Waterschap Noorderzijlvest

Beheer- en onderhoudsplan Watersystemen 2021

mei 2021

INHOUD

1. SAMENVATTING 4
1.1 Wat is er veranderd? 4

2. INLEIDING 5
2.1 Aanleiding 5
2.2 Doel 5
2.3 Inhoud en Reikwijdte 5
2.4 Leeswijzer 6

3. KADERS EN DOELSTELLINGEN 7
3.1 Wettelijke kaders 7
3.1.1 Waterwet, keur en legger 7
3.1.2 Kaderrichtlijn Water 7
3.1.3 Wet natuurbescherming 8
3.1.4 Gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen 8
3.1.5 ARBOwet 8
3.1.6 Omgevingsvisie provincie Groningen 8
3.1.7 Omgevingsvisie Drenthe 9
3.1.8 Waterbeheerprogramma waterschap Noorderzijlvest 2016-2021 9
3.1.9 Visie biodiversiteit 10
3.2 Doelstellingen maaionderhoud 10
3.2.1 Beheeropgave 10
3.2.2 Doelstellingen van beheer en onderhoud watersysteem 10
3.2.3 Primaire functie 10
3.2.4 Waterkwaliteit en Ecologie 12
3.2.5 Duidelijk beleid 12
3.2.6 Monitoring en evaluatie 12

4. PRAKTIJK EN UITVOERING MAAIONDERHOUD, BAGGEREN EN SNOEIEN 13
4.1 Algemene uitgangspunten 13
4.2 Beheerpakketten 14
4.2.1 Ecologische gebiedsindeling en hydrologie 14
4.2.2 Habitatbenadering 15
4.2.3 Algemene zorgplicht 15
4.2.4 Ecologisch werkprotocol 16
4.2.5 Maaien of klepelen 16
4.2.6 Maaipaden 17
4.2.7 Beheerpakketten 17
4.2.8 Uitzonderingen 20
4.3 Uitvoering door derden 21
4.4 Baggeren 21
4.5 Snoeien 22

5. KERINGEN 23

6. EXOTEN 25
6.1 Verantwoordelijkheid aanpak exoten & samenwerking 25
6.2 Huidige stand van zaken verspreiding 2021 26
6.3 Aanpak bestrijding 2021 27

7. NATUURVRIENDELIJKE OEVERS 29
7.1 Wat is een natuurvriendelijke oever? 29
7.2 Functies van natuurvriendelijke oevers 29
7.3 Voorwaarden voor beheer 31
7.3.1 Beheer buiten kwetsbare periode 31
7.3.2 Variatie 31
7.3.3 Uitvoerbaarheid 31
7.4 Beheer en onderhoud van een natuurvriendelijke oever 32

8. VISPASSAGES 34
8.1 Vispassages voor vismigratie 34
8.2 Waarom beheer en onderhoud van vispassages 34
8.3 Periode beheer en onderhoud 35
8.4 Type beheer en onderhoud vispassages 35
8.5 Protocol Vissterfte 36
9. BIJLAGEN 37
Bijlage A: Formulier registratie extra maaien bij overmachtsituaties 37
Bijlage B: Ecologisch werkprotocol 37
Bijlage C: Beheer- en onderhoudsprotocollen vispassages 37
Bijlage D: Protocol vissterfte 37
Bijlage A: Formulier registratie extra maaien bij overmachtsituaties 38
Bijlage B: Ecologisch werkprotocol 39
Bijlage C: Beheer- en onderhoudsprotocollen vispassages 62
Bijlage D: Protocol vissterfte 88

1. SAMENVATTING

Dit nieuwe Beheer- en Onderhoudsplan is een stuk breder dan eerdere versies. Het beheer van watergangen, snoeiwerkzaamheden, baggeren, keringen, exotenbeheer en het onderhoud van natuurvriendelijke oevers en vispassages zijn allemaal gebundeld in één plan. Het doel van dit plan is om te omschrijven op welke wijze wij het beheer en onderhoud van deze elementen uitvoeren. Waarbij we steeds rekening houden met de veiligheid van medewerkers, de uitvoerbaarheid, de kosten, de primaire functies (wateraan- en - afvoeren, droge voeten) en de effecten op biodiversiteit.

Een belangrijke reden om het beheer- en onderhoudsplan te vernieuwen kwam vanuit de biodiversiteit. Sinds het vorige plan is er nieuwe landelijke wetgeving (Natuurbeschermingswet), een nieuwe gedragscode voor waterschappen én hebben we zelf voor het eerst een visie op duurzaamheid en biodiversiteit vastgesteld. Bij al ons beheer en onderhoud zijn we steeds op zoek naar manieren om het beter te doen voor de natuur en de biodiversiteit, maar houden we ook steeds rekening met de uitvoerbaarheid en de kosten. De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van oudere plannen hebben dan ook allemaal hiermee te maken.

1.1 WAT IS ER VERANDERD?

We onderhouden meer kilometers watergang volgens een extensief pakket. Ook zijn nieuwe pakketten toegevoegd zodat er meer mogelijkheden zijn om steeds een beetje extensiever te onderhouden. Bij het maaien, schonen en baggeren wordt gebruik gemaakt van sparende technieken, waardoor waterdieren meer kans maken om te ontsnappen. Ons snoeihout gaan we zo weinig mogelijk versnipperen en in plaats daarvan op houtwallen leggen waar allerlei beestjes in kunnen schuilen.

We gaan onderzoeken welke van onze keringen we kunnen maaien en daar het maaisel afvoeren, zodat ze steeds kruidenrijker worden. Ook gebruiken we geen gewasbeschermingsmiddelen meer op de keringen. De exoten gaan we nog intensiever bestrijden, zodat ze niet ons hele watersysteem gaan beheersen. Dat zou grote gevolgen hebben voor zowel wateraan- en -afvoer als voor de inheemse flora en fauna.

Natuurvriendelijke oevers werden eerder niet onderhouden. Niet alleen gaan we dat wel doen, we gaan ook experimenteren om dat optimaal te doen, zodat natuur zich kan ontwikkelen terwijl het onderhoud nog wel uitvoerbaar blijft. Ook vispassages gaan we beter onderhouden, zodat de vismigratie goed verloopt.

Het zijn veel wijzigingen waardoor ons beheer en onderhoud natuurvriendelijker wordt, terwijl het onderhoud betaalbaar en uitvoerbaar blijft en we ons watersysteem in goede staat van onderhoud houden. Maar dit betekent niet dat we nu klaar zijn. We blijven steeds zoeken manieren om het nóg beter te doen.

2. INLEIDING

2.1 AANLEIDING

Waterschap Noorderzijlvest voert dagelijks beheer en onderhoud uit voor het in stand houden van het watersysteem. We schonen en maaien ongeveer 2500 km hoofdwatergang. De watergangen onderhouden we om in tijden van neerslag water te kunnen afvoeren en in tijden van droogte water te kunnen aanvoeren. De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als resultaatverplichting een goede chemische en ecologische kwaliteit van het watersysteem. Om dit te bereiken heeft het algemeen bestuur van ons waterschap gedifferentieerd onderhoud als KRW-maatregel vastgesteld.

In het waterbeheerprogramma (Waterbeheerprogramma Waterschap Noorderzijlvest 2016 - 2021) hebben we gesteld dat het maaionderhoud een belangrijke bijdrage levert aan het behalen van de doelen van de KRW. Hiervoor hebben we in 2014 een op ecologie toegespitst beheer- en onderhoudsplan opgesteld. In het beheer- en onderhoudsplan staat beschreven hoe we het maaibeheer uitvoeren. Het beheer-en onderhoudsplan uit 2014 is gebaseerd op wet- en regelgeving die inmiddels is geactualiseerd. Zo is in 2017 de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Om te voorkomen dat waterschappen voor bestendig beheer- en onderhoud een ontheffing moeten aanvragen, werken waterschappen met een gedragscode. De gedragscode voor waterschappen uit 2012 is ook geactualiseerd. Deze is in 2019 van kracht geworden en het dagelijks bestuur van Waterschap Noorderzijlvest heeft in zijn vergadering van 19 maart 2019 de nieuwe gedragscode onderschreven. De ervaringen tijdens de uitvoering van het beleid uit 2014 hebben geleid tot aangepaste werkafspraken en tot aanpassingen in de uitvoering. Door al deze ontwikkelingen is het nodig om het beheer- en onderhoudsplan te actualiseren.

Tijdens het ontwikkelen van dit nieuwe beheer en onderhoudsplan is het algemeen bestuur geraadpleegd op 8 april en 9 december 2020. De wensen en inzichten van het bestuur staan verwerkt in dit plan.

2.2 DOEL

In het beheer- en onderhoudsplan leggen we de beheerafspraken vast. Waarbij de uitgangspunten en richtlijnen vertaald worden naar de dagelijkse praktijk in de uitvoering en waarbij de hydrologische randvoorwaarden en de geldende wet- en regelgeving de basis vormen.

2.3 INHOUD EN REIKWIJDTE

Het beheer-en onderhoudsplan richt zich op het schonen en baggeren van het natte profiel en het maaien van onderhoudspaden, het talud en het natte profiel van hoofdwatergangen (zie figuur 1) die bij ons in eigendom zijn of waarvoor we onderhoudsplichtige zijn. Schouwsloten en hoofdwatergangen in beheer en onderhoud bij derden vallen hier dus niet onder. De bestrijding van exoten is onderdeel van het beheer van de watergangen en is opgenomen in dit plan. Het beheer en onderhoud aan duikers, kunstwerken zoals gemalen, stuwen en inlaten, onderhoud aan de zeedijk valt niet binnen de scope van dit beheer- en onderhoudsplan, dit is opgenomen in het keringenbeheerplan. Wel hebben we in deze geactualiseerde versie het onderhoud van natuurvriendelijke oevers, vispassages en het maaien van keringen, waaronder de zeedijk, opgenomen.

Figuur 1: Traject waar het beheer en onderhoud zich op richt bij het onderhouden van watergangen. (bron: Gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen, 2019).

2.4 LEESWIJZER

Dit document bestaat uit verschillende thema's waar we in het dagelijks beheer- en onderhoud van het watersysteem mee te maken krijgen. In hoofdstuk 2 zijn de kaders en doelstellingen geschetst waarbinnen we het beheer- en onderhoud aan watergangen uitvoeren. De praktische vertaling naar de dagelijkse praktijk is beschreven in hoofdstuk 3. Daarin staan ook de beheerpakketten. In hoofdstuk 4 lichten we de aanpak van exoten toe. We leggen natuurvriendelijke oevers aan en om deze effectief te houden, is beheer en onderhoud nodig. In hoofdstuk 5 wordt beschreven hoe we dit doen. Tenslotte volgt in hoofdstuk 6 het beheer- en onderhoud van de vispassages die we aanleggen voor vismigratie.

3. KADERS EN DOELSTELLINGEN

We voeren het beheer- en onderhoud uit binnen het wettelijke kader. Er zijn verschillende wetten en regels die het kader vormen, de belangrijkste zijn in dit hoofdstuk beschreven. Naast het wettelijke kader hebben we een aantal doelstellingen voor het reguliere beheer en onderhoud, deze lichten we hieronder nader toe.

3.1 WETTELIJKE KADERS

3.1.1 Waterwet, keur en legger

De Waterwet (22 december 2009) regelt de wettelijke verankering van integraal beheer van watersystemen. Totdat de Omgevingswet in werking treedt, blijft de Waterwet van kracht, daarna gaat deze op in de Omgevingswet. De doelstelling van de Waterwet is het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met:

- het beschermen en verbeteren van chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen;
- het vervullen van maatschappelijke functies door watersystemen.

De wet kent dus zowel kwaliteits- als kwantiteitsdoelstellingen en streeft een integrale benadering van waterbeheer na. De wet is dus een belangrijke achterliggende reden voor het uitvoeren van beheer en onderhoud maar heeft geen directe invloed op de manier waarop we het beheer- en onderhoud uitvoeren.

De keur is een verordening met daarin regels die we hanteren bij de bescherming van onder andere oppervlaktewateren. De keur geeft de rechten en plichten aan voor de onderhoudsplichtigen. Binnenkort wordt de keur vervangen door de waterschapsverordening. De legger is een verzameling van technische tekeningen van waarin voor elke watergang, kade en dijk is vastgelegd wie er onderhoudsplichtig is: het waterschap of een derde.

3.1.2 Kaderrichtlijn Water

Ons beheergebied is opgedeeld in waterlichamen: waterhuishoudkundig gezien hydrologische eenheden, die elk hun eigen ecologische typering hebben. De Kaderrichtlijn Water (KRW) beoogt bescherming en verbetering van aquatische ecosystemen met als doel het bereiken van een ‘goede toestand’. Deze goede toestand is uitgedrukt in eisen aan de biologie, fysisch-chemische parameters en overige verontreinigende stoffen per waterlichaam.

We streven naan extensiever maaibeheer. Dat hebben we opgenomen in de maatregeltabellen van de KRW voor de verbetering van de ecologische waterkwaliteit. Door, op plaatsen waar dat kan, minder intensief te beheren, ontstaat er meer ruimtelijke en temporele variatie in de watergangen en oevers. Het ecologisch beheren van watergangen heeft vooral een gunstig effect op de parameter ‘vegetatie’. Vegetatie heeft een zuiverende werking en dient als schuilplaats voor dieren. Hierdoor heeft het ook effect op andere parameters zoals macrofauna, vis en nutriëntenconcentraties. Niet alle watergangen die we onderhouden, zijn onderdeel van de KRW-waterlichamen.Maar ze staan hier wel mee in verbinding. Een betere waterkwaliteit in deze ‘overige wateren’ zal dus ook een gunstig effect hebben op de KRW-wateren.

3.1.3 Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. De Wet natuurbescherming beschermt Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. De wet moet ervoor zorgen dat de verschillende planten- en diersoorten (biodiversiteit) blijven behouden.

Provincies bepalen voor hun gebied wat wel en niet mag in de natuur. Dat doen zij aan de hand van nationale en internationale regels. Provincies geven ook vergunningen en ontheffingen af voor activiteiten in de buurt van natuurgebieden. Ook de Wet natuurbescherming gaat op in de Omgevingswet.

3.1.4 Gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen

De Wet natuurbescherming heeft een aantal verbodsbepalingen, waarvoor ontheffing mogelijk is. Onder bepaalde voorwaarden zijn sommige werkzaamheden mogelijk zonder ontheffing. Bepaalde verboden activiteiten zijn namelijk van de ontheffingsplicht vrijgesteld als gewerkt wordt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. De Unie van Waterschappen heeft de 'gedragscode Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming, voor waterschappen in het kader van bestendig beheer en onderhoud' (2019) opgesteld. Wij hebben de gedragscode onderschreven. In de gedragscode worden richtlijnen gegeven waarbinnen waterschappen hun beheer en onderhoud kunnen uitvoeren zonder daarvoor een ontheffing aan te moeten vragen. De gedragscode is vooral gericht op het behouden van beschermde plant- en diersoorten en ook vogelnesten. Volgens de gedragscode zijn er steeds drie alternatieven om beheer uit te voeren. Deze kunnen we kortweg omschrijven als:

- Habitatbenadering: ten hoogste 75% van het natte profiel en 50% van het droge profiel maaien of schonen.
- Voor- en nalopen door een ecoloog om schade aan soorten te voorkomen en eventueel uitgebaggerde dieren direct terug te zetten.
- Maaien buiten het broedseizoen, van 15 maart tot 15 juli.

