dit stimuleerde het bewustzijn. Als kind ging ik ook vaak 'krabbenvissen'; met een stok, een lijn met daaraan een mossel of stuk vis krabben onder de stenen/rotsen proberen weg te vangen. Je zou ook twee keer per jaar een nationale kreeftenvangdag kunnen houden. Met een primitieve hengel kinderen uitdagen zoveel mogelijk kreeften te vangen. Per kreeft krijgen ze dan bijv. 50 cent of een bedrag per gewichtseenheid. Zo breng je kinderen bewustzijn bij van de de natuur, het belang van water en waterbescherming. Je zou dit bijv. in samenwerking met WNF of de scouting kunnen doen, waardoor de organisatorische werklast afneemt en je een doelgroep benadert die hier affiniteit mee heeft. uiteraard ook een mooie gelegenheid om de werking van de kreeftenpers toe te lichten (zie eerder idee).

Voor iedere kreeft een fuik, van groot tot klein

Uit een onderzoek van de WUR is aangetoond dat fuiken 5 tot 22 keer efficiënter zijn dan korven (Roessink & Ottburg, 2020).

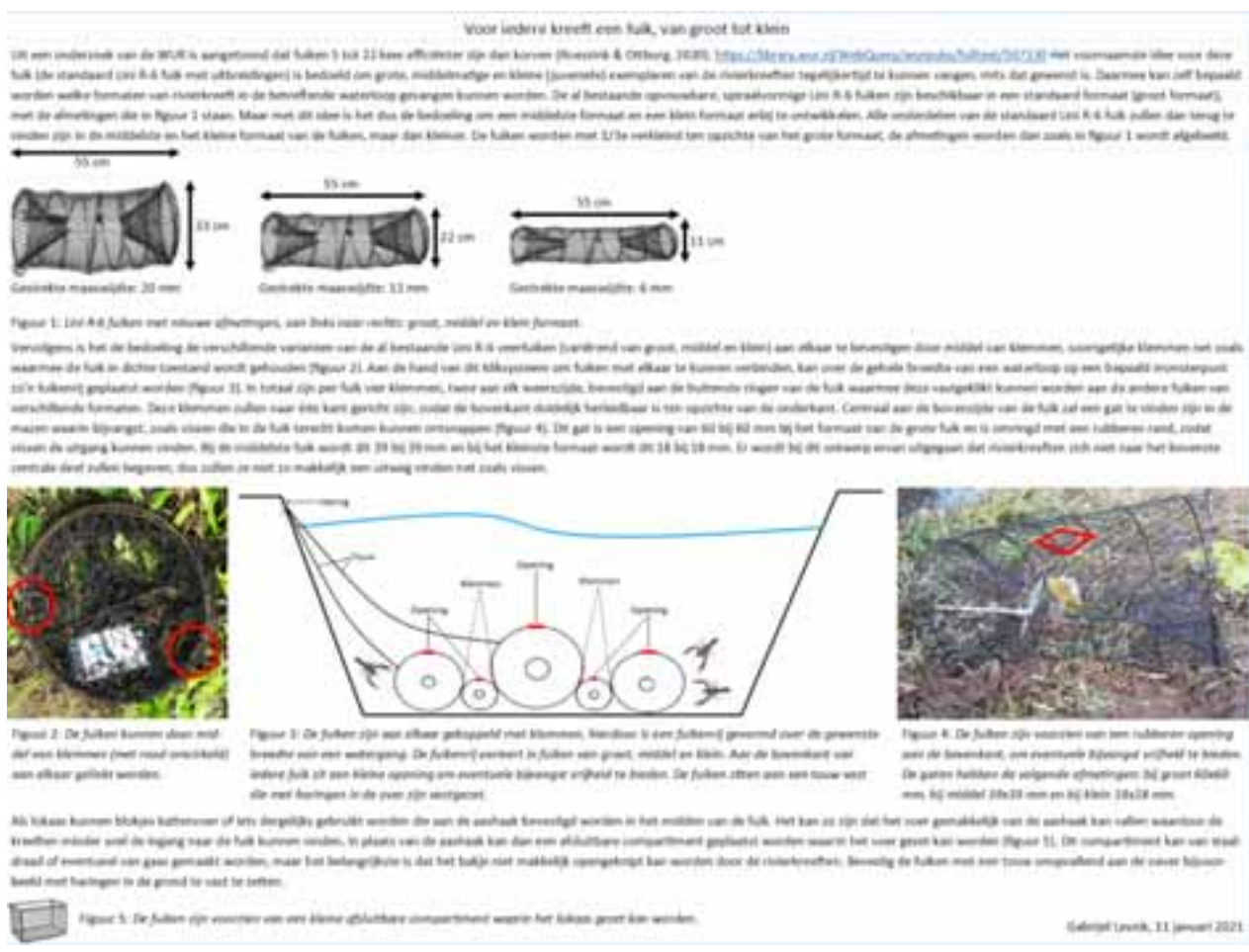
<https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/fulltext/507330> Het voornaamste idee voor deze fuik (de standaard Lini R-6 fuik met uitbreidingen) is bedoeld om grote, middelmatige en kleine (juvenile) exemplaren van de rivierkreeften tegelijkertijd te kunnen vangen, mits dat gewenst is.

Daarmee kan zelf bepaald worden welke formaten van rivierkreeft in de betreffende waterloop gevangen kunnen worden. De al bestaande opvouwbare, spiraalvormige Lini R-6 fuiken zijn beschikbaar in een standaard formaat (groot formaat). Maar met dit idee is het dus de bedoeling om een middelste formaat en een klein formaat erbij te ontwikkelen. Alle onderdelen van de standaard Lini R-6 fuik zullen dan terug te vinden zijn in de middelste en het kleine formaat van de fuiken, maar dan kleiner.



Vervolgens is het de bedoeling de verschillende varianten van de al bestaande Lini R-6 veerfuiken (variërend van groot, middel en klein) aan elkaar te bevestigen door middel van klemmen, soortgelijke klemmen net zoals waarmee de fuik in dichte toestand wordt gehouden. Aan de hand van dit kliksysteem om fuien

Gedetailleerde uitwerking van dit idee



met elkaar te kunnen verbinden, kan over de gehele breedte van een waterloop op een bepaald monsterpunt zo'n fuikenrij geplaatst worden. In totaal zijn per fuik vier klemmen, twee aan elk weerszijde, bevestigd aan de buitenste ringen van de fuik waarmee deze vastgeklit kunnen worden aan de andere fuiken van verschillende formaten. Deze klemmen zullen naar één kant gericht zijn, zodat de bovenkant duidelijk herleidbaar is ten opzichte van de onderkant. Centraal aan de bovenzijde van de fuik zal een gat te vinden zijn in de mazen waarin bijvangst, zoals vissen die in de fuik terecht komen kunnen ontsnappen. Dit gat is een opening van 60 bij 60 mm bij het formaat van de grote fuik en is omringd met een rubberen rand, zodat vissen de uitgang kunnen vinden. Bij de middelste fuik wordt dit 39 bij 39 mm en bij het kleinste formaat wordt dit 18 bij 18 mm. Er wordt bij dit ontwerp ervan uitgegaan dat rivierkreeften zich niet naar het bovenste centrale deel zullen begeven, dus zullen ze niet zo makkelijk een uitweg vinden net zoals vissen.

Als lokaas kunnen blokjes kattenvoer of iets dergelijks gebruikt worden die aan de aashaak bevestigd worden in het midden van de fuik. Het kan zo zijn dat het voer gemakkelijk van de aashaak kan vallen waardoor de kreeften minder snel de ingang naar de fuik kunnen vinden. In plaats van de aashaak kan dan een afsluitbare compartiment geplaatst worden waarin het voer gezet kan worden. Dit compartiment kan van staaldraad of eventueel van gaas gemaakt worden, maar het belangrijkste is dat het bakje niet makkelijk opgeknipt kan worden door de rivierkreeften. Bevestig de fuiken met een touw onopvallend aan de oever bijvoorbeeld met haringen in de grond te vast te zetten.

Maak een verdienmodel van kreeftenvangst: kreeft als streekproduct

Wegvangen helpt alleen als je het zeer intensief en aanhoudend doet. Commerciële visserij biedt een kans. Maar huidige vergunningsregels werken beperkend, en de markt dient nog ontwikkeld te worden. Probleem is te urgent om marktontwikkeling helemaal over te laten aan ondernemerschap. Zie ervaringen met commerciële kreeftenvisserij in Krimpenerwaard: eerst vergunning krijgen voor hele waard, hele klus. Daarna staan huidige regels effectieve visserij in weg, pas regels dus aan. Tot slot: draag als overheid actief bij aan marktontwikkeling. Dat heeft ook een vliegwieleffect: voor producten van natuurinclusieve agrarërs is eigenlijk hetzelfde nodig. Kan de provincie vast oefenen.

Oh, en laten we nooit meer de term rivierkreeftjes gebruiken. Ten eerste is het misleidend: ze zijn ze vrij groot. Ten tweede is het marketingtechnisch dom, want het suggereert 'geen efficiënte vangst mogelijk'.

Zwakte hiervan is: een commerciële kreeftenvisser zal niet meer willen vissen in sloten waar hij al veel heeft weggevisst omdat vangst weinig effectief is. Mijn ervaring: dat effect treedt vrij snel op. Dus er zal geld bij moeten, onvermijdelijk. Dus geef commerciële vissers een basisvergoeding, verder mogen ze het verdienmodel zelf aanvullen door verkoop van de kreeften.

Visnetjes voor basisschoolkinderen

Mijn idee is visnetjes uitdelen op basisscholen in de lente. Zo leren kinderen dat kreeften vangen leuk is en natuur ook. Iedere kreeft die je vangt kan geen gaten in de dijken meer maken of eitjes leggen.

Ik ben Ruben en ik hou van kreeften vangen. Dat doe ik vaak. Ik vind dat echt heel leuk. Ik eet ze zelf op en ik heb ze ook al eens aan een restaurant verkocht. Ik heb een video gemaakt. Ik ben 7 jaar. Dag.

[\[filmpje\]](#)



Legalise the catch 22 kreeften variatie 1

op het moment van dit schrijven is het volgens de WET verboden om als prive persoon een exotisch dier te vangen.

Haal de Amerikaanse rivier kreeft van de exoten lijst en het dier mag wel gevangen en gegeten worden door een prive persoon.

Legalise the catch 22 kreeften variatie 2

OP dit moment staat de Amerikaanse rivier kreeft op de exoten lijst.

de exoten lijst kent geen verschil tussen natuurlijke exoten en geïmporteerde exoten.

de lijst kent ook geen verschil tussen symbiotische exoten en destructieve/parasitaire exoten.

door een NEGATIEVE exoten lijst te maken kunnen diverse destructieve exoten makkelijker worden aangepakt.

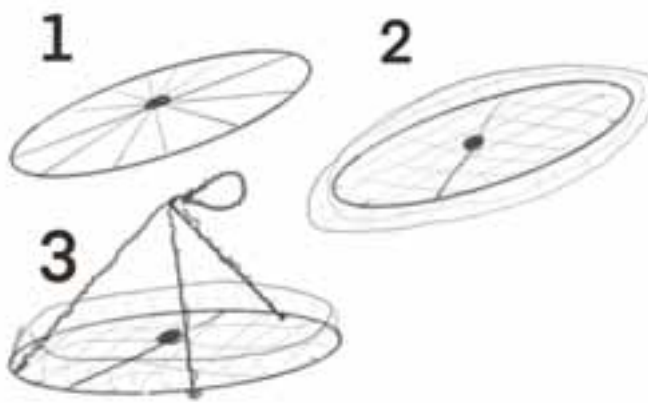
beverrat, rivierkreeft, muskustrat, wasbeer ???

waarschijnlijk zijn er nog meer destructieve exoten die op de 'negatieve' lijst kunnen

Zweden

Lunch diner

Fiets Ze Eruit!



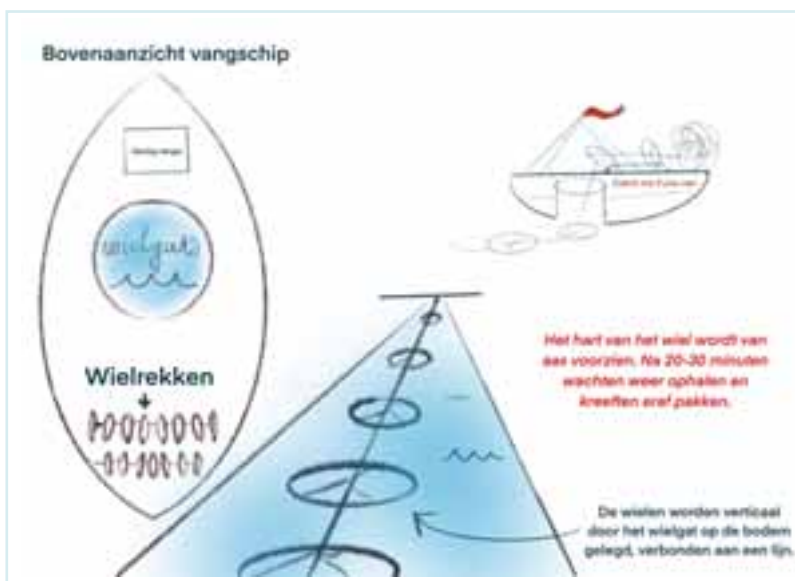
1. Zamel oude fietswielen in.
2. Haal alle spaken los behalve twee en maak een rond net vast met wat overlap.
3. Maak een stevig touw op drie punten vast, en leg bovenin een knoop.
4. Maak een visseskop (afval vd markt bv) vast op het midden.
5. Gooi het wiel op de bodem van een vaart of sloot.
6. Wacht 20 minuten en trek het omhoog. Pak de kreeften eraf.

"FIETS
ZE
ERUIT"

Dit vangtuig, met daarbij eventueel het faciliterende, onzinkbare scheepje met een rond, op een bun gelijkende opening erin, onderscheidt zich duidelijk van ander vangtuig, wat de broodnodige duidelijkheid biedt aan handhavers. Ze kan in de kleuren groen en oranje worden geschilderd, wat mooi bij de kreeften past.

Het tuig wordt van afgedankte fietswielen gemaakt. Dit levert werk op voor sociale fietswerkplaatsen en geeft oude fietswielen een nieuwe bestemming.

Het vissen op kreeft kan einde zomer, in de kennismakingsweken van studentenverenigingen, in aangewezen wateren worden geïntensiveerd. Zij kunnen het naar verluid smakelijke vlees, na de nodige inspanningen, op de barbecue leggen, mits de NVWA dat goed vindt. Het vangen, dat nuchter ten uitvoer moet worden gebracht, en waaronder het doden van niet geheel weerloze dieren valt, zal hun de eerste schreden op het pad van volwassenheid brengen en enige





welkome afleiding geven van de social apps op hun mobiele telefoons. Ook dit is een plaag. Ten aanzien van de fysieke risico's kunnen we de aanpak van de gemeente Deventer rondom haar fietsenstalling in het centrum overnemen, zie foto bijgaand. Ook kan de gemeente Deventer gevraagd worden de bovenrekken van het peperdure dubbele fietsenrek af te zagen en die te laten hergebruiken, nl. voor het stallen van vangwielen ter beschikking te stellen. In de huidige praktijk blijkt bijna niemand zijn fiets op de bovenlaag te zetten; veel vaker stoten stallers er flink hun hoofd tegenaan. Zodoende bestrijden we dan geen goed verstand meer, maar lastige invasieven en maken we de nieuwe generatie ervan bewust dat deze plaag niet met een app te bestrijden is.

Vang mee!

Fuiken plaatsen op “verkeerspunten” van de kreeften en bij deze specifieke plek een of meer vrijwilligers te zoeken die de fuik regelmatig gaan legen (liefst dat ze dichtbij wonen) en de fuik “onderhouden”.

Deze mensen moeten wel geleerd worden hoe ze er mee om moeten gaan.

Via Groei en bloei, natuurorganisaties vrijwilligers hiervoor zoeken. Geweldig om ook een plek bij een school te hebben en hier gelijk een educatief programmaatje van te maken voor de leerlingen.

Naast een restaurant, waar de kreeften als delicatessen opgevoerd kunnen worden.

Naast een volkstuinvereniging.

Naast een verzorgingshuis

etc. etc.

Inzamelactie!!

Kunnen jullie geen wedstrijd organiseren onder kinderen om kreeften te vangen? Prijzen koppelen aan het vangen van de meeste kreeften. Of een geldbedrag per kreeft of per x aantal kreeften! Op deze laatste manier worden in onze regio kerstbomen verzameld en dat werkt hier erg goed. Het bedrag dat de kinderen aan kerstbomen ontvangen weegt niet op tegen de kosten van het weghalen van rondslingerende kerstbomen.

Misschien is het hierbij ook nog mogelijk een nieuwe bestemming te vinden voor de kreeften. Bijvoorbeeld verkoop voor consumptie o.i.d.!?

The Modified American Dutch Crawfish Trap

Het idee is als volgt : We passen een Amerikaanse rivierkreeft val aan die gebruikt wordt in kwekerijen in Amerika (bv Louisiana).

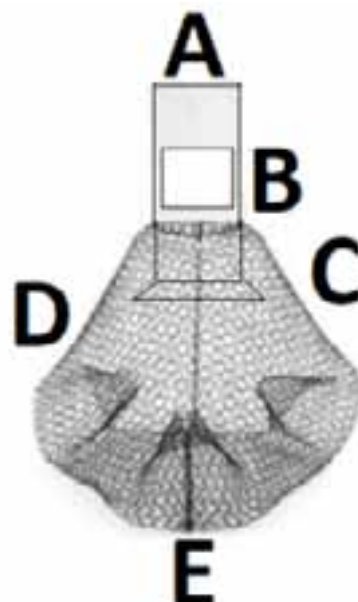
De kreeften worden daar gelokt in (kippen)gaas korven die voorzien zijn van 3 of meerdere taps toelopende ingangen. De kreeften kunnen er wel in, maar zeer moeilijk tot niet uit. Ook kleine kreeften worden zo gevangen.

De korven worden zijn voorzien van PVC pijpen aan de bovenzijde die dienen voor, localisering korf, voergat en "oogst"/legings uitgang. Wij passen deze PVC constructie aan ivm ontsnappings mogelijkheden voor de paling.

De korf wordt geplaatst voorzien van bodemverzwaring (kan vanalles zijn) zodat deze op zijn plaats blijft en voorzien via de bovenzijde van voer, bv dode ingevroren vis, kipvlees, slachtafval e.d.

Omschrijving van onderdeel nummers :

- A Inlaat PVC pijp diameter 100 mm. Lengte van de pijp aanpasbaar middels pcv mof (sok) en meterstukken ivm waterdiepte.
- B Uitlaten voor vis, waarschijnlijke bezoeker is paling. De hoogte van de gaten is 100 mm, het aantal gaten is 4 zodanig verdeeld dat er 4 stukken pijp overblijven van ong. 20 mm/st. (In het werk bepalen).
- C Conus op PCV pijp gemonteerd van PCV. Inlaatpijp loopt $\frac{1}{4}$ van de kreeftval lengte naar binnen. Vergemakkelijkt ontsnapping vis, maar is niet noodzakelijk om aan te brengen. Hangt af van de prestaties van de val.
- D Kreeftval van kippengaas ten hoogste 19 mm maaswijdte, met 3 of meerdere tapse ingangen.
- E Bodem aan de buitenkant (onderkant) stabiliseren met gewicht zodat deze op zijn plek blijft in mogelijke stroming.



Werking :

De kreeftenvallen (korven) worden als volgt ge-opereerd, de lengte van de inlaatbuis dient zich boven het waternivo te bevinden en voorzien van gekleurde bovenrand voor waarschuwing indicatie. Bv. Rood.

De buis wordt aangepast (of eenmalig voor bepaalde diepte) of dynamisch dmv PCV opzet stukken. De buis dient ten minste een kwart van de hoogte van de kreeftenval in de val te steken en kan optioneel voorzien te zijn van een PVC conische uitlaat. Dit voorkomt uitklimmen van de kreeften en vergemakkelijkt een ontsnappen van eventuele vis, zoals bijvoorbeeld paling die op het voer afkomt. Het uitklimmen van kreeften is niet vastgesteld bij bestaande soortelijke modellen met recht PVC in de uitlaat. Dit is dus een aanpassing die uit de praktijk ervaring kan komen. Bijvoorbeeld als er zich veel paling in de korf bevindt. De PVC pijp dient bovenaan voorzien te zijn van een touw- of metaal hengel zodat het binnenhalen van de val in de boot vergemakkelijkt wordt.

De onderzijde van de val wordt aan de buitenkant middels ring of touw verzwwaard met een gewicht zodat de val stabiel op de onderbodem van het water geplaatst kan worden.

In de PCV pijp worden aan de bovenzijde van de val ontsnappings gaten gemaakt die onverhoopte vis de kans geven te ontsnappen. Deze gaten dienen tijdens het plaatsen uiteraard zich onder water te bevinden. Grote vis kan zich niet in de val begeven ivm de maat van de inlaattgaten.

Zodra de vallen geplaatst zijn dienen deze te worden voorzien van lokvoer via de open bovenzijde van de PCV pijp. Dit kan zijn : ingevroren dode witvis, vleesafval van bv kip oid.

Met enige regelmaat de korven inspecteren, legen en eventueel voorzien van nieuw voer.

Bron o.a. : Crawfish farming Louisiana, google.nl afbeeldingen "American Crawfish Trap", voor originele korven zonder de mogelijkheid van het ontsnappen van vissen, dit er informatie.

Valkuilen onder water.

Laat ik mijzelf eerst even voorstellen: Ik ben 33 jaar lang bezig geweest met het tellen in de Botshol van broedvogels. Na mijn pensionering in 2011 ben ik gestopt met deze tellingen.

In eerste instantie was het water in de Botshol altijd kraakhelder, terwijl de naast gelegen Vinkeveense plassen troebel waren. De afgelopen jaren is dit geheel omgedraaid. Volgens mij komt dat verbeterde water in de Vinkeveense plassen door de diepe gaten die ze gemaakt hebben voor zandwinning. De slib en rivierkreeften zijn daardoor in de gaten gekomen waardoor in het overige gebied de waterplanten (vooral kranswieren) zich konden herstellen.

In de Botshol is het water troebel geworden omdat alle waterplanten begraasd zijn door de rivierkreeften en omdat er geen grote dieptes zijn kunnen de kreeften overal komen. Ik denk dat als we een paar flinke stijle "valkuilen" maken dat daar de rivierkreeften dan daar niet meer uit kunnen komen. Hoe precies het opvissen moet gebeuren en een soort onderwateraquarium van glad materiaal gemaakt moet worden is iets waar ik nog niet uit ben.

Amerikaanse rivierkreeft, de naam zegt het al hij komt voornamelijk in rivieren voor die een gelijkmatige bodem hebben, zodra de kreeften in dieper water komen hebben ze geen overlevingskansen meer in Amerika?





Elke dag kreeft eten

In 2019 heb ik mijn zoon van 6 mee laten doen aan een kreeften telling in het Westland. Elke ochtend de fuik vol deed mij besluiten een kleine eenvoudige fuik aan te schaffen en sindsdien vist mijn zoon iedere dag op kreeft. Resultaat is iedere dag een stuk of 4 kreeften die uiteindelijk aan het eind van de week in de pan belanden. Het idee: geef vergunningen uit voor de vangst. Op die manier kan je het reguleren naar aantallen fuiken en plekken waar het wel/niet mag.

Inzetten van natuurlijke vijanden heeft niet veel zin aangezien bijvoorbeeld de fuut ze volop eet maar ook vis eet en je dan daar weer een probleem krijgt. Het vissen met een fuik geeft, zo weet ik inmiddels uit ervaring bijna geen bijvangst zolang je zonder aas vist. Dus daar zou je in je vergunnings voorwaarden rekening mee kunnen houden.



Laat de hobby vissers meehelpen met vissen

We hebben vele vissers in Nederland die voor eigen plezier vissen en daarna netjes de vis terug zetten in de natuur. Ook zijn er enkele mensen die tegen de regels in vissen vangen en consumeren. Echter kan het enthousiastme van vissers gebruikt worden om de rivierkreeft in te dammen. Het idee is dat mensen met een visvergunning de rivierkreeften mogen vangen voor eigen consumptie. Bij enige bijvangst dienen de overige vissen terug gezet te worden in de natuur. Dit is een win-win situatie voor zowel de liefhebber van vis en het waterschap. De kosten voor het waterschap zitten in deze situatie vooral in het controleren dat de regels worden nageleefd. Echter zijn er geen dure technische oplossingen nodig. Ook zijn er relatief weinig handen nodig en geen onvoorziene kosten in het geval dat een trial mis loopt.



Kreeftenboor met zoekalgoritme

Om voortplanting van de kreeften te voorkomen, is het zaak om de vrouwtjes met de eieren te vangen. De vrouwtjes zitten ingegraven in holen in de oevers. Vanwege de graafschade wil het Hoogheemraadschap sowieso van deze holen af, dus goed om de holen op te sporen.

De holen kun je opsporen met behulp van een algoritme, dat steeds meer verfijnd kan worden door gegevens van de gevonden holen te gebruiken. Wat we nu bijvoorbeeld al weten, is dat de holen gegraven worden waar de kreeften makkelijk aan land kunnen en waar nog grondwater zit. Door het algoritme continu te verbeteren, wordt de kans op het vinden van een kreeftenhol steeds groter.

