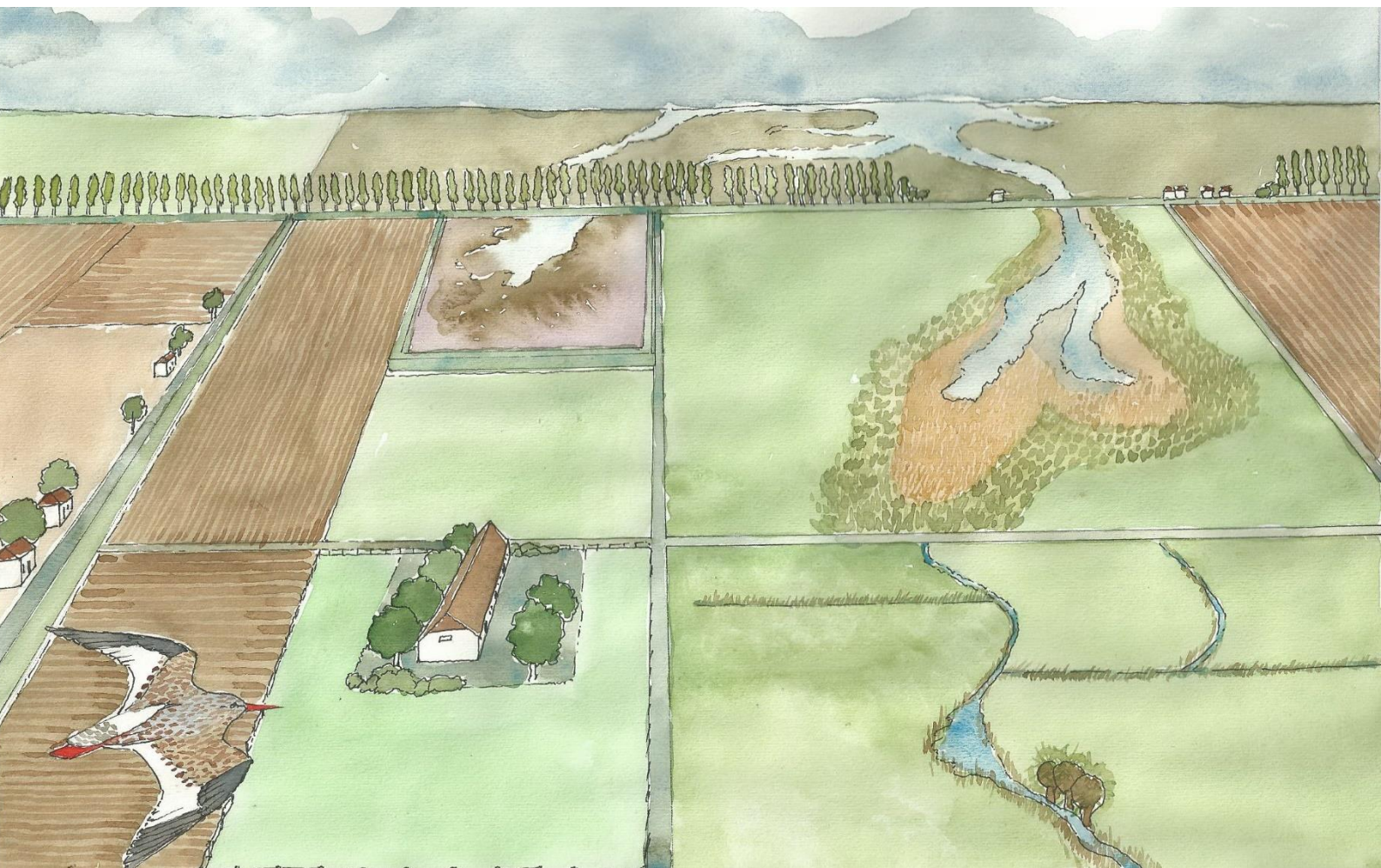


DEEL 2 Ontwerp Inrichtingsnota instandhoudingsmaatregelen foerageergebied Bruine kiekendief voor het Vogelrichtlijngebied 'BE 2301336 Schorren en Polders van de Beneden-Schelde'



Jozefien Goovaerts & Mischa Indeherberg

19 april 2023

mischa.indeherberg@miecoeffect.be



DEEL 2

1	ZINVOLLE MAATREGELEN VOOR KIEKENDIEVEN	3
2	IN TE ZETTEN INSTRUMENTEN & INSTRUMENTENAFWEGING.....	16
3	UITVOERINGSPROGRAMMA	34
4	FINANCIERINGSPROGRAMMA	35
5	FINANCIËLE VERGELIJKING MET ONTEIGENING.....	35
6	SCREENINGSANALYSE LANDBOUWEFFECTEN.....	37
7	LITERATUURLIJST	38

ZINVOLLE MAATREGELN VOOR KIEKENDIEVEN

In voorgaande hoofdstukken werd nagedacht waar er best maatregelen ter realisatie van foerageergebied voor de bruine kiekendief worden genomen. In dit hoofdstuk gaan we in op de vraag wat er precies nodig is om dit foerageergebied te realiseren. We bekijken wat de doelstellingen zijn en welke maatregelen er geschikt zijn om deze doelstellingen te realiseren.

1.1 DOELSTELLINGEN

Om te kunnen beoordelen of maatregelen zinvol zijn dient er eerst vooropgesteld te worden welke ecologische doelstellingen er moeten worden gehaald met die maatregelen.

Zoals eerder aangegeven gaat het om doelstellingen op landschapsniveau. Het resultaat van de instandhoudingsmaatregelen moet een landschap zijn dat in staat is om te voorzien in voldoende voedsel en jachtgebied voor minstens 15 koppels Bruine kiekendief.

Het INBO geeft in haar advies aan dat er in hoofdzaak dient te worden ingezet op **stapelvoedsel in de vorm van muizen**. Het INBO stelt ook dat er daarnaast best nog wordt voorzien in een aanvullend prooiaanbod voor jaren met muizenschaarste. Muizenpopulaties zijn onderhevig aan cycli en aantalsschommelingen en vertonen ook jaren met een lage muizendichtheid. Een effectieve manier om die schaarste op te vangen is het voorzien in een landschap dat ook andere prooien verzekert dan muizen. In concreto gaat het dan over vooral akkervogels, konijnen, hazen, enz. Het is gekend dat kiekendieven in muizenarme jaren overschakelen op andere prooien. Gelet daarop stelt het INBO voor om over 60% van de oppervlakte te voorzien in maatregelen ifv muizen. De overige 40% van de oppervlakte wordt gereserveerd voor maatregelen die meer inzetten op andere prooien. Het spreekt voor zich dat er een overlap is tussen de maatregelen voor wat betreft de prooi-soorten die er door worden begunstigd.

Voor een goede muizenpopulatie moeten er enkele randvoorwaarden vervuld zijn.

Ten eerste is er jaarrond nood aan veilige, meerjarige nestplaatsen. Die nesten situeren zich bij de meeste muizensoorten onder de grond. Maatregelen die de bodem ongeroerd laten zijn dus bij uitstek geschikt voor het behoud van muizennesten. Bodemkerende ingrepen als ploegen zijn dan weer nadelig. Vanuit die optiek is het dus aangewezen om te streven naar maatregelen die zo min mogelijk bodembewerking inhouden of die steeds een zo groot mogelijke zone behouden waarin een muizenpopulatie kan overleven.

Ten tweede is er nood aan voedsel voor de muizen. Verschillende gewassen kunnen daarin voorzien. Van gewassen als granen, luzerne, ... is er ruim literatuur voorhanden die hun geschiktheid als voedselgewas beschrijft.

Ten derde moet de muizenpopulatie niet alleen floreren maar ook bejaagbaar zijn door kiekendieven. Dat wil zeggen dat de vegetatie waaronder ze zich verschuilen en waarin ze nestelen en foerageren over een aanzienlijke oppervlakte periodiek voldoende kort moet worden gemaakt. Voor Bruine kiekendief is de periode vanaf midden juni daarbij bijzonder belangrijk omdat er dan nestjongen zijn waarvoor prooien moeten worden aangevoerd.

Tenslotte wordt er best voorzien in een gevarieerd aanbod aan leefgebied voor muizen. Een spreiding over meerdere gewassen, beheertypes en landschappelijke structuren is noodzakelijk. Ook de verbinding tussen verschillende foerageergebieden is zowel naar kolonisatie door muizen als ifv de verplaatsing van de kiekendieven tijdens de jacht belangrijk.

Het spreekt voor zich dat maatregelen die het gebruik van rodenticiden impliceren niet kunnen worden toegelaten.

De Bruine kiekendief is ook een bijzonder efficiënte jager op kleine vogels. In landbouwgebied gaat het dan om akkervogels als veldleeuwerik, vinkachtigen, gorzen, gele kwikstaart, enz.

Er is dus nood aan maatregelen die een stevige **populatie akkervogels opbouwen en onderhouden**.

Ook voor akkervogels geldt dat er zowel moet worden voorzien in broedgelegenheid als in voedsel. Speciale aandacht is er ook nodig voor de winterperiode. Om die periode te overleven zijn er speciale noden naar voedsel en dekking.

Broedgelegenheid voor akkervogels kan worden geboden door tijdens de broedperiode van akkervogels de akkers niet te bewerken (aangepaste maaidata, geen gewasbeschermingsmiddelen toedienen tijdens het broedseizoen, ...) zodat legsels van grondbroeders niet verloren gaan; door het voorzien van minder dichte gewasstructuren (braaklegging, lage zaaidichtheden, aangepaste zaaitechnieken, ...) zodat grondbroeders voldoende nestplaatsen vinden; door zangposten te voorzien van waaruit territoria kunnen worden gebouwd; door broedgelegenheid te voorzien voor soorten van struiken en ruigere vegetaties enz.

Ook voedsel voor akkervogels is een complex verhaal. Minstens tijdens de broedperiode is er nood aan insecten en ongewervelden (geen pesticiden), sommige groepen hebben zaden nodig (onkruiden, granen, oliehoudende zaden) en overwinterende soorten hebben ook nood aan zaden in de winter.

Van andere potentiële prooien als hazen, konijnen, insecten, ... nemen we aan dat ze voldoende profiteren van de maatregelen die worden genomen voor muizen en akkervogels. Specifieke maatregelen voor deze prooien zijn niet noodzakelijk.

De doelstellingen kunnen dan als volgt worden samengevat

Doel	oppervlakte aantal /
jaarrond voorzien in gevarieerd leefgebied (nesten, voedsel) voor muizen, bejaagbaar door Bruine kiekendief	90 ha
voorzien in verbinding tussen de leefgebieden van de muizen, bejaagbaar door Bruine kiekendief	5 ha
voorzien in broedgelegenheid en voedsel (insecten en zaden in lente en zomer) voor akkervogels.	30 ha
voorzien van schuilgelegenheid en voedsel in de winter voor akkervogels	25 ha
voorzien van zangposten en ruigere broedplaatsen voor akkervogels	90-150

1.2 MAATREGELLEN

1.2.1 Landbouwteelten

1.2.1.1 Enkelvoudige maatregelen

Reeds eerder zijn er maatregelen opgesteld die een bijdrage kunnen leveren aan het foerageergebied voor de bruine kiekendief in gebieden met landbouwbestemming. Dat gebeurde in een eerste handleiding met de best management practices voor het nemen van kiekendiefvriendelijke maatregelen (Bitar *et. al.*, 2020). Deze maatregelen zijn opgesomd in Tabel 0.1.

Tabel 0.1 Kiekendiefvriendelijke maatregelen.

Maatregelen met potentie voor prooiaanbod voor Bruine kiekendief	
▪ extensief beheerd hooiland ▪ rietrijke sloten ▪ braakstroken of braakland ▪ ruigtes ▪ gericht beheerde dijken of bermen ▪ kleine moeraszones ▪ broedeilanden ▪ vogelakkers (met luzerne) ▪ teelt van luzerne en andere (zuivere) vlinderbloemigen ▪ grasklaverteelt	▪ extensief beheerd beweid grasland ▪ graszaadwinningen ▪ productieve strokenteelt ▪ kiekendiefvriendelijke graanteelt ▪ (gemengde) gras- kruidenstroken ▪ (fauna)voedselgewassen ▪ gras-klavermengsels onder graangewas ▪ mengteelten ▪ no-till beheer groenbedekker met inzaai vervolggewas ▪ duo- en trioranden

Voor een uitvoerige toelichting van deze maatregelen verwijzen we naar Bitar *et. al.* (2020).

Zoals aangegeven in Tabel 0.1 zijn er meerdere maatregelen die potentie hebben om te voorzien in prooiaanbod voor Bruine kiekendief en die dus in principe in aanmerking kunnen komen om ingezet te worden op het terrein. De effectieve meerwaarde van deze maatregelen voor de kiekendief blijft echter afhankelijk van hoe en in welke combinaties met andere maatregelen ze in de praktijk worden toegepast. Daarom wordt in 7.2.1.2 de stap gezet naar teeltrotaties die dieper ingaan op dergelijke combinaties. Er worden een aantal rotaties belicht met hoge potenties maar op basis van monitoring en continue evaluatie kunnen die verder worden geoptimaliseerd ivf de doelstellingen.

1.2.1.2 Teeltrotaties

Bij de ecologische afwegingen in het toepassen van maatregelen blijkt dat maatregelen vaak gecombineerd moeten worden binnen hetzelfde perceel of binnen eenzelfde blok om bijvoorbeeld het risico te verkleinen dat grondbewerkingen en beheer er toe zou leiden dat opgebouwde prooipopulaties teloor gaan.

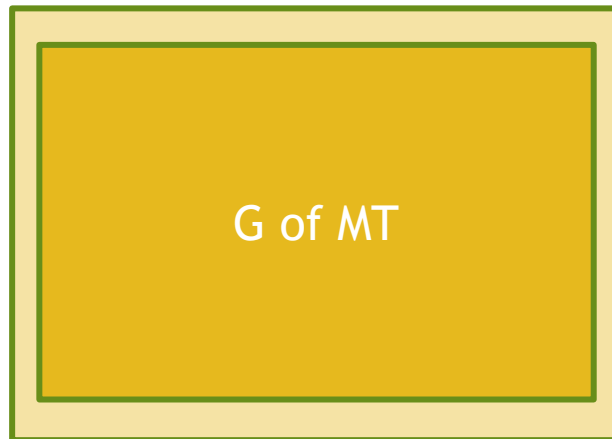
De meeste maatregelen zullen bovendien in een teeltrotatie toegepast dienen te worden om te vermijden dat de bodem uitgeput geraakt. Bij het combineren van enkelvoudige maatregelen tot teeltrotaties dient naast de ecologische imperatieven rekening gehouden te worden met:

- de ecologische meerwaarde van de afzonderlijke teelten in de teeltrotatie;

- de landbouwkundige meerwaarde van de afzonderlijke teelten in de teeltrotatie;
- de mate van inpasbaarheid in verschillende bedrijfstypes;
- de landbouwkundige logica in teeltsequentie;
- de differentiatie in grondsoort in het studiegebied.