Hiervan is de habitatbenadering voor ons het meest werkbaar. We werken zoveel mogelijk volgens deze methode. Waar mogelijk werken we ook buiten het broedseizoen. Dit is in de praktijk niet altijd mogelijk. Het voor en nalopen door een ecoloog blijkt in de praktijk weinig effectief, veel nesten worden alsnog gemist (Bureau Waardenburg, onderzoek in opdracht van Hunze en Aa's, 2019). Deze methode passen we daarom niet toe.

3.1.5 ARBOwet

De veiligheid van onze medewerkers is erg belangrijk bij het uitvoeren van onderhoud. Dit nemen we altijd mee bij het afwegen van onderhoudspakketten. Veel van ons maaiwerk is nodig om medewerkers zicht te geven op hun werkzaamheden en om gevaarlijke situaties, zoals het kunnen zien van verzakkingen van de oever.

3.1.6 Omgevingsvisie provincie Groningen

In de Omgevingsvisie 2016-2020 heeft de provincie Groningen haar lange-termijnvisie op de fysieke leefomgeving beschreven. Water, verkaveling en het beloop van wegen zijn bepalend voor het

karakter van het landschap van Groningen. De provincie wil karakteristieke waterlopen, wegen en verkavelingspatronen beschermen. Daaronder vallen:

- maren, voormalige kreken en prielen en riviersystemen;
- meanderende waterlopen;
- veenkoloniale kanalen en wijken;
- cultuurhistorisch waardevolle gegraven kanalen en trekvaarten;
- karakteristieke wegen;
- herkenbaar oorspronkelijk verkavelingspatroon.

De provincie zegt in haar visie dat bij de aanleg van natuurvriendelijke oevers langs karakteristieke waterlopen het nieuwe profiel van de waterloop moet passen bij het natuurlijke of gegraven karakter van de waterloop en dat het reliëf, dat met de waterlopen samenhangt, gehandhaafd moet blijven. Met de waterschappen maakt de provincie afspraken over het onderhoud van de waterlopen en de inrichting van natuurvriendelijke oevers. Via het Programma Landelijk Gebied stimuleert de provincie onder andere het herstel en de versterking van karakteristieke waterlopen.

De provincie stelt ook doelen vast voor de kwaliteit en hoeveelheid water voor verschillende functies, beschermt het grondwater, stelt eisen aan het gebruik van specifieke wateren en houdt rekening met mogelijke toekomstige ontwikkelingen (zoals energiewinning). Samen met de waterschappen en de gemeenten wil de provincie invulling aan deze doelen geven.

3.1.7 Omgevingsvisie Drenthe

De provincie Drenthe heeft in haar Omgevingsvisie 2018 doelen opgesteld voor de leefomgeving. In de visie staat dat de provincie streeft naar een robuust watersysteem dat in staat is de gevolgen van klimaatverandering zodanig op te vangen, dat de risico's op wateroverlast en watertekort, nu en in de toekomst, beperkt blijven tot een maatschappelijk aanvaardbaar niveau. Door water vast te houden, ontstaat een zo'n groot mogelijke voorraad zoet grondwater. Het grond- en oppervlaktewater heeft daarbij een goede kwaliteit, gebaseerd op de normen van de KRW. Dit wil de provincie bereiken in samenwerking met partners waaronder de waterschappen.

Ook heeft de provincie natuurambities opgesteld. De provincie zet zich in om leefgebieden te verbeteren, volgens de afspraken in het Natuurpact (2013). Zo heeft op 29 november 2019 ons verantwoordelijk dagelijks bestuurslid het afsprakenkader 'Ecologisch beheer Drentse bermen en oevers' getekend. Hierin staat dat we ons inzetten om door ecologisch beheer de kwaliteit van de Drentse bermen, taluds, oevers en overhoeken te verbeteren zodat dit bijdraagt aan de biodiversiteit en aan het behoud en herstel van leefgebied voor insecten.

3.1.8 Waterbeheerprogramma waterschap Noorderzijlvest 2016-2021

In het waterbeheerprogramma staat beschreven hoe we omgaan met onze taken in het beheergebied in de periode 2016-2021. Om de doelstellingen van de KRW te halen, voeren we maatregelen uit. Een belangrijke bijdrage aan het behalen van de KRW-doelen is de manier waarop we het maaionderhoud doen. Hiervoor is het op ecologie toegespitst beheer- en onderhoudsplan opgesteld. In de praktijk betekent dit dat we de watergangen niet allemaal op dezelfde manier onderhouden maar dat we rekening houden met de overige functies en de ecologie in en rondom watergangen. Vanaf 2022 geldt een nieuw waterbeheerprogramma. Naar verwachting zullen deze punten hierin nog sterker terug komen.

3.1.9 Visie biodiversiteit

In de visie biodiversiteit van Noorderzijlvest wordt het doel gesteld om geen achteruitgang in biodiversiteit te veroorzaken en waar mogelijk steeds de mogelijkheden en koppelkansen te benutten. Beheer en onderhoud heeft een grote invloed op biodiversiteit. Geen onderhoud heeft een negatief effect op biodiversiteit, maar te intensief onderhoud ook. Er wordt daarom gestreefd om het onderhoud zo optimaal mogelijk voor biodiversiteit uit te voeren, binnen de kaders van de wateraan en -afvoer, de veiligheid, de uitvoerbaarheid en de kosten.

3.2 DOELSTELLINGEN MAAIONDERHOUD

In onderstaande paragraven gaan we verder in op onze beheeropgave en onze doelstellingen voor beheer en onderhoud van het watersysteem.

3.2.1 Beheeropgave

Het dichtgroeien en dichtslibben van watergangen zorgt ervoor dat we onvoldoende water kunnen aan- en afvoeren. Daarom is het noodzakelijk dat we watergangen onderhouden. Het onderhoud van watergangen is de afgelopen jaren flink veranderd. In het verleden werden alle hoofdwatergangen meerdere keren per jaar volledig geschoond. Daarbij werd nauwelijks rekening gehouden met ecologie. Door intensiever landgebruik zijn bermen, taluds en watergangen waardevolle leefgebieden geworden voor planten en dieren. Daarom houden we vanaf 2014 al meer rekening met ecologie in het beheer en onderhoud. Door op andere manieren en tijdstippen te maaien, doden we minder dieren tijdens de werkzaamheden en blijft er meer leefgebied over voor allerlei soorten planten en dieren. Watergangen verschillen erg van elkaar. Verschillen in dimensionering, debieten en natuurwaarden zorgen ervoor dat watergangen verschillende manieren van onderhoud nodig hebben.

3.2.2 Doelstellingen van beheer en onderhoud watersysteem

Voor het reguliere beheer en onderhoud onderscheidden we drie hoofddoelstellingen:

1. We houden het watersysteem in stand en verbeteren dit zo mogelijk voor de aan- en afvoer van water en berging van overtollig water (primaire functie).
2. We voeren inrichting, beheer en onderhoud van het watersysteem zo uit dat de waterhuishoudkundige functie gewaarborgd is en de ecologische toestand van het systeem verbeterd wordt.
3. We voeren een eenduidig beleid en hanteren duidelijke richtlijnen voor beheer en onderhoud zodat de uitvoering praktisch en veilig is voor onze medewerkers.

De verschillende doelstellingen lichten we hierna verder toe.

3.2.3 Primaire functie

De primaire functie van het watersysteem is de afvoer van water en het bergen van overtollig water in het systeem bij veel neerslag. In tijden van droogte voeren we juist water aan zodat er voldoende zoet water beschikbaar is voor beregening en veedrenking. Ook spoelen we het watersysteem in het noorden van het beheergebied door tegen verzilting.

Als waterschap hebben we de zorg om dit systeem in stand te houden en zo nodig te verbeteren. Vanuit de wet- en regelgeving is duidelijk dat we deze taak met een brede blik moeten uitvoeren. Daarbij houden we rekening met andere belangen en beleidsterreinen, waaronder ecologie en milieu.

De inrichting en dimensionering van watergangen bepaalt grotendeels het benodigde beheer en onderhoud. Om dezelfde wateraan- en -afvoer te kunnen waarborgen, zullen we krap gedimensioneerde watergangen meestal intensiever moeten onderhouden dan ruim gedimensioneerde watergangen. Waar we voorheen bij de aanleg van watergangen vaak alleen rekening hielden met de randvoorwaarden voor landbouwkundig gebruik, spelen de laatste jaren ook andere functies een rol. Zo leggen we ruimere watergangen aan met natuurvriendelijke oevers. Dergelijke watergangen kunnen we op een extensievere en gedifferentieerdere manier onderhouden. Figuur 1 geeft hier een samenvatting van.

Figuur 2: Verschillende vormen van beheer per watergang.

Naast het maaien en schonen is ook de hoeveelheid bagger in een waterloop van invloed op de aan- en afvoercapaciteit van watergangen. De mate waarin we het extensieve onderhoud kunnen uitvoeren hangt samen met de hoeveelheid bagger in een waterloop. Wanneer watergangen lange tijd niet zijn gebaggerd is er (in theorie) minder ruimte aanwezig voor plantengroei. Voor wat betreft het baggeren van de bredere watergangen (maren, diepen, kanalen en vaarten) hebben we in 2020 een regulier baggeruitvoeringsprogramma voor het onderhoudsbaggeren vastgesteld. De profielen van de waterlopen zijn vastgelegd in de legger.

3.2.4 Waterkwaliteit en Ecologie

We hebben heeft niet alleen de zorg voor voldoende water maar ook voor schoon en gezond water. Deze taak is wettelijk verankerd in onder andere de Kaderrichtlijn Water. Watergangen in het landelijke gebied hebben naast de functie van aan- en afvoer van water ook een belangrijke functie voor veel planten en dieren. Naast inrichting is de manier waarop we het beheer en onderhoud van watergangen uitvoeren van grote invloed op de waterkwaliteit en de geschiktheid van watergangen als leefgebied voor soorten.

3.2.5 Duidelijk beleid

Het beheer- en onderhoudsplan is een praktische vertaling van de wet- en regelgeving naar onze dagelijkse praktijk. In het plan staat het beleid en duidelijke instructies voor onze medewerkers zodat zij hun werk op een veilige manier en volgens de gedragscode kunnen uitvoeren. De afspraken voor het bestendig beheer-en onderhoud aan watergangen hebben we vertaald naar maaikaarten. Het beheer- en onderhoudsplan, ecologisch werkprotocol, de maaikaarten en de veldgids vormen samen de praktische vertaling van de gedragscode.

3.2.6 Monitoring en evaluatie

Vanaf 2021 werken we met een nieuw digitaal registratiesysteem genaamd ROWAN (Registratie Onderhoud WAtergangeN). De maaikaarten die bij dit beheer- en onderhoudsplan horen, draaien mee in dit systeem zodat onze onderhoudsdienst steeds kan zien welk type maaibeheer we op een locatie uit moeten voeren. Het systeem houdt ook bij waar en wanneer we welk onderhoud hebben uitgevoerd. Deze gegevens kunnen we gemakkelijk visualiseren. Zo kunnen we ons beleid beter evalueren. Naast de gegevens uit ROWAN monitoren we de uitvoering van het beleid steekproefsgewijs. Jaarlijks ontvangt ons algemeen bestuur deze gegevens vertaald in de vorm van een infographic.

Jaarlijks evalueren we met alle onderhoudsteams en bespreken we voor- en nadelen van het beleid, noodzakelijke wijzigingen en andere ontwikkelingen. Aan de hand hiervan actualiseren we de maaikaarten.

Ons bestuur ontvangt jaarlijks in het voorjaar een rapportage over het beleid van het afgelopen jaar.

4. PRAKTIJK EN UITVOERING MAAIONDERHOUD, BAGGEREN EN SNOEIEN

In het vorige hoofdstuk hebben we beschreven wat onze opgaven voor het maaionderhoud zijn. In dit hoofdstuk staat de praktische vertaling van de gedragscode voor waterschappen naar onze dagelijkse praktijk, de uitgangspunten en de beheerpakketten omschreven.

4.1 ALGEMENE UITGANGSPUNTEN

Bij de uitvoering van het maaionderhoud gelden enkele algemene uitgangspunten die in elke situatie van toepassing zijn. Dit zijn:

- We werken volgens de gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen (2019).
- Werken met de gedragscode verplicht ons tot een gedegen onderzoek vooraf, waardoor we bijzondere waarden en soorten tijdig in beeld brengen en beter kunnen beschermen. We maken hiervoor gebruik van de Nationale Database Flora en fauna (NDFF).
- Dit beheer-en onderhoudsplan en het ecologisch werkprotocol, de maaikaarten, het NDFF, de veldgids en de werkinstructies voor medewerkers zijn de praktische vertaling van de gedragscode. Ze vormen de documentatie voor onze controle op naleving van de gedragscode.
- Het maaien en schonen voeren we zo extensief uit als mogelijk is binnen de hydrologische randvoorwaarden. Aan- en afvoer van water voor de functie moeten gewaarborgd blijven.
- Bij de uitvoering werken we volgens de gedragscode Wet Natuurbescherming van de Unie van Waterschappen. Hierbij hanteren we waar mogelijk de ‘habitatbenadering’ als uitgangspunt. Dit betekent dat we van de onderwatervegetatie in het groeiseizoen (1 april - 1 oktober) tenminste 25% moeten sparen (50% bij krabbenscheer) en van de vegetatie op het droge talud in het broedseizoen (15 maart - 15 juli) tenminste 50% van de vegetatie.
- Alle maaipaden maaien we 3 á 4 keer in het groeiseizoen. Hierdoor houden we de vegetatie bovenop de maaipaden kort waardoor het niet aantrekkelijk is voor vogels om hier te gaan broeden. Op die manier gaan we ook de onkruiddruk richting de percelen tegen. De kraanmachinist kan zo veilig het werk uitvoeren.
- Schoonsel laten we tenminste 48 uur, zodat amfibieën terug naar het water kunnen vluchten.
- Bij het afzetten van schoonsel houden we rekening met op het land levende planten en dieren.
- We voorkomen schade aan bermen, slootkanten, houtsingels, bosjes en solitaire bomen, bijvoorbeeld door insporing.
- Wanneer het beschikbaar is, zetten we natuurvriendelijk materieel in en passen we sparende technieken toe. Denk hierbij aan het gebruik van een transportbandje om maaisel op het maaipad te leggen. Hiermee verschralen we het ecologisch meest interessante deel van de watergang, namelijk het talud. Dit levert kansen op voor biodiversiteit en verrijkt het minder interessante maaipad, dat bedoeld is om met machines over te rijden en kort gemaaid wordt. Of we halen de maaikorf eerder op, zodat vissen eruit kunnen ontsnappen.
- De rijsnelheid van machines stellen we zo af dat dieren zo veel mogelijk kunnen wegvluchten. Bij voorkeur rijden we stapvoets.
- We werken in één richting en, als het aan de orde is, van de dichte zijde naar het open water of open gebied, zodat dieren kunnen wegvluchten.
- We werken zoveel mogelijk bij daglicht. Wanneer we onvermijdelijk na zonsondergang moeten werken, vermijden we lichtuitstraling naar de omgeving zoveel mogelijk.