Als een kreeftenhol eenmaal gevonden is, is het zaak om de kreeft (met eieren) eruit te krijgen. Hier stellen we de ontwikkeling van een kreeftenboor voor. De kreeftenboor lijkt op een grote appelboor waarmee je een klokhuis uit een appel krijgt. De kreeftenboor boort zich om het hol van de kreeft heen en vervolgens wordt de kreeft er met modder en al uitgetrokken.

Vangacties aan eind van de dag/ begin schemering

Wij wonen in Krimpen aan den IJssel, dus niet in de regio Delfland, maar hebben ontdekt dat de rivierkreeftjes in de warmere maanden aan het eind van de dag, tegen de schemering “omhoog” komen (zowel de kleintjes als de grotere kreeften). Je ziet ze dan zo zitten en vaak met de schaatjes boven het wateroppervlak uitkomen. Volgens ons is het dan een kwestie van het “afvangen” van de kreeftjes vanaf bijvoorbeeld een bootje met een net vanuit de bovenste waterlaag. Dit spaart ook de bodem. Onze achtertuin grenst aan het water en onze dochter zit bij mooi weer hele dagen/ avonden kreeftjes te vangen met een, in haar geval klein, schepnetje. Emmers vol, vandaar dit idee.

De vangst zou kunnen worden gebruikt om te verkopen aan restaurants als delicatessen, of wellicht “gedoneerd” aan bijvoorbeeld Blijdorp als voer voor de dieren.

Kortom een niet heel innovatief idee, maar wel heel praktisch!

Kreeften fuikje

Er bestaan al gewoon kleine fuiken specifiek bedoeld voor het vangen van kreetjes. Dring aan bij de overheid om de vangst van kreeften vrij te geven middels een klein fuikje. Laat de overheid daar ook geen jaren over doen om eindelijk eens een beslissing te nemen. De kreeften zijn ook prima te eten dus ook dat kan men promoten.

Pot Fishing Agency 1

Het idee is om met potten die in de Noordzee worden gebruikt de rivier kreeftjes te vangen, wij vangen er Noordzee krab, kreeft en langoustines mee. Er kan aas in en je hebt een lijn met een boeitje om ze op te halen, je kan er zoveel aan elkaar bevestigen als je wil. De dieren zullen er levend in blijven zitten. Je kan ze van 24 tot 48 uur op de bodem laten of meerdere keren per dag omhoog halen. Het is een onwijs vriendelijke manier van vangen. We hebben verschillende soorten potten ook. We kunnen kijken welke het beste vangt en deze gebruiken om ze snel, efficiënt, en veilig te vangen.



Inzetten van sportduikers.

Deze mensen zijn enthousiast en zeker bereid om mee te werken aan de veiligheid.

In Nederland zijn vele duikverenigingen actief die graag duiken in Nederlandse wateren. Duiken in Nederland is bijzonder mooi. Om het Nederlandse water te beschermen tegen rivierkreeftjes kunnen deze mensen hun hobby uitoefenen en tegelijkertijd deze rivierkreeftjes vangen. In het water van de ABC eilanden bevindt zich een overschot aan Koraalduivels en deze worden ook door duikers gevangen.

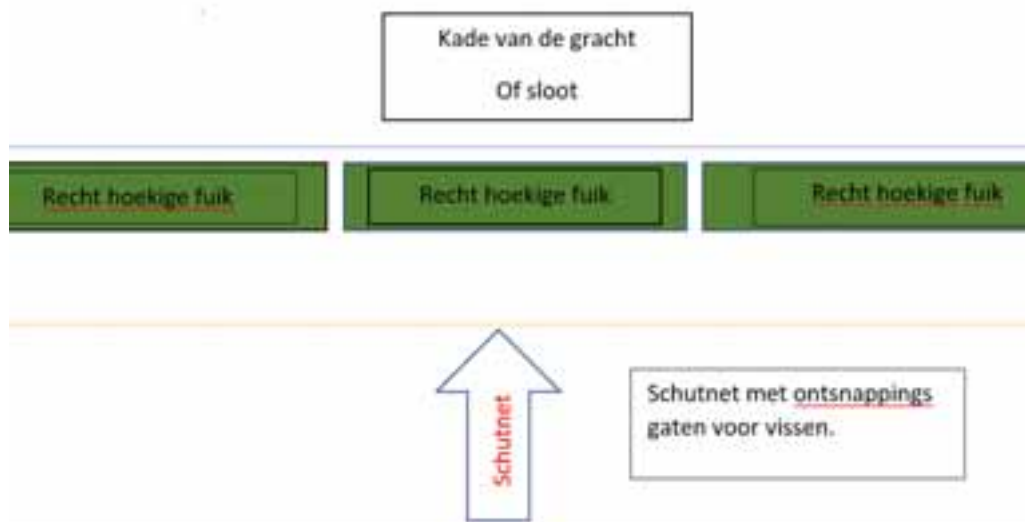
Een leerzame, grote impact door kinderen

Wat werkt er beter dan het onophoudelijke enthousiasme van kinderen die tegelijkertijd leren over de natuur en buiten spelen?

Onder begeleiding van de basisschool docent kunnen kinderen bij helder weer en weinig wind buiten op jacht naar uitheemse rivierkreeften. Met een zoekkaart, schepnet en zwemvest lopen de kinderen langs de waterkant en krijgen buiten les. De kinderen leren over het waterleven en wat de waarde is van het wegvangen van specifieke soorten. De kinderen kunnen naderhand met de docent de gevangen rivierkreeften opeten. Een verhaal van "melk komt uit de fabriek" wordt op die manier verholpen. De grote hoeveelheid basisscholen in Nederland maakt het mogelijk om op deze manier een grote impact te hebben op uitheemse rivierkreeften populatie.

Uit ervaring raken hele gezinnen, wonend in de stad, waanzinnig betrokken bij leven in water, waarvan men eerst denkt dat het niet bestaat.

Binnenvisserij en de strijd tegen de rivierkreeften



Wij zijn een organisatie zonder winstdoelstelling, waarbij wij voor onze visserijleden de toelevering van hun benodigde materialen verzorgen. Binnen onze organisatie hebben we een winkel, een tuigageafdeling, een nettenmakerij voor zeevisserij en een nettenmakerij voor binnenvisserij.

Het probleem met de rivierkreeften houdt ons al enige tijd bezig. Binnen onze afdeling Binnenvisserij, waar wij het rivierkreeften onder laten vallen, zijn onze specialisten op dit gebied tot bovenstaande concept gekomen. Klanten van de afdeling Binnenvisserij zijn vooral Nederlandse beroepsvissers. Hieronder volgt een nadere toelichting op ons concept.

Een deel of de hele sloot/gracht afzetten met schutnet. Dit is een net die van de bodem tot de oppervlakte staat. Als je deze bijvoorbeeld 60cm uit de kade zet kan de kreeft niet verder. In dit net kan onze binnenvisserij afdeling ontsnapping gaten maken zodat de vis eruit kan. De kreeften kunnen dan niet verder, als je binnen dit afgezette stuk sloot of gracht fuiken/korven neerzet vang je de kreeften volledig weg, kunnen ze zich niet verplaatsen naar een ander deel van de sloot. In het fuik of de korf kunnen de kreeften gelokt worden met bijvoorbeeld spek.

Dit is wat ons betreft de beste en doeltreffendste manier.

Hieronder een voorbeeld van de korf en fuik



Hieronder vind u ook 2 foto's van onze panfluitval. Deze wordt op dit moment getest door een van onze klanten, maar compleet wegvangen gaat hier waarschijnlijk niet mee lukken. Alle genoemde producten kunnen wij zelf fabriceren en leveren.



Rivierkreeft

Zorg ervoor dat de rivierkreeft een consumptie product wordt.

Promoot allerlei recepten en initiatieven om dit voor de gewone man aantrekkelijk te maken.

maak hem net zo aantrekkelijk als de paling is ook volledig weggestroopt door de broodvissers

zorg dat de sportvisser hier oog voor krijgt besteed aandacht aan specifiek vissen op rivierkreeft.

zet er een beloning op bij b.v vangst van 100 stuks.

b.v kleine korffuikjes waar alleen kreeft in kan.

Kinderen inzetten

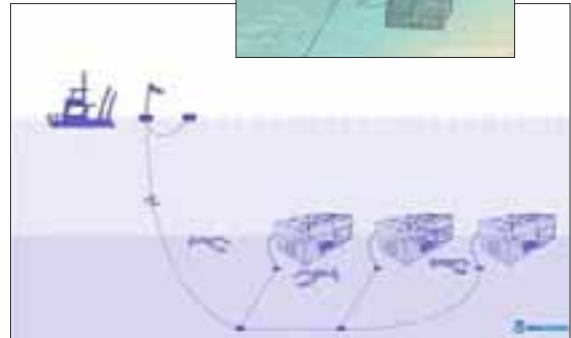
Mijn zoons vangen vaak en veel kreeften. Dat vinden ze super leuk. Alleen ik kan niets met die dieren dus laat ik ze terugzetten. Misschien kan je ze ergens in laten leveren. Het is misschien een druppel op een gloeiende plaat maar zeker een bijdrage

Mankracht

Duikers met grijpklauwen of handschoenen met een staalnet. Zo kun je alles beschermen en de rivierkreeft op een normale nette manier weghalen zonder iets te beschadigen.

Potten extra info voor jury.

De potten kunnen in een rij worden gemaakt aan een hoofdlijn, en bijvoorbeeld met een boeitje aan het begin en einde. Ik heb momenteel 40 potten staan voor langoustines ongeveer zelfde grote als rivierkreeft deze zouden perfect kunnen vangen en ik heb diverse soorten aas welke we erin kunnen stoppen. Het is diervriendelijk, milieu vriendelijk, en we zouden met een grote tub ook nog de rivier kreeften levend kunnen opslaan en ik weet wel mensen die ik er heel blij mee kan maken qua consumptie. Zo is de gehele cirkel rond, de potten zullen heel makkelijk te legen zijn met bijv een bootje of een touw naar de kant toe ze wegen 5 tot 10 kg per stuk.



Het Zomer Kreeftvangstfeest

Het stappenplan

1. Inventariseer de brandhaarden en die toegankelijk zijn voor publiek.
2. PR, het is belangrijk om reclame te maken op scholen en supermarkten.
3. Online registratie.
4. Materiaal (vistool, een meter lange bamboestok en beefjerky) en emmer, een barbecue tent, tafels en stoelen en een chef.
5. Prijsuitreiking en uitdelen recept

Uitwerkingstappenplan

The Japan idee, komt zoals u kunt raden uit Japan. Ook daar heeft men last van de exoot. De Amerikaanse rivierkreeft. Het stappenplan is in het idee in het kort beschreven. In dit deel volgt de uitwerking. Dit plan heeft naast het verwijderen van de rivierkreeft ook een stukje bewust wording en als doel de natuur dichterbij de mensen te brengen.

Het is de bedoeling om 1 keer per jaar een event te organiseren. Het event vindt plaats ergens in juni en juli. Om gezamenlijk op rivierkreeft te gaan vissen. Er zijn in Nederland 600.000 sportvissers, zij zijn een interessante groep. Maar niet de doelgroep. Een aantal elementen zijn dan wel van belang om dit initiatief te doen slagen.

1. Het is belangrijk om te weten waar de rivierkreeften zich bevinden en voor dit plan is de locatie ook van belang. Het moet toegankelijk zijn voor "grote" groepen mensen omdat zij een bijdrage gaan leveren aan verwijderen van de rivierkreeft.

2. Wie willen wij mobiliseren. Wij willen schoolkinderen inzetten samen met een ouder. Om de mensen bij elkaar te krijgen is het belangrijk om op scholen (en supermarkten) aandacht te besteden aan de problematiek. Dat is echter niet het enige, het moet een uitje uit worden. Zodat ze het op eigen initiatief zelf nog een paar keer doen of het jaar daarop. (Voor dat is het "later" belangrijk om online een kaart beschikbaar te stellen, hier kunnen bijvoorbeeld de sportvissers een structurele bijdrage in leveren). Het is dus van belang dat het onder de aandacht wordt gebracht bij zowel ouders als kinderen. Zij gaan immers aan de slag op de gekozen locatie. Kinderen hebben immers een begeleider nodig als zij bij water in de buurt zijn.

3. Als de locaties zijn geselecteerd en er "reclame" is gemaakt kunnen de ouders met hun kinderen zich online inschrijven op een locatie(s). Uiteraard moeten locaties "redelijk" goed bereikbaar zijn. De start is ongeveer om 10 uur.

4. Alle materialen worden geregeld, de mensen hoeven zelf niets mee te nemen. Iedereen krijgt een bamboe hengel van een meter met een touwtje en een daarin vastgebonden de beefjerky. De rivierkreeft gebruikt zijn scharen om het op te eten en dat is voldoende om te merken dat je beet hebt. De kinderen vissen ongeveer 90 minuten. Uiteraard ook een emmer om de rivierkreeften in te doen.

Na de 90 minuten komen zij samen op de centrale plek. Op de centrale plek staat een tent met tafels en stoelen. Daar worden alle kreeften geteld per koppel. Vervolgens worden alle kreeften in 1 bak verzameld, het is dan bijna 12 uur.

Ondertussen is de chef druk bezig geweest met de voorbereidingen voor de lunch. De lunch start ongeveer om half 1. De chef kookt de gewassen kreeften en na 10 minuten zijn ze klaar. Dan koel je ze iets en dan kan je de schaal verwijderen. Deze kan bij de pasta en voilà een heerlijke maaltijd.

5. In de tussentijd vindt de prijsuitreiking plaats voor diegene welke de meeste heeft gevangen, 1, 2 en 3. De prijzen bestaan uit een coupon van een lokale winkel om hen bij dit event te betrekken. Uiteraard wordt het recept uitgedeeld aan wie wil. Dan kunnen mensen later kijken (online) waar ze nog kunnen vangen en meer verwijderen.

Via dit plan willen we mensen bewust laten worden van problemen met exoten (op scholen). Maar er ook voor zorgen dat ze worden bestreden.

Dit is niet een volledig preventieplan. Echter dit is wel een mogelijkheid om te kijken of er nog rivierkreeften zijn en de aantallen verder “flijk” te reduceren na het preventieplan. De voortplanting in de herfst wordt hierdoor verhinderd. Die in het voorjaar niet.

Natuurlijke vijanden

Naar mijn idee is er maar 1 oplossing die echt gaat werken. Dat is volledig inzetten op het zorgdragen voor een environment waarin alle natuurlijke vijanden van de rivierkreeft zich optimaal kunnen vermenigvuldigen. Deze oplossing is CO₂ neutraal en feitelijk ook nog eens circulair in optima forma.

Amerikaanse kreeftenval

Waarom het wiel opnieuw uitvinden als dit al is gedaan? De Amerikaanse rivierkreeft, in de Amerikaanse volksmond Crawfish/Mudbug genoemd is een bestaande miljoenen industrie en het vangen van Rivierkreeft is daar al geperfectioneerd door jarenlange commercieel gedreven innovatie. In de Zuidelijke Staten is de consumptie van rivierkreeft is een echte delicatessen en onderdeel van de keuken.

Het voorbeeld op de foto is een fuik die veel gebruikt wordt in Amerika maar de sleutel tot succes is continue bevissing van de kreeft en de Amerikaanse expertise. Dit kan de extreme wildgroei van het soort enigszins beteugelen, maar de kreeft zal nooit meer de Nederlandse wateren verlaten ben ik bang daarvoor is het soort al te ver doorgedrongen in het ecosysteem.





Muskusrattenbestrijders inclusief kreeftenvangst



Ik ben werkzaam als muskusrattenbestrijder bij het Waterschap Drents Overijsselse Delta in het vanggebied Kampen en achterliggend gebied. De afgelopen jaren heb ik het aantal (Amerikaanse) rivierkreeften in mijn gebied aanzienlijk zien toenemen. Eigenlijk ving ik deze al als bijvangst bij het bestrijden van de muskusratten. De eerste ving ik al zo'n 15 jaar geleden.

Mijn idee voor een zo gunstige/goedkoop/efficiënt/diervriendelijk mogelijke manier van vangen en bestrijden, rekening houdend met onderstaande aandachtspunten is: het inzetten van muskusrattenbestrijders voor de bestrijding van de invasieve Amerikaanse rivierkreeft in Nederland. We kunnen de (huidige) schijnduikers het hele jaar door op vangen laten staan. Daarbij kunnen de kooien/fuiken aangepast worden met een fijnere maasgrootte (1cm bij 1cm) om ook de kleine kreeften te kunnen vangen. (De Otterring blijft, waardoor de otters niet in de kooien terecht kunnen komen.) Bijvangsten van vissen of andere dieren in schijnduikers zijn laag. De kooien kunnen het hele jaar op vangen staan. Ze moeten wel op de juiste hoogte geplaatst worden, zodat de kreeften er gemakkelijk in kunnen kruipen.

Zomers: 1 tot 2 wekelijks controleren voorkomt een grotere sterfte door hogere water temperatuur (met minder zuurstof in het water). Normaal gesproken zal 1x per 2 weken controleren voldoende zijn. Tussen 1 juli t/m 1 september zou gekozen kunnen worden op niet vangen zetten om onnodige extra sterfte te voorkomen. Anders zou de controle nog verder omhoog gebracht moeten worden en dat vraagt extra bemensing.

's Winters, wanneer de watertemperatuur koud genoeg is (van december t/m maart), kan dit naar 1x in de 3/4 weken teruggebracht worden.

Als de watertemperatuur laag genoeg is en het zuurstofgehalte hoog genoeg is kunnen kreeftfuiken erbij geplaatst worden (die in Amerika hiervoor worden gebruikt)

Baggeren en maaiwerkzaamheden, verstoren de rivierkreeften. Dan gaan ze aan de wandel. Tijdens die werkzaamheden zouden rivierkreeften ter plaatse actiever gevangen kunnen worden.

Humane manier van doden:

De kreeften kunnen in een emmer/ton met water erin vervoerd worden. Dagelijks kan deze gelegeerd worden waarbij de rivierkreeften in de diepvries gedaan worden. Vanaf 2 graden Celsius gaan ze in de winterslaap en vervolgens vriezen ze dood.

Mogelijkheden:

De kreeften kunnen voor consumptie worden aangeboden. Maar dan zal een samenwerking met derden aangaan moeten worden. Ze moeten schoon zwemmen om voor consumptie geschikt te zijn. Mijn inschatting is dat als muskusrattenbestrijders de kreeften meenemen in plaats van teruggooien zoals nu de bedoeling is, dat binnen een paar jaar een aanzienlijke vermindering bereikt kan worden.

Verdere onderbouwing en toelichting

- Het idee zorgt voor een efficiënte afvang van veel kreeften, ook de kleinere exemplaren. Het voorstel is efficiënt omdat je gebruik maakt van bestaande kooien en werkzaamheden. Wanneer je de gewone werkwijze iets aanpast gaat het vangen van rivierkreeften in een moeite door. De huidige mazen zijn 2 bij 3 cm. Wanneer je deze 1 bij 1 cm maakt kunnen ook de kleinere kreeften daar niet meer doorheen.
- Het idee leidt tot weinig ongewenste bijvangst. De schijnduikers die in de wal zijn ingegraven vangen nauwelijks vissen, want die zwemmen normaal gesproken met de stroom mee.
- Het idee is diervriendelijk en zorgt niet voor onnodig leed bij de kreeften. In de schijnduikers blijven de beesten in leven, alleen wanneer in de zomerdagen weinig zuurstof in het water aanwezig is zullen er enkelen overlijden. Daardoor is wat frequenter controleren dan aanbevolen. Door ze in de diepvries via je natuurlijke weg te laten inslapen lijden ze niet.
- Het idee leidt niet tot (milieu)schade of andere overlast. Er wordt doorgegaan op de huidige manier van werken.
- Het idee is praktisch toepasbaar in veel verschillende typen wateren. Overal waar een wal is aan de kant van een water kunnen deze schijnduikers geplaatst worden, ook in natuurgebieden etc.
- Het idee is ook vanuit kostenooipunt breed toepasbaar. De vangmiddelen en infrastructuur van het vangen van muskusratten is uitermate geschikt om in te zetten
- Het idee is haalbaar met het oog op complexiteit. Omdat je aansluit bij de huidige werkwijze, met wat kleine aanpassingen en het bijplaatsen van PVC-buizen wordt het werk nauwelijks complexer en de burgers ervaren nauwelijks overlast.

Weggeven aan iedereen met recept om ze klaar te maken

Ik weet niet een manier om ze te vangen maar het lijkt me slim om overal te laten weten dat je ze gratis kan krijgen via het nieuws en de krat enzo en dan de kreeften weggeven met een lekker recept om klaar te maken

Duikend de Amerikaanse rivierkreeft te lijf!



Niet veel mensen zullen er in eerste instantie aan denken – met een duikrusting te water om rivierkreeftjes te vangen – maar de methode blijkt uiterst effectief. Sinds 2018 ga ik in het voorjaar en de zomer af en toe met mijn zus naar de lokale plas om rivierkreeftjes te vangen in het kader van wetenschappelijk onderzoek. Afgezien van onze standaard duikuitrusting hebben wij alleen een waszak van gaas bij ons. Nadat we het water zijn ingegaan komen we 45 minuten later weer boven met in de waszak 50 tot 60 handmatig gevangen rivierkreeftjes (volwassen en juveniele exemplaren). Onze limiet, de grootte van de waszak.

Methode:

Het is raadzaam om de inspanningen te focussen op de reproductieve periode van de invasieve rivierkreeft in kwestie. Het verzamelen van rivierkreeftjes kan op ieder moment van de dag. De duiker gaat met zijn / haar buddy te water en zwemt langzaam parallel aan de waterkant op geringe diepte (tussen ~ 0 en 5 meter), hier is namelijk in de meeste gevallen de hoogste dichtheid aan kreeftjes te vinden. Bijkomend voordeel van de geringe diepte is dat de duiker langer gebruik kan maken van zijn/haar luchtvoorraad en / of meerder duiken per dag kan maken op één tank. In de meest ondiepe wateren (slootjes, etc.) kan dezelfde methode overigens snorkelend worden toegepast. Dit voorkomt onnodig omwoelen van de bodem en dus vertroebeling van het water.

Onderwater kan de duiker op basis van de opvallende kleur van het schild gemakkelijk de juiste soort rivierkreeft identificeren. Na identificatie kan de kreeft met de hand (in standaard neopreen handschoen) zachtjes tegen de bodem worden gedrukt en met twee vingers om de carapax (bovenlijf) geknepen in de zak worden geplaatst. Aangezien de kreeftjes bij gevaar achteruit schieten is het verstandig een kreeft van voren met een hand af te leiden en met een tweede hand langzaam vanachter te benaderen alvorens de kreeft met deze hand tegen de bodem te drukken. Het gebruik van een onderwaterlamp is aan te raden omdat de diertjes hiermee makkelijker worden opgespoord en beter kunnen worden geïdentificeerd. Tot nu toe hebben wij voor het verzamelen van de kreeftjes simpelweg gebruik gemaakt van een gazen waszak met sluitkoord, maar variaties hierop zijn ook mogelijk. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een kleinere



versie van de 'ZooKeeper container' die wordt gebruikt voor het vangen van invasieve koraalduivels in de Caribische Zee. Deze worden professioneel gefabriceerd (PVC buis met flexibele 1-richtingstrechter, zie bijvoorbeeld: <https://www.diverightinscuba.com/zookeeper-lionfish-containment-unit.html>), maar er zijn ook talrijke doe-het-zelf voorbeelden vinden te online. De waszak met verzamelde kreeftjes kan vervolgens kort na de duik in een vriezer worden geplaatst om de kreeftjes zonder onnodig lijden te laten sterven. Doordat de kreeftjes maar een korte tijd in de zak verblijven beschadigen ze niet en kunnen ze prima worden verkocht / overgedragen aan lokale restaurants of alternatieve eetgelegenheden voor consumptie.

Efficiëntie:

Na twee duiken (in twee weken tijd) was er al een significante afname in het aantal Amerikaanse rivierkreeften te zien en waren er opvallend meer endemische individuen aanwezig (ook juveniele). Zonder



verder ingrijpen was dit effect op de bewuste locatie nog maanden zichtbaar. De precieze frequentie waarmee een meer, sloot of rivier moet worden bedoken zal snel duidelijk worden wanneer er op grote schaal gevangen wordt en er meer wetenschappelijke data beschikbaar is. Voordeel van deze methode is dat duikers ook direct een idee krijgen van het effect van het wegvangen, aangezien de dichtheden duidelijk waar te nemen zijn tijdens de duik. Het aantal in te zetten manuren zal vergelijkbaar zijn met de uren die nodig zijn voor het plaatsen en (selectief) leeghalen van geplaatste vallen of andere vangvarianten, maar de opbrengst (aantal kreeften) per uur zal beduidend hoger zijn met de gerichte duikmethode. Financieel is

deze optie ook aantrekkelijk aangezien alleen persluchtvoorziening en waszakken nodig zijn. Verder kan er natuurlijk gedacht worden aan een vergoeding voor de duikers in kwestie, hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een bedrag per ingeleverde kilo kreeftjes. Net als bij de invasieve koraalduivel in het Caribisch gebied zou dit in theorie ook vergoed kunnen worden door restaurants waaraan ze worden geleverd. Het is aan de provincie of het waterschap om de duikers in kwestie de juiste vergunningen te verlenen.