1. Teeltrotaties met centrale blok en met permanente randstrook

Bij dit type van teeltrotaties is het basisbouwplan opgebouwd uit een centrale blok waarin gedurende minstens 2 (achtereenvolgende) jaren bij voorbeeld **graanteelt** voorzien is, gevolgd door een **meerjarige teelt** (luzerne, productief kruidenrijk grasland), die voedsel biedt voor muizen en een permanente strook van gras of graskruiden met beheer ifv muizen.



Figuur 0.1. Bouwplan dat fungeerde als basis voor teeltrotaties 'graan of mengteelt met permanente randstrook'.

Om te voldoen als kiekendiefvriendelijke maatregel, moeten enkele randvoorwaarden in acht genomen worden. Zo zijn bestrijdingsmiddelen erg moeilijk te combineren met de ecologische doelen.

Om die reden is het aangewezen om te werken met de rassen haver of spelt die ook zonder het gebruik van bestrijdingsmiddelen een behoorlijke oogst kunnen opleveren. Een zaaidichtheid die lager is dan deze die heden ten dage gangbaar wordt gebruikt is aangewezen om biodiversiteit voldoende kansen te geven. Hiervoor hanteren we maximaal 175 kg per ha voor spelt en 125 kg per ha voor haver.

Verder is een stikstofgift aangewezen die aangepast is aan de zaaidichtheid. In de praktijk komt dit voor graangewassen neer op 70 kg dierlijke N per jaar per hectare (geen gebruik van kunstmest).

Ook wanneer de voorgestelde teeltrotatie enkel de hoger genoemde teelten zou bevatten, blijft er evenwel een risico dat prooipopulaties van o.m. muizen zich moeilijk kunnen opbouwen. Alvast de graan- en mengteelten in zulke teeltrotatie vereisen immers jaarlijks grondbewerkingen die ondergrondse gangenstelsels en leefgebieden van muizen kunnen teniet doen. Maar ook bij de teeltrotatie van luzerne en 'kruidenrijk productief grasland' geldt dat na een aantal jaren het perceel terug gereedgemaakt wordt voor een nieuwe teelt zodat ook hier muizenpopulaties schade kunnen ondervinden.

Om die reden dienen deze teeltrotaties omzoomd te worden met een kruidenrijke randstrook waar muizen, maar ook hazen, langjarig een refugium vinden en van waaruit prooien van de kiekendief steeds opnieuw de teelten in het centrale blok kunnen gaan opzoeken.

Zinnvolle kiekendiefvriendelijke teeltrotaties binnen deze categorie zijn:

- spelt-triticale/veldbonen-luzerne-luzerne-luzerne-luzerne met randstrook bestaande uit een niet productieve gras-kruidenstrook

- spelt- triticale/veldbonen- grasklaverkruidenluzerne (4jaar) met strook bestaande uit een niet productieve gras-kruidenstrook
- haver-spelt-gerst-luzerne-luzerne-luzerne-luzerne met strook bestaande uit een niet productieve gras-kruidenstrook
- haver-spelt-gerst-grasklaverkruidenluzerne (4jaar) met randstrook bestaande uit een niet productieve gras-kruidenstrook
- haver-spelt-luzerne-luzerne-luzerne-luzerne met randstrook bestaande uit een niet productieve gras-kruidenstrook
- haver-spelt- grasklaverkruidenluzerne (4jaar) met randstrook bestaande uit een niet productieve gras-kruidenstrook
- ...

Een mogelijke variant op bovenstaande basisbouwplan is bij voorbeeld het invoegen van een teelt van **bio-aardappelen** gedurende 1 jaar. Dat levert een bouwplan met een jaar aardappelen, een navolgende graanteelt en de teelt van een vlinderbloemige of een teelt die een vlinderbloemige bevat. De teeltrotatie is voorzien van een randstrook.

De teelt 'aardappelen' is op zich niet als kiekendiefvriendelijk teelt te bestempelen. Bij instelling van een gepaste grootte van de zeef (5 cm) bij het oogsten van de aardappelen kan wel een situatie worden gecreëerd dat de kleine aardappelen op het land blijven die ook als voedsel voor kleine knaagdieren kan dienen.

Maar ook hier geldt dat als de voorgestelde teeltrotaties enkel de hoger genoemde teelten bevatten, er een risico blijft dat prooipopulaties van o.m. muizen zich moeilijk kunnen opbouwen. Alvast de aardappel- en graanteelten in zulke teeltrotaties vereisen immers vaak grondbewerkingen die ondergrondse gangenstelsels en leefgebieden van muizen kunnen tenietdoen. Maar ook bij de teeltrotatie van luzerne en 'kruidenrijk productief grasland' geldt dat na een aantal jaren het perceel terug gereedgemaakt wordt voor een nieuwe teelt zodat ook hier muizenpopulaties schade kunnen ondervinden.

Om die reden dienen ook deze teeltrotaties omzoomd met een randstrook waar muizen, maar ook hazen, langjarig een refugium vinden en van waaruit prooien van de kiekendief steeds opnieuw de teelten in het centrale blok kunnen gaan opzoeken.

In deze teeltrotaties wordt Japanse haver soms als 'tussenteelt' voorzien na de teelt van luzerne of 'kruidenrijk productief grasland' en de (biologische) teelt van aardappelen. Landbouwkundig is het nuttig met deze tussenteelt te werken om in het voorjaar, volgend op de teelt van luzerne/kruidenrijk productief grasland, aardappelen te *kunnen* telen.

Zinnvolle kiekendiefvriendelijke teeltrotaties binnen deze categorie zijn bij voorbeeld:

- bio-aardappel – spelt (oogsten) - 4 j luzerne + japanse haver (niet oogsten) met randstrook bestaande uit een niet productieve gras-kruidenstrook
- bio-aardappel – spelt (oogsten) - 4 j grasklaverkruidenluzerne + japanse haver (niet oogsten) met randstrook bestaande uit een niet productieve gras-kruidenstrook
- bio-aardappel - graan - 4 j luzerne + japanse haver (niet oogsten) met randstrook bestaande uit een niet productieve gras-kruidenstrook

- bio-aardappel - graan - 4 j grasklaverkruidenluzerne + japanse haver (niet oogsten) met randstrook bestaande uit een niet productieve gras-kruidenstrook
- ...

Productief kruidenrijk grasland en de AMKM maatregelen uit het nieuwe GLB

Productief kruidenrijk grasland is grasland dat wordt ingezaaid met een mengsel van grassen, vlinderbloemigen en kruiden. Door de aanwezigheid van verschillende grassen, vlinderbloemigen en kruiden en de verschillende types wortels, is dit soort grasland meer droogteresistent. Kruidenrijk grasland heeft een positief effect op de biodiversiteit en het landschap en heeft slechts een beperkte stikstofbemesting nodig.

Het in te zaaien mengsel bestaat idealiter uit minstens twee soorten gras aangevuld met in totaal vijf soorten vlinderbloemigen en kruiden, waarvan minstens één vlinderbloemige en minstens twee kruiden, zoals bijvoorbeeld chicorei en smalle weegbree.

Wat we hier verstaan onder productief kruidenrijk grasland leunt dicht aan bij de AMKM maatregel (Inzaai van meerjarige milieu-, biodiversiteitsvriendelijke of klimaatbestendige teelten ('meerjarige ecoteelten') (bron: <https://lv.vlaanderen.be/subsidies/perceelsgebonden/gemeenschappelijk-landbouwbeleid-2023-2027>).

Deze teeltrotaties hebben sterke potenties om aan meerdere van de vooropgestelde doelstellingen te voldoen. Ze voorzien in veilige nestgelegenheid voor muizen door (1) de aanwezigheid van een permanente gras-kruidenzone waarin de nesten kunnen overblijven, (2) teelten die meerdere jaren zonder bodembewerking kunnen doorgaan zoals luzerne en (3) teeltovergangen die geen bodembewerking vragen.

De hoofdteelten kunnen ook voorzien in voedsel voor de muizen. Zeker luzerne staat bekend als een gewas waarin muizen leefgebied vinden.

De teelten bieden ook de mogelijkheid tot bejaging tijdens het broedseizoen door Bruine kiekendief. Bij teelten op basis van graan/bio-aardappelen laat de combinatie met een grasstrook toe dat er midden juni een zone kort kan worden gemaaid en zo bejaagbaar wordt. Bij de niet-graan/aardappelteelten kan er vanaf midden juni eveneens een maaibeurt worden voorzien.

Ook na juni zijn deze teeltrotaties bejaagbaar. De graanteelten op het moment van oogst, de andere teelten na volgende maaibeurten.

De gewassen worden geoogst zodat er in de winter geen wintervoedsel beschikbaar is voor akkervogels.

2. Teeltrotaties binnen een groter blok zonder randstrook

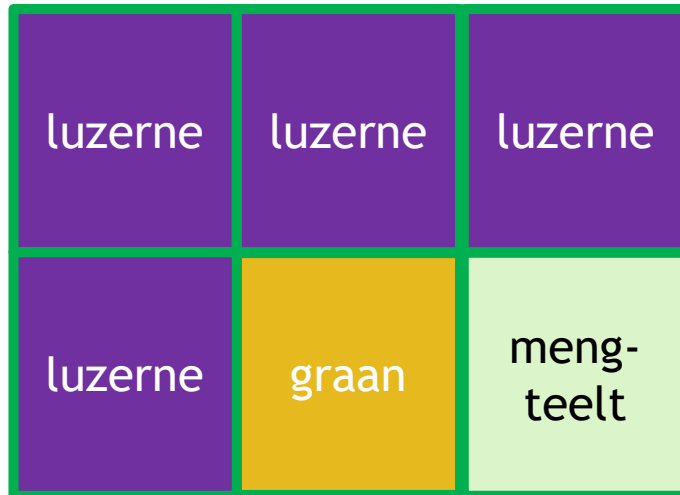
Het basisbouwplan betreft een aaneenschakeling van teelten van teeltrotaties zoals onder '*Teeltrotaties met centrale blok en met permanente randstrook*' binnen één blok: graan of mengteelt, bio-aardappelen, luzerne of productief kruidenrijk grasland. Er is geen randstrook voorzien.

Deze maatregel kan worden voorzien voor grote percelen die ingedeeld kunnen worden in een 6-tal delen en waarin de teeltrotatie op elk deel zich in een andere fase bevindt. Door de geschrante organisatie van de teeltrotatie wordt steeds op 1/6^{de} van het perceel bv. spelt geteeld, op 1/6^{de} van het perceel bv. triticale/veldboon en op 4/6^{de} bv. luzerne/productief kruidenrijk grasland.

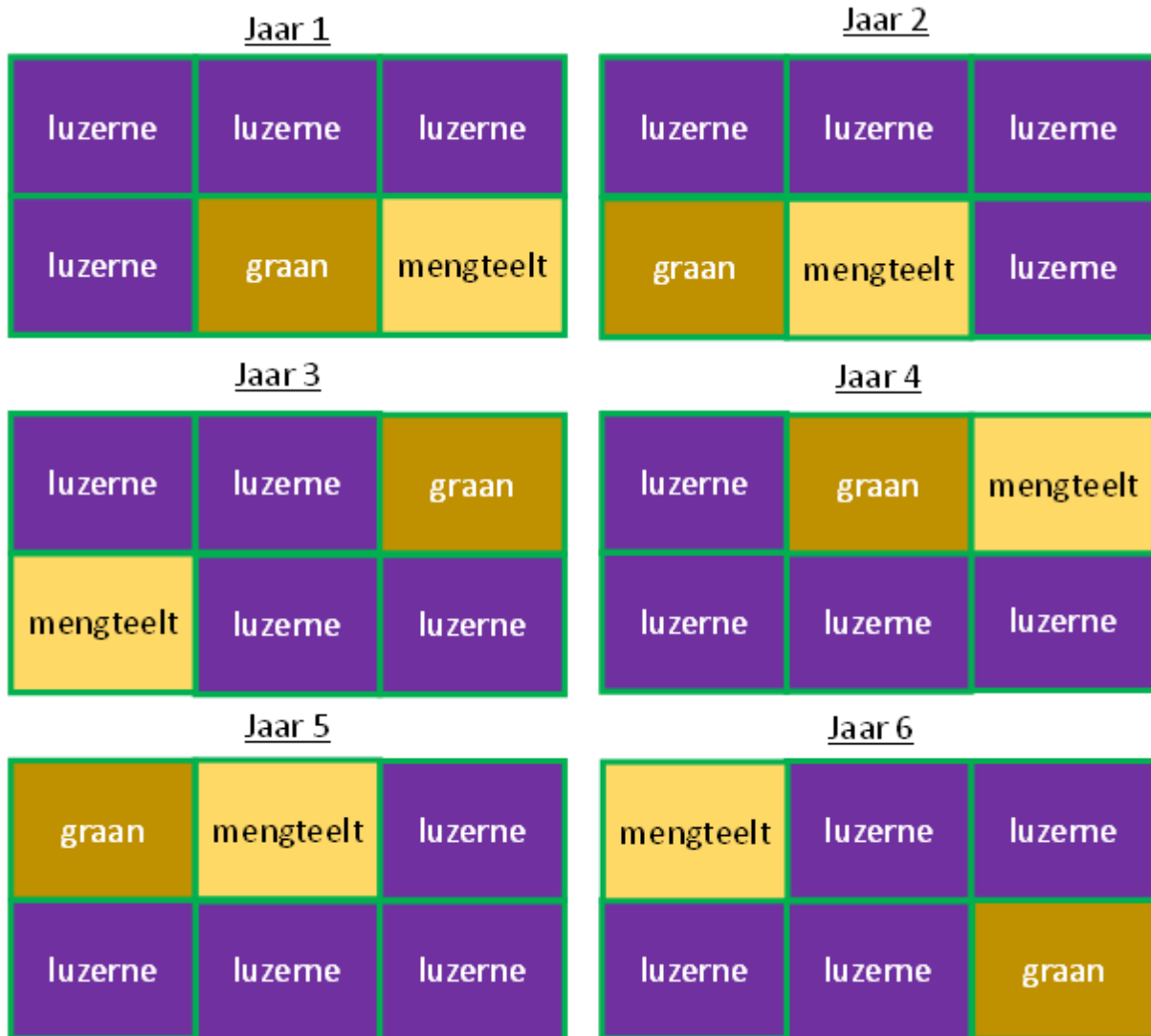
Het betreft het werken met luzerne/productief kruidenrijk grasland gedurende meerdere jaren (4 jaar) waarbij in het laatste jaar in de nazomer gestart wordt met een wintergraan en een afsluitend navolgend jaar met een mengteelt.