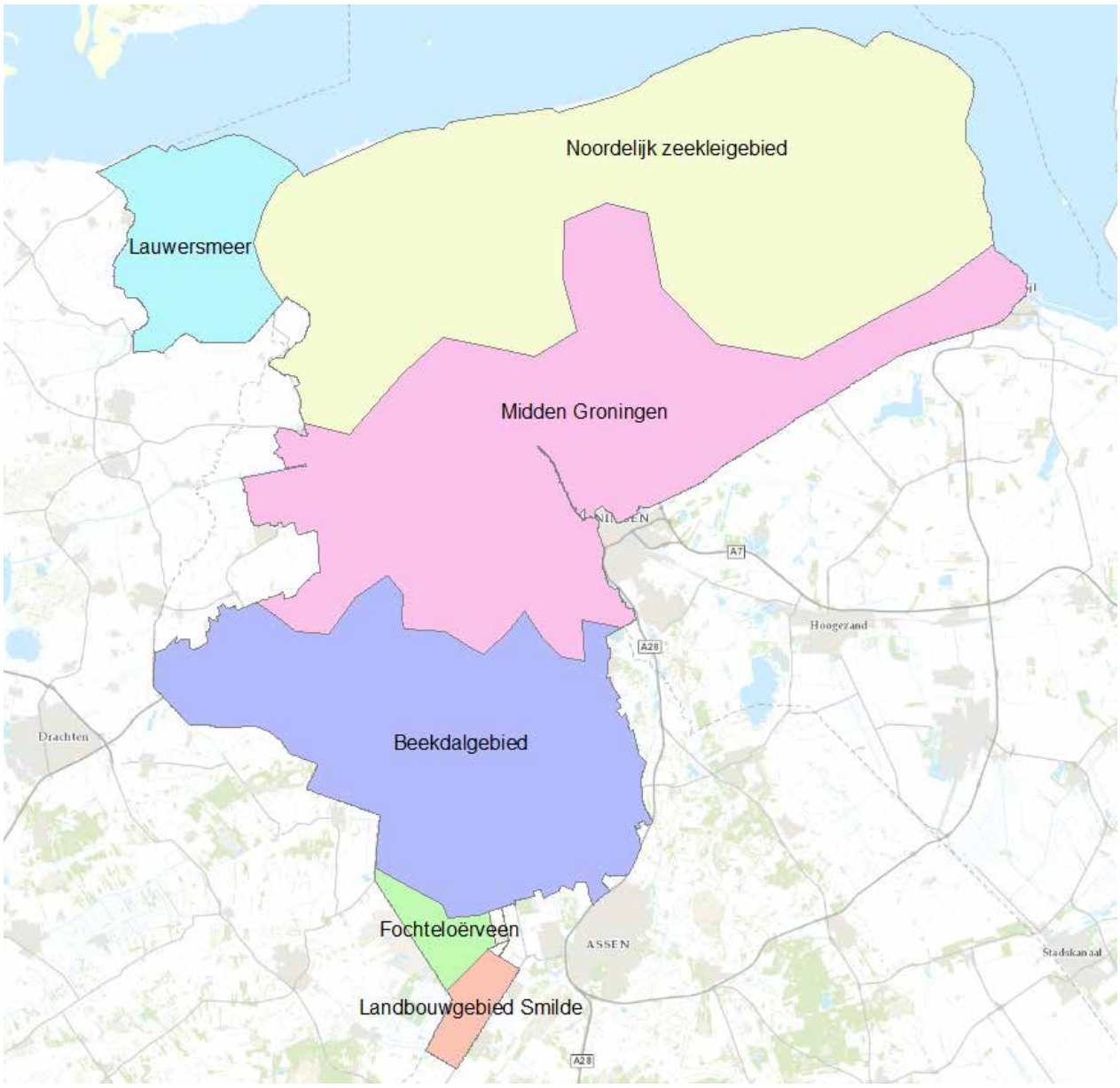
- We schonen niet wanneer de watertemperatuur rond of onder het vriespunt ligt, of als de watertemperatuur boven de 25 graden Celcius is, dit is ter beoordeling van een ecologisch deskundige..

4.2 BEHEERPAKKETTEN

4.2.1 Ecologische gebiedsindeling en hydrologie

De beheerpakketten hebben we opgesteld op basis van zowel de ecologische indeling van het beheergebied van Waterschap Noorderzijlvest als ook de hydrologie.

Op basis van verspreidingskaarten van bodemsoort, hoogteligging, hydrologie, landgebruik en verspreiding van vegetatie en fauna hebben we een indeling gemaakt in landschapsecologische eenheden (figuur 2). Dit houdt in dat er binnen de omgrensde gebieden een hoge mate van gelijkheid is en dat het omgrensde gebied voldoende anders is dan de overige gebieden.



Figuur 3: Landschapsecologische gebiedsindeling beheergebied Noorderzijlvest

We onderscheidden gebieden met bijzondere natuurwaarden en veel beschermde soorten en gebieden met weinig beschermde soorten. Het Lauwersmeergebied en het beekdalgebied bijvoorbeeld, herbergen veel beschermde soorten, zowel in aantal soorten als aantal individuen. In het noordelijke zeekleigebied komen betrekkelijk weinig beschermde soorten voor. Met behulp van de NDFF-database controleren we of er beschermde soorten voorkomen langs en in watergangen. De beheerpakketten geven we per district weer op maaikaarten. Deze evalueren we jaarlijks samen met onze onderhoudsmedewerkers. We kijken dan ook waar we extensiever kunnen beheren of waar het nodig is dat we intensiever maaien in verband met problemen in de aan- en afvoer.

Daarnaast zoeken we bij het toekennen van beheerpakketten aan watergangen naar de balans tussen vegetatieontwikkeling en de aan- en afvoerfunctie van een watergang. Bij de keuze van beheerpakketten gaan we steeds uit van het meest extensieve pakket waarbij de wateraan- en -afvoer nog voldoende is. Bij de zoektocht naar deze balans houden we rekening met de lengte en de functie van de betreffende watergang, de juridisch beschermde soorten en het grondgebruik van de omgeving. Ook de jarenlange praktijkervaring hebben we meegenomen in de toekenning van pakketten.

4.2.2 Habitatbenadering

- We hebben ervoor gekozen om volgens de habitatbenadering te werken en waar mogelijk nog extensiever te werken. De gedachte achter de habitatbenadering is dat jaarrond beheer mogelijk is als voldoende geschikt habitat gespaard blijft (25% van de waterbodem/vegetatie en 50% van het talud). Dit hebben we vertaald naar de beheerpakketten. Door het toepassen van de habitatbenadering blijft er altijd voldoende leefgebied over voor soorten om te overleven.
- We werken ook volgens de habitatbenadering (of extensiever) op plekken waar we geen beschermde soorten verwachten. Zo sparen we zoveel mogelijk leefgebied voor álle soorten.
- Soms moeten we veel water door smalle watergangen afvoeren. Intensiever onderhoud is dan nodig. Deze werkwijze achten we beter voor de verschillende soorten dan een werkwijze waarbij we alleen voor- en nalopen op plekken waar we beschermde soorten verwachten.
- Voor deze werkwijze vragen we een ontheffing aan bij de provincies Groningen en Drenthe.
- In alle situaties geldt de algemene zorgplicht en altijd blijft oplettendheid van onze medewerkers in het veld belangrijk.

4.2.3 Algemene zorgplicht

De Wet natuurbescherming schrijft voor dat natuurvriendelijk werken het uitgangspunt is. Niet alleen voor de juridisch beschermde soorten, maar voor alle in het wild levende dieren en planten. De wet spreekt hierbij van een ‘algemene zorgplicht’ (artikel 1.11). Het uitgangspunt van de zorgplicht is dat iedereen alle handelingen die nadelige gevolgen kunnen hebben voor alle in het wild levende planten en dieren, hun directe leefomgeving of een Natura 2000-gebied, achterwege laat. Dit vraagt een goede balans in beheer en onderhoud. Immers, zowel te intensief als te extensief is schadelijk voor de voorkomende soorten. De gedragscode (hoofdstuk 2.1.4) schrijft voor hoe hier mee om te gaan.

De zorgplicht brengt met zich mee dat iedereen op de hoogte moet zijn van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarop van zijn handelen. Vanuit deze zorgplicht moet iedereen dus ‘voldoende zorg’ in acht nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren (en dus niet alleen de beschermde) en hun leefomgeving. De algemene zorgplicht geldt in beginsel overal, dus ook op plaatsen waar het gebruik van de gedragscode niet nodig is omdat juridisch beschermde soorten ontbreken. Op plaatsen waar wel juridisch beschermde soorten

voorkomen, geldt het gebruik van de gedragscode als een invulling van de algemene zorgplicht. In de gedragscode is de werkwijze voorgeschreven waaraan bij het dagelijks beheer en onderhoud moet worden voldaan.

4.2.4 Ecologisch werkprotocol

In het ecologisch werkprotocol (bijlage B) en in de beheerpakketten van hoofdstuk 3 is uitgewerkt op welke wijze we rekening houden met de aanwezige natuurwaarden. Door te werken conform het ecologisch werkprotocol bij werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud,zijn we als waterschap vrijgesteld van de verbodsbepalingen die voor beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming gelden. Het ecologisch werkprotocol is van toepassing op al het maaiwerk van watergangen, inclusief onderhoudspaden binnen ons beheergebied, het baggeren en snoeien.

We werken zoveel mogelijk volgens de habitatmethode zoals omschreven in de gedragscode. In verband met de eisen aan wateraan- en -afvoer kunnen we niet in alle gevallen voldoen aan deze methode. Daarnaast is in de Wet natuurbescherming ook een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht schrijft voor dat we het doden van planten en dieren moeten vermijden. Dit geldt dus ook voor soorten die niet bedreigd en/of beschermd zijn. Het doden van planten en dieren kunnen we bij het maaien en schonen van watergangen nooit volledig voorkomen. Hiermee is het dus niet mogelijk om aan de eisen uit de wet en de gedragscode te voldoen. Daarom vragen we een ontheffing aan bij de provincies Groningen en Drenthe.

4.2.5 Maaien of klepelen

Het grootste deel van de keringen, maaipaden en taluds klepelen we. Hierbij wordt het maaisel kapot geslagen en blijft het liggen. In het zuiden van het gebied maaien we in plaats van te klepelen, het maaisel blijft ook hier liggen. Vanuit het oogpunt van biodiversiteit is het wenselijk om te maaien en af te voeren, zodat de bodem verschraalt. Ook ingelanden en bestuursleden vragen ons om te maaien en af te voeren in plaats van te klepelen of alleen te maaien. Om een aantal redenen zijn we nog niet overgestapt op maaien en afvoeren. Het maaisel en slootschoonsel moeten we afvoeren. Slootmaaisel is niet aantrekkelijk voor agrariërs om af te nemen, aangezien hier ook bagger en mogelijk afval in zit. Het afvoeren van maaisel zorgt voor een flinke kostenpost. Een opraapwagen moet langs de gemaaide gebieden en het maaisel moeten we laten verwerken door een afvalverwerker. Dit brengt aanzienlijke kosten met zich mee. Bovendien kunnen deze opraapwagens niet bij alle watergangen komen omdat hier geen of smalle maaipaden liggen. Bij graslanden gedogen veel agrariërs dat we hier met breed materiaal langs rijden. Aan een extra rijgang met zwaar materieel zullen zij wellicht geen medewerking verlenen. Ook voor brede maaipaden kan een extra rijgang in natte perioden tot schade leiden van de maaipaden. Die schade moeten we weer herstellen.

De kosten voor maaien en afvoeren van alleen onze maaipaden komen circa € 300.000 hoger uit dan voor klepelen of alleen maaien. Desondanks neemt deze vraag vanuit de omgeving toe en willen we hier zo mogelijk aan tegemoet komen. De komende periode zullen we onderzoeken waar het mogelijk is om ervaring op te doen met maaien en afvoeren in plaats van klepelen. Er zijn nu al een aantal locaties waar dit in pilotvorm gebeurt, dit aantal wordt uitgebreid.

4.2.6 Maaipaden

Het onderhoud moet worden uitgevoerd vanaf maaipaden of onderhoudspaden. Dankzij de onderhoudspaden kunnen we de watergang te allen tijde onderhouden zonder schade toe te brengen aan de (hoogwaardige) gewassen. We rijden met grote machines over relatief smalle paden. Dit brengt potentiële risico's met zich mee. Goten en kuilen in maaipaden hebben in het verleden ernstige ongelukken veroorzaakt. Het is daarom erg belangrijk dat de paden stevig blijven. Daarom maaien we maaipaden regelmatig kort. Dit zorgt voor een stevige grasmat waarbij eventuele kuilen zichtbaar zijn. Ook heeft de machinist dan zicht op de insteek, daar waar het schuine talud begint. Op die manier kan de machinist op het rechte gedeelte rijden en zo het risico op kantelen van de machine verminderen. Regelmatig maaien voorkomt bovendien dat vogels nesten gaan maken op het maaipad. Het risico dat nesten op de paden kapot gereden worden tijdens het onderhoud is namelijk erg groot.

4.2.7 Beheerpakketten

Voor het reguliere maaionderhoud hebben we negen standaard beheerpakketten bepaald. Deze beheerpakketten gelden voor 90-100% van het beheergebied. We zullen altijd een stukje maatwerk nodig zijn op specifieke plekken die net afwijken van de "normale" omstandigheden.

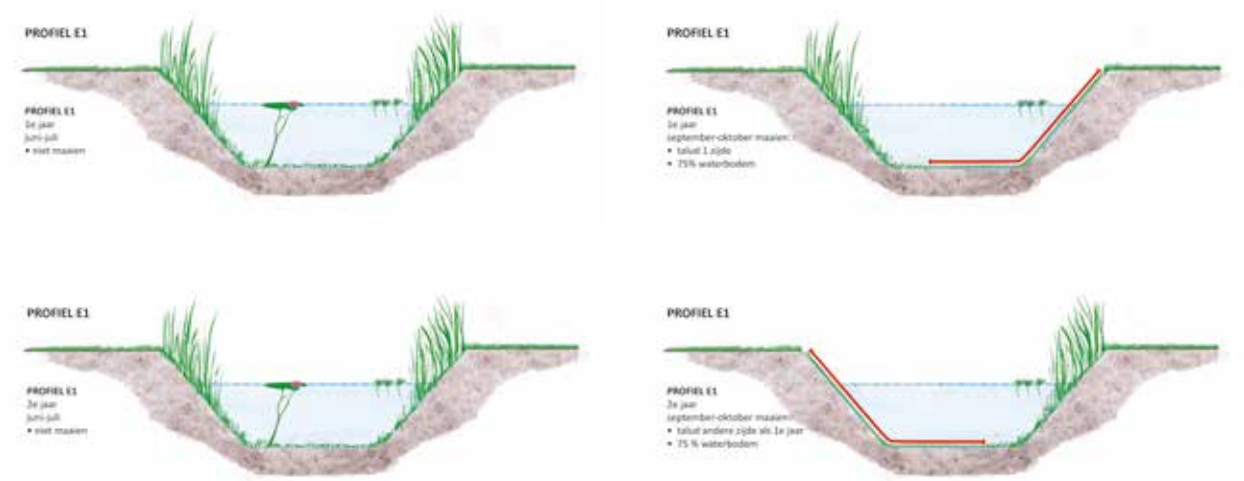
We zoeken steeds naar een onderhoudspakket dat zo extensief mogelijk is. Waar dit kan, laten we zoveel mogelijk begroeiing staan, ongeacht of er beschermde soorten voorkomen of niet. Op sommige plekken is het noodzakelijk dat we daar intensiever maaien, zodat we de waterafvoer garanderen. Dit is vooral het geval bij smalle watergangen waar relatief veel water doorheen moet. De maaipakketten hebben we gerangschikt naar intensiviteit:

- *Extensieve* pakketten (E1, E2, E3)
- *Matig intensieve* pakketten (M1,M2)
- *Intensieve* pakketten (I1, I2).