Voordelen ten opzichte van vangst middels vallen:

- 100% selectief, dus 0% bijvangst
- Ecologisch verantwoord
- Geringe stress voor de kreeftjes (dieren zitten niet voor lange tijd vast in een val)
- Efficiënt (+50 kreeftjes in 45 minuten in een standaard zoetwaterplas)
- Er kan direct op grote schaal mee worden begonnen (duikers kunnen de juiste soort gemakkelijk herkennen)
- Relatief goedkoop (duiktankvullingen en waszakken)
- Voor duikers is het een leuke afwisseling, genoeg hobbyduikers zullen interesse hebben

[\[filmpje\]](#)

‘Maak ze gek (met feromonen) en vang ze’

Ik wil de rivierkreeftjes met feromonen lokken in vuiken, die makkelijk te legen zijn.

De feromonen moeten op een adequate manier worden aangeboden. Hier hebben we kennis van anderen onderzoekers voor nodig.



Kreeftenvangers

Bestrijd de Amerikaanse rivierkreeft: eet hem op!

Op de fiets

Mijn zoon is 12 jaar en ging afgelopen september voor het eerst naar de middelbare school, op de fiets.

Het was die maand nog mooi weer dus droeg hij zomerkleding. Hij stond voor een stoplicht te wachten toen hij plotseling een scherpe pijn voelde in de hiel van zijn voet: een Amerikaanse rivierkreeft had hem te pakken! Toen hij thuiskwam met het bericht dat hij geknepen was door een kreeft en dat die kneep zelfs een wondje had veroorzaakt, werd hij flink uitgelachen. Wij geloofden hem niet.



Kreeftenkneep

Maar na het zien van het wondje en wat speurwerk op internet, moesten wij toch toegeven dat hij wel eens gelijk kon hebben. Hij herkende de rode kreeften op de foto's trouwens ook. Op dat moment heb ik die kreeften de oorlog verklaard: wie aan mijn kind komt, komt tenslotte aan mij! Vanaf dat moment heb ik na lopen denken over mogelijke oplossingen.

Prijsvraag Delfland

Begin december kwam op LinkedIn het bericht voorbij dat het Hoogheemraadschap Delfland een heuse prijsvraag had uitgeschreven om de Amerikaanse rivierkreeft te bestrijden. Een mooie kans dus om mijn ideeën uit te werken!

Nou ben ik geen techneut, dus verwacht van mij geen ingenieus kreeften vangnet. Zo'n vangnet hebben ze naar mijn idee in Amerika vast allang, want daar komen die beesten ten slotte vandaan. Ik zal de prijsvraag dan ook niet gaan winnen vrees ik, maar misschien kan ik met mijn idee toch wel bijdragen aan de bestrijding ervan.



Kokkerellen

Veel diersoorten zijn inmiddels uitgestorven door overbejaging door de mens. De rivierkreeft schijnt ook goed te smaken, dus ik stel voor dat we ze gewoon opeten! Kreeft uitgeroeid, probleem opgelost, toch?

Mmmmm!!! (zie [Amerikaanse rivierkreeft](#), [vangen](#), [koken](#), [wokken](#), [je eet je vingers er bij op](#) (vindikhier.nl))



Vangen

Ja... Maar dan moeten we ze toch eerst zien te vangen, liefst op grote schaal om een zo groot mogelijke impact te behalen. Hoe kun je die grote schaal bereiken? Gewoon, door de inzet van bewoners! Maar hoe dan?

Bewoners aan zet in eigen sloot!

Geef bewoners de kans om de kreeften te vangen en geef ze als beloning de gelegenheid om de kreeften te mogen opeten. Ik begrijp dat de kreeften nu alleen nog met een hengel aan de haak geslagen mogen worden, en dat er andere onhandige regels zijn over verplaatsing van kreeften en zo, die **wetgeving zal dus moeten worden aangepast**.

Per sloot, of eventueel per aantal sloten dat dicht bij elkaar ligt, is iemand die in dat gebied woont verantwoordelijk voor de kreeften in die sloot. Een gewone bewoner. Per groepje bewoners in een gebied wordt een opleiding verzorgd in het buurthuis. De bewoners die zich hebben aangemeld krijgen een kreeftenval uitgereikt en eventueel ander materiaal dat zij nodig hebben om de kreeften te vangen. In de cursus krijgen zij uitgelegd hoe ze de vallen moeten plaatsen, hoe ze om moeten gaan met bijvangst, de



(afbeelding van [Rivierkreeften vangen: 12 stappen](#) (met afbeeldingen) - wikiHow)

spelregels, wetgeving, en alle andere bijkomende zaken. Daarnaast krijgen ze kookles over hoe ze de kreeften kunnen bereiden van iemand die ter plekke de kreeften klaarmaakt en ze uitdeelt aan de deelnemers. Zodat de deelnemers echt de smaak te pakken krijgen!

Na afloop van de cursus krijgen de deelnemers hun certificaat als "Kreeftenvanger" uitgereikt en kunnen ze aan de slag! Met de hen toegewezen begeleider worden direct afspraken gemaakt over waar men vanaf wanneer de kreeftenval gaat plaatsen. De begeleider heeft een geografische kaart bij zich waar direct kan worden ingekleurd wie verantwoordelijk is voor

Per zone komt er dus een toezichthouder/begeleider van het Waterschap, die toezicht houdt, de vallen ook van tijd tot tijd controleert om te kijken of ze wel juist worden gebruikt, en waar de "Kreeftenvangers" terecht kunnen als ze vragen hebben of problemen. Alle Kreeftenvangers uit een bepaald gebied vormen samen het lokale Kreeftenvangers comité en wijzen één van hen aan als coördinator. De coördinator is iemand met nét iets meer tijd, interesse of kennis dan de anderen en kan bij vragen of problemen bij een ander lid van het comité gemakkelijk even gaan kijken. Hij of zij woont tenslotte om te hoek.

Misschien is het ook mogelijk om een basisschool een sloot te laten adopteren. Deze school is dan verantwoordelijk voor de kreeftenval in de dichtstbijzijnde sloot. Dat biedt ook mooi de gelegenheid voor een stukje educatie over het leven in de sloot, het probleem van afval daarin, en misschien kunnen zij de sloot kroosvrij maken/houden. Datzelfde geldt voor jongerengroepen die vaak aan een buurthuis zijn verbonden.



In de grotere sloten, vaarten of kanalen kunnen de sportvissers aan de slag. Ook zij krijgen een gratis cursus plus materiaal aangeboden, en krijgen een begeleider toegewezen.

UITVOERING

Verspreidingsgebied

Ik ga er van uit dat Delfland een idee heeft van het verspreidingsgebied van de Amerikaanse rivierkreeft in Nederland. Zo niet, dan zal dat in kaart gebracht moeten worden.

Als in beeld is welke gemeenten de kreeft onderdak bieden, kunnen deze gemeenten daarover worden benaderd. Dat geldt natuurlijk niet alleen voor de gemeenten binnen het gebied van het Hoogheemraadschap van Delfland, maar ook die van het Hoogheemraadschap van Rijnland, het Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard, en het Waterschap Hollandse Delta. En eventueel daarbuiten als de kreeft zich ook al buiten deze grenzen heeft gevestigd. Pas dan kan het project grootschalig worden. Eventueel kan er in een beperkt gebied een pilot uitgevoerd worden.

Rekrutering van de Kreeftenvangers

Bewoners benader je het beste via korte lijntjes. Geen grootschalige campagnes dus, maar contact zoeken met bijvoorbeeld de **Wijk- en gebiedsmanagers**. Elke gemeente heeft wijk- of gebiedsmanagers in dienst en elke wijk of dorp heeft zijn eigen manager. Deze mensen weten wat er speelt in een wijk en welke organisaties er in een gebied actief zijn. Ook heeft elke wijk en elk dorp een wijkraad/dorpsraad die benaderd kunnen worden. De wijkmanager en de dorpsraden kunnen in hun eigen omgeving rondkijken en suggesties doen van personen die in aanmerking zouden kunnen komen om tot Kreeftenvanger te worden opgeleid. Belangrijk is dat de Kreeftenvanger in spé gemotiveerd is.

Ook verenigingen die van nature al wat dichterbij de bewoners staan, zoals de Natuur- en Milieu Centra's, het IVN, de lokale afdelingen van het Wereld Natuurfonds, en lokale organisaties en platforms kunnen worden benaderd met de vraag over hoe, waar en wie er als Kreeftenvanger kan worden gerekruteerd. Wel via een persoonlijke mail of een telefoontje, niet via een oproep op hun website.

Voor de grotere watergangen kun je contact zoeken met de lokale sportvissersvereniging en de lokale boeren.



Lokale Facebookgroepen

Facebookgroepen die zijn opgezet speciaal voor een bepaald gebied en die namen hebben als: “Je bent Lisserbroeker als...”, “Wat is er te doen in Hoofddorp”, “Wat Hoofddorp moet weten”, “DorpshuisCruquis”, “dorpsraadbeinsdorp”, “jongerencentrumbaddies”, etc. Deze facebookgroepen staan dicht bij de bewoners en worden ook door burens met elkaar besproken (Hé buuf, heb je gezien dat op facebook staat dat we kreeften mogen vangen? Zullen we samen gaan?) en hebben als voordeel boven andere social media dat er ruimte is voor voldoende tekst om de informatie over te brengen. Van deze groepen zijn bovendien vaak duizenden bewoners lid, dus je hebt met één bericht een groot bereik. Door het gebruik van al bestaande groepen breng je de informatie naar de mensen toe. Als je informatie alleen maar op je eigen website of facebookpagina plaatst, ga je in feite met je armen over elkaar zitten wachten tot er eens iemand jouw pagina bezoekt...



Wel één tip: zet de mogelijkheid om te reageren op je bericht uit, want er zullen altijd mensen zijn die zogenaamd grappige opmerkingen of negatieve reacties willen plaatsen, en het is zonde om mensen te steken in het beantwoorden of ontkrachten van dat soort reacties...

Wel één tip: zet de mogelijkheid om te reageren op je bericht uit, want er zullen altijd mensen zijn die zogenaamd grappige opmerkingen of negatieve reacties willen plaatsen, en het is zonde om mensen te steken in het beantwoorden of ontkrachten van dat soort reacties...

Nog een paar opmerkingen tot slot:

1. Eventueel zal dus de lokale of nationale wetgeving aangepast moeten worden. Zodra dat is gedaan, en dit project van start gaat, is het belangrijk om ook het lokale politiekorps hiervan op de hoogte te stellen, zodat de Kreeftenvanger niet binnen de kortste keren een bekeuring aan zijn of haar broek heeft hangen.
2. Geef iedere kreeftenval een uniek labeltje, zodat duidelijk te herkennen is wie de kreeftenval heeft geplaatst. Het is leuk om voor deze hele campagne een logo te ontwerpen zodat dit logo op het labeltje kan terugkomen en dan duidelijk herkenbaar is als deelnemer aan de kreeftenvangerscampagne.
3. In de cursus en de spelregels moet nadrukkelijk worden uitgelegd dat de kreeften NIET verkocht mogen worden. Anders loop je de kans dat een bijdehante Kreeftenvanger alleen de grote mannetjes weghaalt en de kleinere vrouwtjes teruggooit zodat zij zich goed kunnen voortplanten... Het is natuurlijk lastig om dit te controleren, maar de begeleider/toezichthouder van Delfland kan regelmatig de vallen controleren en noteren wat er in zit; de Kreeftenvanger zelf kan een dagboek bijhouden met wat hij/zij per keer uit het water hengelt, en/of hij/zij kan een foto maken en opsturen van de kreeften op zijn bord.

Het is natuurlijk wel de bedoeling dat deze campagne laagdrempelig blijft, dus de registratie en andere handelingen moeten ook weer niet te ingewikkeld worden.

Gevangen kreeften weggeven aan bijv. burens kan natuurlijk wel.



Bewustwording is ook belangrijk hierbij. Er moet goed worden uitgelegd, zowel in de wervingscampagne, als in de cursus, dat de kreeften een grote bedreiging vormen voor de waterkanten, en (bijv) het overstromingsrisico vergroten. Nederlanders zijn over het

algemeen gevoelig voor de woorden “wateroverlast” of “overstroming”...

Het moet natuurlijk ook heel duidelijk zijn dat de uiteindelijke bedoeling van de campagne is om de kreeft uit te roeien.

Er zal een kleine financiële beloning moeten komen voor de Kreeftenvanger zodat hij/zij aas kan kopen.

Eventueel kan dat aas natuurlijk ook direct door Delfland aan de Kreeftenvangers worden verstrekt, bijvoorbeeld dat de coördinator van het Kreeftenvangerscomité een voorraad aas beheert waar de andere leden aas kunnen halen zodra zij dat nodig hebben. Heb je ook mooi gelijk zicht op het gebruik van het aas.

Kreeftenpijp



Er zijn voor het vangen van kreeften diverse vallen te koop. Dus dit zal het probleem niet zijn. Mij lijkt het grootste probleem, waar moet je ze neerzetten en er ook nog gemakkelijk bij kan komen?

Langs de Noordeindseweg stroomt op veel plekken, aan weerszijden van de vaart, water door een pijp naar een sloot achter het dijklichaam. Zo ook bij mij.

Ik zag een week of wat gelden, dat er geen water meer uit de pijp in de sloot kwam en dacht zal wel weer verstopt zitten vanuit de vaart. Ik stak mijn hand onder water om het allemaal weer schoon te maken en haalde een kreeft uit de pijp. Ik schrok me rot.

Mijn pijp heeft een diameter van ca. 5 cm en daar was de kreeft in vast komen te zitten. Dat gebeurde daarna nog twee keer, van de grootste kreeft heb ik wel een foto gemaakt.

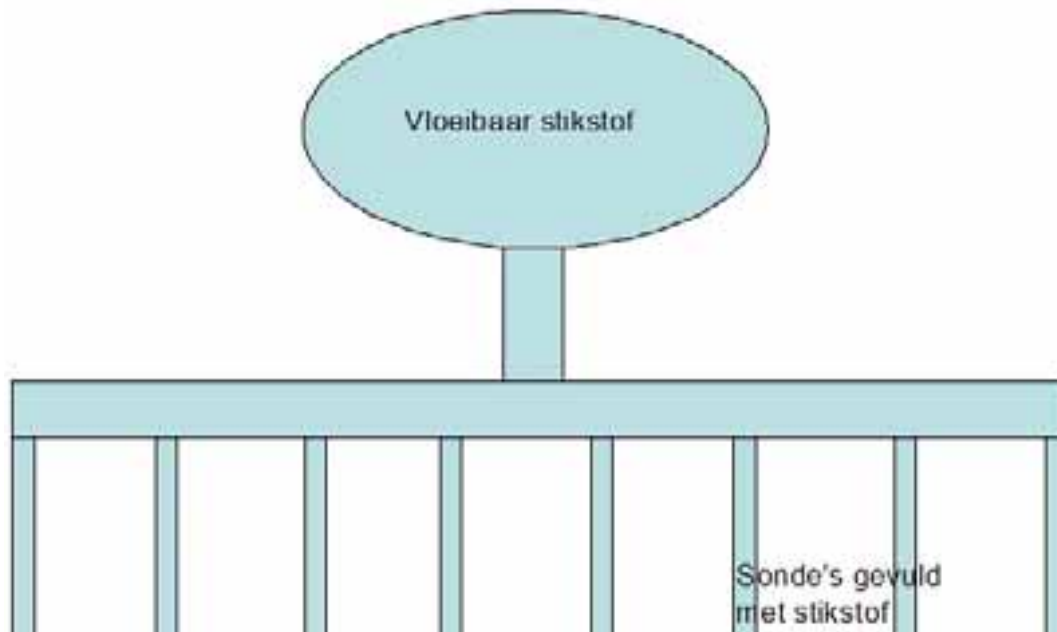
Mijn conclusie, kreeften houden er van om zich mee te laten voeren met stromend water (zo verspreiden ze zich ook gemakkelijk).

Mijn idee is om een val voor alle uitstroompunten te plaatsen. In geval het een pijp betreft dan kan de Kreeftenpijp er heel eenvoudig voor geplaatst worden.

Voor andere uitstroompunten kan een andere val toegepast worden.



Bevriezen grond kreeftennest



Het idee voor het bevriezen van de grond bij een kreeftennest vloeit eigenlijk voort uit het gemis de laatste jaren van een strenge winter.

Rivierkreeften kunnen niet tegen vorst en ik denk dat de wildgroei van de kreeftjes van de laatste jaren tevens te wijten is aan te hoge temperaturen in de winter.

De techniek van het bevriezen van de grond is bekend en wordt toegepast bij oa aanleg van tunnels:
<https://www.cob.nl/wp-content/uploads/2018/01/Grondbevriezen.pdf>

Het idee is om bovenstaand apparaat op een (landbouw) te monteren en (de sonde's) in de grond te plaatsen op de plek van een kreeftennest (50-100 cm vanaf de oever, sonde's 50 cm de grond in).

De kreeften graven de nesten om zich te kunnen beschermen tegen de kou, en een hoop vrouwtjes kreeften dragen in deze tijd hun jongen bij zich die je met deze methode dus eveneens bestrijdt.

Op deze wijze vind ook minimale nevenschade plaats.

Rivierkreeften vanger

Neem een bouw emmer (gamma b.v.b.)graaf deze in zodat de rand van de emmer net onder het maaiveld valt, doe dit op een plaats waar de kreeft aan de kant komt.

Doe in de emmer wat lok voer voor de rivierkreeft.

Als de kreeft het lok voer ruikt en naar de emmer gaat, zal deze er in vallen en er niet meer uit kunnen klimmen.

Neem een bouwemmer en een houtenplaat (groter dan de bovenkant) van de emmer.

Zaag een gat in de houten plaat zodanig dat de emmer er in past maar er niet doorheen valt.

Zaag de houten plaat af rondom het gat , zodat er een ring omheen komt van +/- 10 tot 15 cm.

Boor in de emmer een aantal kleine gaten in de bodem en de rand boven de bodem van de emmer.

Doe nu lok voer in de emmer, en plaats de houten ring om de emmer , schroef de houten rand van uit de binnenkant van de emmer aan de emmer vast zodat het een samenstel wordt.

Plaats dit samen stel in het water waar de kreeftjes zich bevinden , de houtenrand zal de bovenkant van de emmer percies aan de oppervlakte van het water houden, en de kreeftjes de gelegenheid geven om de emmer te bereiken. De ronde boven kant van de emmer zal er voor zorgen dat de kreeftjes als ze uit de emmer willen kruipen het niet zal lukken en terug glijden.

Inplaats van een bouwemmer kan je ook gebruik maken van een kleine metsel kuip , voordeel is dat de rand groter is en dus uit kruipen nog moeilijker zal maken.

Pot Fishing Agency 2

Mijn idee is om met Creels de kreeftjes te vangen. Ik ben beroeps visserman en heb veel ervaring met passieve visserijen. Wij gaan op de Noordzee ook testen met speciale potten. We vangen ook Noordzee krab met potten en in Schotland worden er Langoustines mee gevangen wat bijna de zelfde maar is als de kreeftjes die u beschrijft. We moeten alleen op zoek naar het juiste aas, dan kunnen we ze levend vangen en milieu vriendelijki



Kreeften vangkooi

Ik (19) en mijn broertje (16) hebben een keer een eigen kreeften val gemaakt van geplastificeerd gaas die we gebaseerd hadden op bijgevoegde foto. Als lokvoer hadden we er een plakje kipfilet in gelegd en we werden flink verrast! We vingen na 1 dag al 2 kreeften!



Onze conclusie is dus dat de kreeften erg van kip houden.

Dit was in een polderslootje aan de zweth.

Hopelijk kunnen jullie wat met ons idee!

Overbevissing op rivierkreeftjes

Arrangeer landelijke overbevissing op rivierkreeftjes door middel van de volgende maatregelen:

- 1) Maak het vangen en meenemen van rivierkreeftjes voor iedereen mogelijk zonder vergunning (nu is het vaak onmogelijk om rivierkreeftjes te vangen omdat het verboden is en een eventuele vangst niet meegenomen mag worden)
- 2) Regel landelijke advertentie campagnes op TV en in kranten waar je de wenselijkheid uitdraagt dat rivierkreeftjes gevangen moeten worden en verwijderd uit het water en dat iedereen dat mag doen, en dat ze lekker zijn om op te eten
- 3) Bouw een website met informatie hoe en waar je rivierkreeftjes mag vangen met welke middelen, hoe je om moet gaan met bijvangst, welke watergebieden veilig zijn om rivierkreeft uit te eten, en meer van dit stoort hoognodige informatie (inclusief filmpjes, feedback, enz.)

Deze website moet ook duidelijke informatie bevatten welk type hengel, tuig, en net je mag gebruiken en hoe je alles precies op tuigt zodat alles netjes verloopt.

Ik ben voor twee vangst methodes, de hengel met het stropje per VisTV en een fuik waar handige vissen wel uit kunnen komen en kreeftjes minder makkelijk. De fuik mag niet van ijzerdraad zijn om schade aan de vissen te voorkomen en dient iedere dag gelicht te worden. Hiertoe dient de fuikhouder een briefje in een plastic hoesje aan het fuik touw bij te houden met daarop de licht datum en tijd, om te waarborgen dat bijvangst niet te lang in de fuik zit. Het toegestane type fuik moet duidelijk op de website staan.

Verder dienen controleurs deze zaken te controleren (dit kunnen de zelfde mensen zijn die vispassen controleren wellicht)

Maak gebruik van de sportvisser

Er zijn in Nederland circa 50.000 sportvisser die een kleine vispas hebben, en het leden aantal is groeiende. De leden zijn verdeeld over heel Nederland en een kleine vispas kost 35,-

Mijn idee is om o.a. in te zetten op deze doelgroep. Deze doelgroep is gepassioneerd en verbonden met water. Deze groep is goed in beweging te krijgen met de juiste stimulansen zoals inzetten op de urgentie, en gedeelde belangen.

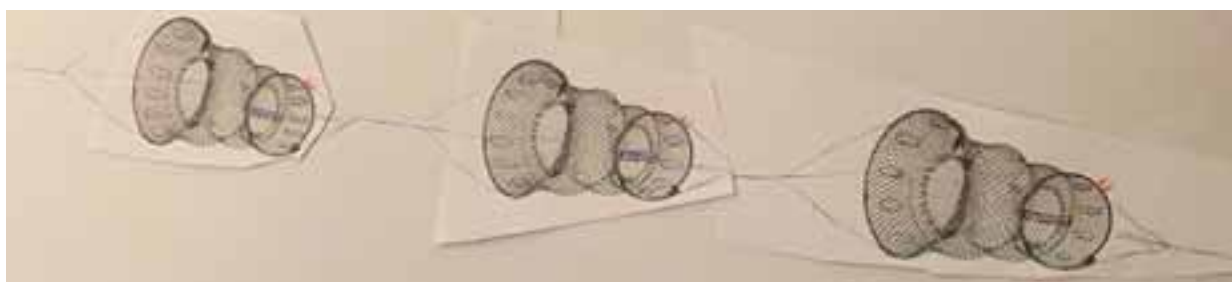
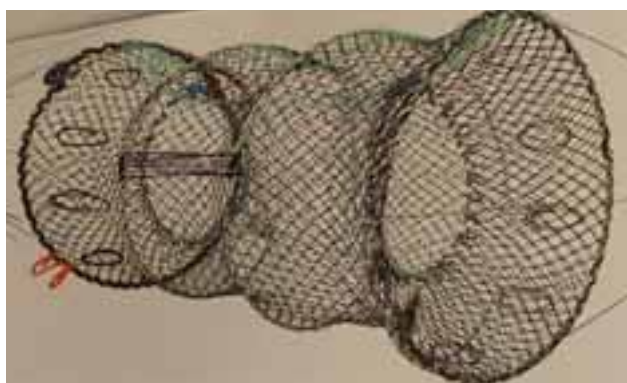
Tevens is het mogelijk deze groep te belonen/faciliteren met instrumenten die makkelijk beschikbaar te maken zijn. Denk hierbij aan

- Organiseren van lokale en nationale events (de week van de exotische rivierkreeft: wie kan het meeste vangen) Kan in samenwerking met Vispas
 - Belonen voor vangst door korting op de vispas (x percentage van de tijd gericht op de rivierkreeft)
 - Ontheffingen om te mogen vissen in de getroffen gebieden
 - Aanbieden van vang/vis gerei
- etc.

Er zijn genoeg creatieve manieren om de lokale visclub in actie te krijgen, of de solitaire visser te laten bewegen richting een gezamenlijk doel.

Rivierkreeftfuiken met ontsnapping openingen bijvangst

Mijn idee is om de fuik te voorzien van een rits om bijvoorbeeld de kreeften eruit te halen, en bij de buitenste delen ovale openingen te maken in diverse maten met bijvoorbeeld rubber ringen waardoor de bijvangst (aal, vissen enz) kunnen ontsnappen. Eventueel kunnen deze openingen ook in het midden deel geplaatst worden. (Als toch nog grotere vissen in de fuik gevangen worden kan bijvoorbeeld ook grotere gaten gemaakt worden voor de grotere vissen, maar dan met enkele draden dwars door dat gat waardoor de vissen zich erdoor kunnen wringen, maar niet de kreeft). Met deze ovale openingen kunnen deze fuiken toch nog op klein pakket opgeslagen worden. Vervolgens gemakkelijk mee te nemen in een bootje en kunnen tientallen fuiken aan elkaar en achter elkaar in een sloot worden uitgevaren en opgehaald.



