

WERKDOCUMENT
INRICHTINGSPLAN DE BELDERT
ZOELEN



Colofon

Opdrachtgever: SolarFields
Emmasingel 4
9726 AH Groningen

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 -249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Wijze van citeren: VanderHelm Milieubeheer B.V. (2023). Kenmerk: SFBE20221153. *Werkdocument inrichtingsplan De Beldert Zoelen*. d.d. 21 februari 2023

Projectfoto's: A. Kolders – VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: SFBE20221153

Verantwoording	Status / versie	Definitief, versie 6
	Datum	21 februari 2023
Auteur	Dhr. Ing. A. Kolders	
Kwaliteitscontrole & vrijgave	Mevr. ing. K.E. Orie-Vreugdenhil	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. PROJECTGEBIED	5
3. INRICHTINGSPLAN.....	7
4. BEHEER.....	13

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van SolarFields opdracht gekregen voor het opstellen van een inrichtingsplan ter plaatse van waterplas De Beldert te Zoelen.

Om een goed beeld te krijgen van de huidige flora en fauna is een veldbezoek uitgevoerd om te kunnen beoordelen wat de huidige status is van het gebied. Daarbij worden de aanwezige habitatten en vegetatietypes in beeld gebracht. Dit is van belang om een gericht advies te kunnen geven over het beheer en de inrichting van het gebied. Voor beheer wordt gekeken naar het huidige beheer en welke aanpassingen op het gebied van beheer kunnen worden toegepast om de biodiversiteit in het gebied te vergroten. Door verandering van beheer kan de diversiteit aan bijen, vlinders en andere insecten toenemen in het gebied.

Voor de inrichting van de gebieden wordt gekeken naar de mogelijkheden en aansluiting op de omgeving. Hierbij wordt bepaald welke inrichtingsmaatregelen passen in het beeld van de omgeving en welke soorten voorkomen in de omgeving. Voor deze soorten is het zinvol om inrichtingsmaatregelen toe te passen bij het drijvende zonnepark en de groenstrook zodat deze een bijdragen aan (een ecologische stapsteen vormen) voor soorten in de omgeving. Denk hierbij aan foerageer stroken voor vlinders of schuilmogelijkheden voor kleine marterachtigen.

2. PROJECTGEBIED

Het projectgebied betreft de waterplas De Beldert waar de wens is om een drijvend zonnepark op te realiseren. De waterplas betreft een plas waar met name in de winter veel (duik) eenden en ganzen overwinteren. Het water is helder waardoor de plas zeer geschikt is voor eenden om te kunnen foerageren. De oevers van de waterplas hebben een natuurlijk karakter met een wisselende vegetatie. De oevers vormen op enkele locaties zandstanden waar vooral de ganzen rusten, op enkele locaties oevers met kiezels waar struweel op groeit zoals kornoelje, boswilg, schietwilg en zwarte els en de oevers bestaan uit natuurlijke oevers met vegetatie als heelblaadjes, watermunt, wolfspoot en moerasrolklaver.



Afbeelding 1: Waterplas met rechts op de afbeelding natuurlijke oever met kiezelstenen en struwelen.