Voor elke watergang kiezen we het meest extensieve pakket dat de waterafvoer toelaat.

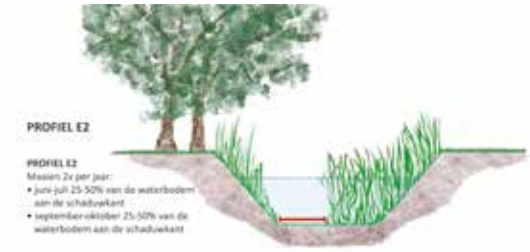
Beheerpakket E1

Dit pakket kennen we toe aan watergangen die relatief breed zijn voor de hoeveelheid water die erdoor moet. Voor de zomer maaien we niet. De onderwatervegetatie en de vegetatie op de oevers kunnen zich dan goed ontwikkelen, zodat er veel ruimte is voor flora en fauna. Na de zomer maaien we 75% van de waterbodem en één talud. Het andere talud gaat begroeid de winter in. Het jaar erop wisselen we van kant en maaien we het andere talud. Zo blijft de watergang redelijk open, verruigt de oever niet en is er toch voldoende ruimte voor waterplanten en het waterleven.



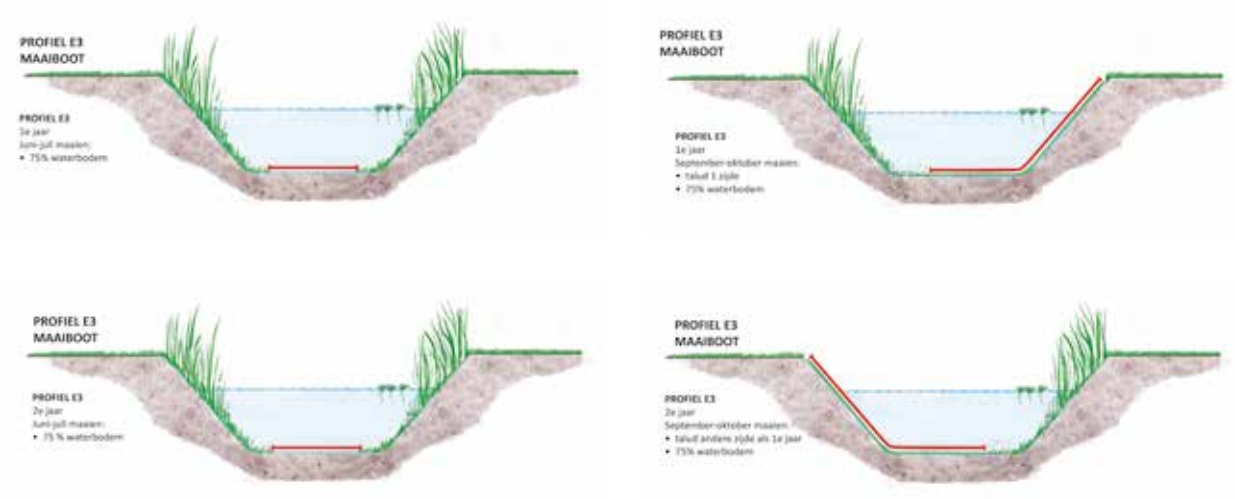
Beheerpakket E2

Dit pakket passen we toe op beken. Daarbij voeren we eerst een pilot uit in het Oostervoortsche Diep en het Groote Diep. We maaien een zogenaamde stroombaan: een strook van 1 tot 1,5 meter schonen we aan de beschaduwde kant van de beek. De beschaduwing zorgt ervoor dat aanwezige waterplanten minder snel terug groeien. De eerst maaironde voeren we in overleg met Staatsbosbeheer na het broedseizoen medio juni uit. In het najaar voeren we een tweede maaironde uit. Hierdoor gaat de beek (stroombaan) schoon de winter in. Door het creëren van een stroombaan leiden we het afvoerende water door een smallere doorgang. Hierdoor kunnen natuurlijke processen die horen bij een stromende beek, zoals zandtransport, weer doorgaan, vooral in het najaar bij een hogere afvoer. Op de lange termijn neemt de beek hierdoor in diepte toe in buitenbochten en zet slib zich af in de binnenbochten. Hierdoor ontstaat meer variatie in het stromingsprofiel.



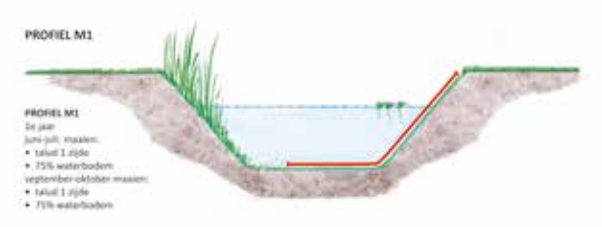
Beheerpakket E3 (maaiboot)

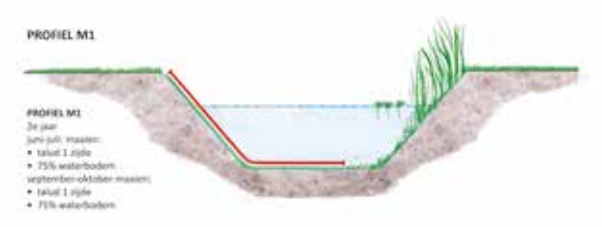
Dit pakket kennen we toe aan watergangen waar we met de maaiboot moeten maaien. Vanaf het voorjaar maaien we 75% van de waterbodem met de maaiboot. Na de zomer, als er geen oogst meer op het land staat, maaien we daar waar mogelijk één talud en 75% van de waterbodem. In het jaar erop maaien we het andere talud. Langs maren en diepen houden we een driejarige cyclus aan (een talud wordt één keer per drie jaar gemaaid en blijft dan twee jaar staan).



Beheerpakket M1

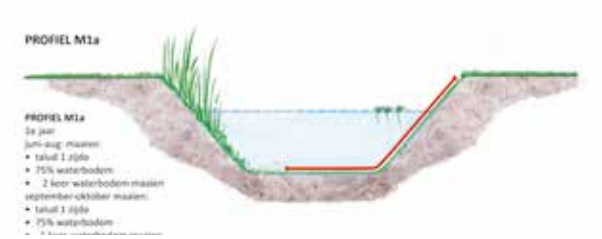
Dit pakket kennen we toe aan watergangen waar relatief iets meer water doorheen moet. Voor de zomer maaien we 75% van de waterbodem en één talud. Na de zomer maaien we 75% van de waterbodem en weer één talud. Het talud dat niet is gemaaid gaat hierdoor begroeid de winter in. In het volgende jaar maaien we het andere talud. Het moment van wisselen kan verschillen per locatie. Wisselen per jaar heeft het voordeel dat de rietkraag zich het hele jaar goed kan ontwikkelen. Wisselen in de zomer zorgt ervoor dat het oude riet gedurende het broedseizoen nog staat.

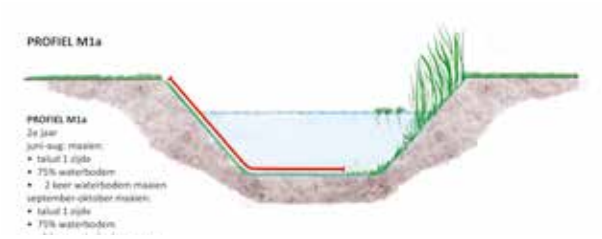




Beheerpakket M1a

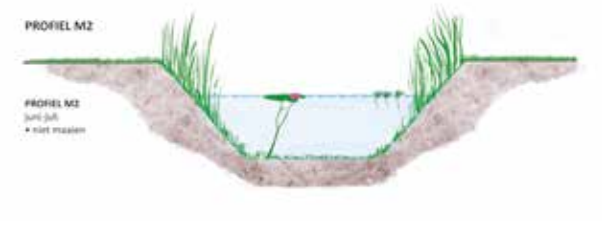
Dit beheerpakket kennen we toe aan watergangen die belangrijk zijn voor de wateraanvoer in de zomerperiode. Dit is een intensievere versie van pakket M1. De wijze van onderhoud is hetzelfde, alleen is de frequentie hoger. Hierbij maaien we hetzelfde talud twee keer, in juni en in september-oktober, en de waterbodem schonen we drie keer 75% van de waterbodem, in juni, augustus en september-oktober

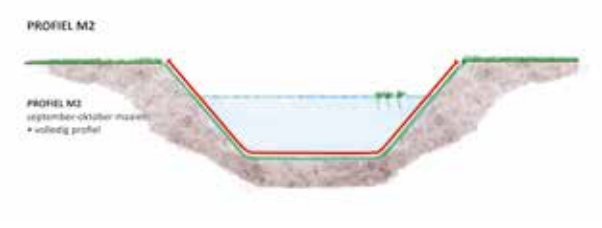




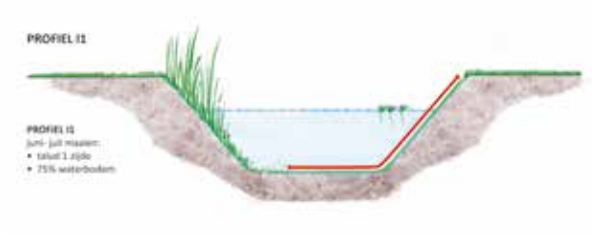
Beheerpakket M2

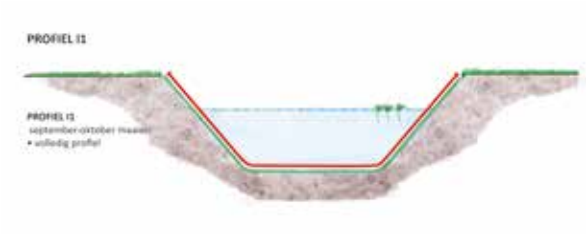
Dit pakket kennen we toe aan watergangen die belangrijk zijn voor de waterafvoer in het najaar. Voor de zomer maaien we niet. De onderwatervegetatie en de oevers kunnen zich goed ontwikkelen, zodat er ruimte is voor flora en fauna. Na de zomer maaien we beide taluds en de waterbodem.



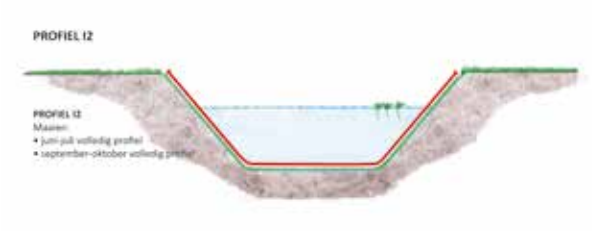


Beheerpakket I1
Dit pakket kennen we toe aan watergangen die belangrijk zijn voor de wateraanvoer in de zomer. Voor de zomer maaien we één talud en 75% van de waterbodem. In het najaar zijn het belangrijke watergangen voor de afvoer, in deze periode maaien we beide taluds en de waterbodem.

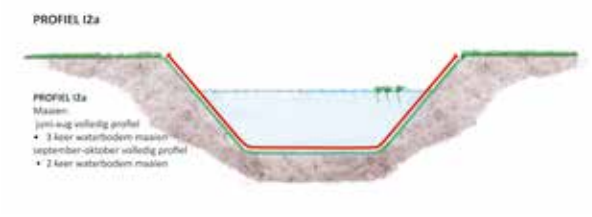




Beheerpakket I2
Dit pakket kennen we alleen toe waar het niet anders kan. Enkele watergangen zijn zo smal en hebben een dusdanig belangrijke wateraanvoer- en waterafvoerfunctie dat we daar twee keer per jaar volledig moeten schonen.



Beheerpakket I2a
Dit beheerpakket kennen we net als beheerpakket I2 toe aan watergangen waar het niet anders kan. Deze watergangen zijn smal en hebben een belangrijke wateraanvoer- en waterafvoerfunctie, zodat we deze regelmatig moeten onderhouden. De wijze van onderhoud is hetzelfde als I2, alleen de frequentie is hoger. We schonen het volledige profiel twee keer per jaar, in mei en in september. In juli en december schonen we de waterbodem.



4.2.8 Uitzonderingen
Het weer en het watersysteem zijn natuurlijke processen die we helemaal niet of niet helemaal kunnen sturen of voorspellen. Daarom kunnen zich situaties voordoen waarbij we moeten afwijken van het maaibeleid. Dit is met name het geval bij extreme neerslag en bij droogte.

Bij **extreme neerslag** moeten we soms extra maaien om water af te voeren en zo wateroverlast te voorkomen. De uitvoerder van het district neemt het besluit om te maaien in overleg met de ecologisch deskundige. De ecologisch deskundige kan in een bepaalde situatie en voor specifieke soorten adviseren en begeleiden. Afwijkingen in de uitvoering leggen we vast volgens het formulier in bijlage A.

Bij **droogte** moeten we juist extra maaien om water aan te voeren, zodat we het waterpeil op niveau kunnen houden en het beregenen voor agrariërs mogelijk maken. We maaien dan intensiever dan in het maaiplan beschreven. Het is niet altijd mogelijk om wateraanvoer te garanderen. Het watersysteem is overwegend ontworpen om water af te voeren. Hierdoor is het niet mogelijk om overal water aan te voeren. We zetten ons op basis van de inspanningsverplichting er wel voor in om waar mogelijk water aan te voeren.

Droogte komt steeds vaker voor en dus is wateraanvoer steeds vaker nodig. Om in tijden van droogte knelpunten op te kunnen lossen en water aan te voeren, hebben we extra inzet van personeel nodig. Hiervoor is het nodig dat boeren knelpunten, zoals een dichtgegroeide sloot, tijdig bij ons melden. Boeren die willen gaan beregenen en daarbij problemen ondervinden van een dichtgegroeide sloot moeten dit dan ook tenminste 72 uur van tevoren melden.

4.3 UITVOERING DOOR DERDEN

Niet alle maaiwerkzaamheden worden door ons eigen personeel uitgevoerd. Voor een deel zetten we het werk op de markt met raamcontracten. Voorafgaand aan de werkzaamheden zorgen we ervoor dat de partijen die in onze opdracht werk uitvoeren (loonwerkers, aannemers, onderzoekers), de juiste informatie krijgen. Het gaat dan om informatie over de beheerpakketten, het voorkomen van beschermde soorten en het op de hoogte zijn van de gedragscode wet natuurbescherming voor waterschappen 2019. We houden startoverleggen met deze partijen en evalueren de contracten jaarlijks.