Biologische bestrijding rivierkreeft

De vraatzuchtige exotische rivierkreeft in Nederland: hoe komen we daar vanaf?

In het weekblad Delft op Zondag vraagt de hoogheemraad Marcel Belt zich af wat er nog meer gedaan kan worden aan het terugdringen van de ongewenste exotische kreeften in Nederland.

Vele experts hebben al hun ideeën gespuid; behalve wegvangen lees ik geen echte effectieve maatregelen. Ikzelf ben jarenlang tuinder geweest en ook een tijd technische R&D manager bij Unilever Plantations in Kenya waar ik soortgelijke vragen kreeg in het kader van biologische bestrijding. Als ik dan ook bovenstaande vraag op mijn bureau zou krijgen en lees wat er al geprobeerd is en wat er uiteindelijk mogelijk is gebleken, dan lijkt mij dat de bestrijders van de rivierkreeft gezocht moet worden bij de natuurlijke vijanden.

Als eerste zou ik Koppert Biological Systems in Bleiswijk benaderen met deze vraag. Koppert heeft op dit gebied veel ervaring, maar of de rivierkreeftjes daar bij zijn weet ik niet.

Ten tweede, en met meer kans, zou ik deze vraag neerleggen bij het Britse instituut CABI (Commonwealth Agricultural Biological Institute) in:

Bakeham Lane, Egham, TW20 9TY, UK

T: +44 (0)1491 829080

E: microbialservices@cabi.org

Engelse instituten hebben een voortrekkersrol gehad bij het ontwikkelen van de biologische bestrijding in de tuinbouw, en via het bedrijf Bunting (UK) is deze kennis in Nederland beland. Zij zijn breder georiënteerd dan de Nederlandse instituten en bedrijven als Koppert, en wereldwijd werkzaam. En aangezien bovenstaande rivierkreeft naar mijn smaak een warme wellicht tropische oorsprong heeft, is de kans dat er bij CABI (of CBI, een vergelijkbaar instituut) een oplossing te vinden is, zeker aanwezig, daar heb ik aardig wat voorbeelden van gezien. Denk bijvoorbeeld aan het dichtgroeien van meren in Afrika met *Salvinia*; daar bleek een kevertje de oplossing, die vrut alle wortels op.

Commerciële bevissing

Zorg ervoor dat de kreeft een commercieel doel krijgt door middel van consumptie. Hierdoor kan de beroepsvisserij (palingvissers die het al moeilijk hebben) uitgedaagd worden om de kreeft te bevissen en terug te dringen en hier nog een boterham mee te verdienen.



Gene drive: DNA modifieren waarmee de kreeft zichzelf op een pijnloze manier uitroeit.

Mijn idee is gebaseerd op een proef die uitgevoerd wordt met muggen en het bestrijden van malaria. Gene Drive.

De variant die ik wil indienen, betreft een modificatie van het DNA van het beestje, waarbij er in principe ervoor wordt gezorgd dat het beestje zich niet kan voortplanten, of bij een poging tot voorplanting er geen resultaat wordt geboekt, of dat ervoor wordt gezorgd dat er maar 1 geslacht voortkomt uit voortplanting van de kreeft.

Ik denk zelf dat de laatste variant van de bovenstaande voorstellen ook het meest efficiënt is. Als door de modificatie ervoor gezorgd kan worden dat er bijvoorbeeld alleen het mannelijke geslacht wordt gebracht, zal de rivierkreeft zichzelf op een pijnloze manier uitroeien. Met gebrek aan het vrouwelijke geslacht zal er een dermate onbalans ontstaan waardoor de populatie zal afnemen.

Voordelen hiervan zijn is dat er niet onnodig veel kreeften en hoogstwaarschijnlijk andere dieren zullen omkomen. Daarnaast zal de kreeft gewoon een natuurlijke dood sterven en hierdoor geen onnodige pijn hoeven te lijden. De kans dat de gemodificeerde kreeft in een ander leefgebied terecht zal komen dan Nederland en omstreken en daar schade zal aanrichten is dan ook zeer klein door de huidige regels in de scheepvaart, waarbij het regelmatig verversen van ballastwater van schepen en het implementeren van nieuwe ballast-treatment installaties voorkomt dat deze kreeft in zijn natuurlijke habitat terecht komt.

Een beproefde Franse vangmethode.

In Frankrijk geldt de rivierkreeft als delicatessen, daarom hebben ze daar een methode bedacht die bijna alleen de rivierkreeft vangt.

Er wordt een panty of ander sterk hakend materiaal gevuld met slachtafval want kreeften zijn aaseters. deze panty wordt een nacht in het water gelaten en de kreeften proberen die nacht met hun scharen door de panty aan het aas te komen. Maar omdat er veel scherpe uitsteeksels aan hun exoskelet zitten, raken ze verstrikt aan de buitenkant van de panty. Als je smorgens met een wijde bak naar de waterkant gaat, til je de panty uit het water en schud de kreeften boven de bak van de panty af. Voordelen van deze methode:

Geen bijvangst (hooguit een enkele paling) en de zak kan zo weer het water in voor de volgende vangst.

Geen dierenleed.

Door een langgerekte worstvorm van het net te gebruiken kun je in alle watertypes uit de voeten (ook sloten).

Een efficiënt groter type net is op basis van dit idee wel te ontwikkelen.

De kreeftensleuf

In Grobbendonk hebben ze met de krabbensleuf afgelopen 2 jaar meer dan 1 miljoen exemplaren gevangen van de uitheemse Chinese wolhandkrab.

De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) en onderzoekers van de universiteit Antwerpen hebben daar twee jaar geleden deze nieuwe soort val gezet, en die blijkt uitstekend te werken. Uit onderzoek van de Universiteit Antwerpen blijkt dat ze meer dan 73% van alle krabben wegvangt. De kostprijs om de vallen te zetten en ze te bemannen is een fractie van de potentiële kosten die de krabben in de waterlopen en natuurgebieden aanrichten daar.

De krabben, die over de bodem kruipen, vallen in de sleuf en komen in een container terecht. Vissen zwemmen er gewoon over.

Wat voor de krabben werkt, zou ook heel goed kunnen werken voor de Amerikaanse rivierkreeft.





De Fruik[®]

De Fruik © H.W.W. Kunst (qua naam)

Oke, we gaan rivierkreeftjes vangen, willen nauwelijks tot geen bijvangst, willen ook de kleintjes (babys) te pakken krijgen en het vangtuig moet lichtgewicht en hanteerbaar zijn. Zie hier 'De Fruik'.

De Fruik is gebaseerd op een aantal ervaringscijfers:

1. fuiken (voor palingvisserij) vangen het meest efficiënt kreeftjes, maar die zijn in feite bijvangst, want het gaat de beroepsvissers tenslotte om de palingen; daarnaast vangen ze zeelt, karper, voorn e.a. waterdieren. Dat is ongewenst en levert extra arbeid op.
2. hard pvc korven (met lokmiddel) vangen met name kreeft, hebben geen bijvangst want vaste entree diameter, en ze kunnen daardoor makkelijk weer uit de korf zwemmen, maar vangen relatief weinig kreeften, laat staan kleine exemplaren (< 5 cm). De kleintjes hebben moeite om via het gladde hard pvc naar binnen te klauteren. In een experiment met het bekleden van een hard pvc korf met fijn netmateriaal werden trouwens wel kleinere exemplaren gevangen.



3. diverse typen net korven (met lokmiddel) hebben naast kreeften ook veel bijvangst zoals vissen, ratten en andere ongewenste waterdieren; dat komt door de 'zachte' opening (zachte entree diameter) waardoor ze zich naar binnen kunnen wringen, en dat doen ze dan ook, een zeelt van 40 cm wringt zich er zo in.



4. fijnmazige netvallen (met lokmiddel), met meerdere trechter openingen (zachte entree diameter), vangen niet als fuiken echt alles; kreeften, ook de piepkleine (< 5 cm) maar ook allerlei vissen en ratten (dat laatste geeft niet want daar ben je dan mooi vanaf). Door de fijnmazige structuur kunnen ook de allerkleinste kreeften makkelijk binnenkomen, en dat doen ze dus ook. Maar wel dus ongewenste bijvangst (tot verzopen ratten).



Nu zijn er nog een aantal varianten op de bovenstaande vangtuigen maar die werken allemaal op basis van dezelfde hierboven beschreven principes.



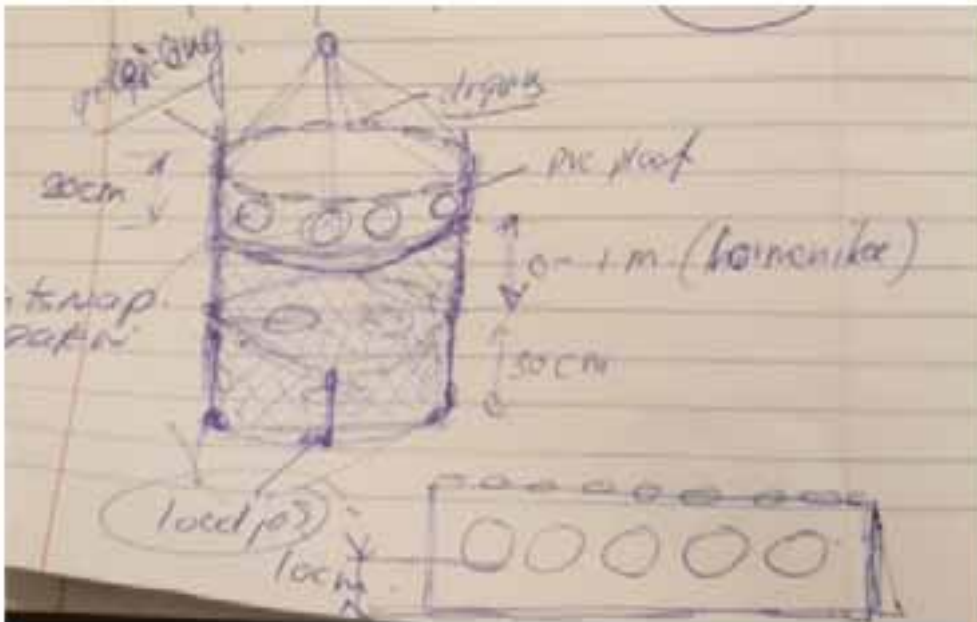
Dus we moeten een combinatie verzinnen om van $1 + 1 = 3$ te maken; zie hier 'De Fruik'.

De Fruik bestaat in feite uit twee onderdelen.

Een deel op de bodem van het water (een fijnmazige netval zoals onder 4. is opgenomen) die makkelijk entree geeft voor kreeftjes (ook de kleine) en een drijvend deel dat middels een netsluis/tunnel met het bodemdeel is verbonden.

In het bodemdeel (zie 4.) zit in de onderkant een rits (om de gevangen kreeften af te voeren), is de bovenkant open (in de afbeelding nu gesloten) en leidt een tunnel van visnet naar een drijvend bovendeel die aan de bovenzijde is voorzien van een ring van geblazen pvc (drijflichaam) waarin een aantal ontsnap gaten zijn aangebracht. De bovenkant is afgesloten door visnet (net als 4. aan de bovenzijde is afgesloten). De tunnel kan tot 1-2 meter lengte zijn (dus ook dieper water). Gevangen kreeften kunnen nu natuurlijk naar boven kruipen via de net tunnel, of met hun staart propelleren, maar zodra ze de pvc rand bereiken kunnen ze niet verder want daar hebben ze geen houvast. Vissen, ratten, e.a. zwemmende waterdieren kunnen naar boven zwemmen en door de gaten ontsnappen.

Net als in de afbeelding zal het drijvende lichaam en bodemdeel waarschijnlijk verbonden moeten worden via geleide stangeltjes maar dat moet in de praktijk even uitgeprobeerd worden.



Kreeftenval

Made of 1/4-inch galvanized steel Semi-Collapsible easy storage when not in use 16.5-inches in overall length and 7.5-inches in diameter Conforms to most State laws for overall dimensions and size of entrance holes Made in the U.S.A

Product information

Item Package Dimensions L x W x H 11 x 10 x 9.5 inches Package Weight 0.68 Kilograms Item Dimensions L x W x H 24 x 13 x 11 inches Brand Name Gees Warranty Description One Year Warranty Number of Items 1 Manufacturer Gees Part Number 110650 ~ M Size 1 TRAP Grip Size Array

Bestaand product, waarom wiel opnieuw uitvinden.

Als lokaas haring (afval)

Evt bijvangst zoals aal bij legen vallen teruggooien.

Verder migratie kreeften tegengaan door gaaswerk 30 cm hoog langs strategische slootkanten en verder per sloot/gebied intensief kreeft bevissen. Commercieel verhandelen tbv consumptie mogelijk maken door apv/vergunningen.



De klassieke Canadeze kreeftenfuik

Een al vele jaren in gebruik zijnde concept is de Canadese kreeftenfuik. Natuurlijk is dit model bedoeld voor grote kreeften, maar als deze succesvolle fuik aangepast wordt naar het formaat van de rivierkreeftjes die onze wateren terroriseren, is een succesvolle vangst zeker te verwachten. Het jachtpatroon van de rivierkreeftjes is volgens mij vergelijkbaar met alle andere kreeftensoorten. Bijgaande foto van de Canadese kreeftenfuik is een van de vele die op internet te vinden zijn. Voordeel van deze constructie is dat er niet of nauwelijks bijvangst is, de kreeft 'wurmt' zich naar binnen en kan niet meer terug. Nadeel is dat de vangst



redelijk arbeidsintensief is. De fuiken moeten minimaal om de twee dagen worden gecontroleerd, leeggehaald en vers lokvoer aangebracht. Maar al met al is het een dier- en milieuvriendelijke vangstmogelijkheid.



kreeften-tape

Oorsprong idee:

- Spinrag
- Geepvisserij

De tandjes van de geep blijven kleven aan de dunne zijden garen van de 'Silkerogen'.

Ontwerp:

- Matten (van zwaar gaas bijvoorbeeld, materiaal dat zinkt in ieder geval) met de lange vezels (bijv. zijde/ nylon)
- > Hier blijven de kreeften met hun pootjes en scharen aan kleven.
- Langs randen/ oevers (mogelijk overdekt tegen verstrikking van bijv. reigers)
- Aas: (visresten/-afval) in het midden van de matten.
- Selectief -> vissen zijn te glad om gevangen te worden.



Nature based

Laat de natuur haar werk doen. Stimuleer natuurlijke predatoren (vissen, vogels en zoogdieren) en laat die het werk doen. Hiervoor kan een soortstimuleringsplan opgesteld worden. Eventueel prijzengeld zal hiervoor beschikbaar worden gesteld.



Kreeftenkoker: vangen bij de bron

Kreeften zijn waterdieren. Maar de meeste kreeften vangen in 1 keer doe je op land!

Ze verraden zich door “natte molshopen”, de plek waar ze eitjes leggen.

Het idee is simpel: boor de hopen met de kreeftenkoker uit en verwijder het vrouwtje, met de eitjes. Veel effectiever dan ze stuk voor stuk vangen in het natte.

En de bijvangst? Hooguit een ongelukkige worm die anders was opgegeten door de kreeft. En het voorkomt dat je eigen vingers worden geknipt als je met de hand gaat graven.

Het ontwerp: simpeler kan bijna niet!

De kreeftenkoker bestaat uit een holle buis met een puntige onderzijde. Het bevat een dwarskoker aan de bovenzijde: dat zijn de handvatten waarmee je in de grond in draait en weer omhoog trekt, net als een wat groot uitgevallen appelboor. De lengte van de buis is zo lang als de diepte van een typische “natte molshoop”. Het verschil met de appelboor is de punt. Daarmee komt je makkelijker de grond in.

Gooi de inhoud van de buis leeg in een emmer. Zoveel eitjes, of kleintjes: zoveel kreeftjes heb je gevangen. Dichter bij de bron kunnen we niet komen!

P.S. Op de foto's geven een indruk van het basisidee aan in miniatuur (en niet geheel in de juiste verhoudingen)



De Piramide Kreeftenval

Gezien we met onze kinderen, midden in de Krimpenerwaard wonen en er rondom ons huis de sloten vol zitten met zoetwater kreeften, hebben onze kinderen geruime tijd geleden deze kreeften actief gevangen en gereed gemaakt voor consumptie. Ze zijn er inmiddels mee gestopt, maar nog altijd wemelt het van de rivierkreeften in de sloten om onze boerderij.



Toen onze zoon van 11 jaar, hoorde van deze challenge, wist hij direct hoe de vangkooi eruit zou moeten komen te zien (zie op de volgende pagina het resultaat). Het is een samenvoeging van een Muskusrattenvangkooi en een nestvlotje van de Zwarte Stern. (beide komen hier in de omgeving voor).

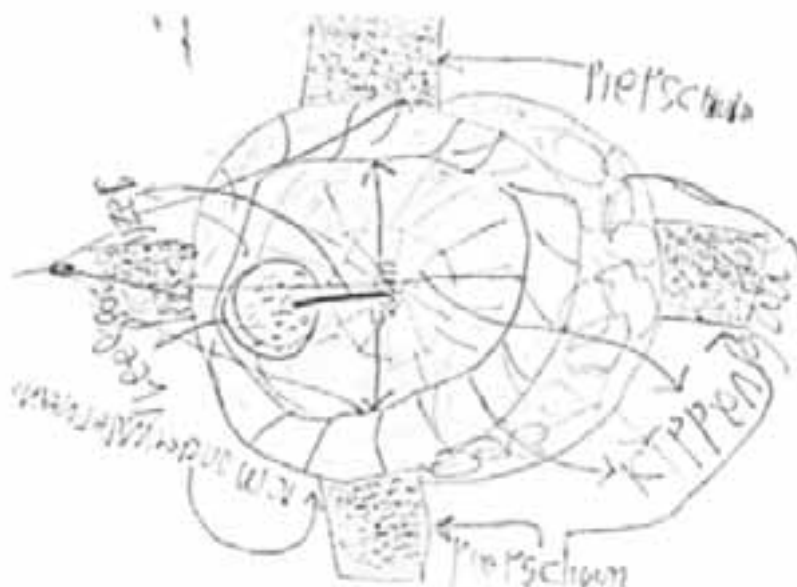
Dit ontwerp komt voort uit de kennis die hij inmiddels heeft opgedaan over kreeften:

- Ze lopen het liefst over de bodem van de sloot, maar als ze aas ruiken, zijn ze niet te lui om naar boven te zwemmen.
- Ze kunnen ook boven water goed overleven.
- Kunnen door middel van hun poten en scharen goed klimmen, maar langs gladde oppervlakten klimmen, kunnen ze niet.
- Na de zomervakantie zitten er nog al eens veel zwarte eitjes onder de staart en soms ook hele kleine kreeftjes.

Met deze info in het achterhoofd, heeft hij het volgende bedacht.

Het moet een drijvende kooi zijn, die met de bovenkant, net boven het wateroppervlak zal uitsteken. De kooi mag alleen toegankelijk zijn vanaf de bovenkant. De kreeften moeten dus een net een klein stukje boven water uitkomen. Op deze manier is bijvangst van vissen onmogelijk geworden. Tevens dienen de materialen milieuvriendelijk te zijn en moet de kooi relatief simpel te maken zijn.

Eerste ontwerp:



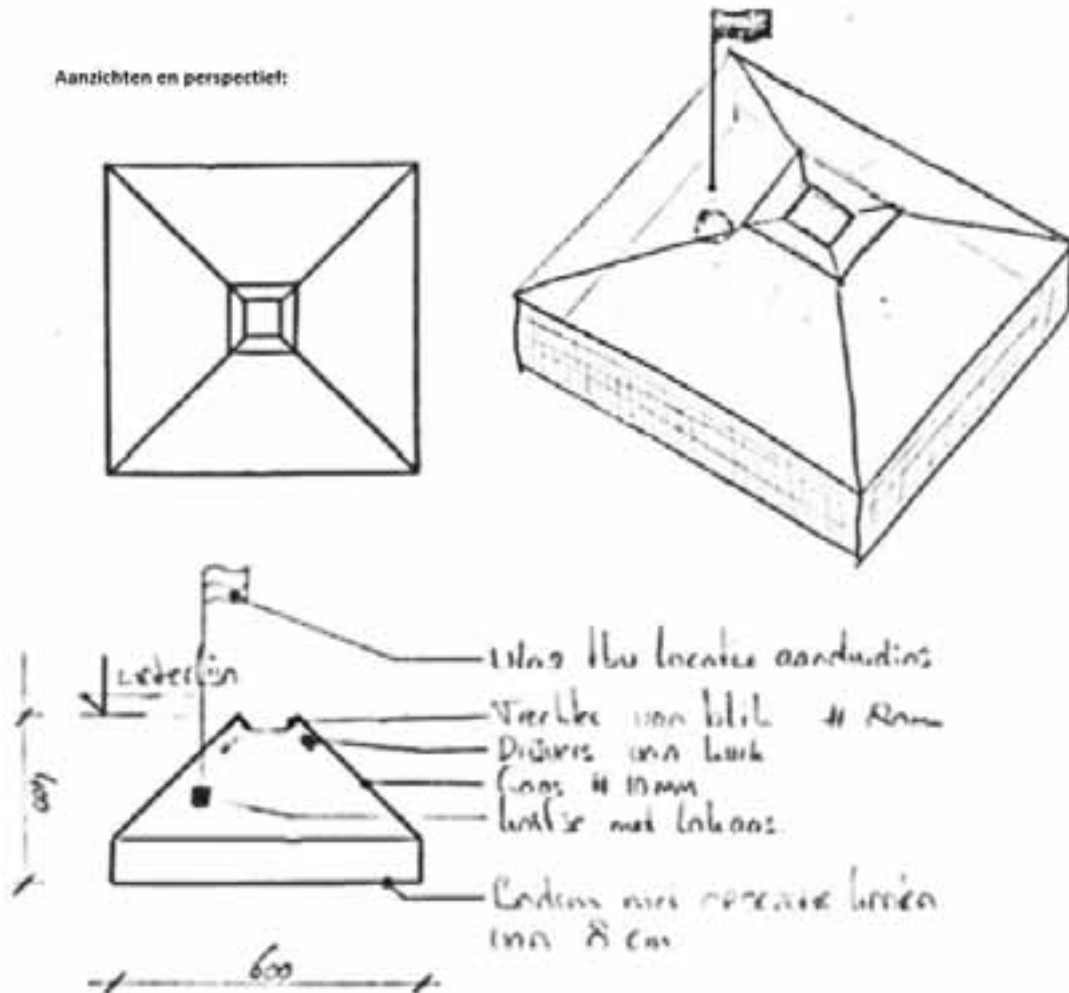


Na wat overleggen en sparren zijn wij van mening dat het vangtuig waarna word gezocht er als volgt uit moet komen te zien:

- Het moet een piramide-vormige box zijn, waarvan de onderkant en de onderste opstaande randen, moeten zijn uitgevoerd van metalen zetwerk. Op deze manier kunnen de eitjes en kleine kreeftjes niet verloren gaan en kunnen dan ook als voer dienen voor de reeds gevangen kreeften.
- De 4 schuine 'wanden' moeten zijn uitgevoerd in gaas, wat tot over de randen van de opgezette kanten van de bodem loopt. Hierdoor kan er door de kreeften gemakkelijk geklommen worden.
- De trechter bovenop de kooi is ook weer van metalen zetwerk, waaronder drijvers van kurk zijn bevestigd. De trechter is 8 cm in het vierkant, zodat watervogels niet in de kooi verstrikt kunnen raken.
- In de kooi moet een korfje zijn bevestigd, waarin sterk ruikend lokaas gedaan moet worden. (bijv. salami) Als laatste zal er een vlaggentje aangebracht moeten worden, zodat de kooien duidelijk zijn te traceren.

Uiteraard zouden we graag uitgenodigd worden, om dit idee verder uit te werken en uit te testen.

Aanzichten en perspectief:



Het draaiorgel voor de rivierkreeften

Inleiding



Wat draaiorgelmuziek voor effect heeft op tieners kan eenzelfde "sound repeller" hebben op rivierkreeften. De jeugd zoekt een ander plekje op om te "chillen" omdat ze de muziek uit de orgelpijpen irritant vinden. Ook de rivierkreeft heeft een hoogfrequent geluid /trilling bereik dat wij niet kunnen horen, maar door de rivierkreeft wel als irritant ervaren wordt.

Met deze kennis op zak kan deze 'repeller' een deel van de oplossing zijn om de welbekende overlast van de rivierkreeft aan te pakken.

Als we de ultrasoon geluid /trillingen technologie slim toepassen kan dit een deel van de oplossing bieden in het terugdringen van de opmars rivierkreeften.

Dit document tracht de volgende vragen te beantwoorden :

Zorgt het idee voor een efficiënte afvang van veel kreeften, ook de kleinere exemplaren?

- Alle kreeften zijn gevoelig voor een bepaalde frequentie waardoor de verschillende "behandelde" locaties kreeftvrij gehouden kunnen worden.

Leidt het idee tot weinig ongewenste bijvangst?