Dit wordt dan toegepast op een groter, opgedeeld perceel of ter hoogte van verschillende min of meer aaneensluitende/geclusterd gelegen percelen.

Bijkomende randvoorwaarde is dat de luzerneperceeltjes worden gemaaid in functie van een goede bejaagbaarheid rond midden juni wanneer de kiekendieven met nestjongen zitten. Dat kan bij voorbeeld door de helft van de luzerneperceeltjes een maaibeurt krijgen rond 15 mei en 15 juni en de andere helft rond 1 juni en 1 juli.



Figuur 0.2. Bouwplan dat fungeerde als basis voor teeltrotaties 'luzerne gebaseerde teeltrotatie zonder randstrook'.



Figuur 0.3. Toepassing van het bouwplan op een groter perceel waarbij de teeltrotatie op elk deel zich in een andere fase bevindt.

Om te voldoen als kiekendiefvriendelijke maatregel, moeten wel enkele randvoorwaarden in acht genomen worden. Zo zijn bestrijdingsmiddelen erg moeilijk te verzoenen met de natuurdoelen. Verder is een geringe stikstofgift uit dierlijke mest aangewezen. Voor wat betreft graangewassen is een relatief lage zaaidichtheid aangewezen (maximaal 175 kg per ha voor spelt)

De randvoorwaarde dat het maairegime voor de ene helft van de luzernepercelen verschilt van de andere komt voort uit de wenselijkheid om de periode van bejaagbaarheid en zichtbaarheid van prooien voor de kiekendief te verruimen.

Deze teeltrotaties hebben sterke potenties om aan meerdere van de vooropgestelde doelstellingen te voldoen.

Ze hebben geen randstrook maar de opbouw en het behoud van nestgelegenheid voor muizenpopulaties is gegarandeerd omdat vanuit de aanpalende meerjarige teelten de nieuw ingezaaide velden bevolkt kunnen worden. Ook hier wordt maximaal ingezet op teeltovergangen die geen bodembewerking vragen.

De hoofdteelten kunnen voorzien in voedsel voor de muizen. Zeker luzerne staat bekend als een gewas waarin muizen leefgebied vinden.

De teelten bieden ook de mogelijkheid tot bejaging tijdens het broedseizoen door Bruine kiekendief. De randvoorwaarde is dat de meerjarige perceeltjes worden gemaaid in functie van een goede bejaagbaarheid rond midden juni wanneer de kiekendieven met nestjongen zitten. Dat kan bij voorbeeld door de helft van die perceeltjes te maaien rond 15 mei en 15 juni en de andere helft rond 1 juni en 1 juli zodat er zowel tijdens als na het broedseizoen bejaagbare teeltblokken zijn.

De gewassen worden geoogst zodat er in de winter geen wintervoedsel beschikbaar is voor akkervogels.

3. Vogelakkers als strokenteelt

Een vogelakker is een volveldse, meerjarige beheermaatregel die gericht is op het creëren van geschikt broed- en leefgebied van akkervogels.

Bij een vogelakker wordt een perceel opgedeeld in stroken waarop alternerend een ander beheer wordt toegepast. Op één van de alternerende stroken wordt een vlinderbloemige verbouwd, meestal luzerne.

Vogelakkers zijn gericht ontworpen om ook een meerwaarde te hebben als foerageergebied voor roofvogels. Ze zijn ook voor de bruine kiekendief geschikt als foerageergebied omdat de vogelakker naast muizen ook hazen en kleine vogels aantrekt. Vogelakkers bieden voor deze prooidieren zowel een schuilplaats, voedsel en voortplantingsmogelijkheden. Door de verschillende oogstperiodes komt er ook steeds een strook vrij te liggen waar het voor de bruine kiekendief makkelijk jagen is op bijvoorbeeld muizen.

De maaidata van deze teelt liggen na de nestperiode van akkervogels. Deze teelten zijn zeer geschikt voor de opbouw van een populatie aan akkervogels. Ook muizen vinden hier nestplaats en voedsel. De latere maaidata maken dat deze percelen ook pas later bejaagbaar zijn wanneer de nestjongen van de kiekendieven al groter zijn.

De gewassen worden geoogst zodat er in de winter geen wintervoedsel beschikbaar is voor akkervogels.

4. Teelten wintervoer

Er zijn vele typen teelten wintervoer maar ze voorzien wel allemaal in zaden die gedurende de winter op de akkers blijven.

Er zijn teeltrotaties die opgebouwd zijn rond granen, waarbij onderscheid kan worden gemaakt tussen zomergraanvarianten en wintergraanvarianten.

Bij elk van deze varianten wordt het wintervoerperceel in twee gesplitst.

Bij de zomergraanvariant worden beide helften in het voorjaar (voor 1 mei) ingezaaid met zomergraan dat tijdens de winter, met het graan in de halmen, op het veld blijft. De ene helft blijft in de lente braak liggen in de vorm van een zomerstoppel, mag tussen 15 augustus en 1 oktober worden geklepeld en wordt in het volgende voorjaar ingezaaid met zomergraan, de andere helft wordt in de lente heringezaaid met zomergraan. Van dan af wordt elke helft alternerend ingezaaid of braak gelegd.

Bij de wintergraanvariant wordt op de ene helft gestart met de inzaai van zomergraan dat vervolgens tijdens de winter blijft staan en in de lente braak blijft liggen. In het najaar wordt dan wintergraan ingezaaid dat het volgend jaar rijpt en in de winter voor wintervoer zorgt. Na een braaklegging in de lente wordt in het najaar (voor 31 december) opnieuw wintergraan ingezaaid. In de andere helft start de inzaai van wintergraan al in het eerste jaar. Op die manier wordt ook hier elke helft alternerend ingezaaid of braakgelegd.

Zowel de zomer- als de wintergraanvariant voorzien dus elk jaar over de helft van de oppervlakte in wintervoedsel en op de andere helft in een stoppel/braak.

De wintergraanvariant is door het inzaaien in het najaar minder onkruidgevoelig en minder kans op mislukken van de inzaai door droogte.

Naast wintervoedselteelten die zich richten op granen zijn er ook rotaties die instaan voor oliehoudende zaden.

In Tabel 0.2 is er een dergelijke teeltrotatie uitgewerkt voor bladrammenas (*Raphanus sativus subsp. Oleiferus*). Bladrammenas scoort zeer goed als wintervoedergewas voor veel akkervogels. Het produceert veel zaad, dat tot lang in de winter beschikbaar is. Ook soorten als koolzaad en boekweit of quinoa en lijnzaad produceren oliehoudende zaden maar zijn minder geschikt, respectievelijk omdat hun zaden reeds in de zomer vallen waardoor er in de winter te weinig zaden beschikbaar zijn of omdat ze te weinig zaad voortbrengen. Bovendien groeit bladrammenas abundant, ook het jaar na inzaaien. Dat zorgt voor winterdekking voor akkervogels én voor een mogelijke broedplaats in het voorjaar zonder dat er moet worden ingezaaid.

De uitgewerkte variant voorziet elk jaar in wintervoer en door het opdelen van het perceel in twee helften steeds, alternerend, een deel dat ingezaaid wordt en een ander deel dat braak blijft.

Tenslotte werd er ook een hybride variant uitgewerkt die over een in twee gedeeld perceel graanteelt en de teelt van bladrammenas afwisselt. Deze variant tracht ziektes te vermijden door te lang dezelfde teelten op dezelfde plaats te verbouwen, zorgt voor zowel oliehoudende zaden en granen, en zorgt jaarlijks voor wintervoer en braak.

Tabel 0.2 Drie varianten van wintervoerteelten

Variant wintergraan	Variant rammenas	Hybride variant																																																																																																												
<table><tr><td>inzaai zomergraan - broed</td><td>vlinderbloemige - broed</td></tr><tr><td></td><td>inzaai wintergraan</td></tr><tr><td>wintervoer</td><td></td></tr><tr><td>zomerstoppel - broed</td><td>wintergraan - broed</td></tr><tr><td>inzaai wintergraan</td><td></td></tr><tr><td></td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>wintergraan - broed</td><td>zomerstoppel - broed</td></tr><tr><td></td><td>inzaai wintergraan</td></tr><tr><td>wintervoer</td><td></td></tr><tr><td>zomerstoppel - broed</td><td>wintergraan - broed</td></tr><tr><td>inzaai wintergraan</td><td></td></tr><tr><td></td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>wintergraan broed</td><td>zomerstoppel - broed</td></tr><tr><td></td><td>inzaai wintergraan</td></tr><tr><td>wintervoer</td><td></td></tr><tr><td>zomerstoppel - broed</td><td>wintergraan - broed</td></tr><tr><td>inzaai wintergraan</td><td></td></tr><tr><td></td><td>wintervoer</td></tr></table>	inzaai zomergraan - broed	vlinderbloemige - broed		inzaai wintergraan	wintervoer		zomerstoppel - broed	wintergraan - broed	inzaai wintergraan			wintervoer	wintergraan - broed	zomerstoppel - broed		inzaai wintergraan	wintervoer		zomerstoppel - broed	wintergraan - broed	inzaai wintergraan			wintervoer	wintergraan broed	zomerstoppel - broed		inzaai wintergraan	wintervoer		zomerstoppel - broed	wintergraan - broed	inzaai wintergraan			wintervoer	<table><tr><td>inzaai zomergraan - broed</td><td>inzaai bladrammenas - broed</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>wintervoer</td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>inzaai bladrammenas - broed</td><td>braak - broed</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>wintervoer</td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>braak - broed</td><td>inzaai bladrammenas - broed</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>wintervoer</td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>inzaai bladrammenas - broed</td><td>braak - broed</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>wintervoer</td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>braak - broed</td><td>inzaai bladrammenas - broed</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>wintervoer</td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>inzaai bladrammenas - broed</td><td>braak - broed</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>wintervoer</td><td>wintervoer</td></tr></table>	inzaai zomergraan - broed	inzaai bladrammenas - broed			wintervoer	wintervoer	inzaai bladrammenas - broed	braak - broed			wintervoer	wintervoer	braak - broed	inzaai bladrammenas - broed			wintervoer	wintervoer	inzaai bladrammenas - broed	braak - broed			wintervoer	wintervoer	braak - broed	inzaai bladrammenas - broed			wintervoer	wintervoer	inzaai bladrammenas - broed	braak - broed			wintervoer	wintervoer	<table><tr><td>vlinderbloemigen - broed</td><td>inzaai bladrammenas - broed</td></tr><tr><td>inzaai wintergraan</td><td></td></tr><tr><td></td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>wintergraan - broed</td><td>braak - broed</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>wintervoer</td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>zomerstoppel - broed</td><td>zomergraan - broed</td></tr><tr><td>inzaai wintergraan</td><td></td></tr><tr><td></td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>wintergraan - broed</td><td>zomerstoppel - broed</td></tr><tr><td></td><td>inzaai wintergraan</td></tr><tr><td>wintervoer</td><td></td></tr><tr><td>inzaai bladrammenas - broed</td><td>wintergraan - broed</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>wintervoer</td><td>wintervoer</td></tr><tr><td>braak - broed</td><td>inzaai bladrammenas - broed</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>wintervoer</td><td>wintervoer</td></tr></table>	vlinderbloemigen - broed	inzaai bladrammenas - broed	inzaai wintergraan			wintervoer	wintergraan - broed	braak - broed			wintervoer	wintervoer	zomerstoppel - broed	zomergraan - broed	inzaai wintergraan			wintervoer	wintergraan - broed	zomerstoppel - broed		inzaai wintergraan	wintervoer		inzaai bladrammenas - broed	wintergraan - broed			wintervoer	wintervoer	braak - broed	inzaai bladrammenas - broed			wintervoer	wintervoer
inzaai zomergraan - broed	vlinderbloemige - broed																																																																																																													
	inzaai wintergraan																																																																																																													
wintervoer																																																																																																														
zomerstoppel - broed	wintergraan - broed																																																																																																													
inzaai wintergraan																																																																																																														
	wintervoer																																																																																																													
wintergraan - broed	zomerstoppel - broed																																																																																																													
	inzaai wintergraan																																																																																																													
wintervoer																																																																																																														
zomerstoppel - broed	wintergraan - broed																																																																																																													
inzaai wintergraan																																																																																																														
	wintervoer																																																																																																													
wintergraan broed	zomerstoppel - broed																																																																																																													
	inzaai wintergraan																																																																																																													
wintervoer																																																																																																														
zomerstoppel - broed	wintergraan - broed																																																																																																													
inzaai wintergraan																																																																																																														
	wintervoer																																																																																																													
inzaai zomergraan - broed	inzaai bladrammenas - broed																																																																																																													
wintervoer	wintervoer																																																																																																													
inzaai bladrammenas - broed	braak - broed																																																																																																													
wintervoer	wintervoer																																																																																																													
braak - broed	inzaai bladrammenas - broed																																																																																																													
wintervoer	wintervoer																																																																																																													
inzaai bladrammenas - broed	braak - broed																																																																																																													
wintervoer	wintervoer																																																																																																													
braak - broed	inzaai bladrammenas - broed																																																																																																													
wintervoer	wintervoer																																																																																																													
inzaai bladrammenas - broed	braak - broed																																																																																																													
wintervoer	wintervoer																																																																																																													
vlinderbloemigen - broed	inzaai bladrammenas - broed																																																																																																													
inzaai wintergraan																																																																																																														
	wintervoer																																																																																																													
wintergraan - broed	braak - broed																																																																																																													
wintervoer	wintervoer																																																																																																													
zomerstoppel - broed	zomergraan - broed																																																																																																													
inzaai wintergraan																																																																																																														
	wintervoer																																																																																																													
wintergraan - broed	zomerstoppel - broed																																																																																																													
	inzaai wintergraan																																																																																																													
wintervoer																																																																																																														
inzaai bladrammenas - broed	wintergraan - broed																																																																																																													
wintervoer	wintervoer																																																																																																													
braak - broed	inzaai bladrammenas - broed																																																																																																													
wintervoer	wintervoer																																																																																																													

De drie varianten voorzien in meerdere functies.

In de eerste plaats staan ze in voor het wintervoedsel dat akkervogels nodig hebben om de winter door te komen. Door zowel varianten met granen als met oliehoudende zaden aan te leggen kunnen verschillende soortengroepen worden bediend.