Derden zijn er zelf voor verantwoordelijk dat zij zich aan de wet houden. Dat wil zeggen dat zij moeten handelen conform een goedgekeurde gedragscode. Indien nodig, levert de opdrachtnemer de vereiste documentatie daarover aan en voert de incidentregistratie uit.

4.4 BAGGEREN

Het uitvoeren van baggerwerk is van belang om ervoor te zorgen dat het watersysteem aan de eisen voldoet, die er vanuit de functies worden gesteld. Daarbij gaat het in eerste instantie om zaken als doorvoercapaciteit, vaardiepte en waterkwaliteit van de watergang.

Welke wateren we baggeren is vastgelegd in ons baggerprogramma. In dit programma gaan we in op de programmering van baggerwerkzaamheden waarvoor het waterschap verantwoordelijk is.

Als Waterschap Noorderzijlvest zijn we onderhoudsplichtig voor circa 2.500 km aan watergang binnen ons beheergebied. Hierbij maken we onderscheid tussen hoofdwatergangen en boezemkanalen. Naast het onderhoud aan hoofdwatergangen en boezemkanalen voeren we jaarlijks een schouw uit over de schouwsloten. Schouwsloten voeren het water af naar hoofdwatergangen. Voor het onderhoud (waaronder het baggeren) van schouwsloten is de aanliggende eigenaar verantwoordelijk. Bij wateroverlast of verminderde afvoer spreken we onderhoudsplichtigen aan op het buitengewoon onderhoud (baggeren).

Bij het baggeren moeten we werken conform de gedragscode. Voorafgaande aan de werkzaamheden zorgen we ervoor dat er een voldoende dekkend en actueel beeld is van het voorkomen van juridisch beschermde soorten in en rond de te baggeren watergangen. Als uit het flora- en faunaonderzoek blijkt dat tijdens de werkzaamheden juridisch beschermde soorten op of nabij het werkterrein leven, wordt

voor deze situaties een werkinstructie opgesteld: het ecologisch werkprotocol (zie paragraaf 3.4). Het ecologisch werkprotocol moeten we op de locatie afstemmen voorafgaand aan de werkzaamheden.

In tegenstelling tot het jaarlijkse maaien en schonen, voeren we het baggeren doorgaans niet vaker dan eens per zes tot vijftien jaar uit. Dit leidt dus automatisch tot een fasering in tijd en ruimte.

4.5 SNOEIEN

Naast de schouwpaden of op het terrein van zuiveringen staan bomen. Deze bomen moeten we waar nodig jaarlijks snoeien. Schouwpaden moeten altijd bereikbaar zijn en blijven, overhangende takken moeten we daarom snoeien.

Het snoeien voeren we uit in de periode vanaf 1 januari tot en met 15 maart. Onder het snoeien verstaan we de volgende handelingen:

- toppen en snoeien van bomen
- snoeien van struiken
- uitdunnen van houtopstanden
- verwijderen van grote takken, onder andere knotten
- versnipperen van snoeihout

Voorafgaand aan de werkzaamheden onderzoeken we volgens de richtlijnen van de gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen of op of rond het werkterrein juridisch beschermde soorten leven of dat we die daar kunnen verwachten. Bij de uitvoering is het ecologisch werkprotocol (bijlage B) leidend. Hierin staat beschreven hoe en waarmee we rekening moeten houden tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden.

Waar mogelijk versnipperen we het snoeihout niet, maar leggen we het op houtwallen. Hiermee creëren we leefgebied voor allerlei dieren en vogels.

5. KERINGEN

Als Waterschap Noorderzijlvest hebben we ruim 650 km waterkering in ons gebied. Daarvan is 451 km regionale kering en 66 km primaire kering, de rest zijn overige waterkeringen. Deze keringen hebben een belangrijke functie in de bescherming tegen hoog water. Keringen hebben allerlei onderhoud nodig. Van het asfalt tot de bankjes en de drinkvoorziening van schapen. In dit plan gaan we alleen in op het maaionderhoud. Al het overige onderhoud belichten we in het keringenbeheerplan en het onderhoudsplan primaire kering.

Niet alle keringen onderhouden we zelf. Veel regionale keringen zijn niet in ons eigendom. Volgens de keur moeten de aangrenzende eigenaren deze onderhouden. Ook zijn keringen soms verpacht of in bruikleen gegeven aan schapenhouders die de begroeiing door begrazing onderhouden. In dit plan bespreken we alleen keringen die we als waterschap zelf onderhouden.

Dat er onderhoud nodig is op keringen is zeker. Als het gras te lang wordt, ontstaat beschaduwing op de bodem waardoor op die plek geen gras meer groeit. Deze kale plekken vormen een risico voor erosie. Bij het maaien van keringen werken we ook volgens de uitgangspunten zoals beschreven in paragraaf 3.1. Tegelijkertijd is die 650 km aan keringen een groot potentieel leefgebied voor allerlei soorten planten en dieren. Het vormt een lint door het landschap dat leefgebieden met elkaar verbindt. Vanuit de Visie biodiversiteit willen we deze verbindingsfunctie graag versterken. Door een extensief maaibeheer te voeren kan er een zeer diverse kruidenrijke kering ontstaan waar insecten, vogels en kleine zoogdieren zich goed thuis voelen. Ook mensen waarderen een bloemrijke kering. Bij een extensiever maaibeheer maaien we enkele keren per jaar gefaseerd en voeren we het maaisel af. Als we het maaisel niet kunnen afvoeren, heeft het klepelen de voorkeur boven maaien. Een dik pak maaisel kan de grasmat eronder verstikken, hierdoor gaat de kwaliteit van de grasmat sterk achteruit.

Om de kansen voor biodiversiteit zo goed mogelijk te benutten maken we bij de keringen die we zelf onderhouden steeds een afweging. Kunnen we zonder risico voor de waterveiligheid extensiever beheren? Kunnen we het maaisel afvoeren? Is de dijk hiervoor toegankelijk gelet op terreinomstandigheden en uitvoeringsperiode? Past dit in het budget? Waar mogelijk zoeken we naar een lokale afnemer van maaisel. Ook hier geldt het uitgangspunt ‘Waar het kan, doen we het zo ecologisch mogelijk. Waar het moet, doen we het intensiever’. Bij keringen hebben we hier nog veel minder ervaring mee dan bij watergangen. Daarom experimenteren we in eerste instantie op enkele plekken op de kering met verschralen: maaien, afvoeren en niet bemesten. Dit zal vooral mogelijk zijn op plekken waar de kering relatief hoog is en een flauw talud kent. De kans op overslag van water is dan laag en een erosiebestendige grasmat is minder essentieel. Deze keringen treffen we voornamelijk aan in de derde schil van de Electraboezem. Als de grasmat met dit beheer stevig genoeg blijft en de kosten opwegen tegen de baten, kunnen we dit in de toekomst verder uitbreiden. Ook letten we op overlast door verspreidend (onkruid)zaad. De verwachting is dat dit meevalt.

Bij de primaire kering is het belang van waterveiligheid nog veel groter dan bij andere keringen. Toch willen we ook hier een pilot uitvoeren om anders te maaien om meer ruimte te bieden voor biodiversiteit. Dit doen we in samenspraak met Natuurmonumenten en Het Groninger Landschap nabij de Klutenplas. Bij keringen die we opnieuw moeten inzaaien, kiezen we voor een kruidenrijk mengsel.

Bomen op keringen
Volgens het huidige beleid (waterkeringbeheerplan) zijn bomen op keringen niet toegestaan. Waar het de regionale kering betreft, handhaven we dit onvoldoende. Ook op onze eigen regionale keringen staan soms bomen. Op plekken waar al bomen staan, gedogen we deze, mits de waterveiligheid niet in het geding is. Het planten van nieuwe bomen is echter niet toegestaan. Het onderhoud van keringen is zodanig dat er geen boomopslag ontstaat. Waar gevaarlijke situaties of overlast ontstaan verwijderen we bomen.

Onkruidbestrijding
Voor de bestrijding van distels en ander onkruid gebruiken we geen bestrijdingsmiddel. Hierin hebben we als waterschap een voorbeeldfunctie. Deze middelen zijn erg slecht voor de waterkwaliteit. Het is dus ook in ons eigen belang dat we zo weinig mogelijk bestrijdingsmiddelen gebruiken. Onkruiden die een gevaar vormen voor de erosiebestendigheid van de kering verwijderen we met de hand, met wortel en al. Brandhaarden van bijvoorbeeld distels maaien we regelmatig lokaal om de verspreiding van zaad tegen te gaan.

Muizen en mollen
Soms is er overlast op keringen door mollen en muizen. Deze houden we onder controle door broed- en jaaggelegenheid voor roofvogels te creëren. Als de overlast lokaal toch te groot wordt, kunnen we klemmen gebruiken om te populatie in te perken.

6. EXOTEN

Als Waterschap Noorderzijlvest ondervinden we in het dagelijks waterbeheer steeds meer problemen veroorzaakt door exotische planten en dieren. In 2016 hebben we beleid opgesteld hoe om te gaan met deze plaagsoorten. Dit is vastgelegd in de beleidsnota “Aanpak plaagsoorten in beheergebied van Noorderzijlvest”.

De nota beschrijft het beleid voor de bestrijding van niet-inheemse plaagsoorten (exoten) en inheemse soorten die overlast veroorzaken. Exoten kunnen inheemse plantensoorten verdringen en daarmee een bedreiging zijn voor de veiligheid en biodiversiteit. Voorbeelden van woekerende plantensoorten binnen het beheergebied zijn: grote waternavel, watercrassula en waterteunisbloem.

Doel: Overlast door plaagsoorten tegen minimale kosten zoveel mogelijk te verminderen

Dit beheer- en onderhoudsplan heeft alleen betrekking op soorten die overlast veroorzaken bij de uitvoering van onze primaire waterschapstaken en op de wateren en waterstaatswerken waarover we het beheer voeren.

Het beleid tot nu toe kent twee sporen:

Spoor 1:

Preventie: We voorkomen dat plaagsoorten zich in het gebied vestigen.

Spoor 2:

Elimineren: We verwijderen “nieuwe” plaagsoorten vroegtijdig en intensief uit het hele beheergebied, zodat we grootschalige problemen voorkomen. Waar mogelijk passen we dit toe bij nieuwe exoten.

Beheersen: Soms is vroegtijdig en intensief verwijderen niet meer mogelijk. Door de soort te beheersen houden we deze onder controle. Dit houdt in dat we de soort intensief verwijderen op plekken waar deze onacceptabele overlast geeft. We accepteren de soort op plekken waar geen problemen zijn. Deze strategie passen we toe bij de grote waternavel.

Accepteren: We tolereren de soort, omdat deze geen problemen geeft. Deze strategie passen we toe op soorten waarvan bekend is dat de schadelijkheid gering is. Bijvoorbeeld bij ingeburgerde soorten als smalle waterpest.

6.1 VERANTWOORDELIJKHEID AANPAK EXOTEN & SAMENWERKING

Als waterschap zijn we alleen verantwoordelijk voor de bestrijding van exoten in hoofdwatergangen waarvoor we onderhoudsplichtig zijn. Sinds 1 januari 2015 is een Europese verordening van kracht om de introductie, verspreiding en impact van invasieve exoten in Europa te beperken. Onderdeel hiervan is een lijst van exoten die grote ecologische schade veroorzaken, de zogenaamde Unielijst. Lidstaten zijn verplicht om vestiging van deze soorten te voorkomen en al aanwezige populaties te elimineren of te beheren. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit is eindverantwoordelijk voor de uitvoering van deze EU- verordening in Nederland.

In Nederland hebben de provincies bij ministeriële regeling de regie over de uitvoering van de benodigde bestrijdings- en beheersmaatregelen gekregen. Dit betekent dat de provincies Groningen en Drenthe verantwoordelijk zijn voor de aanpak van exoten in ons beheergebied.

In de provincie Groningen is een platform invasieve exoten actief. Dit platform heeft als doel het sluiten van een convenant over de beheersing en bestrijding van exoten tussen verschillende stakeholders. Dit proces verloopt echter zeer moeizaam. De provincie Drenthe heeft nog geen invulling gegeven aan haar regierol voor exotenbestrijding.

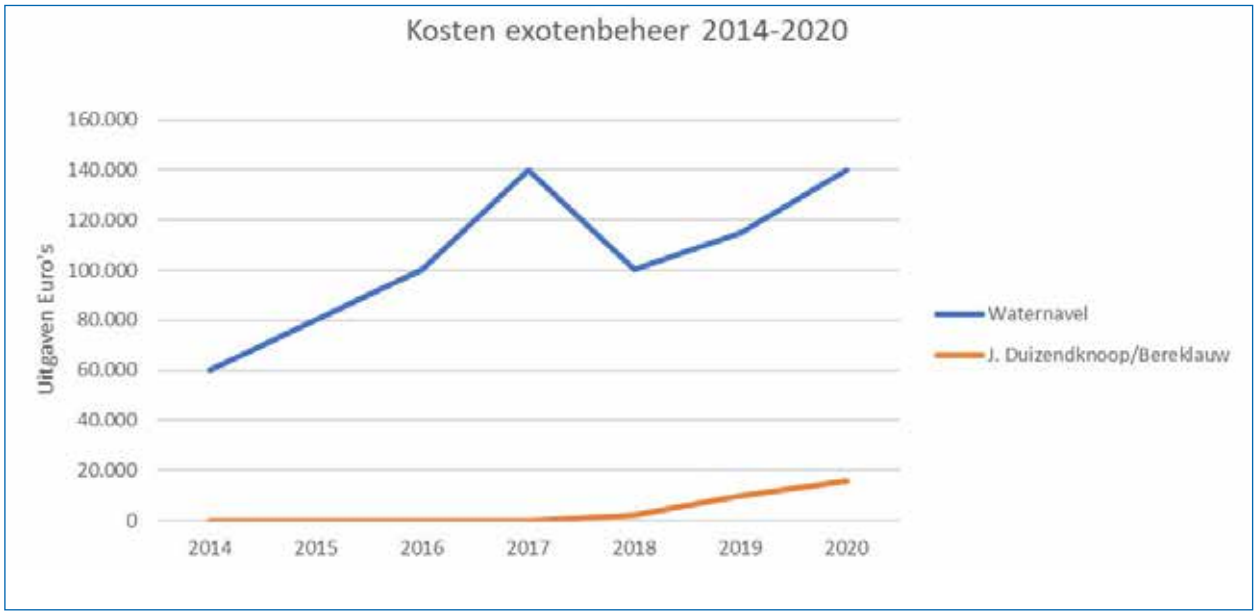
Samenwerking is voor ons van essentieel belang om met name invasieve waterplanten te kunnen bestrijden. Helaas lopen veel stakeholders tegen dezelfde problemen aan als wij: hoge kosten en weinig blijvend effect van maatregelen. Inmiddels ligt er sinds 2019 voor de provincie Groningen een concept convenant (EXIT, exoten in toom), maar dit is nog niet ondertekend.