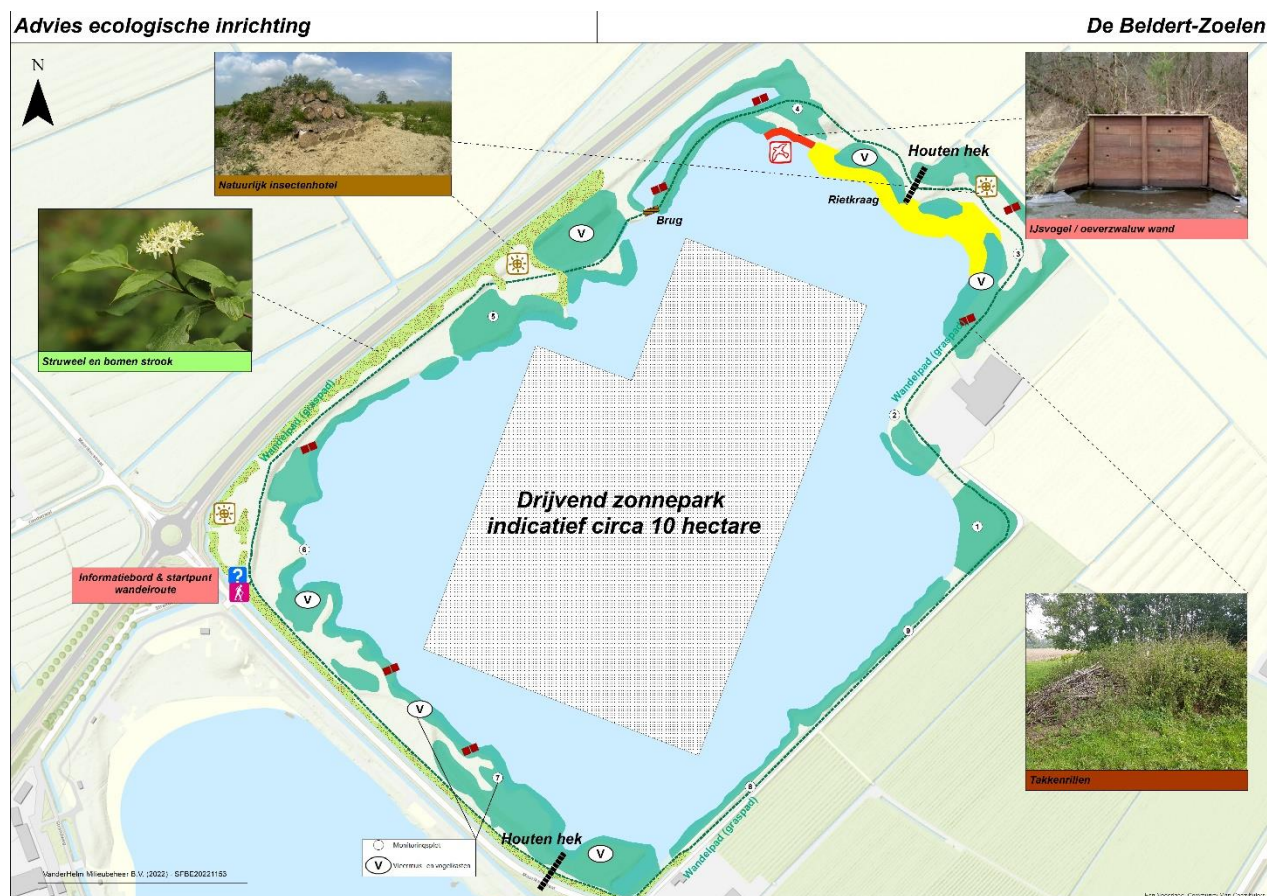
Het gebied De Beldert betreft een belangrijk gebied voor diverse soorten. De groenstrook rondom de waterplas kent een grote diversiteit aan plantensoorten, vogelsoorten en insectensoorten. De oevers vormen reeds natuurlijke oevers die bestaan uit zowel zandstrandjes en kiezelstenen. De oevers vormen derhalve een geleidelijke overgang tussen water en land. Op de zandstrandjes kunnen vogels rusten foerageren. De groenstrook kent een mooie bomen- en struweelbestand. De bomen in de groenstrook bestaan uit de volgende soorten: ratelpopulier, schietwilg, zwarte els, boswilg, kraakwilg, ruwe iep, gewone esdoorn, zomereik en ruwe berk. Het struweel bestaat uit: Gelderse roos, meidoorn, hondsroos, kornoelje, zwarte els en diverse wilgensoorten. De vegetatiestroken die meer natuurlijk worden beheert bloeien soorten als: heelblaadjes, wolfspoot, moerasrolklaver, watermunt, wilde peen, vertakte leeuwentand en knoopkruid.



Afbeelding 2: vegetatie met o.a. heelblaadjes, watermunt en rode klaver (links) en struwelen met meidoorn, Gelderse roos en hondsroos (rechts).