In de tweede plaats zorgen de varianten ook voor dekking voor akkervogels in de winter. Tenslotte zijn de braakliggende (delen van) percelen bijzonder geschikt als broedgebied voor akkervogels.

De hybride variant is het best gewapend om zowel aan de ecologische doelstellingen als aan de nodige landbouwkundige duurzaamheid te beantwoorden en wordt dan ook als in te zetten maatregel gekozen.

1.2.2 Lijnvormige verbindingen

Met het oog op het foerageergebied van de bruine kiekendief in landbouwgebieden wordt best gestreefd naar een open landschap. Binnen dergelijk landbouwlandschap is het evenwel aangewezen dat er veilige schuilplaatsen en verbindingen zijn voor prooien. Hierin spelen gepaste beheerde rietsloten en grasdijken een belangrijke rol. Om dit te realiseren is een gepaste inrichting nodig.

1.2.2.1 Rietstroken

Het betreft de aanleg of het behoud/beheer van rietrijke stroken, bij voorkeur langs sloten. Om deze sloten optimaal aan te leggen kan men werken met een accoladeprofiel zoals in onderstaande figuur voorgesteld:



Figuur 0.4. Dwarsprofiel voor rietrijke sloten.

Uiteraard zijn er ook andere dwarsprofielen denkbaar die de aanwezigheid van riet langs sloten in het polderlandschap kunnen integreren. De (breedtes) en dieptes die gehanteerd worden voor de inrichting van deze sloten worden mede bepaald door het plaatselijk hydrografisch net. Een minimumbreedte van de rietrijke zone van 3m (beide oevers samen) wordt als een vereiste gezien met het oog op het realiseren van foerageergebied voor bruine kiekendief. Maar meer is beter.

Wel is het van belang dat het aangelegde dwarsprofiel rekening houdt met de ecologische vereisten van rietvegetaties waarbij in het bijzonder kansen worden gegeven aan 'waterriet' t.t.z. rietvegetaties die gedurende het overgrote deel van het jaar in het water staat.

Eenzijds zit de meerwaarde van deze maatregel voor de kiekendief uiteraard in het aanbod aan prooidieren. Vaak zullen zich kleine vogels ophouden in het riet. Hoger in de oeverzone zullen echter ook kansen ontstaan voor muizen, konijnen & hazen die er een veilige rust- en nestplaats vinden.

Op niveau van een polderlandschap als geheel is een dicht netwerk aan sloten voor kiekendieven het meest verkieslijk. Naast een verhoogd prooiaanbod dragen rietrijke sloten ook bij aan een verhoogde structuurvariatie in het polderlandschap. Dit verhoogt op haar beurt de kans dat de kiekendief prooien kan slaan die aanwezig zijn in kiekendiefvriendelijke teelten in het polderlandschap. Een (min of meer) aaneengesloten structuur aan rietrijke sloten doorheen de polders vergemakkelijkt hiermee ook de bereikbaarheid van interessante foerageergebieden voor de soort.

1.2.2.2 Gericht beheerde dijken en andere lijnvormige elementen

Deze maatregel omvat het beheer van dijken en/of bermen en/of stroken op een manier dat het voedselaanbod voor bruine kiekendief via deze lijnvormige landschapselementen wordt vergroot dankzij de huisvesting van prooidieren in extensief beheerde stroken

Het beheer van deze dijken of bermen zal dan zowel afgestemd dienen te worden op de actieve functie die deze invullen (bv. waterkering, vervoersinfrastructuur, ...) als op de bijkomende natuurfunctie die dan mits een gepast beheer wordt ingesteld.

Alle prooidieren van de bruine kiekendief kunnen aangetroffen worden op extensief beheerde dijken: muizen, konijnen & hazen en kleine vogels. Ze bieden er, mits de gepaste inrichting en beheer, voortplantingsmogelijkheden, rustgelegenheid en voedsel voor deze prooidieren.

Op niveau van een polderlandschap als geheel is dan weer een, liefst aaneengesloten, netwerk aan geschikte dijkstructuren voor bruine kiekendief dat de voorkeur verdient. Een (min of meer) aaneengesloten structuur aan gericht beheerde dijken doorheen de polders vergemakkelijkt hiermee ook de bereikbaarheid van interessante foerageergebieden voor de soort.

Hiermee is er een belangrijke gemeenschappelijke meerwaarde tussen gericht beheerde rietrijke sloten (zie §7.3) en gericht beheerde dijken voor de bruine kiekendief. Uiteraard kan er hiermee dus ook naar gestreefd worden om door de combinatie van gericht beheerde dijken en gericht beheerde (rietrijke) sloten een lijnvormig netwerk in poldergebied te realiseren waarlangs de kiekendief zich doorheen het landschap kan verplaatsen.

Binnen deze maatregel worden twee beheervarianten voorgesteld, zijnde:

- Beheer d.m.v. begrazing: bij deze maatregel worden dijken of bermen beoogd die afgerasterd worden en beheerd, bij voorkeur d.m.v. schapenbegrazing. Beheer met schapen is alvast optimaal voor de steilere dijken die moeilijk bewerkbaar en toegankelijk zijn voor machines. Begrazing met runderen hoeft niet bij voorbaat te worden uitgesloten. Robuuste dijken die niet al te steil zijn en geen waterkerende functie (meer) hebben zouden op die wijze beheerd kunnen worden;
- Beheer d.m.v. maaien: Het maaibeheer impliceert hier het maaien van de natuurlijke begroeiing die zich gevestigd heeft op de dijken of bermen. De structuur van de dijk- of berm kan wel van belang zijn inzake het inzetten van bepaalde maaimachines om de dijk of berm zonder schade te maaien. Indien te nat of te steil zal een maaiaarm met maaibalk gebruikt moeten worden. Indien berijdbaar kan ze gemaaid worden met maaier achter tractor. Het maaisel wordt hierbij afgevoerd;

1.2.3 Veldstruweeltjes

Met veldstruweeltjes worden relatief kleine vlakjes (10-40 m²) met laagblijvende inheemse soorten als hondsroos, vuilboom, liguster, vlier, Gelderse roos, lijsterbes en veldesdoorn bedoeld. Dergelijke veldstruweeltjes hebben geen noemenswaardig effect op de openheid van het landschap. Terzelfdertijd bieden ze wel broed-, schuil- en foerageergelegenheid voor diverse soorten akkervogels. In het bijzonder kan gedacht aan soorten als geelgors, grasmus en patrijs omdat deze soorten afhankelijk zijn van struiken en andere ruige vegetaties om te broeden. Ook soorten als blauwborst, roodborsttapuit, gele kwikstaart, kneu, fazant, ... profiteren van dergelijke overhoekjes.

Om de jonge aanplanten te beschermen tegen vraat door reeën kan worden overwogen om ze te beschermen met een omheining van schapengaas dat met de ruimste maaswijdte aan de onderkant wordt gemonteerd vanaf 30 cm boven het maaiveld (zodat er geen barrière is voor kleinere dieren en onderhoud makkelijker is). Vooral direct na aanplant is er wat nazorg nodig om te vermijden dat de jonge struiken

overgroeid worden Na zeven à acht jaar wordt de afsluiting weggehaald. Periodiek terugzetten van de te hoge struiken is mogelijk noodzakelijk om te vermijden dat er zich hoog opgaande vegetatie vestigt.

1.2.4 Synthese maatregelen

Hieronder een samenvatting welke doelstelling met welke maatregel kan gerealiseerd worden.

Doel	maatregel	oppervlakte / aantal
jaarrond voorzien in gevarieerd leefgebied (nesten, voedsel) voor muizen, bejaagbaar door Bruine kiekendief	teeltrotaties 7.2.1.2 (1 en 2)	90 ha
voorzien in verbinding tussen de leefgebieden van de muizen, bejaagbaar door Bruine kiekendief	lijnvormige verbindingen 7.2.2	5 ha
voorzien in broedgelegenheid en voedsel (insecten en zaden in lente en zomer) voor akkervogels.	vogelakkers 7.2.1.2 (3)	30 ha
voorzien van voedsel en schuilgelegenheid in de winter voor akkervogels	teelten wintervoer 7.2.1.2 (4)	25 ha
voorzien van zangposten en ruigere broedplaatsen voor akkervogels	veldstruweeltjes 7.2.3	90-150

2 IN TE ZETTEN INSTRUMENTEN & INSTRUMENTENAFWEGING

2.1 MOGELIJK IN TE ZETTEN INSTRUMENTEN VOOR VERWERVING, INRICHTING EN BEHEER

Om de geselecteerde maatregelen te uitvoeren, kunnen verschillende instrumenten ingezet worden. Middels het decreet landinrichting kunnen bepaalde instrumenten geactiveerd worden die hieronder worden opgelijst:

- a) Instrumenten voor verwerving en grondmobiliteit
 - verwerving (in der minne of via onteigening);
 - recht van voorkoop;
 - vrijwillige herverkaveling;
 - herverkaveling uit kracht van wet;

- b) instrumenten voor inrichting
 - inrichtingswerken (vrijwillig)
 - inrichtingswerken (uit kracht van wet);
 - vestigen van erfdienstbaarheden tot openbaar nut;
 - vergoeding voor waardeverlies van gronden

- c) Instrumenten voor beheer
 - beheerovereenkomsten;
 - dienstenvergoedingen

- d) Andere instrumenten
 - (vergoedingen bij) lokale grondenbanken;
 - vrijwillige bedrijfsverplaatsing, bedrijfsstopzetting en bedrijfsreconversie;
 - koopplicht

Daarnaast zijn er ook andere mogelijkheden buiten de instrumentenkoffer van het decreet landinrichting om kiekendiefvriendelijke maatregelen in het focusgebied te realiseren. Het gaat om:

- aanbestedingen
- pasmuntovereenkomsten
- inzet gronden reeds in eigendom van de overheid
- inrichtingen op gronden in eigendom van de overheid

Bij de afweging van de instrumenten worden ook deze mogelijkheden afgewogen.

2.2 OVERZICHT VAN DE WERKBARE INSTRUMENTEN AF TE WEGEN OP VLAK VAN TIJDIGHEID, KWALITEIT, DUURZAAMHEID EN DRAAGVLAK

- In dit hoofdstuk **overlopen** we achtereenvolgens de verschillende werkbare instrumenten en hun specifieke mogelijkheden om tot het benodigde extra foerageergebied voor de bruine kiekendief te komen
- We **wegen** de wenselijkheid tot inzetbaarheid van deze instrumenten **af**. Via deze globale instrumentenafweging per mogelijk te nemen maatregel zal reeds een eerste selectie ontstaan van instrumenten die ten behoeve van de inrichtingsnota kunnen worden ingezet.

We wegen de wenselijkheid om beschikbare instrumenten in te zetten afwegen aan volgende criteria:

- **Tijdigheid:** de realisatie van de S-IHD dient te gebeuren binnen een bepaald tijdsframe (zie uitvoeringsprogramma).
- **Kwaliteit:** kwaliteit van de maatregelen is een belangrijk gegeven in de context van de te realiseren inspanningen.
- **Duurzaamheid** (tijd): duurzaamheid zal in de context van voorliggende nota een meervoudige betekenis hebben. Uiteraard is het de bedoeling dat het effect van te nemen maatregelen gedurende langere tijd zichtbaar en behouden kunnen blijven. Dit geldt in het bijzonder voor het voorziene gedeelte aan permanente maatregelen (90 ha). In een andere betekenis is het daarnaast zaak om een instrumentarium te kunnen inzetten dat tevens kan bijdragen tot het opzetten van langdurige samenwerkingen met landbouwers.
- **Draagvlak:** draagvlak is sowieso een kernbegrip in voorliggende landinrichtingsnota omdat de achterliggende idee achter deze inrichtingsnota erin bestaat een goede samenwerking met landbouwers en waterbeheerders te bekomen.

Het S-IHD-besluit voor de 'Schorren en Polders van de Beneden-Schelde' dat door de Vlaamse regering werd goedgekeurd op 17 mei 2019 stelt dat het bijkomend te realiseren hoogkwalitatief foerageergebied in eerste instantie op basis van vrijwilligheid dient te worden gerealiseerd.

Bij de afweging van in te zetten instrumenten ter realisatie van dit foerageergebied is dit dus een belangrijk afwegingscriterium.

2.2.1 Instrumenten voor verwerving en grondmobiliteit

2.2.1.1 Beschrijving instrumenten voor verwerving en grondmobiliteit

Lokale grondbank

Met behulp van een lokale grondbank kan gezocht worden naar percelen die kunnen ingezet worden voor het uitruilen van de percelen, die in private eigendom zijn binnen de focusgebieden of (in tweede orde) ondersteunende gebieden en waarop permanente maatregelen zouden komen.

Vergoedingen bij lokale grondbanken

Om de werking van een lokale grondbank te ondersteunen kunnen vergoedingen toegekend worden aan eigenaars en/of gebruikers. Er kan een extra vergoeding bovenop de verkoopprijs worden gegeven aan eigenaars die hun gronden aan de Vlaamse grondbank verkopen. Er kan een vergoeding voor gebruikers gegeven worden voor het stopzetten van het gebruik bovenop de wettelijke vergoeding voor het beëindigen van het gebruik. Er kan ook een pachtaanvaardingsvergoeding gegeven worden aan eigenaars die een pachter op hun gronden aanvaarden.

Recht van voorkoop

Een recht van voorkoop kan projectmatig ingesteld worden, via de Vlaamse Grondenbank kan een recht van voorkoop uitgeoefend worden.

Herverkaveling uit kracht van wet

Binnen een zoekgebied rond de focus- en (in tweede orde) ondersteunende gebieden kan een blok worden afgebakend waarbinnen gronden die verworven zijn door de lokale Grondenbank kunnen worden ingebracht in een herverkaveling uit kracht van wet. Hierdoor kunnen binnen het wettelijk kader, verplichte ruilen vanuit het projectgebied worden uitgevoerd op basis van venale waarde en gebruikswaarde. De ruilen kunnen ook op vrijwillige basis gebeuren.

Vrijwillige herverkaveling

Binnen een zoekgebied rond de focus- en (in tweede orde) ondersteunende gebieden kunnen eigenaars (en gebruikers) vrijwillig eigendommen (en gebruik) ruilen en percelen herverkavelen om tot een gewenst grondgebruik te komen.

Onteigening

In te richten of te beheren percelen die nog in private eigendom zijn binnen de focus- of (in tweede orde) ondersteunende gebieden kunnen eveneens via een onteigeningsbesluit worden verworven.

Inzetten gronden reeds in eigendom van de overheid

Hoewel dit strikt genomen geen instrument is voor nieuwe grondverwerving, brengen we het hier toch in beeld. Het al dan niet (kunnen) inzetten van gronden die reeds in eigendom zijn van de overheid bepaalt in sterke mate de werkbaarheid van andere instrumenten.