Om daadkrachtig op te kunnen treden tegen exoten is samenwerking essentieel. De regierol van provincies is nodig om gemeenten, terreinbeherende organisaties (TBO's), agrariërs en particulieren te helpen met de bestrijding en bijbehorende uitdagingen. Om deze samenwerking beter vorm te geven is het belangrijk dat dit onderwerp ook op de bestuurlijk agenda's terecht komt.

6.2 HUIDIGE STAND VAN ZAKEN VERSPREIDING 2021

Grote waternavel, japanse duizendknoop en berenklauw

Het huidige beleidsplan "plaagsoorten" ging ervan uit dat we met de inzet van 172 manuren de exoten zouden kunnen beheersen . Dit blijkt in de praktijk niet zo te werken. Exoten nemen toe ondanks het huidige beheer. De afgelopen jaren hebben we intensief ingezet op het beheersen, met name bij de grote waternavel. Hiervoor hebben we 2 fte extra ingehuurd in de periode april tot en met november. Daarnaast zetten we eigen personeel in huren we loonbedrijven in. Dit blijkt niet genoeg te zijn. De grote waternavel breidt zich verder uit. En daarmee nemen de kosten verder toe. De huidige totale kosten zijn zo'n 150.000 euro (zie figuur 1).



Figuur 4: Overzicht uitgaven verwijdering exoten 2014-2020. De piek in 2017 heeft als reden dat we ook wateren van derden hebben onderhouden. Na 2017 hebben we enkel in hoofdwatergangen bestreden.

De huidige aanpak heeft niet het beoogde resultaat. Dit heeft te maken met twee factoren:

1. De huidige inzet is onvoldoende. De grote waternavel breidt zich steeds verder uit richting het noorden van ons beheergebied.
2. Een gecoördineerde samenwerking ontbreekt binnen het beheergebied (andere overheden, burgers en TBO's, zie onder verantwoordelijkheid & samenwerking)

Overige exoten

Behalve de hierboven genoemde diverse plantensoorten zijn er ook andere exoten waargenomen in ons beheergebied. Het gaat hierbij om de invasieve rivierkreeften en de zwartbekgrondel (vissoort).

Deze soorten vormen op dit moment nog geen grote bedreiging in ons beheergebied. Ook zijn er nog geen effectieve methoden om deze exoten te bestrijden. We blijven de landelijke ontwikkelingen op het gebied van bestrijding volgen en zullen via monitoring de verspreiding van deze soorten binnen het beheergebied volgen.

6.3 AANPAK BESTRIJDING 2021

Hieronder gaan we kort in op de aanpak voor 2021. Daarbij maken we een indeling op de twee sporen conform het opgestelde beleidsplan aanpak plaagsoorten.

Spoor 1:

Preventie:

- We stemmen af en wisselen kennis uit met verschillende organisaties.
- Op bestuurlijk niveau maken we afspraken met gemeentes, TBO's en provincies. Exoten moet op de agenda komen van de verschillende organisaties. Hierdoor verbetert de samenwerking in de toekomst en nemen de verschillende organisaties hun verantwoordelijkheid in de bestrijding van deze exoten.
- In de provincie Drenthe is nog geen werkgroep exoten. We stemmen af met de provincie Drenthe om ook daar tot een strategie te komen. Dit bespreken we zowel bestuurlijk als ambtelijk.

Voorlichten:

- We informeren particulieren en stellen daarvoor een informatiefolder op over de bestrijding van exoten. Deze verspreiden we onder onderhoudsplichtigen.
- We verbeteren de informatievoorziening over exoten op onze website.

Spoor 2:

Elimineren

Beheersen

Accepteren

Waternavel

Om de grote waternavel te kunnen beheersen is het nodig dat we watergangen waar grote waternavel voorkomt intensiever schonen. Na een machinale schoonmaakronde moeten we de watergang nalopen om de laatste restanten handmatig te verwijderen. Verwijderde planten leggen we op de kant om te laten indrogen. Afvoeren brengt te hoge kosten met zich mee en is niet altijd mogelijk. De uitvoerders coördineren de aanpak in samenspraak met een ecologisch deskundige. We monitoren of deze intensievere aanpak een positief effect heeft op de verwijdering van grote waternavel.

Waternavel in schouwsloten

Voor schouwsloten zullen we onderhoudsplichtigen meer en beter moeten informeren. Hiervoor zetten we onder andere een folder in (zie 'Voorlichting') over hoe onderhoudsplichtigen om moeten gaan met de verwijdering van exoten zoals grote waternavel. Door onwetendheid gebeurt dit nu mogelijk op de verkeerde manier. Daardoor kan de grote waternavel zich sneller verspreiden.

7. NATUURVRIENDELIJKE OEVERS

Als waterschap leggen we op diverse locaties in het beheergebied natuurvriendelijke oevers aan. Deze oevers hebben een positief effect op onder andere de waterkwaliteit. Daarnaast gaan ze afkalving tegen door het flauwere talud en de beschermende werking van de vegetatie. Dit is een natuurlijke wijze van oeververdediging. Om natuurvriendelijke oevers effectief te laten zijn, moeten ze onderhouden worden. Hierdoor voorkomen we dat natuurvriendelijke oevers verruigen en dat er boomopslag ontstaat in de oevers.

7.1 WAT IS EEN NATUURVRIENDELIJKE OEVER?

Een natuurvriendelijke oever is een oever met een geleidelijk oplopend profiel. Dat wil zeggen dat het talud van de oever geleidelijk oploopt, bijvoorbeeld met een helling van minimaal 1:3 (zie figuur 6). Onder een natuurvriendelijke oever wordt het plas-dras deel verstaan: gerekend vanaf de gemiddelde waterlijn minimaal één meter van het droge deel van het talud, tot en met de watergang (maximale diepte van circa 70 centimeter). Het eventuele maaipad, het naastliggende perceel en het hogere deel van het talud horen niet bij de natuurvriendelijke oever.

Figuur 5: Reguliere oever (rechts) en een natuurvriendelijke oever (links), met een veel flauwer talud en daardoor meer ruimte voor waterplanten. (bron figuur: www.waterschaprivierenland.nl)

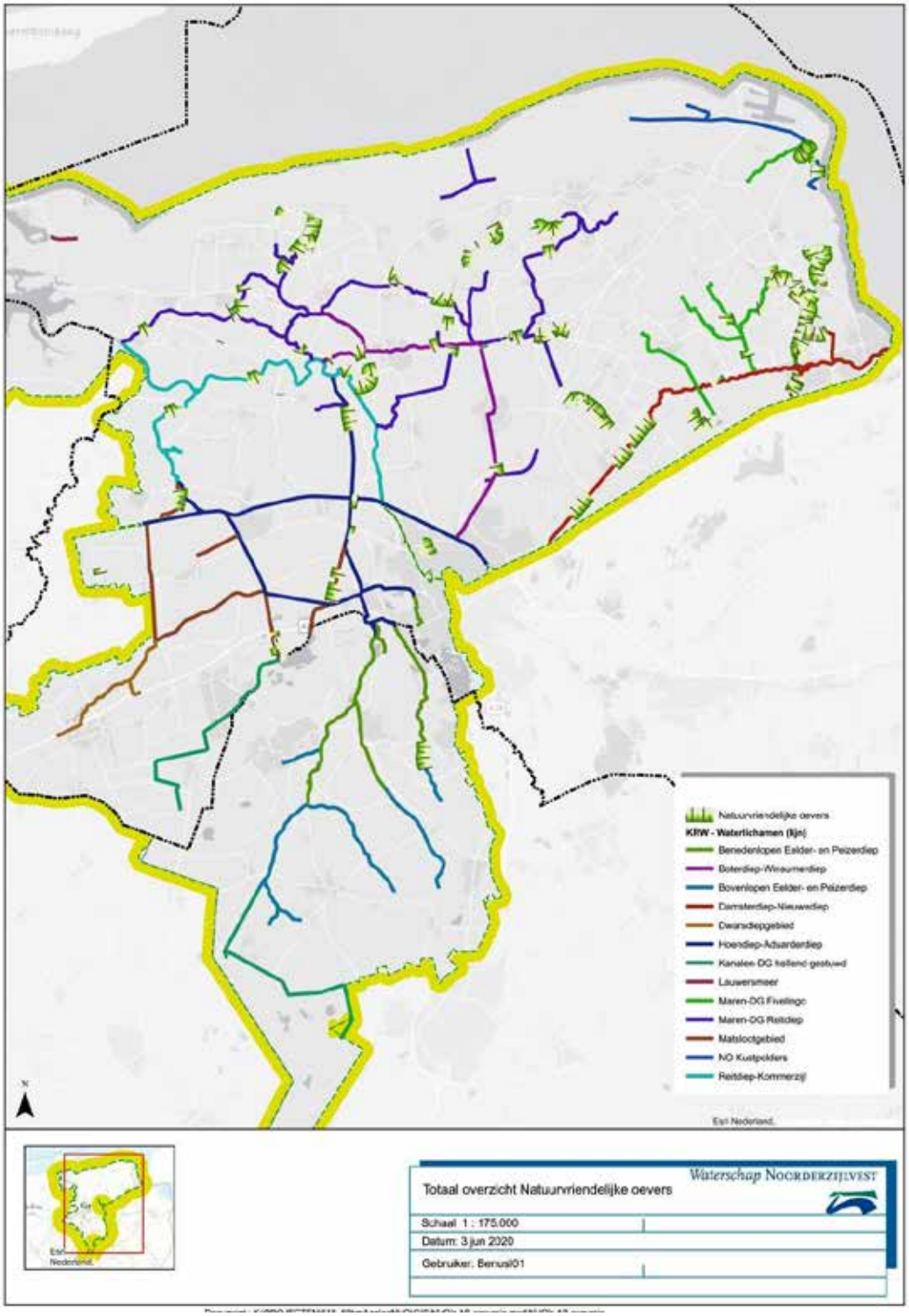
7.2 FUNCTIES VAN NATUURVRIENDELIJKE OEVERS

Natuurvriendelijke oevers hebben als belangrijkste doel het verbeteren van de waterkwaliteit. Door een oever met een flauwe hellingshoek aan te leggen, maken we de oevergang tussen het water en land. de moeraszone, breder. Daardoor ontstaat er meer leefgebied voor planten en dieren. Dit levert een betere ecologische waterkwaliteit op én draagt bij aan biodiversiteit.

Een natuurvriendelijke oever draagt ook bij aan de chemische waterkwaliteit. Planten filteren schadelijke stoffen uit het water. Door meer leefruimte voor planten, verbetert dus ook de chemische waterkwaliteit. Een natuurvriendelijke oever vormt verder een buffer tussen de watergang en het gewas, waar vaak gewasbeschermingsmiddelen worden toegepast. Een natuurvriendelijke oever vermindert zo de belasting van het oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen. Door het flauw aflopende talud van een natuurvriendelijke oever wordt de waterbergende functie van een watergang groter.

Daardoor is de buffercapaciteit bij wateroverlast groter. Tot slot voorkomt het schuine talud afkalven van de oever. De wortels van oeverplanten helpen hierbij.

Niet elke locatie is geschikt om een natuurvriendelijke oever aan te leggen. We leggen ze aan op plaatsen waar het verwachte effect het grootst is, of waar koppelkansen zijn met bijvoorbeeld het vervangen van beschoeiingen (figuur 7).



Figuur 6: Overzicht aangelegde natuurvriendelijke oevers medio juni 2020.

7.3 VOORWAARDEN VOOR BEHEER

Naast een geschikte locatie is de effectiviteit van een natuurvriendelijke oever ook afhankelijk van het juiste beheer.

7.3.1 Beheer buiten kwetsbare periode

Natuurvriendelijke oevers hebben een belangrijke functie voor plant- en diersoorten. Daarom is het hier extra belangrijk dat we rekening houden met soorten, naast de verplichtingen vanuit wetgeving.

De zorg voor soorten kunnen we invullen door het beheer en onderhoud in de juiste periode in het jaar uit te voeren. Bijvoorbeeld na het vogelbroedseizoen, zodat we nesten niet verstoren, en na de zaadzetting van planten, zodat deze zich kunnen vermeerderen. Figuur 7 geeft de kwetsbare periode van planten en dieren weer. Het beheer en onderhoud van een natuurvriendelijke oever moeten we vanaf half augustus uitvoeren.

	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	September	Oktober	November	December
Waterplanten				groeiseizoen								
Vissen		Paaiperiode										
Kleine waterdieren				Voortplantingsperiode								
Vogels			Broedtijd									
Periode waarin onderhoud kan plaatsvinden												

Figuur 7: Kwetsbare perioden van planten en dieren in een natuurvriendelijke oever. De oranje balken geven de kwetsbare perioden weer, de groene balk geeft aan wanneer het beheer en onderhoud kan plaatsvinden.

7.3.2 Variatie

Verder is variatie van belang. Veel variatie betekent dat er voor veel verschillende soorten geschikte omstandigheden aanwezig zijn. Dat is goed voor de ecologische waterkwaliteit. Variatie kunnen we bereiken door niet elk jaar de gehele natuurvriendelijke oever in één maaibeurt te maaien, maar het maaien te faseren in een driejaarlijkse cyclus, waarbij we telkens een derde van de oever onderhouden.

7.3.3 Uitvoerbaarheid

Tenslotte is het belangrijk dat het beheer uitvoerbaar is met beschikbare machines. Natuurvriendelijke oevers zijn vaak lastig bereikbaar vanwege het ontbreken van maaipaden. Daardoor is het moeilijk om met grote machines te werken. We zijn dan afhankelijk van de oogstperiode, met name in akkerbouwgebied. Alleen tussen het oogsten en inzaaien is het perceel begaanbaar en op dat moment is maar zeer weinig tijd beschikbaar. Bovendien komt het vaak voor dat het land in deze periode te nat is om met zware machines te berijden. Hierdoor is maaien en afvoeren bij veel natuurvriendelijke oevers lastig, in plaats daarvan klepelen we. Vanaf 2021 proberen we het maaisel wel af te voeren van twee nader te bepalen pilotlocaties, één in het noorden van ons gebied en één in het zuiden. Dit heeft de voorkeur, ook van het algemeen bestuur, maar is alleen mogelijk waar de natuurvriendelijke oever bereikbaar is. Over het algemeen is dit gemakkelijker op weidegrond dan bij akkerbouw, maar ook daar is vooraf goede afstemming met de agrariër nodig om schade aan het perceel te voorkomen.

Begrazing door vee is schadelijk en voorkomen we door middel van afrastering.

7.4 BEHEER EN ONDERHOUD VAN EEN NATUURVRIENDELIJKE OEVER

Het beheer en onderhoud van een natuurvriendelijke oever voeren we als volgt uit (zie ook de schematische weergave in figuur 8):
Het beheer gebeurt in de tijd gefaseerd, volgens een driejaarlijkse cyclus. Dat wil zeggen dat we niet de hele lengte van de natuurvriendelijke oever in één jaar maaien.