3. INRICHTINGSPLAN

In dit (werk)document wordt een inrichtingsvoorstel gedaan om de groenstrook rondom waterplas De Beldert op ecologisch gebied te versterken, zodat meer habitat ontstaat voor onder andere grondgebonden zoogdieren, vogels, vleermuizen en amfibieën. Deze inrichtingsmaatregelen komen voort uit de eerder uitgevoerd ecologische quickscan (VanderHelm Milieubeheer B.V., kenmerk SFBE20221153, d.d. 18 november 2022) en de nulmeting biodiversiteit die is uitgevoerd. Tevens wordt voor de waterplas zelf ook enkele inrichtingsvoorstellen gedaan. Het inrichtingsplan wordt uitgewerkt op tekening. Ook zijn er enkele foto's van de huidige situatie te zien. In een tabel worden de maatregelen overzichtelijk weergegeven. Vervolgens wordt kort beschreven welke fysieke maatregelen genomen dienen te worden om de verbinding goed te kunnen laten functioneren. De inrichtingsadviezen van de groenstrook en waterplas dragen bij aan het verhogen van de biodiversiteit.



Afbeelding 3: Inrichtingsplan De Beldert Zoelen. De donkere vlakken betreft bestaande beplanting.



Afbeelding 4: Overzichtsfoto's van de huidige situatie De Beldert

BESCHRIJVING FYSIEKE MAATREGELEN

Tabel 1: Weergave van de fysieke maatregelen.

Nummer	Fysieke maatregel
1	Optimaliseren bomen en struweel
2	Optimaliseren bloemrijk grasland
3	Natuurlijke insectenhotel
4	Takkenril/bomenstammen
5	IJsvogelwand en oeverwaluwand
6	Wandelpad
7	Vogel- en vleermuiskasten
8	Informatiebord en vogelkijkhut
9	Takkenbossen onder zonnepark
10	Rietkraag

1. Optimaliseren bomen en struweel

Het struweel in de groenstrook kent reeds een diversiteit aan soorten. De groenstrook kent een ecologisch waardevolle bomen- en struweelbestand. De bomen in de groenstrook bestaan uit de volgende soorten: ratelpopulier, schietwilg, zwarte els, boswilg, kraakwilg, ruwe iep, gewone esdoorn, zomereik en ruwe berk. Het struweel bestaat uit: Gelderse roos, hondsroos, kornoelje, zwarte els en diverse wilgensoorten. Langs de N835 en Mauriksestraat (zuidkant waterplas) ontbreekt op veel plekken bomen en struwelen, waardoor vanaf het te realiseren wandelpad zicht is op deze wegen. Om er voor te zorgen dat de groenstrook een nog meer natuurlijk karakter krijgt worden bomen en struwelen aangeplant. Bij aanplant van bomen en struwelen zal gezorgd moeten worden voor een variatie aan bomen en struwelen. Omdat in het gebied al een rijke ecologische variatie is aan bomen en struwelen, zullen de onderbrekingen opgevuld moeten worden met de volgende bomensoorten: ratelpopulier (10%), schietwilg (20%), zwarte els (20%), boswilg (5%), kraakwilg (5%), ruwe iep (10%), gewone esdoorn (10%), zomereik (10%) en ruwe berk (10%). Van de struweelsoorten worden de volgende soorten aangeplant: Gelderse roos (25%), lijsterbes (20%), hondsroos (20%), kornoelje (25%) en zwarte els (10%).

Door de onderbrekingen op te vullen met bomen en struweel komt meer rust in het gebied waar veel soorten van profiteren. Veel vogels die reeds aanwezig zijn, hebben nu meer broedgelegenheid en schuilmogelijkheden. Tevens dragen de inheemse struwelen bij aan het vergroten van de biodiversiteit, omdat meer vlinderranden ontstaan en meer nectar is voor bijen, zweefvliegen en dagvlinders. Deze vlinderranden vormen dan zoom-mantelstructuren die ecologisch waardevol zijn voor de diverse soorten insecten.

2. Optimaliseren bloemrijk grasland

De groenstrook kent op veel plekken bloemrijke graslanden waar een mooie diversiteit aan plantensoorten aanwezig zijn, zoals: heeblaadjes, wolfsfoot, moerasrolklaver, watermunt, wilde peen, vertakte leeuwentand en knoepkruid.