2.2.1.2 Afwegingen instrumenten voor verwerving en grondmobiliteit

De realisatie van het foerageergebied bruine kiekendief via maatregelen in landbouwgebied dient, in gevolge de S-IHD, te gebeuren op basis van vrijwilligheid. Daarom zal er niet gewerkt worden via onteigening van gronden, recht van voorkoop, noch met 'herverkaveling uit kracht van wet'

Wanneer gronden verworven zouden dienen te worden, zal dus gebruik gemaakt worden van de overige instrumenten inzake verwerving en grondmobiliteit. Herverkaveling is enkel een optie wanneer de ruil van gronden kan gebeuren op basis van vrijwilligheid.

In Tabel 2.1 worden de overgebleven instrumenten voor verwerving en grondmobiliteit met elkaar vergeleken en de inzet lokale grondenbank.

Momenteel is er lokale grondenbank met vergoedingen actief binnen het gebied, nl. de lokale grondenbank LSO. Het is niet de bedoeling om een nieuwe lokale grondenbank op te richten. Globaal kan worden gesteld dat de overheid de hoogste garanties moet bieden voor het garanderen van de noodzakelijk permanente maatregelen en meer vrijheidsgraden heeft bij de variabele maatregelen. Voor de permanente maatregelen worden er 90 ha voorzien (60% van de 150 ha), voor de variabele 60 ha (40% van de 150 ha). Heel concreet betekent dat dat er in cluster noord nood is aan 42 ha permanente en 28 ha variabele maatregelen, in cluster west is dat 32,6 ha permanente maatregelen en 21,6 ha variabele en in cluster zuid aan 15,6 ha permanente en 10,4 ha variabele maatregelen.

In cluster noord en west zijn er normaliter voldoende overheidsgronden beschikbaar om de permanente maatregelen te realiseren, maar niet om ook nog de variabele maatregelen te voorzien. In functie van een

betere spreiding van permanente maatregelen zou hier evenwel nog de afweging kunnen worden gemaakt of er geen ruilmogelijkheden, of desgevallend gerichte aankopen, nodig zouden zijn.

Voor cluster zuid kan zich nog een probleem stellen. Ter hoogte van focusgebied 'Beverse dijk' is weliswaar een ruime oppervlakte overheidsgronden beschikbaar (oa. bufferdijken) maar in het focusgebied 'Singelberg' en in de ondersteunende gebieden ten zuiden van de E34 is er momenteel weinig zekerheid dat hier maatregelen op permanente basis kunnen worden genomen.

In deze focusgebieden kan herverkaveling (op basis van vrijwilligheid), ruil en vergoedingen van landbouwers wanneer zij gronden zouden verkopen aan de bestaande lokale grondenbank LSO soelaas brengen.

Deze instrumenten worden ook voor de focusgebieden in cluster noord en cluster west mogelijk gesteld, omdat op die manier de configuratie van percelen met permanente maatregelen binnen de focusgebieden op termijn nog kan worden verbeterd. Zo zou het wenselijk zijn dat er percelen of stroken langs kreken of kreekrestanten kunnen worden verworven om brede(re) rietkragen te kunnen uitbouwen als foerageer- en verbindingsgebied voor kiekendieven. Hierbij kan bv. gedacht aan percelen langs de Grote Geule of de Saleghemse kreek en percelen langs kreekrestanten in de Nieuw-Arenbergpolder.

Er dient echter rekening mee gehouden dat, gezien de sterke lokale grondbehoefte van landbouwers op de Linkerscheldeoever, het niet evident zal zijn om landbouwers bereid te vinden om gronden te verkopen aan de bestaande lokale grondenbank LSO.

Tabel 2.1 Afweging inzet instrumenten verwerving en grondmobiliteit

	lokale grondenbank	vergoedingen bij lokale grondenbanken	vrijwillige herverkaveling	reeds in eigendom zijnde overheidsgrond
Tijdigheid	- dit instrument laat niet toe om op korte termijn de volledige 150 ha te gaan verwerven. Het kan wel helpen om op langere termijn enkele percelen te gaan verwerven zodat in elke cluster voldoende gronden voor elk type maatregelen ter beschikking komt (een betere schikking van de percelen over de verschillende clusters).	- dit instrument laat niet toe om op korte termijn de volledige 150 ha te gaan verwerven. Het kan wel helpen om op langere termijn enkele percelen te gaan verwerven zodat in elke cluster voldoende gronden voor elk type maatregelen ter beschikking komt.	- niet evident gezien sterke lokale grondbehoefte van landbouwers. Deze maatregel kan er niet voor zorgen dat op korte termijn de volledige 150 ha kan worden verworven. Ze kan wel versneld zorgen voor een betere schikking van de percelen over de verschillende clusters.	+ direct inzetbaar, de oppervlakte voor minstens de permanente maatregelen in 2 van de 3 clusters is aanwezig. Het biedt echter geen oplossing om op korte termijn de volledige 150 ha te kunnen bekomen.
Kwaliteit	++ de overheid kan op deze manier kwaliteit verzekeren doordat de percelen/maatregelen goed kunnen worden gespreid over de clusters	+++ de overheid kan op deze manier kwaliteit verzekeren doordat de percelen/maatregelen goed kunnen worden gespreid over de clusters	+ de overheid kan op deze manier kwaliteit verzekeren doordat de percelen/maatregelen goed kunnen worden gespreid over de clusters	+ de overheid kan op deze manier kwaliteit van maatregelengaan garanderen voor de permanente maatregelen voor 2 van de 3 clusters. Het biedt echter geen oplossing voor de volledige 150 ha.
Duurzaamheid	+++ door de volledige 150 ha te gaan verwerven kan er worden gegarandeerd dat de maatregelen duurzaam worden geïnstalleerd	+++ door de volledige 150 ha te gaan verwerven kan er worden gegarandeerd dat de maatregelen duurzaam kunnen worden geïnstalleerd	+++ door de goede ligging van de percelen en een goede structuur kunnen de maatregelen duurzaam worden geïnstalleerd	+++ de overheid kan op deze manier garanderen dat de permanente maatregelen duurzaam worden geïnstalleerd in 2 van de 3 clusters. Het biedt echter geen oplossing voor de volledige 150 ha.
Draagvlak	+++ maakt gebruik van reeds door de overheid verworven gronden of koopt gronden op locaties waar de gronddruk minder hoog is. Het is ook een vrijwillige maatregel.	+++ de vrijwilligheid zorgt voor een groter draagvlak voor het instrument. Door het aanbieden van bijkomende vergoedingen wordt vermeden dat eigenaars en gebruikers	++ de vrijwilligheid zorgt voor een groter draagvlak voor het instrument	++ gebeurt op gronden van de overheid, er zijn kansen voor landbouwers om mee te gaan beheren. Anderzijds zijn de overheidsgronden nu reeds in beheer bij landbouwers die de gronden gebruiken in de vorm van eenjarige

		een gedwongen onteigening afwachten.		pachten / kostenloos gebruik.
Eindbeoordeling	Inzetbaar in de marge, maar niet om de volledige 150ha op korte termijn te gaan verwerven	Inzetbaar in de marge, maar niet om de volledige 150ha op korte termijn te gaan verwerven	Inzetbaar in de marge, maar niet om de volledige 150ha op korte termijn te gaan verwerven	Heel inzetbaar

Conclusie: de overheidsgronden kunnen snel ingezet worden en via de bestaande lokale grondenbank LSO kunnen bijkomende gronden verworven worden. In cluster noord en west is er wel overheidsgrond beschikbaar maar niet voldoende om de vooropgestelde oppervlakttes voor alle maatregelen (permanente en zwevende) te gaan halen. Ook instrumenten die uitgaan van een vrijwillige verwerving laten niet toe om op een aanvaardbare termijn tot de vooropgestelde 150 ha foerageergebied te komen. Ze kunnen wel een begeleidende rol spelen om tot een betere spreiding van de percelen over de verschillende clusters te komen. Instrumenten die uitgaan van verplichte verwerving zijn niet conform de maatschappelijke afspraken en het s-IHD-besluit en zijn daarom niet inzetbaar.

2.2.2 Instrumenten voor inrichting

2.2.2.1 Beschrijving instrumenten voor inrichting

Inrichtingswerken uit kracht van wet

De inzet van dit instrument maakt het mogelijk om inrichtingswerken uit te voeren op privépercelen, zonder toestemming van de eigenaar en gebruiker. Middels dit instrument zou bv. de inrichting van kreken en poldersloten op percelen in private eigendom uitgevoerd kunnen worden zonder voorafgaandelijk akkoord van de betrokken eigenaars en gebruikers. De vergoeding voor waardeverlies van gronden die toekomt aan de eigenaar wordt bepaald op basis van de daling van de venale waarde van het onroerend goed ten gevolge van inrichtingswerken. De vergoeding voor waardeverlies van gronden die toekomt aan de gebruiker wordt bepaald op basis van de reële daling van de gebruikswaarde van het onroerend goed ten gevolge van de inrichtingswerken. De landcommissie bepaalt de venale waarde en het procentuele verlies hierop door de inrichtingswerken. De landcommissie berekent de financiële gebruiksverliezen voor de gebruiker ten gevolge van de inrichtingswerken.

Vrijwillige inrichtingswerken

In principe hetzelfde instrument als bovenstaande, maar wordt dan vrijwillig genomen. De eigenaar voert de werken zelf uit.

Vestigen van erfdienstbaarheden tot openbaar nut en vergoedingen voor waardeverlies van gronden

Er kunnen na inrichting op percelen in private eigendom erfdienstbaarheden tot openbaar nut worden opgelegd die nodig zijn om inrichtingswerken in stand te kunnen houden. Indien immers inrichtingswerken of maatregelen worden uitgevoerd op percelen in private eigendom, dan dienen deze inrichtingswerken, middels gepast beheer, ook in stand gehouden in functie van de

projectdoelstellingen. Ook hier wordt voor de daling van de venale waarde en het gebruiksverlies voor de gebruiker ten gevolge van de erfdiensbaarheid vergoedingen voorzien.

Inrichtingswerken op gronden reeds in eigendom van de overheid

Inrichtingswerken kunnen ook gebeuren op gronden die reeds in eigendom zijn van de overheid. Hiervoor dient geen gebruik gemaakt te worden van de instrumenten uit de instrumentenkoffer van het decreet landinrichting.

2.2.2.2 Afwegingen mogelijke instrumenten voor inrichting

Instrumenten voor inrichting zijn in het licht van de doelstellingen en de maatregelen inzetbaar voor de aanleg van

- a. aangepaste rietgrachten
- b. grasdijken met een aangepast (botanisch) beheer
- c. veldstruweeltjes

Maatregelen (a) en (b) en andere lijnvormige verbindingen als bermen en stroken zijn noodzakelijk over een oppervlakte van minstens 5 ha. Voor veldstruweeltjes is de doelstelling 90 stuks, evenwichtig verdeeld over de clusters.

De realisatie van het foerageergebied bruine kiekendief via maatregelen in landbouwgebied dient, in gevolge de S-IHD, te gebeuren op basis van vrijwilligheid. Daarom zal er niet gewerkt worden via inrichtingswerken uit kracht van wet en het vestigen van erfdiensbaarheden tot openbaar nut.

In Tabel 2.2 worden de verschillende instrumenten voor inrichting met elkaar vergeleken.

De conclusie is dat deze inrichtingswerken preferentieel gebeuren op gronden van de overheid. Dergelijke werkwijze scoort op alle vlakken (tijdigheid, kwaliteit, duurzaamheid en draagvlak) goed. Uiteraard is het aantal percelen dat reeds in eigendom is van de overheid beperkt. Dit zal dan ook de beperkende factor zijn bij het toewijzen van inrichtingsmaatregelen op overheidsgronden.

Lokaal kan het toch nodig zijn om inrichtingswerken uit te voeren op private percelen bv. ter hoogte van cruciale zones langs kreken of kreekrestanten waar een inrichting met het oog op een verbreding van de rietzone gewenst is.

In dat geval bieden inrichtingswerken op private percelen op basis van vrijwilligheid een mogelijke uitweg. Toch lijkt dit instrument ook nadelen te hebben binnen de voorgenomen inrichting. Het criterium tijdigheid scoort slecht gezien het niet evident is om privé-eigenaars op de (relatief) korte termijn te engageren door de sterke lokale grondbehoefte van landbouwers binnen de focus- en ondersteunende gebieden. Ook het criterium kwaliteit en duurzaamheid scoort eerder matig gezien er onvoldoende garanties zijn dat de inrichting kwalitatief behouden kan worden voor de lange termijn.

De inrichting van de lijnvormige verbindingen wordt dus best in de eerste plaats toegepast op overheidsgronden. Indien momenteel niet voldoende grond (op de juiste plaats) beschikbaar is kan extra grond gezocht worden via het instrument (vergoedingen bij) lokale grondenbanken/vrijwillige herverkaveling of er kan gewerkt worden op privégrond via het instrument vrijwillige inrichtingswerken.

Wat betreft de veldstruweeltjes kan worden ingeschat dat er voldoende overheidsgrond is om deze maatregel op korte termijn in te voeren.