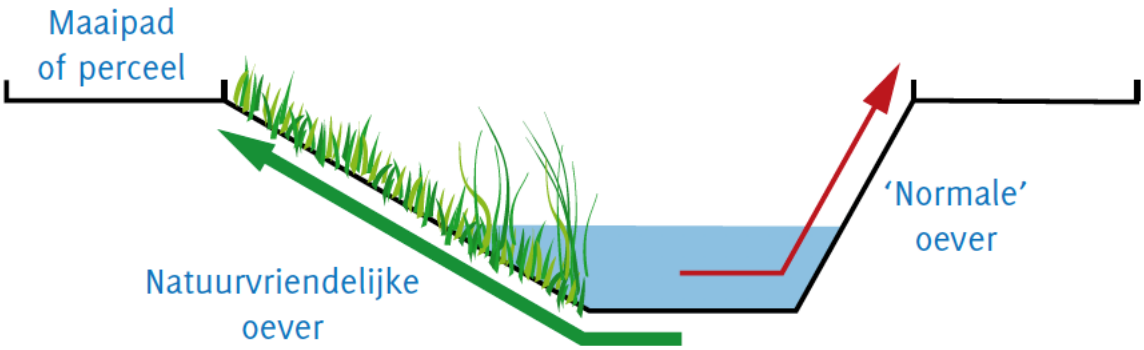
- In jaar 1 maaien we een derde van de totale lengte natuurvriendelijke oever. Bij voorkeur één van beide uiteinden.
- Het daaropvolgende jaar 2 maaien we het andere uiteinde.
- Het tussenliggende gedeelte wordt pas in jaar 3 gemaaid (zie figuur 2).

Zo krijgen de aanwezige planten en dieren de tijd om nieuw leefgebied te vinden en is er sprake van gevarieerde omstandigheden. Dit in ruimte gefaseerde beheer is niet praktisch bij een natuurvriendelijke oever van een beperkte lengte. Wanneer een traject minder dan 150 meter lang is, kunnen we het in één keer maaien, om daarna twee jaar over te slaan en geen beheer uit te voeren.

Figuur 8: Gefaseerd beheer houdt in, dat we niet elk jaar hetzelfde stuk van de oever maaien. Het beheer verdelen we over drie jaar. Zo onderhouden we elk jaar een derde van de oever. Het jaar daarop onderhouden we het volgende deel. Na drie jaar is de gehele natuurvriendelijke oever gemaaid.

We maaien niet vóór half augustus. De onderwatervegetatie en de oevers kunnen zich dan goed ontwikkelen, zodat er veel ruimte is voor flora en fauna.

Het maaien gebeurt in het schuine deel van de oever, tot ongeveer één meter het water in. Een eventueel naastliggend maaipad of perceel kunnen we op reguliere wijze beheren en onderhouden (figuur 9). Het schonen van het natte profiel van een watergang moet gebeuren vanaf de doodlopende kant, zodat vissen en andere dieren kunnen ontsnappen (zie ook paragraaf 3.1, 'Algemene uitgangspunten'). Aandachtspunt is het talud: we werken zo dat we de flauwe hellingshoek niet aantasten. Het maaisel voeren we altijd af uit het talud door middel van een transportbandje.



Figuur 9: Schematische weergave van het onderhoud van een natuurvriendelijke oever. De natuurvriendelijke oever maaien we vanaf half augustus. Het beheer gebeurt in de tijd gefaseerd, volgens een driejaarlijkse cyclus (zie figuur 8). Het maaipad (indien aanwezig) en perceel worden op reguliere wijze onderhouden. De zijde langs de watergang waar geen natuurvriendelijke oever is aangelegd, wordt op reguliere wijze onderhouden.

Naast de natuurvriendelijke oevers aangelegd met een flauw talud hebben we ook oevers van een ander type aangelegd. Sommige natuurvriendelijke oevers hebben we aangelegd met een vooroever-constructie. Dit heeft geen invloed op de wijze waarop we het onderhoud uitvoeren, behalve dat we bij het schonen rekening moeten houden met de vooroever. Vooral bij dichte begroeiing is het mogelijk de vooroever te beschadigen met de bak. Oplettendheid bij het onderhoud is daarom gewenst. Belangrijk bij deze oevers is om verlanding van het natte deel van de oevers tegen te gaan door het maaisel af te voeren. Dit is niet altijd mogelijk doordat er meestal geen onderhoudspad aanwezig is. Waar mogelijk proberen we het maaisel af te voeren.

Sommige natuurvriendelijke oevers hebben een plasberm. Dat is een ondiep horizontaal deel tussen de oever en de watergang. Deze onderhouden we door de plasberm te maaien en het maaisel waar mogelijk af te voeren.

In alle gevallen geldt dat als er sprake is van boomopslag we deze met wortel en al moeten verwijderen. Door ze af te maaien, groeien ze snel terug.

In geval er geen onderhoudspad aanwezig is, gebeurt het onderhoud als de gewassen van het land zijn.

8. VISPASSAGES

Dit hoofdstuk gaat in op de aanleg en het beheer- en onderhoud van vispassages. Naast het mogelijk maken van migratie van vissen hebben we als waterschap ook te maken met vissterfte. Het protocol dat hiervoor is opgesteld, lichten we toe aan het einde van dit hoofdstuk.

8.1 VISPASSAGES VOOR VISMIGRATIE

Net als veel andere diersoorten hebben ook vissen de behoefte om zich vrij door watersystemen te verplaatsen. Een goede verbinding tussen verschillende leefgebieden is van essentieel belang voor een goede verspreiding en vervulling van de volledige levenscyclus. Maar de aanwezigheid van kunstwerken als stuwen en gemalen belemmert echter de vrije migratie van vis.

Vismigratie vormt in toenemende mate een belangrijk aandachtspunt binnen het huidige water -, natuur- en visstandbeheer. Binnen verschillende wet - en regelgevingen, waaronder de Europese Kaderrichtlijn Water, wordt aandacht gevraagd voor de vrije migratie van vis binnen de watersystemen. In de visie Vismigratie van Wad tot Aa (periode 2019-2027) staat beschreven wat we als waterschap de komende jaren op het gebied van vismigratie in Groningen en Noord-Drenthe willen bereiken en hoe.

De afgelopen periode zijn we voortvarend van start gegaan met de implementatie en uitvoering van de visie vismigratie. Ondertussen hebben we van de oorspronkelijke 108 migratie-obstakels in de prioritaire routes ongeveer 50% voorzien van een vismigratievoorziening zodat de vissen hier weer kunnen passeren.

8.2 WAAROM BEHEER EN ONDERHOUD VAN VISPASSAGES

Het aanleggen van een vispassage is één opgave, het onderhoud ervan is minstens zo belangrijk. De doorzwemopeningen van vispassages kunnen namelijk dichtslibben of verstopt raken met plantengroei en takken. Hierdoor wordt de stroomsnelheid in de vispassage op den duur zo hoog dat vissen er niet meer tegenin kunnen zwemmen. Vissen kunnen dan niet meer de paaigebieden, overwinterings-gebieden of foerageergebieden bereiken en hun levenscyclus niet of in mindere mate voltooien.

Als we onderhoud uitvoeren, blijft de vispassage optimaal functioneren in de belangrijke migratieperiodes. Hierdoor blijft de verbinding met bovenliggende gebieden voor vis bereikbaar. Ook zullen andere KRW-maatregelen toegankelijk blijven en bijdragen aan het behalen van de KRW-doelstellingen. Andere KRW-maatregelen in dit verband zijn bijvoorbeeld hermeanderingstrajecten en aangelegde natuurvriendelijke oevers voor vis.

Eind 2020 is in de Tweede Kamer een motie ingediend om vispassages beter te onderhouden. Ook ons algemeen bestuur heeft aangegeven het onderhoud van vispassages belangrijk te vinden. In 2021 zullen we proberen het onderhoud van vispassages uit te voeren met eigen personeel en vrijwilligers. Vanaf 2022 pakken we dit op een structurelere wijze op met onze eigen onderhoudsdienst of externen.

Figuur 11: Vispassage in het Dwarsdiep met veel plantenmateriaal waardoor stroomsnelheden binnen de vispassage toenemen. In het bovenliggende gebied zijn veelal ook KRW-maatregelen zoals hermeandering uitgevoerd. Dit gebied is in deze situatie minder toegankelijk voor vis.

8.3 PERIODE BEHEER EN ONDERHOUD

Voor vismigratie zijn er twee belangrijke migratieperiodes, namelijk het voorjaar vanaf maart tot en met juni en het najaar vanaf september tot en met november. In het voorjaar migreren vissoorten voornamelijk naar de paaigebieden en in het najaar migreren vissoorten naar de overwinteringsgebieden. Een bekend voorbeeld van een migrerende soort is de paling die als glasaaltje vanuit zee ver het zoete binnenwater optrekt om daar op te groeien. Eenmaal volwassen gaat deze vis in het najaar weer helemaal naar de Sargassozee terug om te paaien. Voor de levenscyclus is het van belang dat de vispassages in deze periodes schoon en toegankelijk zijn.

8.4 TYPE BEHEER EN ONDERHOUD VISPASSAGES

Per type vispassage kan het beheer en onderhoud verschillen. Bij een vistrap opgebouwd uit stenen zoals in figuur 11 moeten we plantenresten en waterplanten die zich in de vispassages gaan vestigen, verwijderen om opstuwing en verhoging van de stroomsnelheid in de vispassage te voorkomen. Voor een De Wit vispassage is het van belang dat de verschillende kamers vrij blijven van slib en ingespoelde takken en plantenresten. Ook moeten de instroom- en uitstroomopening vrij toegankelijk zijn.

Het beheer en onderhoud voor elk type vispassage staat uitgewerkt in het document ‘Beheer en onderhoudsprotocollen vispassages’, bijlage B.

8.5 PROTOCOL VISSTERFTE

Door het veranderende klimaat en daarmee de opwarming van watergangen en in extreme gevallen het droogvallen van watergangen kan het voorkomen dat vissterfte optreedt. Vissterfte kan ook optreden bij calamiteiten, zoals een overstort op een vijver. Om zo efficiënt mogelijk te kunnen optreden bij meldingen van vis in nood, hebben we samen met Waterschap Hunze en Aa's en Sportvisserij Groningen Drenthe een aantal werkafspraken vastgelegd in het Protocol vissterfte.

In dit protocol zijn afspraken gemaakt over de volgende onderwerpen:

- Verwerking van meldingen van vissterfte en flauwe vis: zie bijlage D.
- Beroepsvisserij: bij het afvissen of verplaatsen worden beroepsvissers ingezet.
- Vrijwilligers: bij het overzetten van vis worden vrijwilligers ingezet.
- Vis overzetten: zie bijlage D.
- Prioritering: bij veel meldingen tegelijk bepalen de waterschappen de prioritering.
- Communicatie: Sportvisserij Groningen Drenthe treedt bij acties op als woordvoerder; berichten worden in onderlinge afstemming op sociale media geplaatst.

In bijlage D is het protocol met de adresgegevens opgenomen.

9. BIJLAGEN

Bijlage A: Formulier registratie extra maaien bij overmachtsituaties

Bijlage B: Ecologisch werkprotocol

Bijlage C: Beheer- en onderhoudsprotocollen vispassages

Bijlage D: Protocol vissterfte

Bijlage A: Formulier registratie extra maaien bij overmachtsituaties

|

Extra maaien overmachtsituaties

In sommige gevallen moeten we van het reguliere onderhoud afwijken. Bijvoorbeeld door droogte. De teamleider legt deze situaties vast met dit formulier.

Naam: .....
Datum: .....

Locatie(s): .....
.....
.....
Reden: .....
.....
.....
Werkzaamheden: .....
.....
.....

In het broedseizoen (15 maart tot 15 juli)? Ja ☐ Nee ☐
Voor- en nagelopen? Ja ☐ Nee ☐
Gevonden soorten + getroffen maatregelen: .....
.....
.....
.....

Overige bijzonderheden: .....
.....
.....

Ecologisch werkprotocol Waterschap Noorderzijlvest.

maart 2021

Inhoud

1 Inleiding **3**

2 Ecologisch werkprotocol schonen en maaien van wateren, inclusief onderhoudspaden **4**

2.1 Soort (groep) specifieke maatregelen: *7*

3 Ecologisch werkprotocol baggeren **9**

3.1 Soort (groep) specifieke maatregelen: *11*

4 Ecologisch werkprotocol snoeien en dunnen opgaande beplanting **13**

4.1 Soort (groep) specifieke maatregelen: *14*

Bijlage 1. Algemene zorgplicht. **1**

Bijlage 2: Lijst met beschermde soorten Wet natuurbescherming **3**

Bijlage 3: Overige beschermde soorten (zorgplicht) **4**

Bijlage 4. Vrijgestelde soorten provincie Groningen en Drenthe **5**

Bijlage 5: Jaarrond beschermde vogelnesten **6**

1 Inleiding

Waterschap Noorderzijlvest maakt bij haar reguliere werkzaamheden gebruik van de gedragscode van de Gedragscode Wet Natuurbescherming voor waterschappen, onderdeel soortbescherming, bestendig beheer en onderhoud (hierna gedragscode).
Binnen het waterschap is deze gedragscode vertaald in het Beheer en onderhoudsplan (BOP). Voorliggend document is het ecologisch werkprotocol welke opgesteld is voor de volgende werkzaamheden:

- Schonen en maaien van wateren, van insteek tot insteek, inclusief onderhoudspaden
- Baggeren en herprofileren van wateren (onderhoud)
- Snoeien en dunnen van opgaande beplanting

Het werken volgens dit ecologisch werkprotocol zorgt ervoor dat (via de gedragscode en het BOP) gebruik gemaakt kan worden van de vrijstellingsmogelijkheden, die de wet natuurbescherming biedt.

Volgens deze gedragscode moet er een ecologisch werkprotocol opgesteld worden als er juridisch beschermde soorten (bijlage 2) voorkomen op of nabij het werkterrein. Voor werkzaamheden in de sfeer van bestendig beheer en onderhoud kan een eenmalig op te stellen, ecologisch werkprotocol deel uitmaken van het beheer en onderhoudsplan.
Het ecologisch werkprotocol is de vertaling van de gedragscode naar de locatie en werkzaamheden. Het levert noodzakelijk maatwerk om een negatieve invloed op de aldaar voorkomende juridisch beschermde soorten geheel of zo goed mogelijk uit te sluiten of te mitigeren.

Het ecologisch werkprotocol gaat op hoofdlijnen in op:

- De (potentiële) verblijfplaatsen van juridisch beschermde soorten. Deze ‘te sparen’ locaties worden op een kaart gezet. Hiervoor kan desgewenst de kaart uit het flora en faunaonderzoek worden gebruikt. In het geval van beheer en onderhoud kan volstaan worden met het op kaart zetten van trajecten van (potentiële) leefgebieden in combinatie met het voorkomen van de soort in de regio.
- De fasering van de werkzaamheden, rekening houdend met de kritische perioden van de te beschermen soorten.
- De voorgeschreven werkwijze en inzet van materieel.
- Het markeren van nesten, holen, groeiplaatsen en dergelijke voor de uitvoerende medewerkers.
- Het voorkómen van vestiging van beschermde soorten vóór de start en tijdens de werkzaamheden.
- Een passende werkwijze indien tijdens de werkzaamheden toch een beschermde soort wordt aangetroffen.