Deze stroken worden jaarlijks gemaaid en vaak tegen het struweel of oevers aan. Hierdoor ontstaan harde overgangen. Door stroken langs struwelen te laten staan en niet elke keer mee te nemen in het beheer wordt een bloemrijke zone gecreëerd waardoor harde overgangen worden weggenomen en ontstaat een meer zoom-mantel-kern overgang. Daarnaast wordt op deze manier een bloemrijke zone gecreëerd met een diversiteit aan plantensoorten. Dit is belangrijk voor veel insectensoorten, waaronder de wilde bijen, zweefvliegen, sprinkhanen en dagvlinders. Tevens dient met het beheer rekening gehouden te worden dat meer gefaseerd of sinus gemaaid wordt. Dit betekent dat stroken vegetatie tijdens iedere maaibeurt blijft staan, waardoor jaarrond voedsel of schuilgelegenheid aanwezig is voor onder andere insecten, amfibieën en grondgebonden zoogdieren.

3. Insectenhotel

Naast het voorzien van nectar- en voedselplanten voor insecten en vogels wordt ook rekening gehouden met rust- en voortplantingsgelegenheid voor insecten. Door optimaliseren van de bloemrijke graslanden en het realiseren van insectenhôtels wordt voor insecten zoals bijen een bed & breakfast gerealiseerd. Een insectenhotel bestaat uit een opgebouwde lage heuvel van bij voorkeur afgegraven plaggen met vegetatie, waarin stammen met een minimale diameter van 30 cm zijn ingegraven. De 'trap' (voorkant) is gelegen op de zuid tot zuidwesten, zodat deze kant het grootste deel van de dag in de zon ligt.

De stammen steken zo'n 0,5 m onder de 'plaggen' vandaan. In de blootliggende stamdelen worden gaten geboord met een diameter van 3 tot 12 mm. Aan de voorzijde van de insectentrap wordt een zandbed van leemhoudend zand (zavel) aangebracht, zodat er een schrale en dus open vegetatie aanwezig is. Een zandbijbed kan worden gemaakt door, op een zon beschenen plek, een oppervlakte van ten minste 2.00 bij 2.00 m af te graven tot een diepte van ten minste 0.5 m. Het ontstane gat dient opgevuld te worden met licht zavelige grond (ongeveer 80% zand - 20% kleideeltjes).



Afbeelding 5: Voorbeeld van een natuurlijke insectenhotel.

4. Takkenrillen / boomstammen

Om het onderhoud op een duurzame manier uit te voeren, kan in het gebied takkenrillen worden gemaakt. Na een snoeironde kunnen de takkenrillen worden aangevuld met snoeihout uit het gebied (circulair). Hierdoor ontstaat een duurzaam beheerproces, waarbij de aanwezige organismen helpen om dood hout af te breken en daarmee de voedselketen rond maakt. Dergelijke takkenrillen worden gebruikt door tal van insecten, als broed- en foerageerlocatie van vogels (bijv. winterkoning, roodborst en merel), als voortplantingsplaats, schuil en foerageergebied van diverse muizensoorten en kleine marterachtigen. Ook paddenstoelen, mossen en varens kunnen zich op dit soort plekken vestigen.

5. IJsvogelwand / oeverwaluwwand

In het gebied komt de ijsvogel voor, deze is tijdens het veldwerk ook waargenomen. Tevens zijn diverse oeverwaluwen in het gebied waargenomen. IJsvogels en oeverwaluwen hebben drie voorwaarden voor een goed leefgebied: voldoende voedsel, rustige omgeving en een geschikte broedplaats. Om een geschikte broedplaats voor de ijsvogel en oeverwaluw te creëren wordt een ijsvogel- en oeverwaluwwand gerealiseerd. In het gebied wordt een houten keerwand gerealiseerd, dit betreft de meest duurzame maatregel voor zowel beheer als onderhoud.

Een houten keerwand

Zorg dat een deel van de oever vlak is, zodat de keerwand geplaatst kan worden. Door de wand naar het waterniveau verder af te steken is de nestwand minder goed bereikbaar voor roofdieren (en mensen). Grond dat vrijkomt zal verwerkt dienen te worden in de omgeving, zodat de wand niet opvalt in de omgeving. Hiermee wordt verstoring grotendeels voorkomen. Aan beide zijkanten van de keerwand worden 5 palen geplaatst als grondkering en de ruimte achter de keerwand zal opgevuld worden met grond. De grond dient goed aangedrukt te worden om inklinking te voorkomen. De gaten aan de voorzijde van de keerwand moeten vol gezet worden met zanderige grond.



Afbeelding 6: schematische weergave houten keerwand (bron: Vogelbescherming).