- Onderzoek moet uitwijzen of er andere dieren last hebben van een bepaalde frequentie. Wellicht kunnen meerdere frequenties afgewisseld worden om zo ook andere ongewenste gasten weg te jagen, of om juist uit een bepaald frequentiegebied te blijven om andere, gewenste, dieren juist niet te verjagen.

Is het idee diervriendelijk en zorgt het niet voor onnodig leed bij de kreeften?

- De ultrasone trillingen veroorzaken geen blijvende schade aan de kreeften maar irriteert de kreeften.

Leidt het idee niet tot (milieu)schade of andere overlast?

- Er is geen milieuschade te verwachten van de ultrasone technologie. De materialen welke gebruikt gaan worden voor de sondes zelf moeten recyclebaar zijn en niet zorgen voor overlast.



Is het idee praktisch toepasbaar in veel verschillende typen wateren?

- Er zijn veel mogelijke oplossingen om het systeem uit te zetten op kleine en grote schaal. Er zijn keuzes mogelijk om de sonde van stroom te voorzien m.b.v. batterijen, zonnepaneeltjes of externe ingegraven voeding. (Zie bijlage)

Is het idee is ook vanuit kosten oogpunt breed toepasbaar?

- De kosten van de “sondes” zijn laag, zeker als deze in grote aantallen gemaakt kunnen worden. Omdat het allemaal klein en licht is kan het wellicht in sociale werkplaatsen geassembleerd worden. Het idee is haalbaar met het oog op complexiteit?
- De technologie om de ultrasone trillingen te maken is zg. “proven technology”. De uitrol, het beheren, en het onderhoud zal in detail uitgezocht moeten worden.

1) De technische uitleg van de ultrasone technologie

De ultrasone technologie wordt al veel toegepast in bestaande systemen om dieren te “verjagen”.

Het idee is dat ultrasone trillingen /geluid d.m.v. een sonde in de grond, evt boven de grond of in het water gestuurd worden. De kreeften merken dit geluid en ervaren dit als onprettig. Daarom gaan ze ergens

anders heen waar het geluid niet meer te horen is. Tijdens de zoektocht naar een prettig heenkomen zijn ze vatbaar voor natuurlijke vijanden en vangwerktuigen.

In plaats van de rivierkreeften te vangen kan m.b.v. de ultrasone technologie nu bepaald worden waar de rivierkreeften niet gewenst zijn. Vooral in de ingegraven holen zijn de kreeften onbereikbaar en niet te vangen door vallen, reigers, futen en andere natuurlijke vijanden.

De rivierkreeften verschuilen zich in holen omdat ze hun kroost bij zich hebben onder hun pantser. In hun holen zijn ze bijna onbereikbaar voor vijanden of vangwerktuigen.

2) Wat is er al op de markt

In de markt in het buitenland bestaan er al diverse zogenaamde “ultrasonic repellors” (ultrasone verjagers) die werken met geluid en trillingen. Deze trillingen verjagen de konijnen, meeuwen, slangen, mollen en ander ongewenste gasten.

Er zijn al Crayfish repellors in Amerika te koop. Zie bijlage.

Deze repellors worden meestal gevoed door zonnepaneeltjes met batterijen of een externe voeding.

De bestaande repellors hebben allemaal een “pen” of “sonde” die een stuk in de grond gestoken wordt, en zo het geluid en/of trillingen in de grond richt. Er zijn ook repellors die het geluid boven de grond verspreiden.

Er zijn momenteel veel “consumenten” repellors te krijgen. Om in Europa de kreeften te bestrijden is het nodig om op de lange termijn de repellors professioneel te maken. Dit om grootse inzet mogelijk te maken. Om het managen efficiënt en milieuvriendelijk te maken is het nodig om de sensors “smart” te maken met evt. een locatievoorziening en op afstand instelbaar te maken via de connectiviteit met internet/intranet

3) Oplossingsrichtingen om de rivierkreeftoverlast terug te dringen

- a) De locatie waar we de rivierkreeften zeker niet willen hebben kan nu gecontroleerd worden. Denk hierbij aan zwakke walkanten, golfvelden, akkers, heldere sloten (die vervuild worden door graafstof).

- b) De bijvangst van bijvoorbeeld muskusratten kan de beslissing om over te gaan op ultrasone bestrijding wellicht een positieve uitwerking hebben om voor deze technologie te kiezen.
- c) De ultrasone technologie kan in combinatie met vangwerktuigen de efficiëntie van het vangen verhogen. De concentratie loslopende kreeften wordt groter, waardoor de kreeften meer kwetsbaar worden met hun kroost bij zich

4) Inzetbaarheid

De inzetbaarheid is overal waar de sondes in de grond geplaatst kunnen worden. De sondes kunnen bijna overal geplaatst worden behalve als de grond te hard is (van beton o.i.d.) . Vooral waar de overlast het grootst is, zal er direct een uittocht van kreeften plaatsvinden. Het eenvoudigst is om de sondes te voeden met batterijen in combinatie met een zonnepaneeltje. Er kunnen verschillende vormen gemaakt worden die niet opvallen of een vorm van bijvoorbeeld een bloem hebben.

Indien noodzakelijk kunnen er ook grote permanente systemen begraven worden met een externe voeding. Hier is dan niets meer te zien van het systeem. (Zie bijlage)

5) Resterend onderzoek

Dingen die nog verder uitgezocht moeten worden zijn onder meer:

- Frequentiebereik dat de rivierkreeft als irritant ervaart.
- Kan de ultrasone technologie ook gebruikt worden onder water?
- Wat is daarbij de invloed op ander leven (vissen) onder water ?
- Wat is de positieve bijvangst van bijvoorbeeld muskusratten bij sondes in de grond (dijk)?
- Is het effect blijvend of moet de frequentie continu veranderen i.v.m. evt. gewenning?
- Productiemethoden van grote gekoppelde professionele systemen.
- Eventuele connectiviteit met internet van grotere systemen om deze te kunnen testen en managen.
- Hoe de sondes te professionaliseren van consumentenproduct naar een professioneel zakelijk product.

6) Bijlage: internet onderzoek

Voorbeeld van mollenverjagers:



Als de frequentie goed geregeld en getest is kunnen er misschien ook muskusratten verjaagd worden . De sondes zijn solar powered en niet duur. Afhankelijk van de sterkte en de grondsoort kunnen grote afstanden beschermd worden.



Solar powered sonde op een akker ter voorkoming van mollen, muizen en slangen



In Duitsland zijn er externe voedingen beschikbaar voor Ultrasonde sondes:

CRAYFISH SOUND REPELLER

Install our **SOLAR POWERED SOUND REPELLER** for a permanent solution. This design is one of kind and not available elsewhere. Note, there are models which look like ours but they don't have all the features our units have which are important for certain pests like crayfish.

This device uses the sun to charge an on board battery so it runs on its own power around the clock.

Once installed and powered on, it will release different sounds including rattles and vibrations that will both move the ground and create a sound wave crayfish don't like. By default, they vibrate several times a minute and they change their cycle.

In addition to sound, they use small white LED bulbs located on underside of controller head. These light up when its dark which effectively tell you the units are working. When placed close to active crayfish, they will become uncomfortable.

Coverage for these units when used on crayfish is about 4,000 - 5,000 sq ft on damp land. On hard pan, you can get 6,500 to 7,500 sq ft per unit.

Installing Ground Sound Repellers should be done after you treat active burrows with either Pest Rid or Giant Destroyers. Plan on getting them charged for two days before installing them to ensure their battery is fully charged.



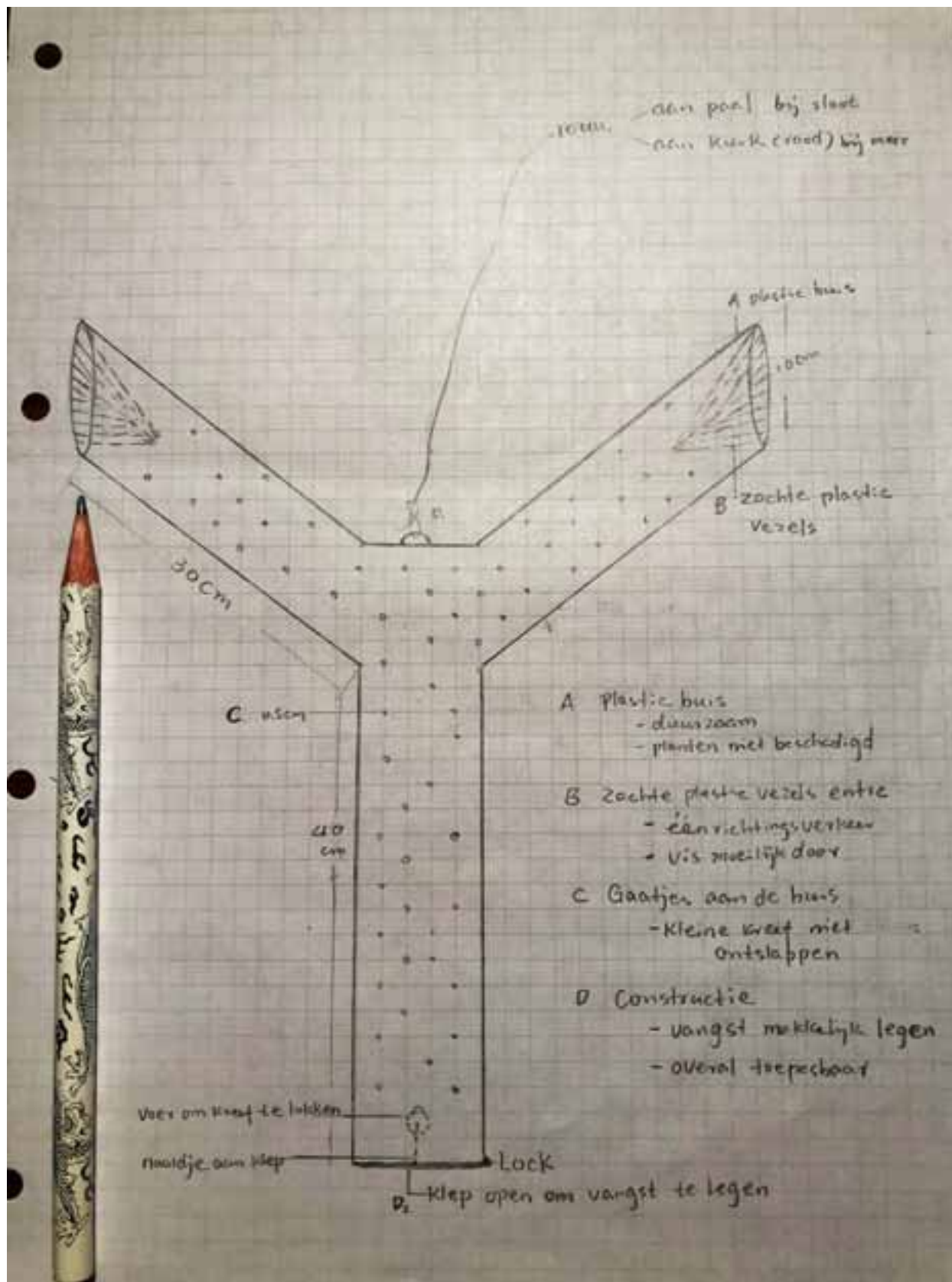
In Amerika zijn er Crayfish (Kreeften) verjagers te krijgen

Eet smakelijk! / bon appétit! / smaczniego!

Ik hoor vaak dat binnen onze regio de slechte visstand komt doordat arbeidsmigranten (ook) vis vangen voor eigen consumptie. Dit terwijl de Amerikaanse rivierkreeft ook een groot aandeel heeft in de slechte visstand. Kunnen we geen recepten van kreeftengerechten verspreiden (in diverse talen) om de vangst op kreeften voor eigen consumptie te bevorderen. Los hiervan moet er dan ook wel een vrijstelling komen op het gebruik van andere vangsmethodes dan alleen de hengel.

Y kreeften vanger

Dit is een Y vorming hard plastic buis.



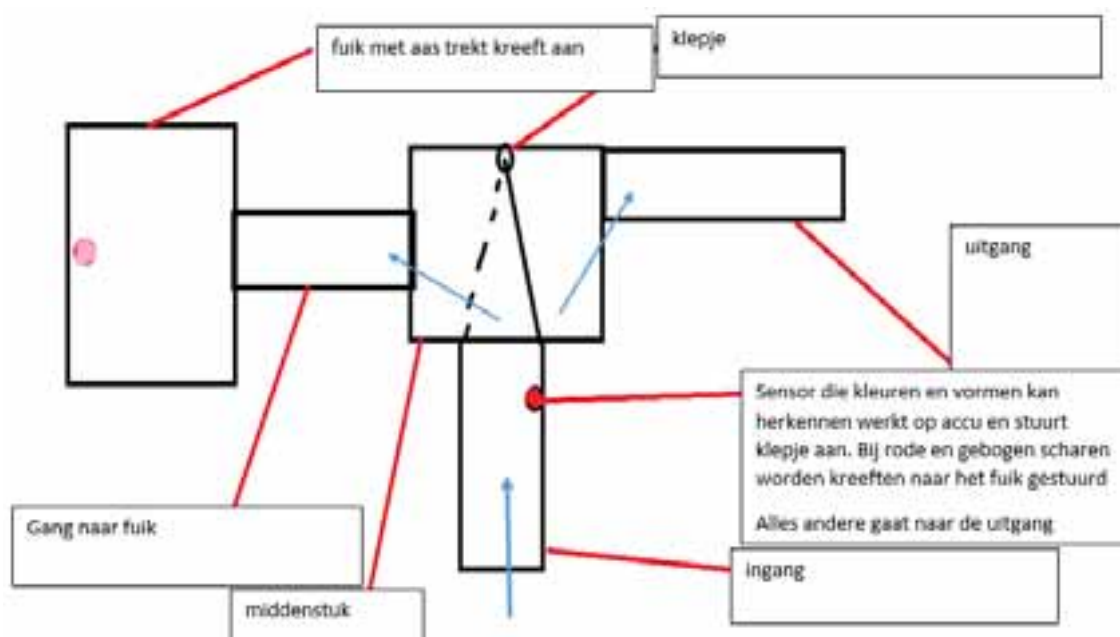
Stop bij rood!

Wij zijn twee broertjes, Thomas[13jaar] en Niels[12jaar] en hebben van de rode rivierkreeft gehoord en willen graag meedoen aan de challenge om een vangmethode voor de kreeft te bedenken.

Voor bestaande fuiken die nu al voor het vangen van de rode rivierkreeft worden gebruikt hebben wij een opzetstuk bedacht.

Dit opzetstuk heeft een klepje die door een camera wordt aangestuurd. Indien de camera een rode kleur detecteert of gebogen scharen dan maakt het klepje de weg naar de fuik vrij. In alle ander gevallen gaan de beesten weer naar buiten.

De camera is een kleurcamera en kan misschien op zonnecellen werken.



Kreeftenflat - de uitgebreide Panfluitval

Ik ben niet bekend met vissen vangen o.i.d. Dus als een gewone burger met boerenverstand bekijk ik de situatie en denk het volgende:

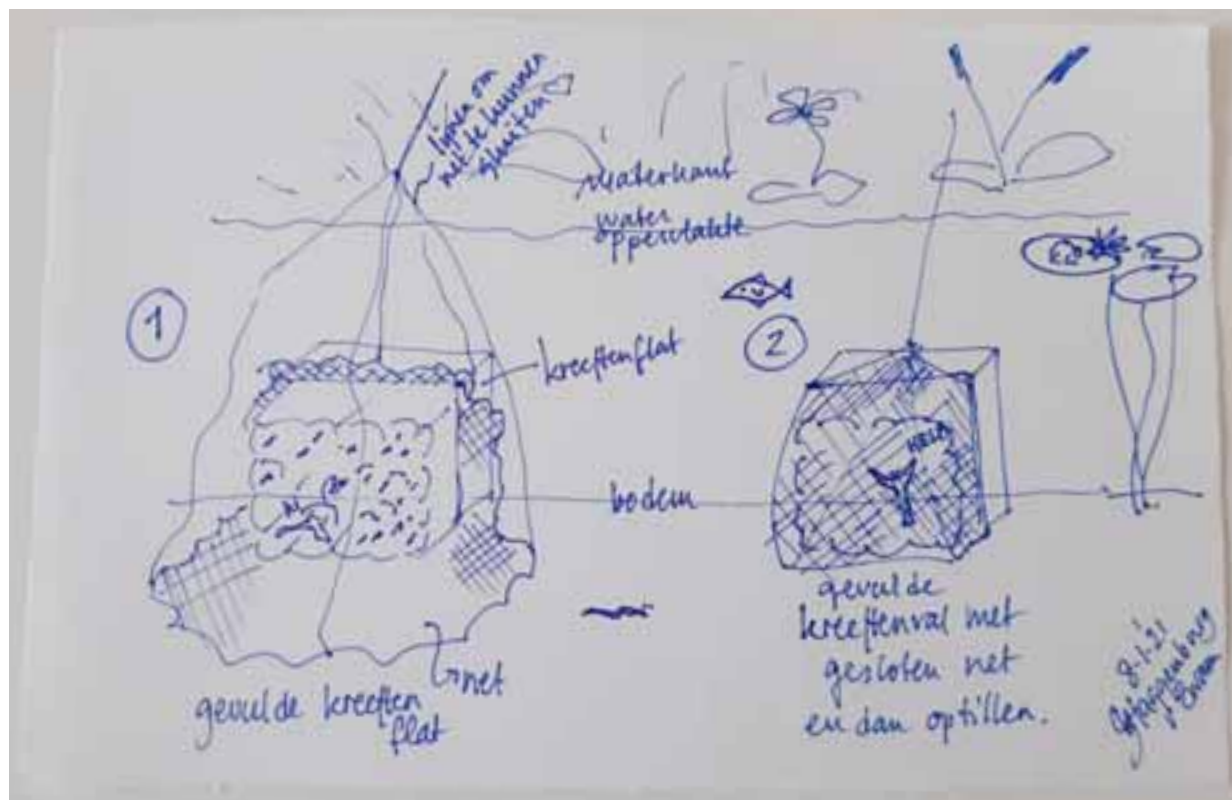
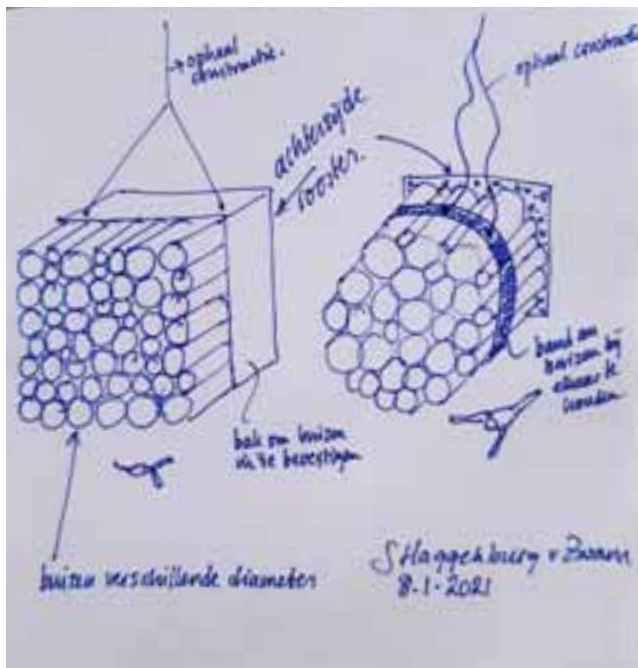
Alle documentatie lezende over bestaande vangmethoden concludeer ik dat de panfluitval eigenlijk de beste methode is, want geen bijvangst, kan verschillende formaten vangen, maar te beperkt in capaciteit. Op internet naar een panfluitval gezocht en ik vond alleen het exemplaar van de foto (panfluitval.jpg). Ik denk dan dat je mogelijk 16 kreeften (2 per buis) kan vangen. Ik mis informatie over hoe makkelijk/snel zo'n val zich vult en hoeveel kreeften men zou willen gaan vangen per keer dat een val geleegd wordt.

Maar het lijkt me dat de panfluitval uitgebreid moet worden, net zoals een insectenhotel; maak er een kreeftenflat van met meerdere lagen van buizen, van verschillende diameters en evt. verschillende lengtes.



zie de schets Kreeftenflat. Voordelen zijn dat er meer kreeften en ook van verschillende afmetingen gevangen kunnen worden.

Nadelen deze constructie wordt wel zwaarder om uit het water te tillen en mogelijk gaan kreeften ontsnappen wanneer de constructie in beweging komt. Dit laatste nadeel zou ondervangen kunnen worden door een fuik/net om de constructie te maken en deze te sluiten voordat de constructie in beweging komt. Zo kunnen de kreeften niet meer ontsnappen. zie de schets kreeftenflat.



kreeft-crusher

De kreeft-crusher lokt en vernietigt kreeften op locatie.

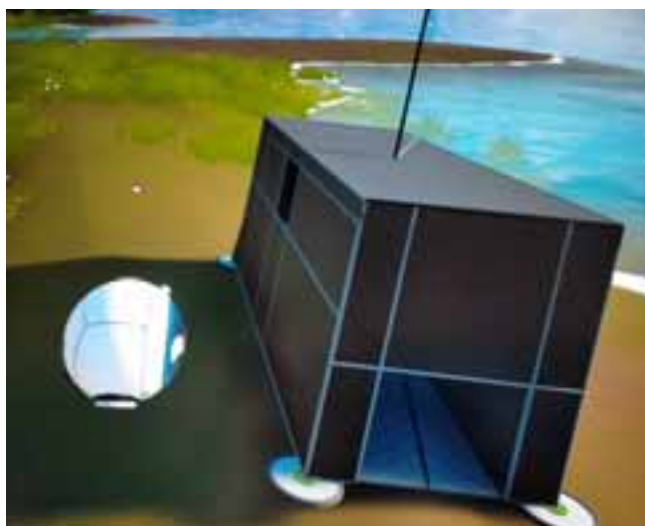


Het is een fuik van geperforeerd metaal. Kreeften lopen erin via de fuikingang en kunnen er niet meer uit. De kreeften belanden in een ruimte met twee ijzeren cilinders, die in tegengestelde richting draaien. Ze worden door deze cilinders vernalen. Vissen die per ongeluk de fuik in zwemmen kunnen via de gaten bovenin de fuik weer naar buiten zwemmen. Het kan soms gebeuren dat er een vis per ongeluk toch in de crusher terecht komt. De cilinders worden aangedreven door motors. Deze krijgen elektriciteit van het zonnepaneel dat boven het water uitsteekt.

De vernalen kreeftresten komen in een ruimte achter de twee cilinders. Dit trekt nieuwe kreeften aan. De fuik is gemaakt van geperforeerd metaal, zodat de fuik niet gaat drijven. Ook de ronde gewichten onder de poten van de fuik zorgen ervoor dat de fuik op zijn plek blijft.

Het ontwerp heb ik gemaakt in het spel Main Assembly. De cijfers en teksten die in de video te zien zijn, zijn geen exacte afmetingen. Let u hier dus niet op.

Het grootste voordeel van de kreeft-crusher is dat de kreeften op locatie onschadelijk worden gemaakt en dus niet getransporteerd hoeven te worden. Een ander voordeel is dat het een zonnepaneel heeft en dus overal geplaatst kan worden.



LobStairs & EcoMow, dé innovatie in kreeftenbeheer en ecologie.

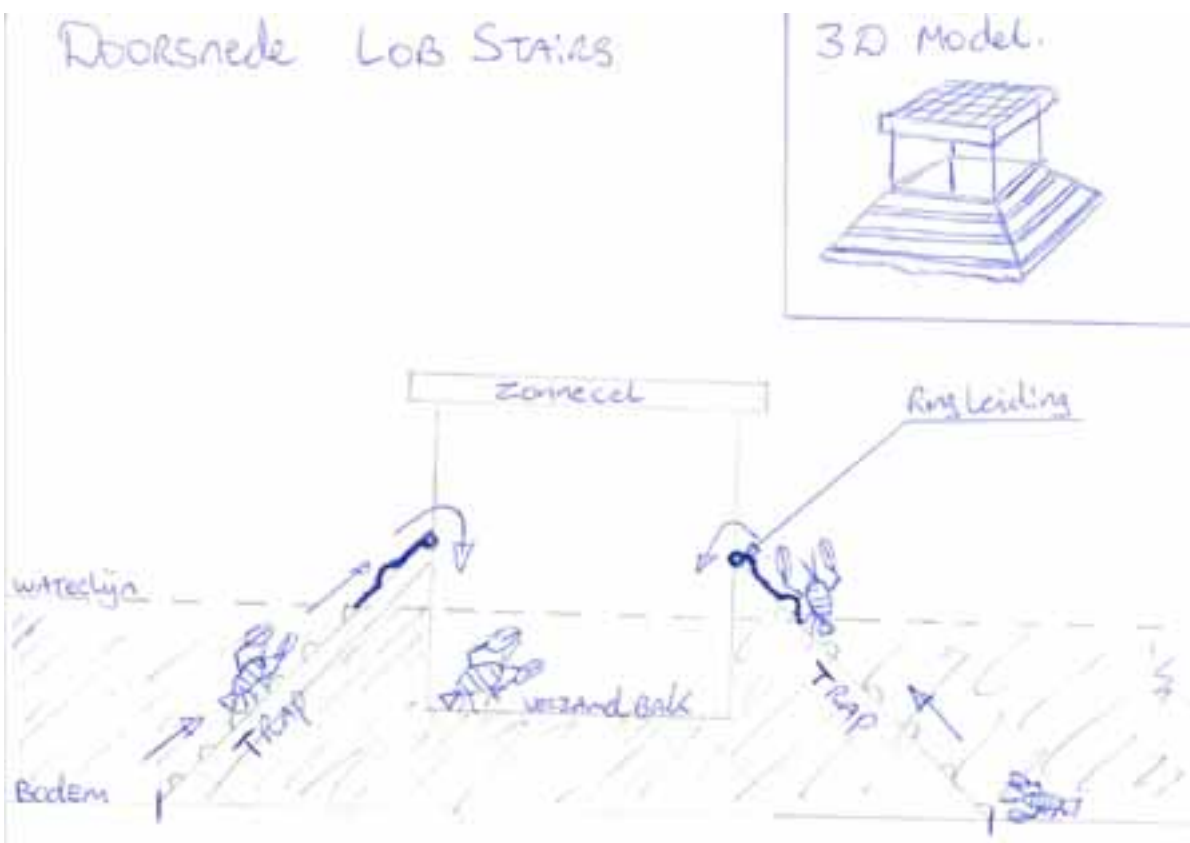
In deze combinatie wordt een totaalinnovatie verkregen voor het beheer en gebruik van exotische rivierkreeften.