Tabel 2.2 Afweging inzet instrumenten inrichting

	vrijwillige inrichtingswerken	Op reeds in eigendom zijnde overheidsgrond
Tijdigheid	--- niet evident gezien sterke lokale grondbehoefte van landbouwers en het feit dat deze gronden geen landbouwkundig doel meer kunnen dienen	+++ direct inzetbaar en de noodzakelijke oppervlakte is voor een groot deel beschikbaar.
Kwaliteit	+/- blijft op private grond dus vraag blijft of inrichting kwaliteitsvol onderhouden zal blijven	+++ overheid kan op deze manier kwaliteit van maatregel beter garanderen
Duurzaamheid	+/- blijft op private grond dus vraag blijft of inrichting kwaliteitsvol onderhouden zal blijven	+++ mits gepast beheer kan de maatregel zonder verlies aan duurzaamheid behouden worden op elk perceel
Draagvlak	+ gezien dit instrument uitgaat van vrijwilligheid is er impliciet ook voldaan aan dit criterium – het feit dat deze gronden geen landouwkundig doel meer kunnen doel, zet het enthousiasme voor deze maatregel wellicht wel wat onder druk	+++ gebeurt op eigen verantwoordelijkheid van de eigenaar (overheid) en er kan bovendien goodwill gecreëerd door landbouwers mee te laten beheren mits een bilijke vergoeding
Totaal	Inzetbaar in de marge, maar niet geschikt om op korte termijn de volledige 5 ha lijnvormige verbindingen en de 90 struweeltjes te gaan realiseren	Heel inzetbaar

2.2.3 Instrumenten voor beheer

2.2.3.1 Beschrijving instrumenten voor beheer

Beheerovereenkomsten

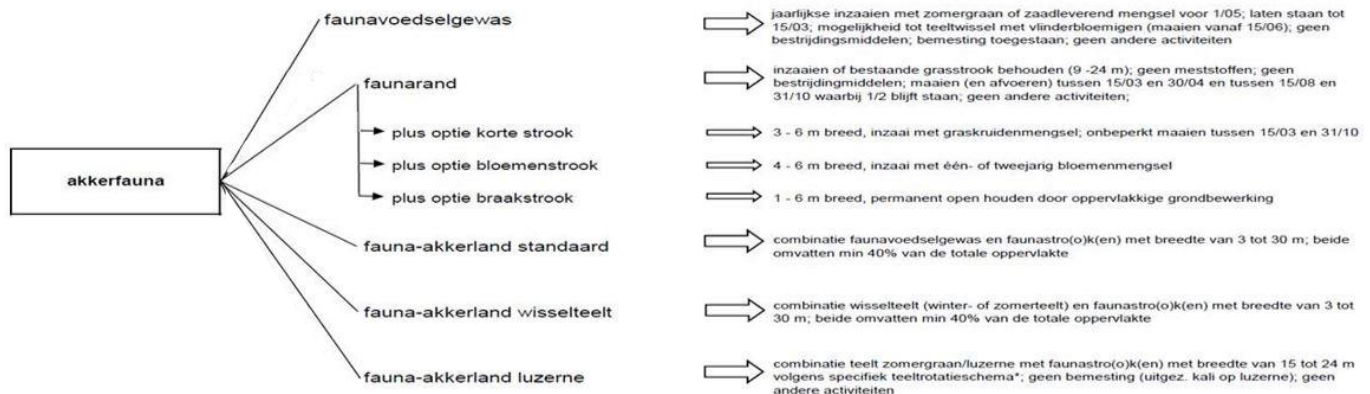
Het is mogelijk om door de gebruikers van percelen in private eigendom een beheer te laten uitvoeren in functie van natuurdoelstellingen onder een beheerovereenkomst, al dan niet op maat. De beheerovereenkomsten zijn typisch tijdelijk en vrijwillig van aard.

Beheerovereenkomsten kunnen ingezet worden om voldoende teelten gericht op akkervogels te realiseren. Volgende beheerovereenkomsten kunnen toegepast worden:

1. (regulier) BO akkerfauna (GLB): 6-tal pakketten
2. BO bruine kiekendief (landinrichting): 4 pakketten

(Reguliere) BO akkerfauna (GLB)

Deze beheerovereenkomst is gericht op het beschermen van de akkerfauna en bestaat uit 6 beheerpakketten. Deze pakketten omvatten maatregelen en voorschriften die gericht zijn op het behoud of de verbetering van de populatie aan akkerfauna. In ruil voor het vrijwillig uitvoeren van de maatregelen wordt een bepaalde vergoeding gegeven. Deze beheerovereenkomsten hebben een looptijd van vijf jaar. Hieronder worden de verschillende beheerpakketten van de BO akkerfauna schematisch weergegeven:



BO bruine kiekendief (landinrichting)

Geïnspireerd door het 'vademecum bruine kiekendief' (Bitar *et.al.*, 2020) werden eerder reeds 4 voorstellen voor beheerovereenkomsten uitgewerkt die ingezet zouden kunnen worden op de Linkerscheldeoever ten voordele van het foerageergebied voor de Bruine kiekendief. Het betreft:

- Vogelakker met gras-graankruidstrook (= ecologisch geoptimaliseerde versie)
- Vogelakker met graanstrook (= landbouwkundig aangepaste versie)
- Luzerneteelt met grasklaverrand (= landbouwkundig aangepaste versie)
- Luzerneteelt met gras-graankruidrand (= ecologisch geoptimaliseerde versie)

Het gaat dus in feite over 2 basistypes van beheerovereenkomsten waarvoor telkens een ecologisch geoptimaliseerde variant en een landbouwkundig aangepaste variant is uitgewerkt.

Vogelakker als strokenteelt

Deze beheerovereenkomsten hebben een looptijd van vijf jaar. Volgende voorwaarden gelden:

- min. 2 ha;
- minstens op 100m van opgaande storende elementen, bebouwing, wegen, bossen ...
- stroken moeten met lange zijde grenzen aan elkaar;
- minstens 4 stroken, de maximale breedte per strook is 24 m.

In de ecologisch geoptimaliseerde versie bestaat de vogelakker uit een afwisseling van gras-graankruidenstroken (50%) met luzernestroken.

Deze **gras-graankruidenstroken** worden 1x per jaar na het broedseizoen (15/7-15/11) gemaaid met afvoer via het principe van gefaseerd maaibeheer. Mest noch pesticides of herbicides zijn toegestaan.

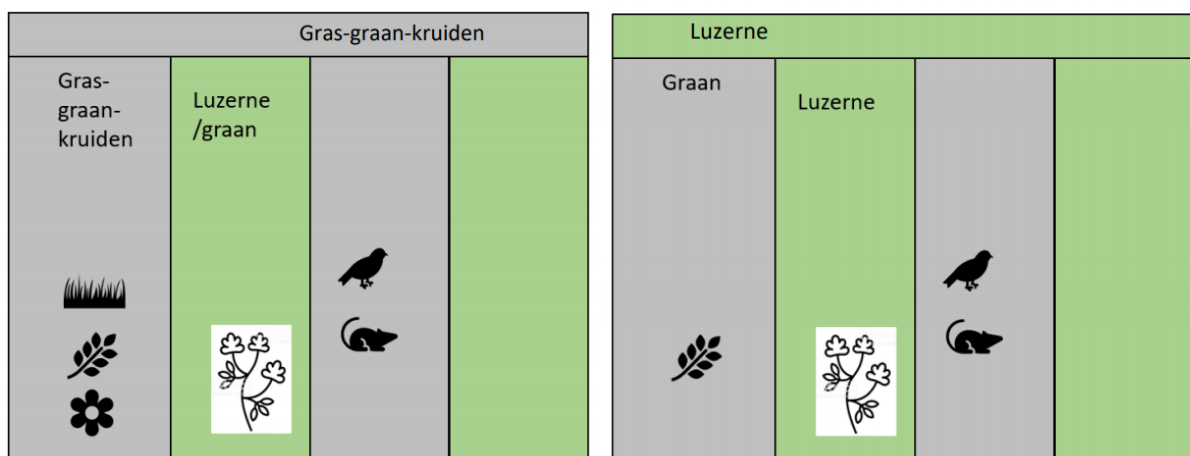
De **luzernestroken** kunnen als regulier gewas minimaal drie keer per jaar geoogst worden en als groenvoer voor vee dienst doen. Na 4 jaar wordt de luzernestrook afgewisseld met een graangewas. Bemesting cfr. het Mestdecreet met uitzondering van kunstmest, is toegestaan. Herbicides en pesticides zijn niet toegelaten. Naast de verschillende stroken is ook nog een smalle kopakker van 6 meter breed aanwezig die bestaat uit een afwisseling van gras-graankruiden.

In de landbouwkundig aangepaste versie bestaat de vogelakker uit een afwisseling van graan/mengteeltstroken (50%) met luzernestroken.

De **graan/mengteeltstroken** worden regulier geoogst. Mest cfr. het Mestdecreet is toegestaan. Een éénmalige inzet van herbiciden kan onder strikte voorwaarden worden toegelaten.

De **luzernestroken** kunnen als regulier gewas minimaal drie keer per jaar geoogst worden en als groenvoer voor vee dienst doen. Na 4 jaar wordt de luzernestrook afgewisseld met een graangewas.

Bemesting cfr. het Mestdecreet is toegestaan. Een éénmalige inzet van herbiciden kan onder strikte voorwaarden worden toegelaten. Naast de verschillende stroken is nog een smalle kopakker van 6 meter breed aanwezig die bestaat uit luzerne. Tussen het maaien van de luzerne en oogsten van het graan of mengteelt moet minstens één maand zitten.



Figuur 2.1 Schematisatie van de 2 varianten van de vogelakker. Links: Vogelakker met gras-graankruidenstrook (= ecologisch geoptimaliseerde versie). Rechts: Vogelakker met graanstrook (= landbouwkundig aangepaste versie).

Teelt van vlinderbloemigen met randstrook

Deze beheerovereenkomsten hebben een looptijd van vijf jaar. Volgende voorwaarden gelden:

- min. 2 ha;

- minstens op 100m van opgaande storende elementen, bebouwing, wegen, bossen ...

De ecologisch geoptimaliseerde versie bestaat uit een luzerneblok met errond een brede gras-graankruidentrook.

De **gras-graankruidentrook** voorziet in voedsel, nestgelegenheid en dekking voor veldmuizen en andere akkervogels waardoor in deze stroken een optimaal prooiaanbod wordt gecreëerd. De strook is minimum 6 m breed, en beslaat maximum 50% van de oppervlakte van het gehele perceel. De strook wordt na het broedseizoen (15/7-15/11) met afvoer gemaaid via het principe van gefaseerd maaibeheer. Mest noch pesticides of herbicides zijn toegestaan.

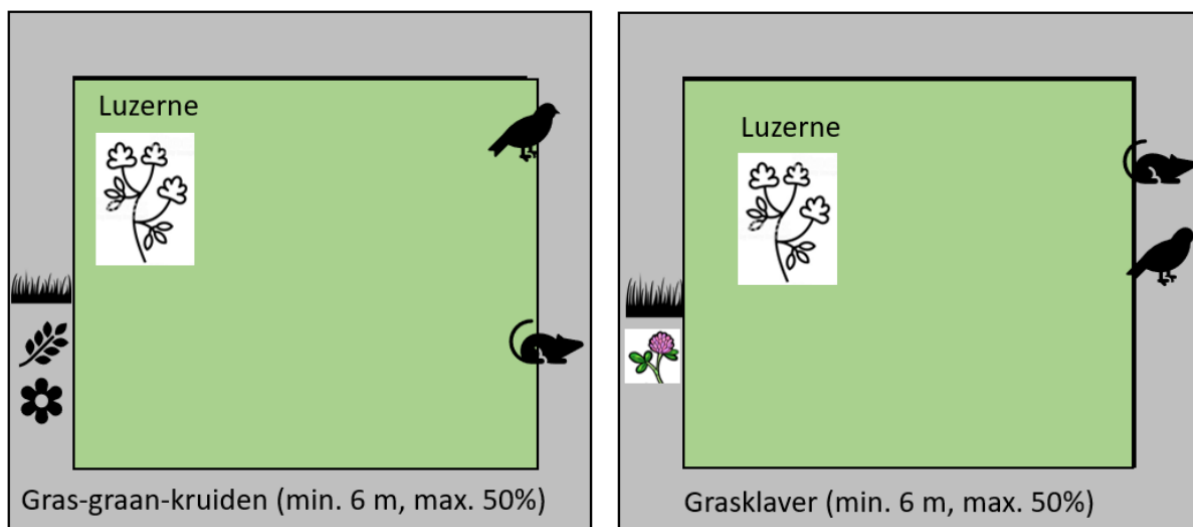
Het centrale **luzerneblok** kan als regulier gewas minimaal drie keer per jaar geoogst worden en als groenvoer voor vee dienst doen. Na 4 jaar wordt de luzerne afgewisseld met een graangewas. Bemesting cfr. het Mestdecreet met uitzondering van kunstmest is toegestaan. Herbicides en pesticides zijn niet toegestaan. Een bijkomende voorwaarde is dat er minstens 3 weken tussen het maaien van de luzerne en het maaien van de gras-graankruidentrook moet zitten.

De landbouwkundig aangepaste versie bestaat uit een luzerneblok met grasklaverrand. Zowel de grasklaverstrook als het centrale luzerneperceel kunnen als regulier gewas minimaal drie keer per jaar geoogst worden en als groenvoer voor vee dienst doen. Na 4 jaar wordt de luzernestrook afgewisseld met een graangewas.

De **grasklaverrand** moet minimum 6 m breed zijn, en mag maximum 50% van de oppervlakte van het gehele perceel beslaan. Bemesten of herbiciden en pesticiden zijn niet toegestaan.

Binnen de **luzerneteelt** is bemesting cfr. het Mestdecreet toegestaan. Een éénmalige inzet van herbiciden kan onder strikte voorwaarden worden toegelaten.

Een bijkomende voorwaarde is dat er minstens 3 weken tussen het maaien van de luzerne en het maaien van de grasklaverstrook moet zitten.



Figuur 2.2 Schematisatie van de 2 versies van de luzerneteelt met rand. Links: Luzerneteelt met gras-graankruidentrook (= ecologisch geoptimaliseerde versie). Rechts: Luzerneteelt met grasklaverrand (= landbouwkundig aangepaste versie).

Dienstenvergoeding

Een **dienstenvergoeding** is een jaarlijkse vergoeding die aan een gebruiker kan betaald worden voor het leveren van opgelegd beheer.

Pasmuntovereenkomsten

Een **pasmuntovereenkomst** is een instrument waarmee op de Linkerscheldeoever al een aantal jaren ervaring is opgedaan. Bij pasmuntovereenkomsten wordt er een overeenkomst aangegaan tussen een overheid en een landbouwer waarbij een landbouwer voor een welbepaalde periode op een bepaalde oppervlakte eigen grond een kiekendiefbeheer uitvoert en daarvoor vanuit de overheid een bepaalde oppervlakte grond ter beschikking krijgt waarop hij tegen dezelfde ecologische randvoorwaarden een landbouwbedrijfsvoering mag voeren.

Het is bijgevolg een overeenkomst tussen overheden en landbouwers waarbij gronden van beide partijen worden ingezet.

Pasmuntovereenkomsten kunnen geregeld worden zonder dat hiervoor de inzet van instrumenten uit de instrumentenkoffer landinrichting noodzakelijk is. Pasmuntovereenkomsten worden wel opgenomen in de instrumentenafweging.

Aan deze pasmuntovereenkomsten worden 2 types maatregelen gekoppeld:

- teeltrotaties binnen een groter blok zonder randstrook
- teeltrotaties met centrale blok en permanente randstrook

Voor meer informatie over dergelijke teeltrotaties verwijzen we naar hoofdstuk 7.2.1.2.