6. Wandelpad

Het wandelpad wat gerealiseerd wordt in de groenstrook betreft een natuurlijk wandelpad. Het wandelpad betreft een pad van natuurlijke materialen. Rekening dient gehouden te worden dat het wandelpad niet wordt overwoekert door struweel.

7. Vogel- en vleermuiskasten

Verspreid in de groenstrook worden aan bomen vogel- en vleermuiskasten aangebracht. Vogels die onder meer gebruik maken van vogelkasten zijn: koolmees, pimpelmees, boomkruiper, spreeuw en gekraagde roodstaart. Het type vogelkast dat geschikt is om aan bomen te hangen betreft: AP-1, AP-2 en AP-3 vogelnestkasten.

Vleermuizen die gebruik maken van de groenstrook om te foerageren kunnen vervolgens ook gebruik maken van de vleermuiskasten om te verblijven. Soorten die gebruik maken van vleermuiskasten zijn: gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuizen. In een dergelijke donkere groenstrook is de slagingskans dat vleermuizen de kasten gaan gebruiken als zomer- of paarverblijfplaats relatief groot. Het type vleermuiskast dat geschikt is om aan bomen te hangen betreft: beaumaris midi.

8. Informatiebord en vogelkijkhut

Aan de ingang van het gebied zal een informatiebord geplaatst worden met informatie over het gebied. De informatie zal gaan om het drijvende zonnepark, de natuur en het wandelpad. Hiermee komt extra informatie beschikbaar over het gebied. Tevens zal een vogelkijkhut worden gerealiseerd, zodat over de waterplas kan worden gekeken.

9. Takkenbossen onder zonnepark

Onder het drijvende zonnepark worden takkenbossen vastgemaakt die vissen kunnen gebruiken als paailocatie en schuilmogelijkheid tegen grotere roofvissen. De takkenbossen zullen dan verankert worden aan het drijvende zonnepark. Een takkenbos betreft een aan elkaar gebonden takkenbos die onder het zonnepark wordt bevestigd.

10. Rietkraag

Aan de noordoostzijde van het plangebied wordt een rietkraag aangelegd. De rietkraag heeft als doel om zwemmen op de waterplas te ontmoedigen. Tegelijkertijd biedt de rietkraag een ecologische meerwaarde voor rust aan watervogels en broedgelegenheid aan rietvogels zoals: rietzanger, kleine karekiet, rietgors en blauwborst. Naast vogels kunnen ook grondgebonden zoogdieren zich verschuilen in de rietkraag en hier voortplantings- en rustplaatsen hebben.

4. BEHEER

In dit hoofdstuk wordt het beheer beschreven van de hierboven voorgestelde fysieke maatregelen.

BESCHRIJVING BEHEER MAATREGELEN

Tabel 2: Weergave van totale voorgestelde fysieke maatregelen

Nummer	Fysieke maatregel
1	Optimaliseren bomen en struweel
2	Optimaliseren bloemrijk grasland
3	Natuurlijke insectenhotel
4	Takkenril/bomenstammen
5	IJsvogelwand en oeverzwaluwwand
6	Vogel- en vleermuiskasten
7	Informatiebord en vogelkijkhut
8	Takkenbossen onder zonnepark
9	Rietkraag

1. Optimaliseren bomen en struweel

Het beheer van de vogel- en insectenbosjes betreft éénmaal in de drie jaar controleren of het struweel niet over het wandelpad heen groeit en/of de zoommantelstructuur niet overwoekerd. Indien dit het geval is zullen de bosjes worden teruggesnoeid. Het snoeihout kan gebruikt worden om takkenrillen verder aan te vullen. De nieuw aan te planten bomen en struwelen zullen de eerste drie jaar extra worden gecontroleerd om optimale groei te stimuleren. Hierbij wordt gelet op: vervanging van dode bomen/struwelen, water geven en snoeien.

2. Optimaliseren bloemrijk grasland

Om bloemrijke graslanden te kunnen laten ontwikkelen is het juiste beheer van groot belang. De vegetatie op de bloemrijke graslanden dient twee keer gemaaid en het maaisel dient afgevoerd te worden. Hierdoor wordt de bodem verschaald, waardoor een diverse plantengroep kan ontwikkelen. Het maaien en afvoeren dient te gebeuren omstreeks half juni-eind juni (broedvogels ontzien) en vanaf half september. Van belang is dat dit maaiproces conform het sinusmaaien wordt uitgevoerd. Hierbij worden stroken gemaaid en blijft tijdens elke maaironde vegetatie staan.