LobStairs:

Een vangconstructie welke op de bodem van een watergang moet worden geplaatst. De LobStairs heeft rondom 4 kreefttrappen welke onder een flauwe hoek vanaf de bodem in een watergang tot boven het waterniveau lopen. Op de kop van deze trappen verzorgt een waterstroom vanuit een ringleiding de lokstroom. Kreeften trekken naar vers, zuurstofrijk water. Binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard hebben we praktijkvoorbeelden gezien van geclusterde kreeften in de buurt van stromend water.

Zodra de kreeft de trap op beweegt richting de waterstroom, legt deze een weg af vanaf de bodem van de watergang tot de bovenkant van een verzamelbak. Deze verzamelbak herbergt de gevangen kreeften tot het moment dat deze door een beheerder opgehaald/geleegd wordt. De verzamelbak is zo geconstrueerd dat een gevangen kreeft niet meer in de gelegenheid is om de top van de trap te bereiken. Bijvangst is hierbij zo goed als uitgesloten omdat de verzamelbak niet in direct contact staat met de watergang. Een diervriendelijke manier van kreeften vangen.

De voeding voor een pomp (t.b.v. de ringleiding) kan worden verkregen door het gebruik van een zonnecel i.c.m. een accupack in de dakconstructie boven de verzamelbak. Een dak is nodig om een overtollige hoeveelheid regenwater in de verzamelbak te voorkomen. Een eventuele sensor met zender kan een terugkoppeling verzorgen naar de beheerder op het moment dat het maximaal aantal gevangen kreeften is bereikt en de bak geleegd moet worden.



EcoMow:

Dé manier om gevangen kreeften in te zetten voor ecologisch verantwoord maaien in met name voor maaiboten moeilijk te bereiken gebieden. EcoMow is een andersom werkende kreeftenfuik. De fuik wordt gevuld met gevangen kreeft uit de LobStairs met mannelijke- en gesteriliseerde vrouwtjeskreeften. Deze kreeften kunnen vervolgens over een grotere oppervlakte verzorgen dat de begroeiing op de bodem ecologisch en gecontroleerd wordt gemaaid. De kreeften kunnen de fuik niet verlaten en de fuiken worden na een x tijd naar een andere positie verplaatst. De zij- en bovenkant van de fuik wordt voorzien van fijnmazig materiaal waardoor vissen en overige dieren niet verloren gaan tijdens dit ecologische maaiproces.

Een mogelijk testterrein in de herfstperiode is IJscub EMM in Ouderkerk aan den IJssel. Een ondiep stuk water met veel begroeiing wat nadelige effecten heeft op een ijsbaan.



Samen vangen we meer

Wat is er leuker dan met school/familie een (nationale) vang-dag/avond te organiseren. Ik las dat tussen april en oktober de rivierkreeften het actiefst zijn. Daarbij kun je de horeca inschakelen die de kreeften omzet in een gratis/voor gereduceerd tarief maaltijd die je kunt afhalen of als het virus het toe laat in het stadspark / op het schoolplein / met de familie samen kunt eten.

voorwaarde hiervoor:

- uitzondering maken: geen vispas nodig voor het vangen van rivierkreeften





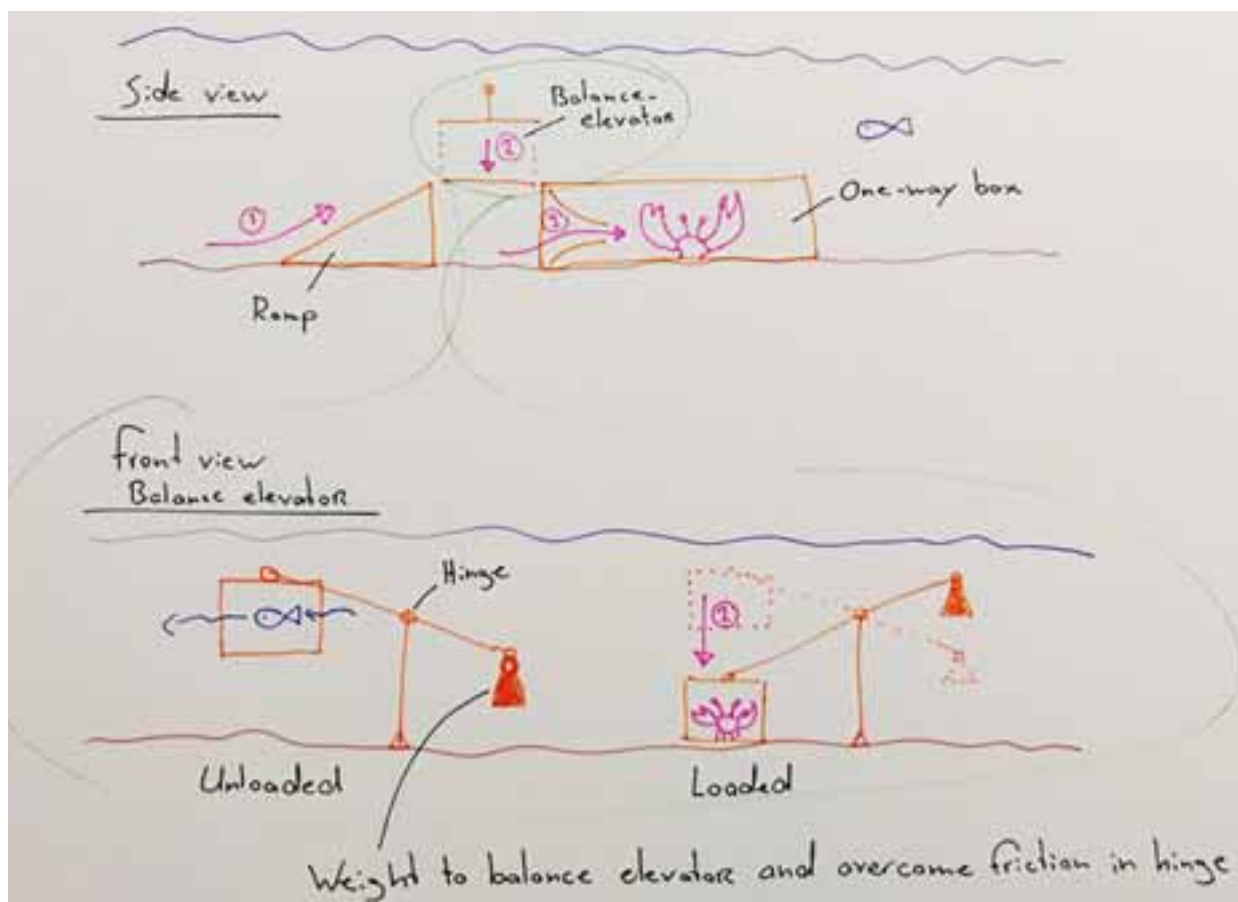
Balanceer weegschaal in serie met fuik

Een kreeft is een bodemdier met een negatief drijfvermogen, anders dan vissen met een neutraal drijfvermogen. Dit verschil kan bijvangst van vissen in een fuik, dat bestemd is voor kreeften, mogelijk voorkomen. Idee: Een balanceer weegschaal met als 'gewichten': een tunnel waar een kreeft in kan lopen, en een contragewicht om de tunnel te balanceren/omhoog te houden (zie 'front view'). Als er een kreeft de tunnel in loopt zal die kant van de balanceer weegschaal naar beneden zakken door het extra gewicht van de kreeft. Deze weegschaal staat in serie met de ingang van een fuik (zie side view). Wanneer de weegschaal is gezakt, kan de kreeft alleen de fuik inlopen, en wanneer die dat doet en van de weegschaal afstapt, gaat de weegschaal weer naar zijn originele positie, klaar voor de volgende kreeft.

In principe worden alle bodemdieren (ook de kleine) gevangen. Echter moet rekening gehouden worden dat het contragewicht niet alleen de tunnel balanceert maar ook omhoog moet krijgen. Dit verschil kan komen door wrijving in het scharnier van de weegschaal, en een marge voor bijv. zand dat in de tunnel stuift. Daardoor zullen alleen kreeften vanaf een bepaald gewicht worden gevangen, hoeveel is onbekend.

Ideeën om het verder uit te werken:

- De bodemplaat van de tunnel kan van gaas zijn om ophoping van zand tegen te gaan.
- De functie van de ramp om de weegschaal op te lopen kan worden vervuld door een stijve oplopende fuik.



Kreeften Doolhof



Het idee is dat de kreeften de schuine buis inlopen op zoek naar voedsel. Het voedsel zit in het T-stuk recht van de opening op het plaatje. Met daaronder gaatjes waardoor ze het goed ruiken maar er niet bij kunnen. De bodem van het bakje kan eruit om de gevangen kreeften er uit te halen. Als de kreeften de ingang in lopen dan kunnen ze de uitgang niet meer vinden omdat ze rondjes blijven lopen in het 'doolhof'. De andere diertjes kunnen er wel uit door het doolhof aan te passen met gaten in de buizen. Grotere beestjes kunnen er uit door de hoofdingang. Het idee is om dit 'doolhof' nog verder uit te breiden met meer buizen door middel van T-stukken etc etc de val is door iedereen makkelijk en goedkoop te maken. Het formaat van de buizen kan aangepast worden voor de grotere of kleinere kreeftjes. We hebben het verzwaard met lood zodat hij naar de bodem zakt.

Rivierkreeft

In vispas op nemen met ontheffing voor kreeften korf met een vooraf bepaalde afmetingen



kreeften-trap

Mijn idee is om een soort kreeften-trap te maken waar kreeften de kant op kunnen klimmen. Alleen klimmen ze hier de kant niet op, maar vallen ze in een opvangbak als een soort grote knikkerpot.

Dit zal vooral helpen in watergangen met beschoeiing waar ze verder de kant niet op kunnen klimmen. Deze zou je op de bodem van de sloot moeten zetten met de kop net boven water. Verder zou ik de kanten bedekken met een soort kunstgras en de opvangbak van een zeer fijn mazig gaas.

Ditzelfde idee kan ook uitgewerkt worden met een piramide/trapeze-achtige vorm. Een eenden-trappetje met als bovenste trede een bak waar de kreeften in zouden moeten vallen.



Vangbuis

Met jullie eisen in acht genomen heb ik gekozen voor pvc als materiaal. PVC kan jaren onderwater blijven en is niet giftig voor de natuur. Daarnaast is het makkelijk verkrijgbaar en makkelijk te fabriceren. De bestellijst voor mijn product zou zijn:

- 1x 4m pvc pijp 400mm diameter
- 1x aantal meter tot boven het water oppervlak 400mm
- 1x T-stuk 400mm
- 2x dop 400mm pvc
- 2x rubberflap 4mx1m

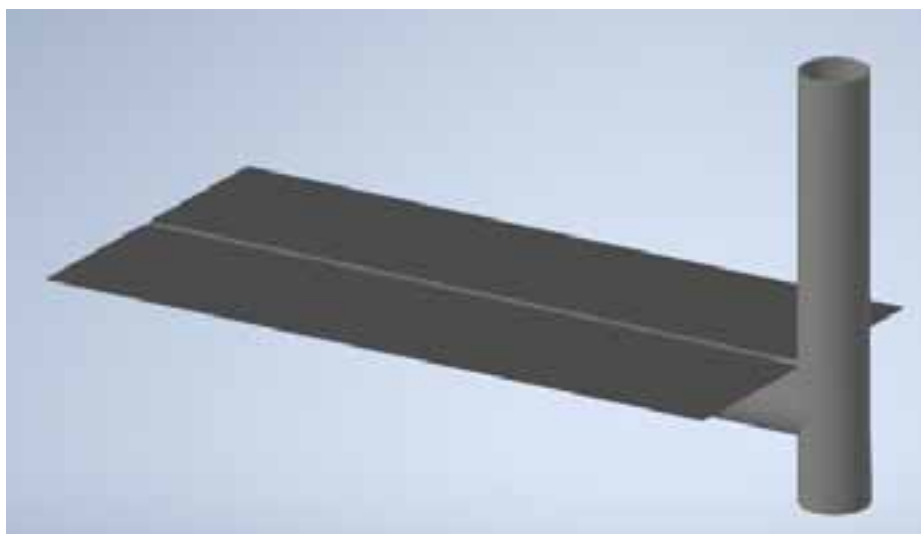
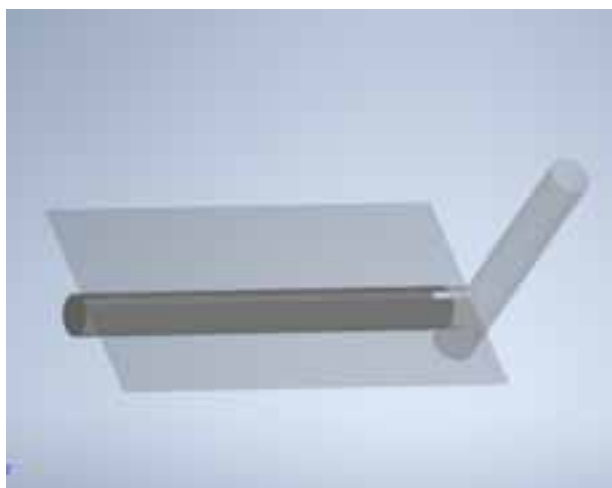
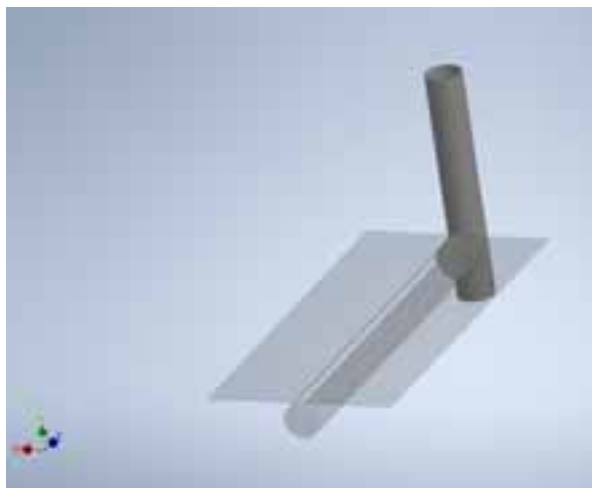
De maten kunnen natuurlijk aangepast worden naar de sloot waar de vanger geplaatst wordt. Ook kunnen er bijvoorbeeld knie stukken van 45 graden worden toegepast om het bodem verloop te volgen. Met mijn idee kan je een gebied indammen om verspreiding van een grote populatie te voorkomen.

Ik ben visser en heb de nodige ervaringen met vissen die kreeft eten. Tegenwoordig vis ik zelfs met kreeft imitaties en vang daar veel grote baars mee. Mijn advies is dan ook om baars en snoekbaars uit te zetten. Dit zijn geweldige sportvissen die in het Nederlandse ecosysteem thuis horen. Beide vissen eten kreeften. Baars vooral de kleinere en snoekbaars ook de grote tot 12 cm. Ik merk dat er vanuit verenigingen veel

karper en snoek wordt uitgezet. Echter wordt er nauwelijks baars en snoekbaars uitgezet. Deze vissoorten zijn echt onderschat. Mocht u twijfelen of deze vissen echt kreeften eten, zoek dan op youtube "vissen met caroline rig" of "Gericht vissen op snoekbaars met kreeftjes" en u zult versteld staan.

Deze buis is natuurvriendelijk omdat er alleen een gleuf in zit en geen fuik vormige val. Omdat de gleuf klein is kan er alleen kleine vis in zwemmen. Als een vis er per ongeluk in is gezwommen kan hij er ook weer gemakkelijk uit.

De omschrijving van mijn product: Onder de zwarte flappen zit een buis met een diameter van 400mm. Daar wordt boven een snede gemaakt van 8cm(kan ook groter als dat in de praktijk beter werkt). Hierdoor valt een kreeft in de buis en kan hij nog maar 1 kant op. De kreeft loopt naar de T-splitsing. In de onderkant van de T-splitsing wordt een mand(zie het als een ronde frituurmand) geplaatst waar de kreeften dan invallen. De rede voor de mand is dat het water erdoor gaat bij het ophalen en de kreeften er in blijven. Een emmer zou water meenemen en dat zou zwaar zijn en voor stromingen zorgen die de kreeft eruit spoelt. De hoge kant van de t splitsing is een buis die boven water komt hierdoor kan het netje er gemakkelijk uit worden gehaald om de kreeften te deponeren. De zwarte "dingen" zijn rubberflappen die voor een mooi verloop van de bodem naar de gleuf zorgen. de flappen blijven op de bodem liggen waardoor de buis ook toepasbaar is in water met veel slib en bagger.



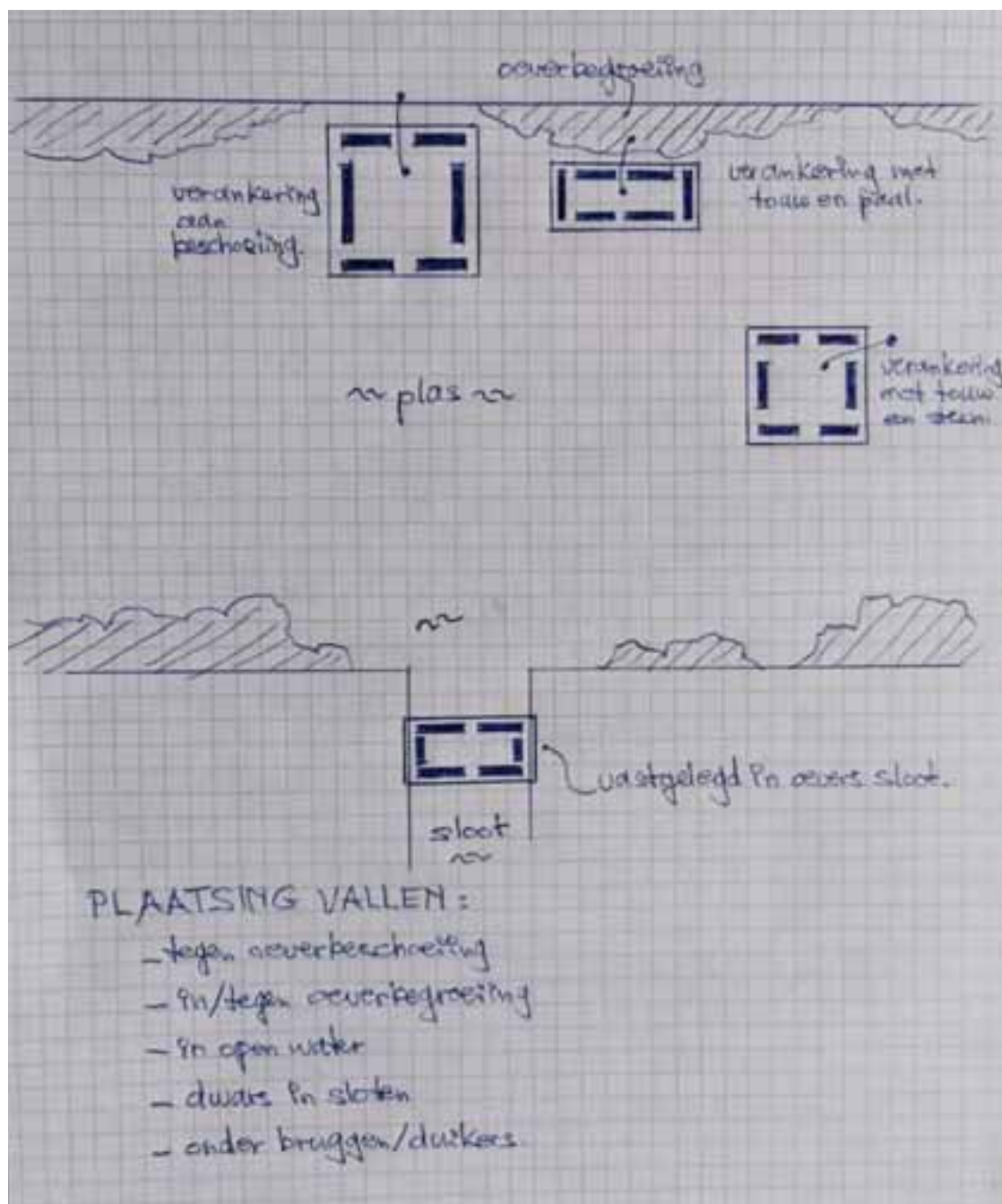


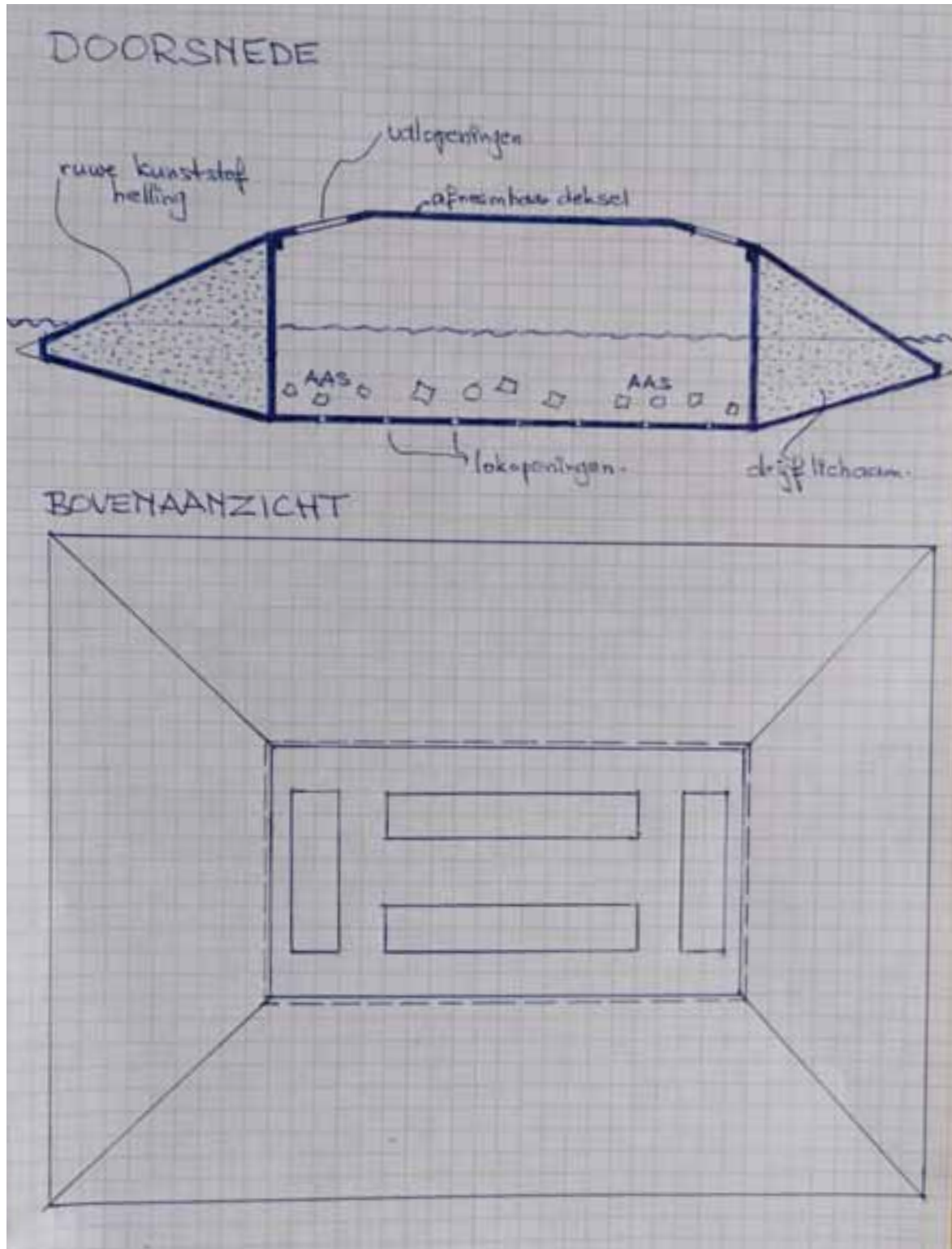
Spleetval

Kunststof val met drijflichaam, zodat de val half onder water ligt. De bodem is voorzien van kleine openingen, die dienen als lokstroompjes van het aas in de val. Zijkanten van de val lopen door tot onder de waterspiegel. De kreeften klimmen via de ruwe hellingen naar boven en kunnen via de spleten in de val komen. Door de hoogte boven de waterspiegel kunnen ze niet meer ontsnappen. De vallen kunnen geleegd worden door een afneembaar deksel.