Aanbesteding

Beheeropdrachten op percelen in eigendom van de overheid kunnen via een openbare aanbesteding in de markt worden gezet. Dit is bijvoorbeeld interessant voor de realisatie van ecologisch waardevolle teelten met geen tot weinig landbouweconomische waarde, zoals voor de realisatie van voldoende teelten gericht op wintervoedsel voor akkervogels. Het meeste voedsel tijdens de winter is te halen uit niet geoogste granen en oliehoudende zaden (naast zaaddragende akkerkruiden). Binnen de moderne landbouw is er niet veel ruimte meer voor voedselrijke overhoekjes en andere 'onbenutte' terreintjes. Deze specifieke aanbesteding zal gericht zijn op de aanleg en het beheer van dergelijke percelen op overheidsgronden. Het perceel zal gekenmerkt worden door een zeer lange periode waarin het zaaddragende gewas op het perceel staat.

2.2.3.2 Afwegingen instrumenten voor beheer

De realisatie van het foerageergebied bruine kiekendief via maatregelen in landbouwgebied dient, in gevolge de S-IHD, te gebeuren op basis van vrijwilligheid. Daarom zal er niet gewerkt worden via dienstenvergoedingen.

Tabel 2.3 maakt de afweging van de verschillende instrumenten voor beheer.

Er kan worden geconcludeerd dat het instrument **beheerovereenkomst** goed scoort voor maatregelen voor leefgebied van akkervogels, niet voor wintervoer of muizen. Het gaat uit van vrijwilligheid waardoor het criterium draagvlak bijzonder goed scoort. Ook het criterium tijdigheid wordt ingeschat als positief.

Er wordt immers verwacht dat mits gepaste vergoedingen, landbouwers zich zouden willen engageren. Het criterium kwaliteit scoort over het algemeen minder goed dan instrumenten die worden gerealiseerd op overheidsgronden. Niettemin wordt dit aspect nog steeds als positief gezien doordat de kwaliteit mits opvolging/handhaving van de overheid gewaarborgd kan worden. Het criterium duurzaamheid scoort tevens iets minder goed. Beheerovereenkomsten zijn immers eindig in de tijd, landbouwers kunnen na het aflopen van de beheerovereenkomst steeds beslissen om de samenwerking te stoppen. Toch krijgt het instrument ook op dit vlak een eerder positieve score. Een beheerovereenkomst op maat zou de tijdsduur immers kunnen verlengen. Bovendien zou een landbouwer er voor kunnen kiezen om beheerovereenkomsten te bestendigen maar deze op andere percelen verder te zetten. Iets dat bijvoorbeeld bij geschikte graslanden of rietstroken minder makkelijk gaat gezien de langere ontwikkelingstijd.

Een **pasmuntovereenkomst** is geen instrument uit de instrumentenkoffer van de VLM (decreet landinrichting), maar heeft al eerder op de Linkerscheldeoever zijn nut bewezen. Ook dit instrument scoort op alle criteria positief. Het instrument gaat uit van vrijwilligheid, de kwaliteit ervan kan mits opvolging/handhaving van de overheid gewaarborgd worden en een pasmuntovereenkomst op maat kan de duurzaamheid ervan garanderen o.m. omdat er rekening kan worden gehouden met het realiseren van een landbouweconomische meerwaarde voor de landbouwer. In het bijzonder voor maatregelen in functie van leefgebied voor muizen dat op de juiste momenten bejaagbaar is door kiekendieven is dit het enige aanvaardbare instrument. Voor wintervoer is de overeenkomst niet geschikt vermits de basis precies de landbouwkundige meerwaarde van de teelt is, welke bij wintervoer (= zonder oogsten) afwezig is. De pasmuntovereenkomst is uitgewerkt voor muizen en is niet geschikt voor maatregelen ifv akkervogels.

Ook een **aanbesteding** is geen instrument uit de instrumentenkoffer van de VLM (decreet landinrichting), maar kan ook binnen de focus- en (in tweede orde) ondersteunende gebieden gebruikt worden voor wintervoer voor akkervogels. Het instrument is uitgewerkt rond het maximaliseren van winterzaden en mikt niet op duurzame muizenpopulaties of akkervogels. Het scoort op alle criteria positief. Het gaat uit van vrijwilligheid, de kwaliteit van de maatregel kan mits opvolging/handhaving van de overheid gewaarborgd worden en gezien het gaat om maatregelen op overheidsgrond, kan de duurzaamheid van de maatregel gegarandeerd worden.

Gezien de positieve score op alle criteria, worden deze drie instrumenten geselecteerd, elk voor hun specifieke maatregel.

Tabel 2.3 Afweging inzet instrumenten beheer

	Beheerovereenkomsten	Pasmuntovereenkomsten	Aanbesteding
Tijdigheid	++ afhankelijk van engagement van landbouwers maar mits gepaste vergoeding zeker haalbaar om vrij snel te realiseren. Gezien de gronddruk in dit gebied kunnen beheerovereenkomsten er niet in slagen op korte termijn voor 150 ha maatregelen mogelijk te maken. Uit de huidige ervaringen op het terrein blijkt dat zij wel voor een beperktere oppervlakte kunnen zonder de zekerheid dat die oppervlakte zal volstaan. Dit instrument voorziet zowel een vergoeding als – voor een aantal BO's zoals voor akkervogels – een verder gebruik als landbouw. Dat kan landbouwers wellicht overtuigen om voor dit instrument te kiezen (samen met de reeds opgedane ervaring met dit instrument). Andere BO's (wintervoer) voorzien geen landbouwkundig gebruik en zullen waarschijnlijk te weinig interesse bij landbouwers hebben om tijdig te kunnen instaan voor de noodzakelijke maatregelen.	+++ afhankelijk van engagement van landbouwers, maar mits gepaste overeenkomst zeker haalbaar om vrij snel te realiseren. Gezien de gronddruk in dit gebied kunnen pasmuntevenkomsten er niet in slagen op korte termijn voor 150 ha maatregelen mogelijk te maken. Uit de huidige ervaringen op het terrein blijkt dat zij wel voor een beperktere oppervlakte kunnen zonder de zekerheid dat die oppervlakte zal volstaan. Dit instrument voorziet zowel een vergoeding als een verder gebruik als landbouw. Dat kan landbouwers wellicht overtuigen om voor dit instrument te kiezen (samen met de reeds opgedane ervaring met dit instrument). Dit instrument vraagt ook de inzet van overheidsgronden, wat ook een limiterende factor is. De maatregel omvat ook overheidsgronden wat in se kan resulteren in een hogere snelheid van implementatie van de maatregelen.	+++ gebeurt op overheidsgrond dus het instrument kan niet voorzien in 150 ha maatregelen. Op de overheidsgronden kan het, mits de juiste besteksvoorwaarden (vergoedingen, voorwaarden machines, ...), wel zeer snel worden toegepast en het nodige resultaat leveren.
Kwaliteit	+++ Vermits de overeenkomst de ecologische voorwaarden kan vastleggen kan dit instrument de gewenste kwaliteit garanderen. Beheerovereenkomsten gericht op akkervogels zijn bijzonder geschikt als instrument om de maatregel leefgebied akkervogels te gaan verzekeren. Ook ifv wintervoer voor	+++ Vermits de overeenkomst de ecologische voorwaarden kan vastleggen kan dit instrument de gewenste kwaliteit garanderen. Het feit dat het systeem voorziet in een landbouwkundige meerwaarde garandeert ook dat de landbouwers voor kwaliteit zal zorgen. Pasmuntovereenkomsten kunnen worden uitgewerkt in functie van muizen.	+++ Vermits de overheid de gewenste kwaliteit volledig kan vastleggen in de voorwaarden van de aanbesteding kan dit instrument de gewenste kwaliteit garanderen. Het instrument kan niets toevoegen voor maatregelen rond leefgebied akkervogels of muizen.

	akkervogels zijn er goede BO's. Voor bejaagbaar muizenrijk gebied zijn BO's minder geschikt.		
Duurzaamheid	+/- beheerovereenkomsten zijn eindig in de tijd en worden doorgaans voor – slechts – 5 tot 7 jaar gesloten	+ Pasmuntovereenkomsten zijn eindig in de tijd maar kunnen wel gesloten worden voor een langere periode. De combinatie teelten op overheidsgronden en private gronden maakt dat dit een systeem is dat zich meer leent tot een langdurig engagement omdat het resulteert in een substantiële verhoging van de oppervlakte grond die een landbouwer gaat gebruiken.	+/- aanbestedingen zijn eindig in de tijd, maar kunnen wel gesloten worden voor een langere periode.
Draagvlak	+++ gezien dit instrument uitgaat van vrijwilligheid is er impliciet ook voldaan aan dit criterium	+++ gezien dit instrument uitgaat van vrijwilligheid is er impliciet ook voldaan aan dit criterium	+++ gezien dit instrument uitgaat van vrijwilligheid is er impliciet ook voldaan aan dit criterium
Totaal	Inzetbaar voor maatregelen gericht op leefgebied akkervogels.	Inzetbaar voor maatregelen gericht op leefgebied muizen.	Inzetbaar voor maatregelen ifv wintervoer van akkervogels.

2.3 OVERZICHT VAN DE IDEALE COMBINATIE INSTRUMENTEN

2.3.1 De ideale combinatie op basis van de afweging en de noodzakelijke maatregelen

Uit hoofdstuk 0 kon geconcludeerd worden dat er binnen de focus- en (in tweede orde) ondersteunende gebieden 5 facetten zijn waarop gefocust dient te worden om voldoende prooiaanbod gedurende het jaar te realiseren voor de bruine kiekendief. Er zijn met andere woorden 5 types aan maatregelen nodig:

- 90 ha teeltrotaties (hoofdstuk 7.2.1.1 en 7.2.1.2) die jaarrond voorzien in gevarieerd leefgebied (nesten, voedsel) voor muizen, bejaagbaar door bruine kiekendief
- 30 ha vogelakkers (hoofdstuk 7.2.1.3) die voorzien in broedgelegenheid en voedsel (insecten en zaden in lente en zomer) voor akkervogels.
- 25 ha teelten wintervoer (hoofdstuk 7.2.1.4) die voorzien van voedsel en schuilgelegenheid in de winter voor akkervogels
- 5 ha lijnvormige verbindingen (hoofdstuk 7.2.2) die voorzien in verbinding tussen de leefgebieden van de muizen, bejaagbaar door bruine kiekendief.
- 90-150 veldstruweeltjes (hoofdstuk 7.2.3) die voorzien van zangposten en ruigere broedplaatsen voor akkervogels

Voor elk van deze 5 types van maatregelen dient een gepast instrument bepaald. De eerste 3 zijn in feite beheermaatregelen waardoor gekozen kan worden uit beheerovereenkomsten, pasmuntovereenkomsten en aanbestedingen.

Voor teelten die voornamelijk gericht zijn op (akker)vogels zijn de beheerovereenkomsten akkerfauna (in kader van het GLB) het aangewezen instrument. Derhalve wordt ook binnen het projectgebied gekozen om het instrument '**beheerovereenkomsten**' toe te passen voor teelten gericht op (akker)vogels. Deze teelten zullen zich bijgevolg uitsluitend op privégrond situeren.

Voor teelten die gericht zijn op het creëren van voldoende grote muizenpopulaties zijn geen reguliere beheerovereenkomsten beschikbaar. Er zijn wel specifieke beheerovereenkomsten bruine kiekendief (landinrichting) uitgewerkt met een looptijd van 7 jaar. Daarnaast wordt voor teelten gericht op muizen ook het instrument '**pasmuntovereenkomst**' ingezet.

Gezien het maatregelen zijn die geen landbouwkundige waarde hebben en gezien het draagvlak voor vrijwillige maatregelen hiervoor op eigen terreinen zeer klein lijkt, is het evident dat maatregelen gericht op wintervoedsel voor (akker)vogels op overheidsgrond genomen dienen te worden. Het instrument **aanbesteding** is daarvoor het beschikbare instrument.

Maatregelen die de inrichting van lijnvormige verbindingen en veldstruweeltjes betreffen, zullen in de eerste plaats ingericht worden op **overheidsgronden**. Eventueel kan het toch nodig zijn om lokaal inrichtingswerken uit te voeren op private percelen. Dan kan er enerzijds gekozen worden om geschikte percelen te verwerven via (vrijwillige) instrumenten: **(vergoedingen) bij lokale grondbanken** of **vrijwillige herverkaveling**. Anderzijds is het ook mogelijk om het perceel niet te verwerven en te werken via het instrument **vrijwillige inrichtingswerken**.

Deze ideale combinatie wordt ook gekozen als in te zetten instrumenten- en maatregelenpakket (zie ook 8.3.2, H9 en H10).

2.3.2 Verdeling oppervlaktes over maatregelen en instrumenten

In hoofdstuk 1 van deze inrichtingsnota werd reeds aangegeven dat het nodig is om 150 ha ecologische infrastructuur à ratio van 10 ha ecologische infrastructuur per 100 ha landbouwgebied in te richten. Ook werd er gesteld dat een verhouding van 60% oppervlakte met maatregelen op een vaste locatie (permanent) en 40% oppervlakte met maatregelen niet op vaste locatie (zwervend) nagestreefd wordt. Concreet vertaald nemen we als uitgangspunt dat 60% van de oppervlakte aan te nemen maatregelen op overheidsgrond zal genomen worden. 60% van 150 ha is 90 ha aan 'permanente' maatregelen op overheidsgronden. De overige 60 ha aan maatregelen ('zwervend') zal op privégronden genomen worden.

In hoofdstuk 7.2.4 werden de nodige maatregelen gekoppeld aan de noodzakelijke oppervlaktes.

Onderstaande Tabel 2.4 geeft een overzicht van de types maatregelen waaraan telkens het toegewezen instrument is gekoppeld en de verdeling van de nodige oppervlaktes.

Vaste maatregelen

- Circa 60 van de 90 ha vaste maatregelen (teelten voor stapelvoedsel muizen) op overheidsgrond zullen via een pasmuntovereenkomst uitgevoerd worden. Op basis van enerzijds de berekening van kosten en opbrengsten en anderzijds de agro-ecologische kwaliteit van de verschillende teeltrotaties zal een verhouding worden vastgelegd waarbij tegenover het inschakelen van een specifieke oppervlakte aan private gronden in verhouding een specifieke oppervlakte overheidsgronden kosteloos gebruik van overheidsgronden tegenover staat. De verhouding moet het voor de landbouwer voldoende interessant en veilig maken om een pasmuntovereenkomst aan te gaan. Op basis van berekeningen van de kosten en opbrengsten van de verschillende agro-ecologisch waardevolle teeltrotaties werd op dit moment vastgesteld dat gemiddeld bij een 1:2 verhouding (1 ha privégrond versus 2 ha overheidsgrond) de het voor de landbouwer voldoende interessant is om een pasmuntovereenkomst aan te gaan. Voor de verdere uitwerking is daarom uitgegaan van 60 ha overheidsgrond die in een 'pasmunt' wordt gestoken, waar tegenover de landbouwers 30 ha privégrond ter beschikking zullen dienen te stellen (zie puntje '30ha variabele maatregelen op privégrond').
- Circa 25 van de 90 ha permanente maatregelen op overheidsgrond zullen via een aanbesteding uitgevoerd worden voor de teelt van wintervoedsel voor akkervogels.
- De overige circa 5 ha op overheidsgrond is weggelegd voor inrichting van lijnvormige verbindingen op reeds bestaande overheidsgronden of overheidsgronden die via grondenruil (lokale grondenbank) worden bekomen (waarbij de totale oppervlakte aan ingezette overheidsgrond gelijk blijft maar de verdeling over de clusters wordt verbeterd).