De vegetatie die langs de oevers staan kunnen één maal per jaar worden gemaaid en worden meegenomen tijdens de laatste maaironde vanaf 15 september. De oevervegetatie dient eveneens gefaseerd gemaaid te worden, dit betekent dat jaarlijks 1/3 van de oevervegetatie behouden moet blijven, zodat ook in de winter vegetatie blijft staan.

3. Insectenhotel

Het beheer en onderhoud bestaat uit het verwijderen van hoge vegetatie aan de zonbeschenen zijde. Dit om beschaduwning te voorkomen. Dit dient in begin maart te worden uitgevoerd om geen verstoring te realiseren, maar ook het gehele seizoen een optimale zoninstraling te verkrijgen.

Het zandbed dient op de volgende wijze beheert te worden. De eerste jaren na de aanleg kan het zandbed (grotendeels) ongemoeid worden gelaten tijdens het reguliere beheer. Er groeit dan vooral pioniervegetatie. Het beheer bestaat de eerste jaren dan ook uit het uittrekken van de ruigere vegetatie zoals raapzaad. Deze maatregel kan worden meegenomen in het beheer van optimaleren bloemrijk grasland (punt 2). Na enkele jaren kan het zandbed worden meegenomen tijdens de 2e maaironde na 15 september. Na verloop van jaren kan het zandbed 'uitgewerkt' zijn. Op dat moment kan het materiaal uitgegraven worden en worden verspreid in de omgeving. Door nieuwe zavel aan te brengen wordt het zandbed hersteld.

4. Takkenrillen / boomstammen

Voor de takkenrillen en boomstammen is geen specifiek beheer nodig.

5. IJsvogelwand en oeverwaluwwand

IJsvogels beginnen vanaf maart met het graven of herstellen van nestgangen. Het is dus belangrijk dat een ijsvogelwand en oeverwaluwwand voor die tijd al in goede staat van onderhoud is. De beste tijd voor onderhoud is daarom in januari/februari, dit betreft ook ruim voor de terugkeer van de oeverwaluwen. Het onderhoud van een ijsvogelwand of oeverwaluwwand bestaat uit:

- De wand dient steil te zijn en eventuele planten en mossen op de wand kunnen worden verwijderd.
- Vegetatie dat bovenop de wand groeit kan terug worden gesnoeid, zodat dit niet tijdens het broedseizoen hinderlijk voor de nestingang hangt.
- De gaten die in gebruik zijn genomen door de oeverwaluw of ijsvogel dienen in de winterperiode gedicht te worden, zodat de keerwanden weer geschikt zijn voor de ijsvogels en oeverwaluwen.

6. Vogel- en vleermuiskasten

Periodiek dienen de vogel- en vleermuiskasten gemonitord te worden en gecontroleerd op aanwezigheid van nesten en vleermuizen. Specifiek voor vogels dienen de kasten in de winter schoongemaakt te worden, zodat deze weer geschikt zijn voor het aankomende broedseizoen.

Wanneer kasten kapot zijn of scheef hangen kunnen deze worden vervangen of hersteld.

7. Informatiebord en vogelkijkhut

Periodiek wordt het informatiebord en vogelkijkhut gecontroleerd te worden op schade of vuil. Dit dient hersteld te worden of schoongemaakt te worden.

8. Takkenbossen onder zonnepark

De takkenbossen dienen 1x per 5 jaar te worden gecontroleerd. Wanneer een takkenbos te veel is afgebroken dient deze te worden vervangen.

9. Rietkraag

Het beheer en onderhoud van een rietoever dient zeer laag cyclisch plaats te vinden. Het moment van beheer wordt bepaald door de ontwikkeling van het riet en dient te gebeuren als het riet te oud en te zwaar wordt. Bij het beheer wordt het riet met een maaikorf op ca. 0,05 m boven de waterlijn (hoogste waterpeil bij flexibel peil) uitgeknipt. Het is belangrijk dat maximaal 1/3 deel in hetzelfde jaar wordt gemaaid en dat in vakken wordt gewerkt, zodat steeds overgangen beschikbaar zijn.