Vissen en waterinsecten kunnen niet als bijvangst in de val komen.

De val kan in diverse vormen en afmetingen gemaakt worden. Ook de manier van verankering kan op veel manieren plaatsvinden (Zie schetsjes).







De “Venk” diervriendelijke vangmethode.

Rvs geperforeerde trechtervormige “ Venk “ met opklim mogelijkheid voor de kreeften. Met een verzwaarde onderkant voor op de slootbodern, in deze Venk is een haak gemonteerd met aas om de kreeften te lokken. En deze Venk is voorzien van drijver met eventuele verlichting voor s'avond of s'nachts.



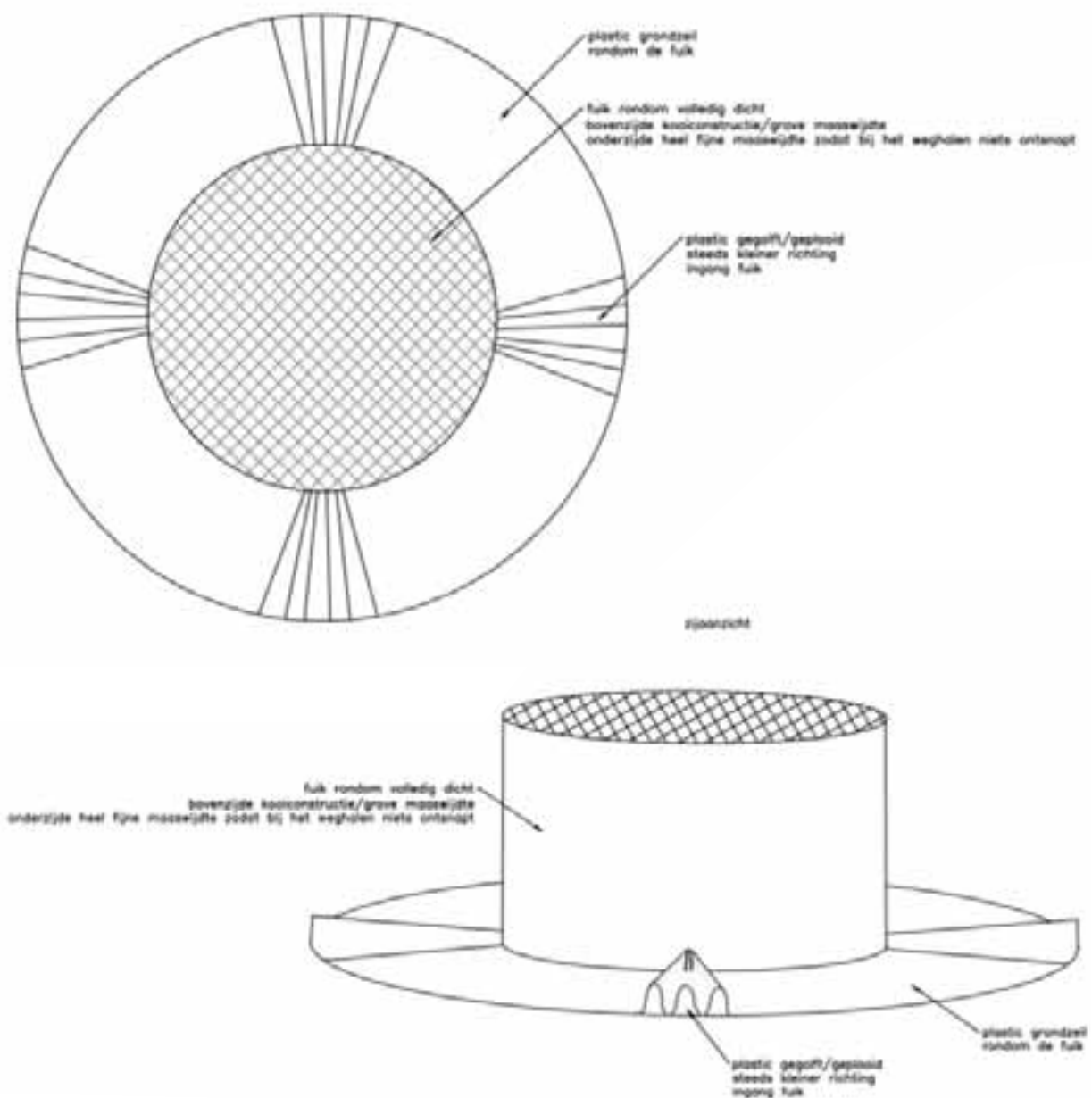


Zwerfafval-fuik

Mijn zoontjes halen vaak troep uit de sloten bij ons in de buurt. Tijdens het varen met hun rubberbootje halen ze wel eens plastic en andere dingen uit de sloot die hier niet thuishoren. Vaak zitten tussen het plastic (zakken/bouwafval/verpakkingen) meerdere kreeften verstopt.

Dit bracht mij op het idee om een redelijk dichte fuik/korf te maken waar de kreeften via een steeds smaller lopend plastic 'sluis' in de fuik/korf te komen om vervolgens geen uitgang meer te kunnen vinden. Door deze plastic 'sluis' wil ik voorkomen dat er andere bijvangsten worden gedaan. Deze plastic 'sluis' bootst als het waren het zwerfafval na waartussen ze vaak verstopt zitten. Als extra lokmiddel kan er bijvoorbeeld voer in de fuik/korf of in de sluis worden verstopt.

De buitenkanten van de fuik/korf kan hierdoor volledig afgesloten zijn en de onderkant bijvoorbeeld zeer fijnmazig. De bovenkant kan (indien deze boven water uitsteekt) grofmazig zijn met een opening om deze te kunnen legen.



Automatic crayfish catcher

Systeem voor het automatisch wegvangen van de rivierkreeft.

Systeem is een transporteur die compleet in geleidingen zit. deze zou op een aanhangen gebouwd kunnen worden om deze mobiel te kunnen verplaatsen. Wanneer de transporteur in het water is geplaatst kunnen bovenin korven met aas geplaatst worden in de band met flights. Door de band te verdraaien komen de vakken met de aaskorven onder water te hangen. Aan de zijkant van het frame kunnen de kreeften in het systeem naar de aaskorven kruipen. Na een bepaalde tijd kunnen bovenin 2 of 3 nieuwe aaskorven geplaatst worden. Door de band te verdraaien zitten de kreeften opgesloten tussen de meenemers van de band. Door opgesloten geleidingen komen de kreeften in het systeem en worden mee naar boven getransporteerd. Boven een uitneembare band of bak vallen de gevangen kreeften er dan uit.



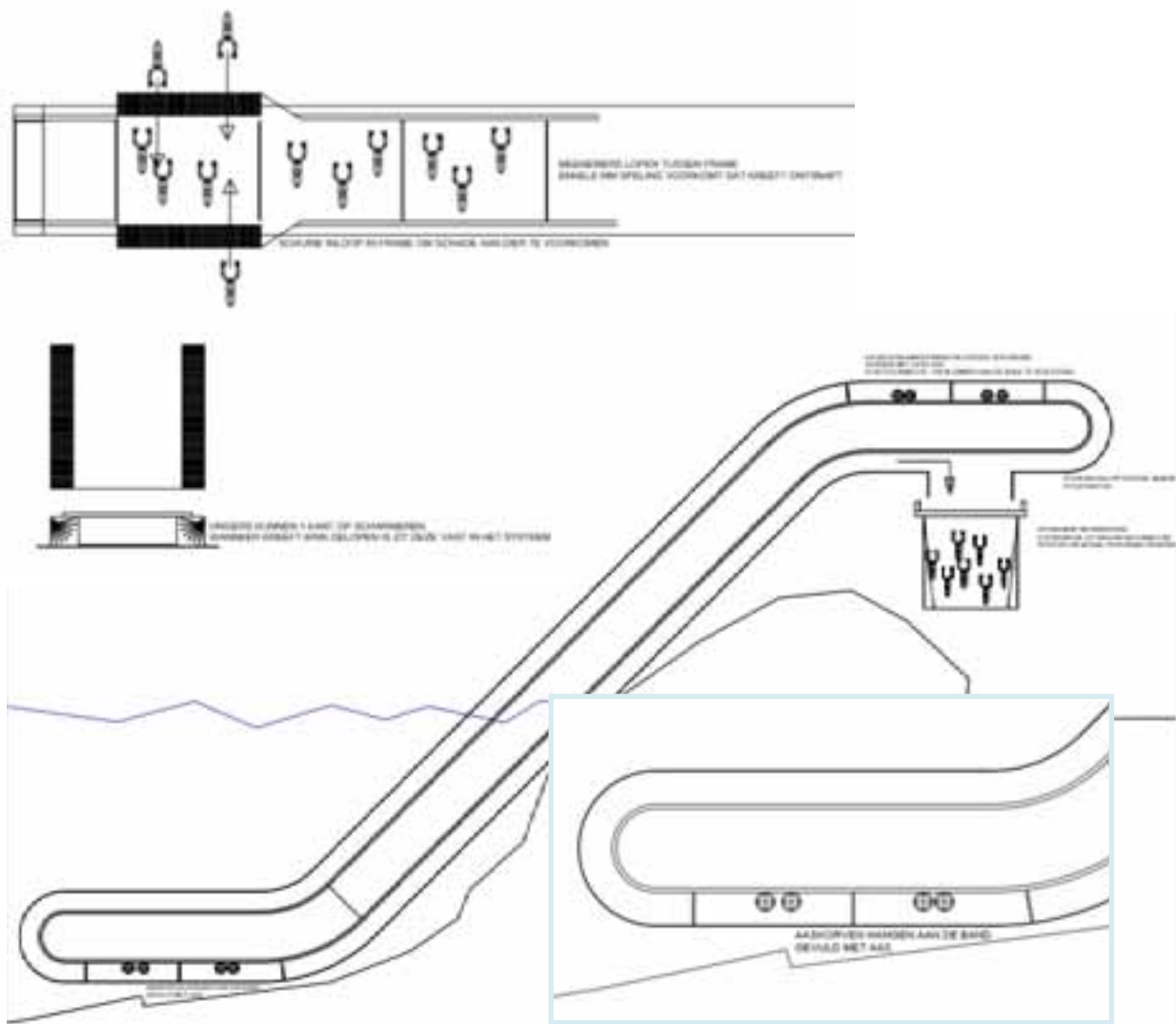
- Aandrijving van de band kan elektrisch, Hydraulisch of met de hand gedaan worden. Afhankelijk van de positie en de situatie waar het systeem geplaatst word moet deze keuze gemaakt worden. mogelijk is om het systeem elektrisch op accu met zonnepanelen of op 230Volt vol automatisch te kunnen laten werken. Aaskorven moeten dan wel regelmatig gewisseld worden. wanneer permanente stroomvoorziening aanwezig is kan een elektromotor met besturing geplaatst worden zodat bijvoorbeeld ieder uur een vangst binnen gehaald kan worden.
- aaskorven kunnen met een snelkoppeling in de band gehangen worden.
- Doormiddel van vingertjes die maar 1 kant op kunnen bewegen kruipen de kreeften naar binnen maar kunnen niet meer weg
- Omdat langs de band een schuine inloop gemaakt is is de verwachting dat er geen of weinig dieren beschadigen.
- Systeem kan volledig in RVS en kunststof onderdelen uitgevoerd worden on zonder roestvorming te kunnen blijven gebruiken.
- Systeem zelf is zonder ingewikkelde techniek dus makkelijk toepasbaar en te onderhouden
- Kosten per systeem. Per systeem zou rekening gehouden moeten worden met een investering van 7000-10000 zonder aanhanger of elektrische besturing.
- Levensduur. een verwachting is een levensduur van minimaal 5 jaar
- door gebruik van rvs en FDA gekeurde kunststoffen is er geen gevaar voor vervuiling. bij het plaatsen van een elektrische aandrijving kan een motor gekozen worden met een olievulling die foodgrade is dus kan geen kwaad voor natuur en milieu
- Waterdieptes. Er kunnen verschillende lengtes transporteur gebouwd worden zodat de transporteur altijd op de bodem staat mat het onderste deel. Omdat de kreeften veel in de oeverzone voorkomen is de verwachting dat de transporteur niet te lang hoeft te zijn.
- Grote bodemplaat om inzakking in het zand te voorkomen.
- Vingers aan de zijkant in het frame onderwater die 1 kant op kunnen bewegen om uitzwemmen van de kreeften te voorkomen.



- Bijvangst. Verwachting is dat er geen tot bijna geen bijvangst zal zijn. Als de vingers net wat verder uit elkaar gezet worden dan kunnen visjes er weer uit zwemmen. voor grotere vissen en andere waterdieren zijn de doorgangen te klein. Wanneer een bak gekozen word met water dan zou de bijvangst ook weer terug gezet kunnen worden na het legen van de vangstbak.
- het is kostentechnisch waarschijnlijk een iets duurdere oplossing maar kan stand alone fuctioneren zodat er weinig of geen kosten zijn om het te beheren. aan het systeem zitten geen moeilijke delen dus er zijn hoge kosten voor service en onderhoud.
- Plaatsing in het water. Daar moet een ontwerp voor gemaakt worden. Er zou gekozen kunnen worden voor een aanhanger met een kleine elektrische lier of kraantje. er zou een soort frame ontworpen kunnen worden wat als afzet kan werken. andere oplossing is een aanhanger met vast de conveyor erop. De aanhanger moet dan bij het water gereden worden en kan dan verschuiven naar achter waar de keersectie van het systeem naar beneden gekanteld kan worden. er blijft dan een grotere unit langs de waterkant staan.

Het idee is ontstaan vanuit mijn werkzaamheden in een machinefabriek waarin we alleen maar systemen bouwen voor de voedingsmiddelen industrie. Daarin worden enkel transportsystemen gebouwd in rvs met kunststoffen. In de industrie worden zelfs systemen gebruikt in waterputten om delen te wassen en te drogen

Hieronder nog wat extra tekeningen om het verhaal nog te verduidelijken.



Kreeftenkooi

Deze kooi is gebaseerd op de kooien die ik vroeger in de bollenteelt gebruikte voor het vangen van zwarte ratten in de sloten. Als basis heb ik volièregaas gebruikt voor de buitenbouw. Voor het maken van de trechters heb ik op internet wat voorbeelden/instructies nagemaakt. In het midden heb ik een luikje gemaakt om de kreeften eruit te kunnen halen. De afmetingen zijn naar eigen inzicht te bepalen, afhankelijk van diepte en bereikbaarheid. Alleen het volièregaas bleek wat te licht te zijn, bij ophalen met kroos dreigde hij door te zakken. Daarom heb ik een paar stevigere draden doorheen gevlochten om de kooi als geheel te verstevigen.

Het voordeel van deze constructie is dat vissen er na verloop van tijd toch in slagen via de opening toch weer hun weg naar buiten te vinden. Nadeel is dat sommige kleine visjes zich klem zwemmen in het gaas, is wel gelijk weer lokvoer voor de kreeften.

Lengte van deze korf is 90 cm, doorsnede 28 cm, doorsnede ingang 8 cm. Als de ingang bijv. met een net is, dan kan de vis er niet meer uitzwemmen.

Met deze constructie heb ik afgelopen jaar al veel kreeften gevangen.

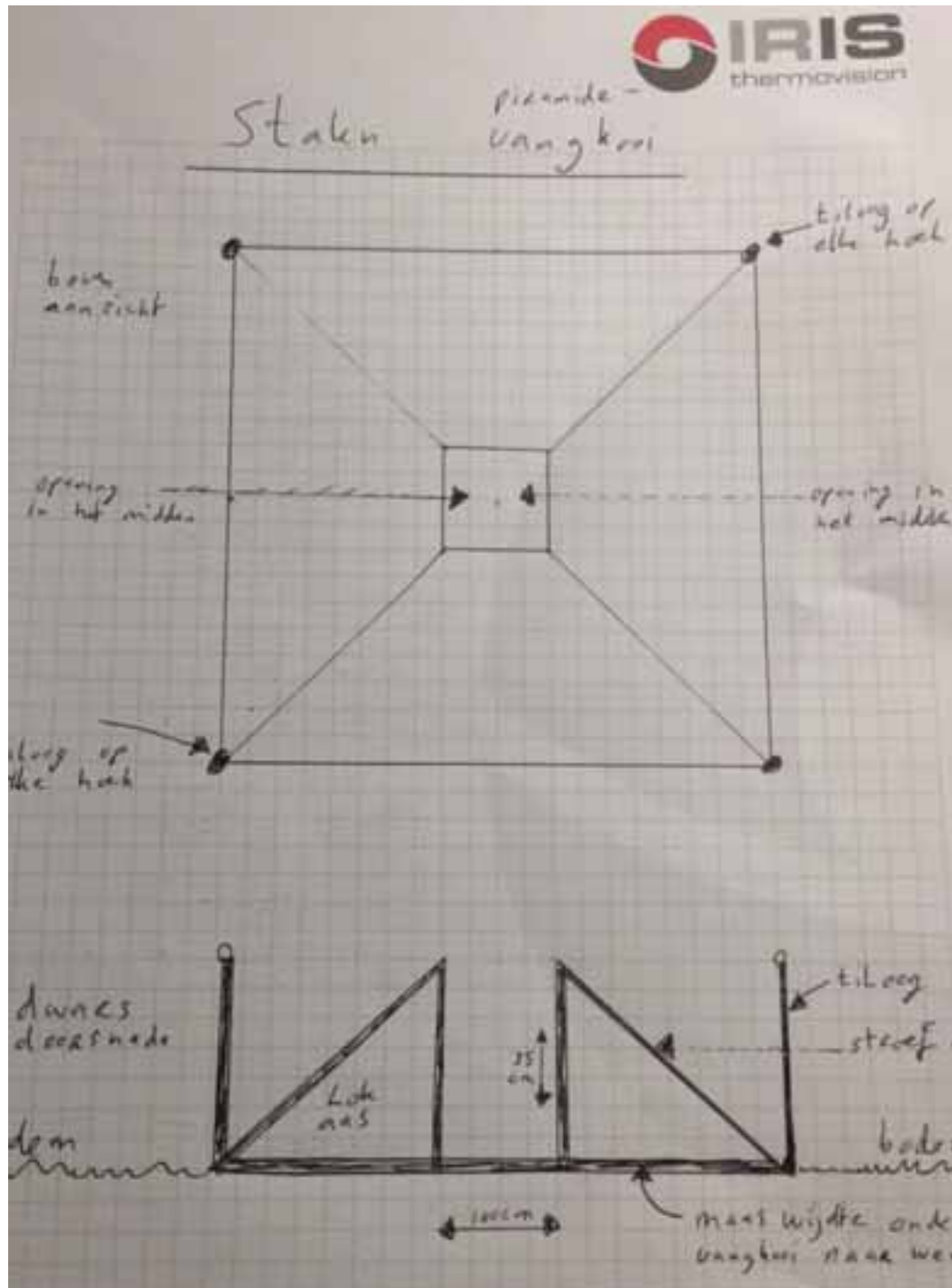
Tip voor een nieuwe uitvoering: zou ook in een plastic pijp(misschien doorzichtig) gemaakt kunnen worden waardoor er geen kleine visjes vast komen te zitten. Hoe het in de praktijk zou werken weet ik niet.





Stalen piramide vangkooi

idee: de vangkooi wordt met lokaas onderin op de bodem geplaatst. De kreeft loopt over het scheve gedeelte van de vangkooi (die stroef uitgevoerd kan worden) naar de opening en "valt" in de vangkooi. Omdat de zijken van de vangkooi van binnenuit gezien meer dan 90 graden en van glad oppervlak zijn, lukt het ze niet om naar buiten te klimmen. Vissen kunnen, ongehinderd, de vangkooi in en uit zwemmen. Alle formaten kreeften kunnen worden gevangen, afhankelijk van de gekozen maaswijdte van de onderkant van de vangkooi. Aan de onderkant van de vangkooi kan een klep of schuif gemaakt worden voor het legen van de vangkooi. Als de tilogen op de hoeken niet hoger worden gemaakt als de vangkooi, kunnen de vangkooien in de boot worden gestapeld.



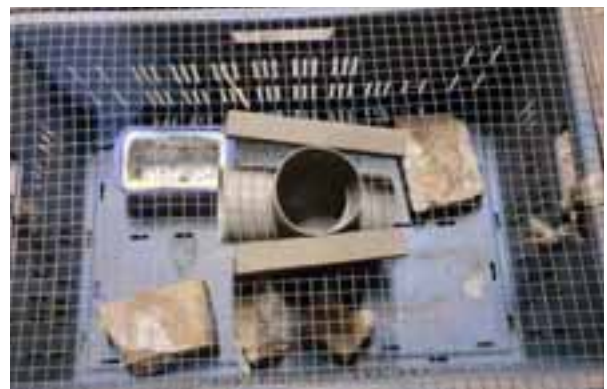
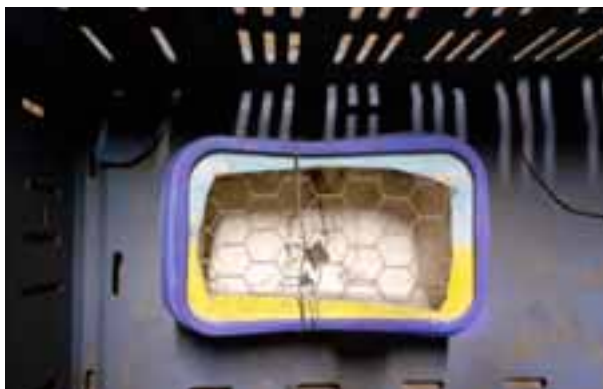
kreeftenvangmiddel

Het is een bak met daar op gaas, en in het gaas een T-stuk van pvc.

De bak is verzwaard met stenen, deze zinkt naar de bodem, de kleine kreeften vallen door het gaas en de grote kruipen door de pvc pijp. Op de bodem van de bak staat een bakje gevuld met spek. Hier komen de kreeften op af, en geen andere dieren zoals kikkers vissen of salamanders.

Doordat de gaten onder in de bak kleiner zijn dan het gaas blijven de kleinste kreeftjes erin. In de praktijk getest en alleen 100% kreeften erin gehad, geen andere dieren.

[\[filmpje\]](#)





Vangsysteem voor invasieve rivierkreeften

Uitgangspunt is: kreeften kunnen niet zwemmen, alleen lopen en klimmen.

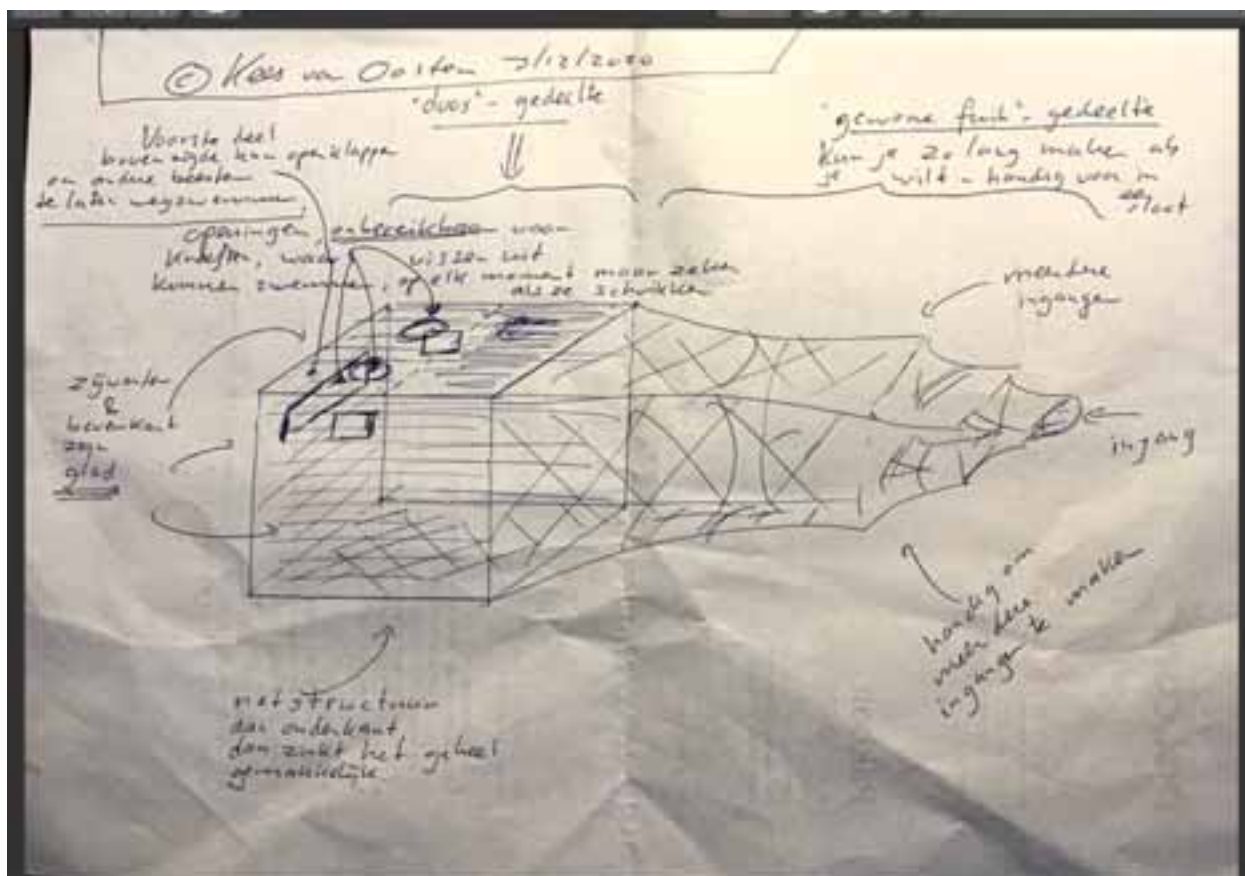
Het vangtuig dat exclusief voor kreeften werkt, heeft twee componenten.