Variabele maatregelen

- Circa 30 ha variabele maatregelen zullen ifv stapelvoedsel muizen op privégrond worden ingezet, via een pasmuntovereenkomst of beheerovereenkomsten bruine kiekendief (landinrichting).
- Circa 30 ha variabele maatregelen zullen geregeld worden via beheerovereenkomsten akkerfauna ifv leefgebied akkervogels.
- Tot slot zullen er op overheidsgronden via inrichting veldstruweeltjes aangeplant en beheerd worden, in regel één per hectare aan kiekendiefvriendelijke maatregel op overheidsgrond.

Tabel 2.4 Types aan maatregelen met koppeling instrument en verdeling nodige oppervlaktes.

doelstelling	maatregel	instrument	oppervlakte / aantal					
			totaal		overheid		particulier	
			(ha)	(n)	(ha)	(n)	(ha)	(n)
jaarrond voorzien in gevarieerd leefgebied (nesten, voedsel) voor muizen, bejaagbaar door bruine kiekendief	teeltrotaties 7.2.1.1 en 7.2.1.2	pasmuntovereenkomst en beheerovereenkomst bruine kiekendief	90		60		30	
voorzien in verbinding tussen de leefgebieden van de muizen, bejaagbaar door bruine kiekendief	lijnvormige verbindingen 7.2.2	inrichting/grondenruil overheidsgrond	5		5			
voorzien in broedgelegenheid en voedsel (insecten en zaden in lente en zomer) voor akkervogels.	vogelakkers 7.2.1.3	beheerovereenkomst akkerfauna	30				30	
voorzien van voedsel en schuilgelegenheid in de winter voor akkervogels	teelten wintervoer 7.2.1.4	aanbesteding	25		25			
voorzien van zangposten en ruigere broedplaatsen voor akkervogels	veldstruweeltjes 7.2.3	Inrichting op overheidsgrond		90				
Totaal			150	90	90		60	

3 UITVOERINGSPROGRAMMA

Het project van de instandhoudingsmaatregelen voor foerageergebied Bruine kiekendief in het Vogelrichtlijngebied 'BE 2301336 Schorren en Polders van de Beneden-Schelde' wordt opgevolgd en gestuurd door de Beheercommissie Natuur Linkerscheldeoever, o.a. met een jaarlijkse boekhouding van maatregelen en resultaten. De beheercommissie dient te worden beschouwd als het maatschappelijk draagvlak voor het project. Bij het doorlopen van de verschillende stappen van onderstaand uitvoeringsprogramma en het nemen van beslissingen zal de beheercommissie steeds betrokken worden. Het project zal ook worden begeleid door een uitvoerig monitoringsprogramma dat parameters opvolgt op vlak van biodiversiteit, bodem en landbouwbedrijfsvoering. Dat moet toelaten om afgewogen bijstellingen te maken in het licht van de doelstellingen en om te kunnen voorzien in een goede ondersteuning van de deelnemende landbouwers. De inzet van de instrumenten wordt gefocust op de focusgebieden, maar kunnen in tweede orde ook worden ingezet in ondersteunend gebied wanneer binnen focusgebied niet de vooropgestelde 10% van de oppervlakte zouden halen of wanneer vanuit ecologisch standpunt extra private initiatieven wenselijk zouden zijn.

Tabel 9.1 toont het uitvoeringsprogramma.

Tabel 3.1 Uitvoeringsprogramma.

Maatregel	Instrument	Locatie inzet instrument	Fasering/ timing uitvoering	Verantwoordelijke trekker / uitvoerder
Teeltrotaties 7.2.1.1 en 7.2.1.2	Pasmuntovereenkomst op overheids- en private grond	Op overheidsgronden binnen focusgebied, op private gronden prioritair binnen focusgebied en in tweede orde in ondersteunend gebied	Vanaf najaar 2023	Vlaamse Overheid, PoAB, MLSO
Lijnvormige verbindingen 7.2.2	inrichting, grondenruil op overheidsgrond	prioritair binnen focusgebied en in tweede orde in ondersteunend gebied	Vanaf najaar 2023	Vlaamse Overheid, PoAB, MLSO
Vogelakkers	Beheerovereenkomst op private grond	prioritair binnen focusgebied en in tweede orde in ondersteunend gebied	Zomer 2023	Vlaamse Overheid, PoAB, MLSO
teelten wintervoer 7.2.1.4	aanbesteding op overheidsgrond	prioritair binnen focusgebied en in tweede orde in ondersteunend gebied	Vanaf zomer 2023	Vlaamse Overheid, PoAB, MLSO
veldstruweeltjes	inrichting op overheidsgrond	prioritair binnen focusgebied en in tweede orde in ondersteunend gebied	Vanaf zomer 2023	Vlaamse Overheid, PoAB, MLSO

4 FINANCIERINGSPROGRAMMA

De financiering van de geselecteerde instrumentencombinatie (zie Tabel 4.1) zal gebeuren door de projectpartners Vlaamse overheid, Port of Antwerp-Bruges en de Maatschappij Linkerscheldeover. Zij maken daartoe een samenwerkingsovereenkomst op met afspraken over de verdeling van de kosten. Zij voorzien ook in het nodige personeel en ondersteuning van het project.

Tabel 4.1 Overzicht van het financieringsprogramma van de geselecteerde instrumentencombinatie

Doel	Instrument	Benodigde oppervlakte (ha) of aantal		Eenheidsprijs (Euro)	Totale kost / j (Euro)	Totale kost 12 jaar ² (Euro)
		Overheid	Privé			
verbinding	Inrichting/grondenruil	5 ha				
	<i>vergraven</i>	2 ha		500.000		1.000.000
	<i>aanleg riet en gras</i>	3 ha		32.500		97.500
	<i>startbeheer</i>	5 ha				47.250
jaarrond muizen	Pasmuntovereenkomst	60 ha	30	/	/	0
akkervogels	Beheerovereenkomst	/	30	1.750/ha/jaar ¹	52.500	630.000
wintervoedsel	Aanbesteding beheer	25 ha		1.500/ha/jaar	37.500	450.000
broedplaats	Inrichting	90				
	<i>aanleg</i>	90		200		18.000
	<i>beheer</i>	90		150		13.500
Totaal						2.256.250

¹ Om de eenheidsprijs te berekenen werd het gemiddelde genomen van de vergoedingen van alle aangeboden beheerovereenkomsten.

² Er werd een doorrekening gemaakt voor de periode van twee teeltrotaties van 6 jaar

5 FINANCIËLE VERGELIJKING MET ONTEIGENING

De totale kostprijs voor de voorliggende instrumentencombinatie gerekend over 12 jaar bedraagt 2.256.250 Euro waarvan 1.162.750 Euro voor inrichtingswerken.

Het alternatief om te werken met onteigening houdt de gedwongen verwerving in van minstens 60 ha landbouwgrond, wat minstens zou neerkomen op een bedrag van naar schatting 7.200.000 Euro.

Ook bij het onteigeningsscenario zou moeten worden voorzien in de kosten voor inrichting (1.162.750 Euro). De kost voor wintervoer zou ook hetzelfde zijn als bij de instrumentencombinatie.

De kost voor beheerovereenkomsten (630.000 Euro) zou wegvallen, en zou resulteren in een kost voor een aanbesteding van deze 'akkervogelteelten'. Het is moeilijk om een inschatting te maken van welk bedrag landbouwers bereid zouden zijn om te betalen om deze gronden te mogen bewerken / hoeveel een overheid zou moeten betalen om deze gronden te laten bewerken met de randvoorwaarden die gelden voor teelten ifv akkervogels. We hebben een bedrag van 500 Euro/ha/j vooropgesteld dat de landbouwers zouden betalen.

Voor de pasmuntovereenkomsten (die deels op private gronden gebeuren) komen dan ook aanbestedingen in de plaats. Ook daar werd gewerkt met een bedrag van 500 Euro/ha/j die de landbouwer zou betalen aan de overheid.

Tabel 5.1 financieringsprogramma van het scenario op basis van onteigening

Doel	Instrument	Benodigde oppervlakte (ha) of aantal		Eenheidsprijs (Euro)		Totale kost / j (Euro)	Totale kost 12 jaar (Euro)
		Overheid	Privé				
algemeen	onteigening	60 ha		120.000			7.200.000
verbinding	Inrichting/grondenruil	5 ha					
	<i>vergraven</i>	2 ha		500.000			1.000.000
	<i>aanleg riet en gras</i>	3 ha		32.500			97.500
	<i>startbeheer</i>	5 ha					47.250
jaarrond muizen	Aanbesteding	90 ha		-500/ha/jaar	-45.000		-540.000
akkervogels	Aanbesteding	30 ha		-500/ha/jaar	-15.000		-180.000
wintervoedsel	Aanbesteding beheer	25 ha		1.500/ha/jaar	37.500		450.000
broedplaats	Aanbesteding	90					
	<i>aanleg</i>	90		200			18.000
	<i>beheer</i>	90		150			13.500
totaal							8.106.250

Conclusie:

Het scenario met onteigeningen zou dus een meerkost betekenen van minstens 5.850.000 Euro. Deze maatregel zou bovendien maatschappelijk niet gedragen zijn, ingaan tegen de afspraken van het s-IHD-besluit en nooit tijdig in werking kunnen treden.

6 SCREENINGSANALYSE LANDBOUWEFFECTEN

6.1 SITUERING

Op basis van een screeningsanalyse moet worden geoordeeld of de effecten van de inrichtingsnota op de landbouw significant kunnen zijn, en mocht dat het geval zijn moet ook geoordeeld worden dat de opmaak van een landbouweffectenrapport relevante bijkomende informatie kan opleveren voor de haalbaarheid van inrichtingsnota of de in te zetten instrumenten.

6.2 SCREENINGSANALYSE

In het kader van deze inrichtingsnota wordt volgende instrumenten ingezet: beheerovereenkomsten, pasmuntovereenkomsten, aanbesteding, inrichtingswerken op overheidsgronden, vrijwillige inrichtingswerken op private gronden en eventueel grondruil.

Deze instrumenten worden enkel op vrijwillige basis ingezet. Elke landbouwer kiest zelf om al dan niet in te gaan op de inzet van de instrumenten.

Aangezien dit uitsluitend vrijwillige instrumenten zijn, wordt er van uitgegaan dat landbouwers enkel zullen ingaan op deze instrument als:

- a) het inpasbaar is hun bedrijfsvoering en geen nadelen voor hun bedrijfsinkomen tot gevolg heeft;
- b) het inpasbaar is in hun eigen toekomstvisie voor de verderzetting van hun bedrijf.

Er wordt daarom geoordeeld dat het geen zin heeft om voor deze inrichtingsnota een landbouweffectenrapport op te maken vermits dit geen relevante bijkomende informatie zal opleveren.

7 LITERATUURLIJST

- Adriaensen F., Van Damme S., Van den Bergh E., Van Hove D., Brys R., Cox T., Jacobs S., Konings P., Maes J., Maris T., Mertens W., Nachtergale L., Struyf E., Van Braeckel A. & Meire P. (2005). Instandhoudingsdoelstellingen Schelde-estuarium.
- Beemster N., van der Hut R.M.G., Koks B.J. & Trierweiler C. (2011). Foeragerende kiekendieven in en rondom de Oostvaardersplassen. A&W rapport 1581. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwalden.
- Besluit van de Vlaamse Regering. (2019). Vaststelling van de instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten voor Vogelrichtlijngebied 'BE 2301336 Schorren en polders van de BenedenSchelde'.
- Bitar K., Indeherberg M., Govaerts W. & Sannen K. (2020). Vademecum bruine kiekendief. Inzetbare kiekendiefvriendelijke maatregelen op de Linkerscheldeoever. Eindversie.
- Circular Landscapes en Vista Landschapsarchitectuur en Stedenbouw. (2020). Ontwerpverkenning Kreekrondje Kieldrecht en Zandrands Land van Waas Uitwerking in het kader van het Kreekrand- en dijkenplan Grenspark Groot Saeftinghe.
- Gyimesi, A., R.G. Verbeek, B. Engels, D. Beuker, J.W. de Jong, J.C. KleyheegHartman & C. Heunks, 2016. Natuuronderzoek windparken Zeewolde. Gebiedsgebruik en vliegbewegingen van watervogels, bruine kiekendieven & vleermuizen. Rapportnr. 16-046. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Hötter, H., O. Krone & G. Nehls, 2013. Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH. Berghusen, Berlin, Husum.
- Indeherberg, M., Gaethofs, T., Smeets, M., Claes, H. & Vandenboer, M. (2016). Een alternatief inrichtingsplan voor de Berendrechtse Polder, Technisch deelrapport 5 & 8, Samenvattend AIBP-rapport.
- Indeherberg M. & Goovaerts J. (2020). Ruimtelijke analyse voor het nemen van instandhoudingsmaatregelen voor het versterken van het foerageergebied bruine kiekendief op LSO.
- Indeherberg M. & Govaerts W. (2022). Landbouwkundige evaluatie van de teeltkeuzes voor de realisatie van het foerageergebied bruine kiekendief op de Linkerscheldeoever
- Servicenet Nationale Landschappen en Nationale Parken. (2019). Gebiedsagenda Grenspark Groot Saeftinghe. Deel 1. Identiteit, ruimtelijke positionering en ruimtelijk concept.
- Spanoghe, G. (2020). Advies betreffende de compensatie voor ongebruikte haventerreinen als foerageergebied voor bruine kiekendief. (Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek; Nr. INBO.A.3992). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.
- van der Hut R. 2011. Nestplaatskeuze van bruine kiekendieven in Nederland, A&W rapport 1663. Altenburg & Wyminga ecologisch onderzoek, Feanwalden.
- Vermeersch G., Adriaens P., Boone N. & Pollet M. (2020). Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Vogelrichtlijnsoorten in Vlaanderen. Versie 2.0. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2020 (26). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel
- Whitfield D.P. & Madders M. 2006. A review of the impacts of wind farms on Hen Harriers *Circus cyaneus*. Natural Research Information Note 1 (revised). Banchory, UK: Natural Research Ltd.