Aan de ene kant heeft het de structuur heeft van een normale fuik, met mazen waardoor kleine diertjes kunnen ontsnappen en waar een kreeft op en in kan klimmen. Er zijn één of meer ingangen geconstrueerd als normale fuik, zodanig dat een dier dat naar binnen gaat, het er niet meer door terug kan.

Aan de andere kant heeft het de structuur van een doos met gladde wanden en bovenzijde, die aansluit op het gedeelte dat de structuur heeft van een normale fuik. Die mag aan de onderkant een netstructuur hebben, maar de zijwanden en bovenwand moeten dicht en zo glad zijn dat de kreeft geen grip heeft.

Bovenin het “doos”-gedeelte, tegen het plafond aan en/of in het plafond zitten gaten waardoor vissen en vooral paling als beschermde soort, weer door naar buiten kan zwemmen zolang het vangtuig in het water ligt. Je kunt overwegen om de wanden van de doos taps naar boven naar elkaar toe te laten lopen, dan wordt het nog moeilijker voor een kreeft om te klimmen.

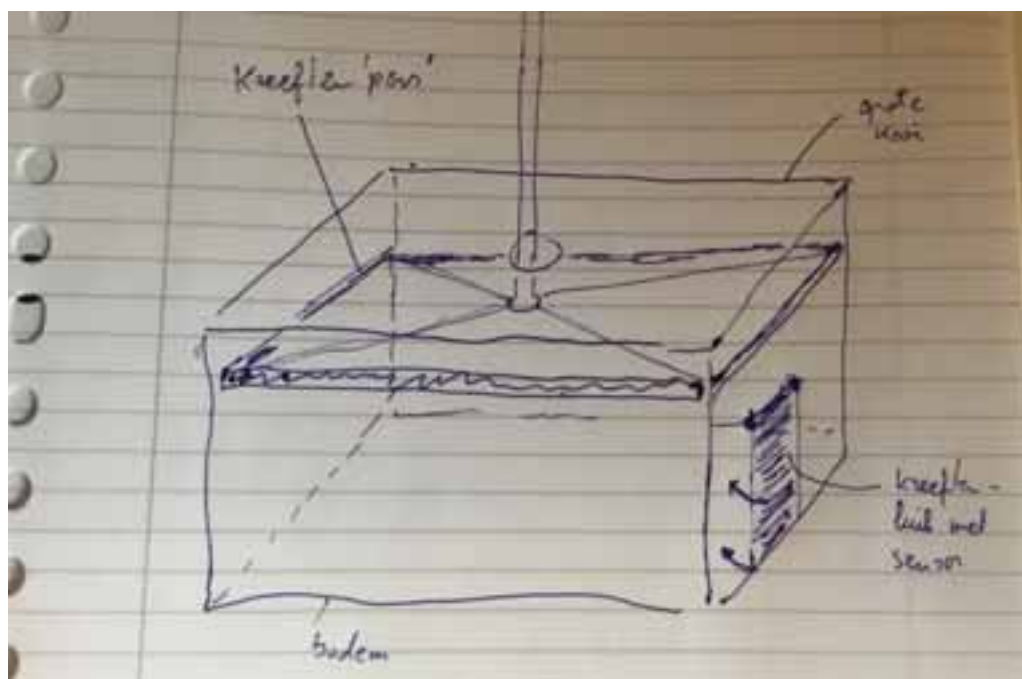
Het voorste deel van de bovenkant van de doos kan worden geopend vlak voordat de fuik wordt opgehaald, waardoor de (geschrokken) vissen en andere beestjes er uit kunnen. De kreeften blijven zitten, want ze kunnen niet tegen de wand van de gladde doos op klimmen. Haal je het vangtuig vervolgens zo op dat de kreeft terugglijden het net-gedeelte in (of daar blijven), dan hoef je ook niet perse het vangtuig horizontaal uit het water te nemen.



De fuik wordt einde dag uitgezet en blijft 's nachts liggen binnen in de fuik liggen of hangen één of meerdere korfjes voor het aas. Dat voorkomt dat de eerste paar kreeften het aas opvreten en de fuik niet meer interessant is voor de rest.

Het beste aas is naar onze ervaring (in het buitenland, vooral Zweden) stukjes witvis, dus voorn. Dit vangt grote en kleine kreeften, zeker als op dezelfde plek het vangtuig meerdere malen wordt uitgezet. Dit vangstelsel voegt geen leed toe aan de dieren. Ze blijven tot het moment dat het vangstelsel wordt opgehaald, in hun natuurlijk habitat. Het verzamelen van de kreeften uit het vangstelsel is ook niet bezwaarlijk omdat het amfibieën zijn. Doden kan met behulp van stikstof. Verkoop voor consumptie is ook een mogelijkheid, dan worden de kreeften gedood door ze in kokend water te gooien.

Kreeftenpers



Het idee is gebaseerd op een Italiaans koffiefilter. In een grote kooi van een gaasconstructie is een pers geplaatst. De mazen boven in de kooi zijn groter dan naar de bodem toe. Er wordt aas in de kooi geplaatst. Door een soort kattenluikje dat alleen naar binnen kan openen komt de kreeft naar binnen. Een sensor detecteert opening, evt op karakteristieken van een kreeft. De pers wordt in werking gesteld naar beneden, richting bodemplaat. Door de verplaatsing van de zuiger ruiken eventuele vissen onraad. Zij kunnen weggomen door de grotere mazen aan de bovenkant van de kooi. De zuiger verplaatst zich gestaag door naar de bodem, waar de kreeft geen kant op kan door de kleinere mazen. De kreeft wordt geperst, blijft achter als nieuw aas en de zuiger beweegt omhoog. Het proces kan opnieuw beginnen. Het concept kan verder worden uitgewerkt met een onderhoudscomponent, door de kooi om de zoveel tijd te legen of een soort schuiver op de bodemplaat aan te brengen. De elektrische motor voor de zuiger kan boven het wateroppervlak worden geplaatst en werkt op zonne-energie. Zo is de constructie makkelijk te (ver)plaatsen en redelijk robuust (itt een motor onder water).



Kippengaas fuik(en)

Volgens mij moet eerst de wetgeving aangepast worden, want momenteel mogen particulieren geen kreeften vangen met een fuik.

Dus weet ik niet of het zo verstandig is dat ik mijn verhaal/ervaring hier neerzet ;-)

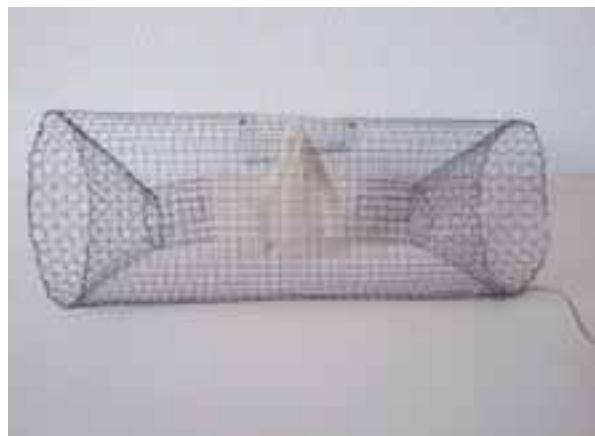
Ik woon aan de Wilnisse Zuwe en zag hier regelmatig kreeften over de weg lopen. Zodoende heb ik in de zomer van 2018 twee fuiken gemaakt (Amerikaans model, gevonden op YouTube). Beiden fuiken zijn gemaakt van kippengaas (kost nagenoeg niks), voorzien van trechters aan de voor- en achterkant met in het midden een sectie voor voedsel (kattenbrokken). Een week lang heb ik elke dag wel een of meerdere kreeften van verschillende formaat (levend) gevangen, zonder bijvangst. Zie foto's voor resultaat.

Mijn idee is zodoende om heel veel van dit soort kleine/eenvoudige/goedkope fuiken door de gehele sloot uit te zetten en dagelijks te checken/leggen.

Het klinkt leuk 'dat ze eetbaar' zijn. Maar verhoudingsgewijs is het veel werk voor weinig voedsel (wel lekker). Dus als de particulier ze mag vangen, dan zullen volgens mij alleen de liefhebbers hiervan gebruik maken. Of je geeft elke bewoner aan een sloot een fuik, net zoals ze een vuilcontainer hebben gekregen, in de hoop dat een hele buurt/straat massaal de fuiken uitzet om ze een groot gedeelte van de populatie te vangen.

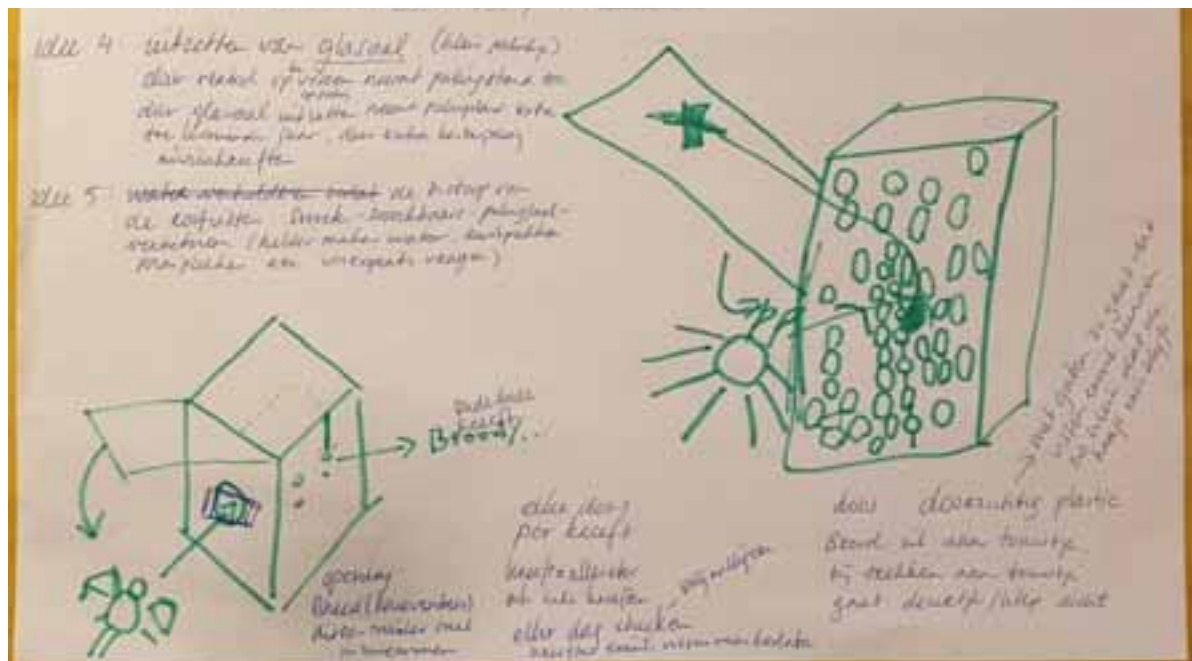
Bied geld (altijd goede drijfveer) voor het inleveren van kreeften (soort van statiegeld) op een centraal punt (lokaal restaurant). Die er vervolgens eetbare producten van kan maken (vlees en bisque). Als kids hiermee een zakcentje of een visvergunning kunnen verdienen zal de animo hiervoor alleen maar groter worden. Groots inzetten, om zo snel mogelijk de populatie terug te dringen, onder de R1 ;-)

Vergelijk het een beetje met het opruimen van zwerfafval. Hier zijn ook jaarlijkse acties voor waarbij een hele buurt de handen uit de mouwen steekt.





Dubbele aanpak op natuurlijke wijze (zelf vangen én laten opeten door hun vijand / predatie)



Lucas ons zoontje van bijna 8 jaar heeft een idee en dit ook getekend. De tekening is te leuk om niet te delen. Hij spaart voor een tablet en wij als zijn ouders hebben flink meegedacht om te winnen!! En we zijn uiteraard bereikbaar voor nadere toelichting. Hieronder de totale aanpak van de 7 ideeën op natuurlijke wijze.

Idee 1 (door Lucas) : vangen met doorzichtig plastic dozen.

Op diverse vaste plekken in het water uitlaten met touw vast aan kant. Doos heeft smalle brede opening als brievenbus, zodat vissen er niet snel in zwemmen. De doos heeft ook gaten zodat water erdoor heen kan en kleine vissen er ook uit kunnen zwemmen. In de doos zit brood (of een oude kreeft) aan een touwtje. Zodra de kreeft trekt aan het touwtje, gaat het deurtje/klep dicht. Elke dag checken door vrijwilligers (zet ook jeugd, scholieren in, bijv. in groepen elke middag, of als stageplek). De vrijwilligers laten de vissen eruit en vangen de kreeften. Als er 1 kreeft in zit, deze laten zitten, want kreeften zijn alleseters en eten dus ook oude kreeften op.

Idee 2: Extra uitzetten van bepaalde vissen als natuurlijke bestrijding in de betreffende gebieden: snoek, snoekbaars, paling, karper en fuut.

Idee 3: natuurlijke habitat van de vijand verbeteren door een (tijdelijk) verbod op vissen op roofvis zoals snoek, snoekbaars, baars en paling. Door natuurlijke habitat te verbeteren voor de roofvis, wordt de stand van roofvis verbeterd zodat kreeften opgegeten worden. Dit scheelt al en helpt mee aan de totale aanpak.

Idee 4: uitzetten van glasaal (=klein palinkje). door het verbod op te vissen op paling neemt palingstand toe. Door glasaal uit te zetten neemt palingstand extra toe komend jaar, dus extra bestrijding rivierkreeften komende periode.

Idee 5: de biotoop van de roofvissen verbeteren. door het helder maken van water, rustplekken en paaiplaatsen.



Idee 6: De visclub/-vereniging/club van experts erbij betrekken. Hun vragen wat nog meer kan bijdragen aan de biotoop. Doordat mensen met visvergunning tijdelijk niet mogen vissen kunnen ze wel op hun wijze bijdragen. Hun erbij betrekken vergroot de aanpak, de aandacht, wordt er meer aan gedaan en dit komt het resultaat ten goede.

Idee 7: bij vangst (een deel) van de mannetjeskreeften eruit halen, deze steriliseren en terugzetten. Ze paren wel, maar er komen geen nakomelingen meer doordat de eitjes niet zijn bevrucht. Na 1 a 2 jaar zal er wel een cyclus zijn, wellicht ook nog schade in de tussentijd aan de dijken, maar uiteindelijk is deze generatie wel uitgestorven. Dit helpt mee aan de totale aanpak.

Goedkope en duurzame kreeftenvallen plaatsen zonder onderhoud/arbeid

Ik woon aan de rand van de Zoeterwoudse polder en voor ons huis is een slootje. Ook daar zijn kreeften. Met m'n zoontje wilde ik een jaar of 3 terug eens kijken hoe we toch die kreeften makkelijk konden vangen ipv een schepnetje. Van een eenvoudig opklapmandje maakte ik met een halve colafles en kippengaas een kooi. Deze ligt bij ons voor in de sloot. En al vrij snel zaten de eerste kreeften (groot en klein) erin. Voorheen haalden we ze er nog uit, maar nu ligt ie al tijden in de sloot. Af en toe kijk ik even, zelfs in het voorjaar en najaar zitten ze erin. Voedsel in de kooi is niet nodig. Een kreeft kan er niet uit kruipen als ie eenmaal in de kooi is en gaat na een aantal dagen vanzelf dood; en dient dan vervolgens als voedsel/aas voor een volgende kreeft. Zo ruimen ze elkaar op. Als ik zo'n eenvoudige val kan maken dan moet deze goedkoop en in grote aantallen te maken/verkrijgen zijn. En deze vervolgens in uitzetten in sloten en vijvers. 1 keer plaatsen op de bodem (verzwaren; doe ik met een baksteen) en verder onderhoud is niet meer nodig. wellicht 1 keer per jaar checken of die nog op z'n plek ligt, that's all. Een duurzame en goedkope oplossing.

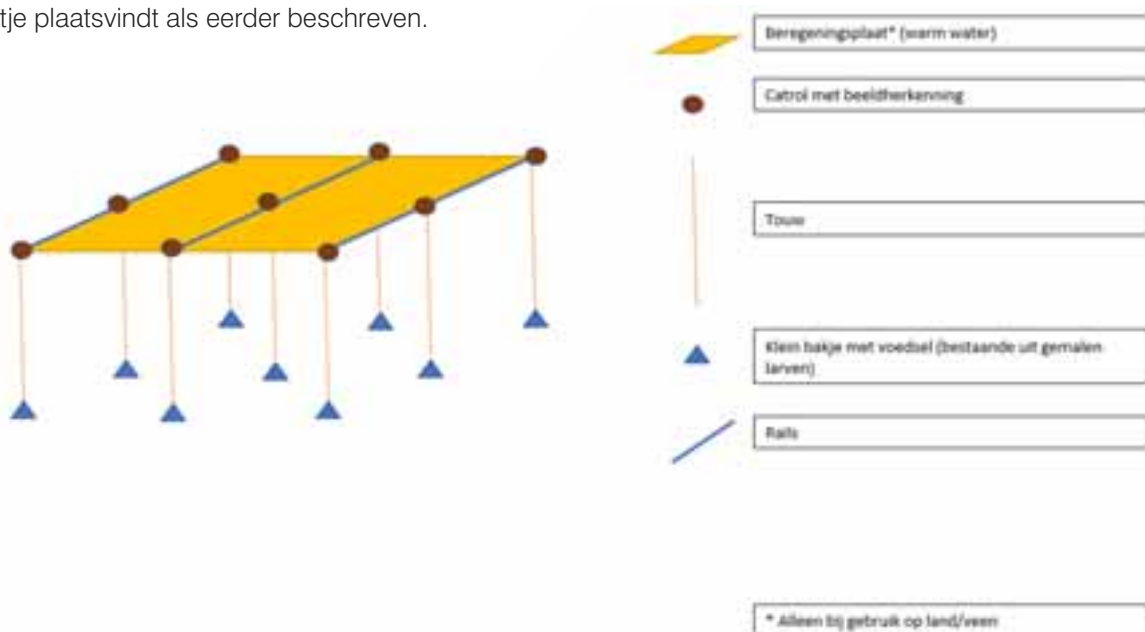


Op de ouderwetse manier

Als kind gebruikten mijn zus, broer en ik een touwtje met een wasknijper. Aan de wasknijper deden we een kapotte mossel, dit geheel hingen we in het water en was het een kwestie van wachten totdat we beet hadden. Dit principe wil ik toepassen maar dan op grote schaal.

Bij open water wordt er gebruik gemaakt van een rails waaraan allemaal touwen hangen met voorbakjes (gevuld met libellenlarven). Dit geheel wordt in het water gehangen, en na enkele minuten weer naar boven gehaald met behulp van katrollen. De kreeftachtige zullen zich vastklemmen aan deze bakjes en meegaan het water uit. Nu kan je de rails naar je toe halen en de kreeften bekijken. Ideaal zou dit zijn met automatische herkenning, waarbij de verkeerde soort direct terugvalt het water in.

Op het land geldt hetzelfde principe van het rails en het voerpakketje en het rails. Alleen is er één toevoeging, een beregeningsplaat. Een warme vochtige omgeving activeert mogelijk de migratie van de kreeftachtige. Hierbij zullen ze uit het veen komen, en hopelijk recht naar de bakjes waarna het zelfde riedeltje plaatsvindt als eerder beschreven.



Rattenvanger

Ik weet dat de rattenvangers die in dienst zijn van de provincies en of waterschappen metalen kooien gebruiken om ratten te vangen op een diervriendelijke manier, ze hebben mij verteld dat deze op bepaalde plekken tjokvol met rivierkreeft zitten als ze deze gaan controleren. Ze vertelden mij ook dat ze niets met de kreeften konden/ mochten doen ivm regelgeving. Zonde: een gemiste kans. Dit lijkt mij een mooie win/win situatie als deze dienst en hun reeds aanwezige materialen (met evt. Kleine modificaties aan de te gebruiken materialen) dit probleem kunnen oplossen.

Lokaal Gebruiken volgens Lokaal Gebruik



Vierhonderd jaar geleden gingen de Pilgrim Fathers met het schip de Mayflower naar Amerika vanuit de Delfshaven. Deze Pilgrims vluchtte in 1609 wegens hun geloofsovertuiging (Puriteinen) van Engeland naar Holland en kwamen in Leiden terecht. Hier leefden en werkten zij tot 1620, toen ze naar Amerika vertrokken. In het nieuwe land zouden ze in vrijheid kunnen leven en hun eigen godsdienst kunnen belijden. Ze gingen per schip van Leiden via Delft over de Vliet en de Schie naar Delfshaven. Vanaf Delfshaven voeren ze naar Engeland. Via de Mayflower vertrokken ze naar de nieuwe wereld.

De Pillgrims hadden het zwaar, er waren veel ziektes meegenomen uit Europa en de gewassen wilde niet groeien . Er werd vrede gesloten tussen de indianen en de Pilgrims. De indianen lieten zien hoe de gewassen in deze streek het beste verbouwd konden worden. Gouden tip: haringen en kreeften in de grond stoppen als bemesting zodat er een vruchtbare grond ontstaat!

Het schild van de kreeft zorgde namelijk voor kalk in de bodem! Het kalk zorgt voor een verhoging van de zuurgraad van de bodem, wat zorgt voor dat de beplanting voldoende voeding binnen krijgt. Daarnaast lieten de Indianen zien hoe er vers voedsel (o.a. de kreeft) werden gevangen en geconsumeerd. De Pilgrims waren niet de eersten in Amerika, maar wel de eerste Engelsen die een succesvolle kolonie hebben gesticht, dankzij de indianen of moeten we zeggen de kreeft?

Om de geslaagde oost te vieren hielden de pelgrims een groot feest en nodigden zij de indianen uit om ze te bedanken voor hun hulp en wijze raad. Zo ontstond thanksgivings day!.

In de jaren 80 maakte de Amerikaanse rivierkreeft de omgekeerde weg van de Pilgrims . Ze werden namelijk

massaal vervoerd richting Europa voor de consumptie en komen nu voor in dezelfde wateren (o.a. de Vliet) waar 400 jaar geleden de Pilgrims hun tocht begonnen.

De circulaire gedachten van de indianen samen met de vangtechnieken bewijzen al 400 jaar hun dienst. Legaliseer de vangst van de rivierkreeft met de bewezen fuik, zet daarbij de bijvangst terug. Vervolgens wordt de kreeft in zijn volledigheid gebruikt. Het vlees wordt geconsumeerd en de overblijfselen worden omgezet tot kalk voor een goed bodembeheer. Een zakje kreeftenkalk bij het aanvragen van de stimuleringsregeling voor een sedumdak?

Stimuleer exotische kreeft als hip, gezond en groen soort luxevoeding

een overschot aan rivierkreeft bestrijd je door “overbevissing”

product placement van “luxevoedsel. groen, gezond en gratis” in kookprogramma's op TV en daarmee “kreeftrappen/koken” stimuleren bij het publiek. reportages met : “In deze tijd van lockdown is met je kinderen de natuur in gaan natuurlijk reuze gezond. Maar wat is er spannender dan aan het eind van de dag samen heerlijke verse luxe kreeft op het menu te zetten vol gezonde eiwitten. En het is nog eens goed voor de natuur ook!” enz enz

folders bij voedselbanken enz. Als maar een klein percentage van de 17 miljoen Nederlanders geregeld exotische kreeft gaat eten? Dan vis je in no time de sloten leeg...

Rivierkreeftjes

Een idee voor een vangstmethode heb ik eigenlijk niet. Ik dacht dat ze vrij eenvoudig met een fuik, vooral voor de gaten in de oevers, te vangen waren.

Aangezien ze erg lekker zijn, zou ik er op willen aandringen al het mogelijke te doen om ze te vangen voor consumptie en dus het aantrekkelijk te maken voor vissers en de verkrijgbaarheid voor de consument te stimuleren. Het is toch al te gek dat we met deze overvloed ingevroren exemplaren uit Hongarije importeren!





134 ideeën voor een nieuw te ontwikkelen vangtuig voor de exotische rivierkreeft. Dat is de oogst van een challenge die Delfland en het Ministerie van LNV samen hebben uitgeschreven. Wij zijn met die ideeën ontzettend blij. Niet alleen omdat het er veel zijn en de kwaliteit hoog is, maar ook omdat het laat zien dat veel mensen in en buiten ons gebied zich betrokken voelen bij het water en de biodiversiteit.

Alle ideeën die zijn ingediend hebben wij gebundeld in dit inspiratieboek.