Voorafgaande aan de bovengenoemde werkzaamheden wordt er onderzocht of er zich op of rond het werkterrein juridisch beschermde soorten bevinden of kunnen worden verwacht. Eveneens voorafgaand aan de werkzaamheden dient de voorliggende werkwijze locatie specifiek te worden gemaakt in de vorm van een “ecologisch werkprotocol”.

2 Ecologisch werkprotocol schonen en maaien van wateren, inclusief onderhoudspaden

Dit ecologisch werkprotocol richt zich specifiek op schonen en maaien van wateren, inclusief onderhoudspaden binnen het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest, waar op basis van de verspreidingsgegevens uit het NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) juridisch beschermde soorten aanwezig, of verwacht kunnen worden.

De werkzaamheden die vallen onder de gedragscode zijn:

- schonen of maaikorven van wateren
- schonen van water met behulp van een maaiboot
- maaien en schonen van oevers en taluds
- maaien van onderhoudspaden
- maaien van ruigtes
- maaien van uiterwaarden
- beheer en onderhoud aan natuurvriendelijke oevers
- op de kant brengen van oeverbegroeiing

Uitvoeringsperiode:
Waterschap Noorderzijlvest werkt in het kader van schonen en maaien van watergangen en onderhoudspaden zoveel mogelijk in de volgende periode:

Uitvoeringsperiode: 1 april t/m 1 december

Bij voorkeur wordt er buiten het broedseizoen gewerkt.

Zorgvuldig schonen en maaien:
Bij maaien van watergangen en onderhoudspaden wordt er altijd rekening gehouden met een aantal vaste uitgangspunten, zodat het effect op alle voorkomende soorten zo veel mogelijk beperkt wordt. Hierbij wordt gewerkt volgens de gedragscode. In deze gedragscode wordt per type werkzaamheden (schonen en maaien, snoeien of baggeren en herprofilering) een voorgeschreven werkwijze beschreven. Op basis van deze voorschriften in combinatie met de aanwezige juridisch beschermde soorten zijn voor het schonen en maaien soort (groep) specifieke voorzorgsmaatregelen' opgesteld.

Tevens zijn zogeheten 'Voorschriften algemene zorgplicht' beschreven. Deze geven invulling aan artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming en zijn - onafhankelijk van de uitvoeringsperiode en voorkomende soorten jaarrond van toepassing. Deze werkwijzen, en voorschriften zijn níet vrijblijvend, maar leidend bij de uitvoer van de werkzaamheden. Afwijken van de voorgeschreven werkwijzen, en voorschriften is uitsluitend mogelijk na overleg met een ecologisch deskundige.
Op plaatsen waar broedende vogels en/of andere juridisch beschermde soorten voorkomen dient voorafgaand aan de werkzaamheden een keuze worden gemaakt uit één van de drie onderstaande strategieën. Hierbij wordt onderscheid gemaakt aan werkzaamheden die **onder** de waterlijn en **boven** de waterlijn plaatsvinden.

Werkzaamheden die **onder** de waterlijn plaatsvinden:

1. Er mag jaarrond worden gewerkt onder de volgende voorwaarden: tijdens het groeiseizoen (1 april – 1 oktober) wordt ten hoogste 75% van de vegetatie in het natte profiel (ten hoogste 50% indien het een vegetatie van krabbenscheer betreft) verwijderd. Hierbij wordt de waterbodem zoveel mogelijk ongemoeid gelaten. Bij een volgende schoning kunnen andere delen worden gespaard, zodat de watergang aan de noodzakelijke maatvoering blijft voldoen en beschermde soorten kunnen vluchten en de wel geschoonde delen opnieuw bevolken (de zogenoemde 'habitatbenadering'). Daarnaast dient de vegetatie in het talud te worden gespaard door de korf niet over de vegetatie te laten schrapen (zowel bij de inzet als bij het ophalen). Bij het schonen laat men de (vaste) bodem zoveel mogelijk ongemoeid.
2. Het eerste alternatief, waarbij eveneens jaarrond werken mogelijk is, is dat in overleg met een ecologisch deskundige zodanige andere maatregelen worden getroffen dat het schonen van de watergang niet van wezenlijke invloed is op de populaties van te beschermen soorten. De maatregelen kunnen bijvoorbeeld inhouden dat het schoonsel direct na het schonen [dient], UvW januari 2019, te worden geïnspecteerd op juridisch beschermde soorten en dat deze terstond worden teruggezet in de watergang (het zogenoemde 'nalopen'). Voorwaarde voor deze maatregel is dat deze wordt uitgevoerd met voldoende mankracht, wat betekent dat minimaal één extra persoon meeloopt om organismen zo snel mogelijk terug te kunnen plaatsen. Overigens heeft het ook in dit geval nut sparende technieken toe te passen als het aanpassen van de snelheid zodat minder dieren op de kant komen.
3. Het tweede alternatief is dat wordt gewerkt buiten het broedseizoen. Als broedseizoen geldt globaal de periode van 15 maart tot 15 juli, maar in een vroeg of laat voor- of najaar kunnen deze grenzen in overleg met een ecologisch deskundige worden aangepast.

Werkzaamheden die **boven** de waterlijn plaatsvinden:

1. Er mag jaarrond worden gewerkt onder de volgende voorwaarden: tijdens het broedseizoen (15 maart tot 15 juli) van de vogels wordt op de oevers en taluds ten minste de helft van de vegetatie gespaard. De overige delen, waaronder de onderhoudspaden, worden kort gehouden. Hierdoor zullen vogels, amfibieën, reptielen, vlinders en dergelijke en andere diersoorten zich vooral in het gespaarde deel vestigen in plaats van in de overige, kortere vegetatie (de zogenaamde 'habitatbenadering'). Maaisel wordt waar mogelijk uit oevers afgevoerd.
2. Als eerste alternatief geldt dat jaarrond maaien eveneens is toegestaan als de taluds gedurende het broedseizoen in hun geheel permanent ongeschikt zijn of worden gehouden voor broedende vogels, bijvoorbeeld door de vegetatie kort te houden. Voorwaarde is dat de vegetatie al aan het begin van het broedseizoen ongeschikt is (gemaakt).
3. Als tweede alternatief geldt dat jaarrond maaien is toegestaan als in het broedseizoen (15 maart tot 15 juli) door middel van een inspectie voorafgaand aan het maaien is vastgesteld dat de genoemde objecten vrij zijn van broedende vogels en hun nesten (het zogenoemde 'voorlopen'). De nesten worden kort voor het maaien gemarkeerd en ontzien bij het maaien (indicatie: 5 meter rond het nest niet maaien). De markering

wordt direct na de werkzaamheden verwijderd om vermijdbare predatie door kraaien of vossen te voorkomen. De (voorzorgs)maatregelen worden, met het oog op controle door handhavende instanties, goed gedocumenteerd.

4. Als derde alternatief geldt dat wordt gewerkt buiten het broedseizoen. Als broedseizoen geldt globaal de periode van 15 maart tot 15 juli, maar in een vroeg of laat voor- of najaar (bijvoorbeeld als gevolg van de klimaatverandering) kunnen deze grenzen in overleg met een ecologisch deskundige worden aangepast.

Op onderhoudspaden kunnen maaiwerkzaamheden gedurende het gehele jaar plaatsvinden, mits tijdens de werkgang goed wordt gelet op broedende vogels of andere juridisch beschermde soorten.
Aanvullend op bovenstaande opties dienen (als uitwerking van de gekozen optie), waar aan de orde, de soort (groep) specifieke maatregelen zie paragraaf 1.2 en de voorschriften algemene zorgplicht zie bijlage 1 te worden gevolgd.

2.1 Soort (groep) specifieke maatregelen:

Voor de te verwachten soortgroepen worden de volgende aanvullende maatregelen genomen.

Soort	**Maatregel**
Vogels	Aangetroffen broedende vogels, in gebruik zijnde nesten en eieren dienen altijd te worden gespaard, ook buiten het reguliere broedseizoen. Broedende vogels mogen evenmin worden verstoord. Het uitvoerend personeel dient te allen tijde te letten op alarmerende vogels en hun nesten. Wanneer nesten niet in gebruik zijn, zijn alleen de nesten beschermd van de in bijlage 5 genoemde soorten. Nesten van soorten uit categorie 5 (van bijlage 5) zijn ook beschermd wanneer in de omgeving nestgelegenheid voor deze soorten schaars is. Op plaatsen waar het broeden van kwartelkoning wordt verwacht wordt het maaien uitgesteld tot na 15 augustus. Nesten van ijsvogels en oeverzwaluwen worden bij het maaien en schonen gespaard, ook buiten het broedseizoen.
Juridisch beschermde zoogdieren	Indien de werkzaamheden in de nabijheid plaatsvinden van een bewoonde bever-, dassen- of otterburcht of oeverhol, dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd buiten de kraamperiode (kraamperi-ode bever: mei t/m augustus; das: december t/m juni; otter: april t/m december). Kortdurende werkzaamheden zijn binnen deze periode toegestaan, mits de verstoring zo veel mogelijk wordt beperkt. Bij alle werkzaamheden wordt een afstand van minimaal 20 meter tot de burcht aangehouden, met uitzondering van voorbijgaande maai- of schoonbewegingen op het water of aan de andere zijde van het water. Alleen in zeer dringende omstandigheden is buiten de kraamtijd een kortere afstand toegestaan, mits de burcht niet wordt beschadigd. Werkzaamheden worden dan zo mogelijk handmatig uitgevoerd. In dit geval wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit advies wordt opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Als de oever leefgebied is van de waterspitsmuis of noordse woelmuis dienen de werkzaamheden zo te worden uitgevoerd dat de oevers niet worden beschadigd, ook als wordt gekozen voor de 'habitatbenadering'. Op deze plaatsen dient minimaal 50% van de vegetatie te blijven staan (ook in najaar en winter). Schoonsel wordt niet in de leefgebieden van de waterspitsmuis en/of de noordse woelmuis gedeponeerd.
Juridisch beschermde vissen	Werkzaamheden onder de waterlijn op plaatsen waar steur, houting, beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper of kwabaal voorkomen worden uitsluitend in overleg met een ecologische deskundige uitgevoerd. Voorkomen wordt dat het leefgebied van deze soorten wordt beschadigd. Er wordt op deze plaatsen uitsluitend gewerkt met methoden die geen schade toebrengen aan de genoemde soorten. Op plaatsen waar voortplanting van grote modderkruiper wordt vermoed worden werkzaamheden bovendien gefaseerd uitgevoerd in ruimte en tijd (niet alle vegetatie wegmaaien in hetzelfde seizoen, elk seizoen een ander gedeelte) waardoor 25% van de vegetatie of waterbodem behouden blijft, ook als wordt gekozen voor de 'habitatbenadering'. Er wordt niet geschoond bij watertemperaturen rond of onder het vriespunt of als deze hoog zijn. De temperatuurgrenzen en de eventuele extra maatregelen worden bepaald door een ecologisch deskundige.

Juridisch beschermde amfibieën	Als de habitatbenadering niet wordt toegepast (keuzemogelijkheid 1), is maaien en schonen op plaatsen waar juridisch beschermde amfibieën voorkomen alleen toegestaan in de periode 15 september – 1 maart. Op plaatsen waar de rugstreeppad algemeen voorkomt wordt de maai-periode in overleg met een ecologisch deskundige vastgesteld. Er dient te worden voorkomen dat de bodem rond voortplantingsplaat-sen van dergelijke beschermde soorten wordt beschadigd of dat de oever wordt platgereden. Deze plaatsen moeten worden gemarkeerd. De markeringsplicht geldt niet voor het leefgebied van de rugstreeppad (het leefgebied van deze soort is niet zinvol te markeren). Er wordt niet geschoond bij watertemperaturen rond of onder het vriespunt of als deze hoog zijn. De temperatuurgrenzen en de eventuele extra maatregelen worden bepaald door een ecologisch deskundige.
Juridisch beschermde reptielen	Broedhopen van de ringslang worden gemarkeerd en niet beschadigd. In het winterseizoen (oktober t/m medio april) worden op plaatsen waar reptielen voorkomen wortelkluiten en bladhopen gespaard. Schoonsel en maaisel wordt niet op de oever gedeponeerd als deze op dat moment door reptielen als voortplantingsbiotoop in gebruik is.
Juridisch beschermde weekdieren	In het leefgebied van de platte schijfhoren wordt vegetatie in het natte deel van de wateren alleen verwijderd in de periode van 1 oktober tot 1 december. Minimaal 25% van de vegetatie en waterbodem blijft gespaard.
Juridisch beschermde insecten	In het leefgebied van de brede geelrandwaterroofkever, de gestreepte waterroofkever en beschermde libellen (waaronder de groene glazenmaker) wordt vegetatie in het natte deel van de wateren alleen verwijderd in de periode van 1 oktober tot 1 december. Minimaal 25% van de watervegetatie en de waterbodem blijft gespaard. Indien de groene glazenmaker voorkomt, wordt ten minste 50% van de krabbenscheer-vegetatie gespaard. Bij het verwijderen van krabbenscheer worden vóór aanvang van de werkzaamheden foto's gemaakt van de situatie. Deze foto's worden gedocumenteerd, samen met een kaart waarop de locaties van de krabbenscheer staan aangegeven.
Juridisch beschermde planten	Werkzaamheden worden bij groeiplaatsen van beschermde water- en oeverplanten in beginsel uitgevoerd in de periode van 15 september tot 1 maart. Beschadiging van deze groeiplaatsen wordt vermeden. Maaisel en schoonsel wordt niet gedeponeerd op groeiplaatsen van deze soorten.

3 Ecologisch werkprotocol baggeren

Dit ecologisch werkprotocol richt zich specifiek op baggeren en herprofileren van watergangen die tot doel hebben het watersysteem te laten voldoen aan de juiste maatvoering, zoals deze bijvoorbeeld in de legger of onderhoudsplannen is vastgelegd. Hierbij gaat het om lijnvormige (sloten, kanalen) of vlakvormige waterpartijen zoals vijvers binnen het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest, waar op basis van de verspreidingsgegevens uit het NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) juridisch beschermde soorten aanwezig, of verwacht kunnen worden.

De werkzaamheden die vallen onder de gedragscode zijn:

- Onderhoudsbaggeren van wateren
- Herprofilering van wateren
- Het verwijderen van zandkoppen in de watergang
- Het uitbaggeren van zandvangen

Veel watergangen worden volgens een regelmatige cyclus gebaggerd. Vaak is dit één keer in de 8 a 10 jaar. Dit leidt automatisch tot een fasering in tijd en ruimte.

Uitvoeringsperiode:

Waterschap Noorderzijlvest werkt in het kader van baggeren en herprofileren van watergangen en vlakvormige waterpartijen zoveel mogelijk in de volgende periode:

Uitvoeringsperiode:	1 december tot 15 maart
Uitvoeringsperiode:	1 september t/m 1 december
Uitvoeringsperiode calamiteiten:	15 maart t/m 1 september

Uitgangspunt bij de planning en uitvoering is om het baggerwerk uit te voeren in de periode 1 december tot 15 maart. Hiermee wordt gewerkt buiten het broedseizoen, deze loopt van 15 maart t/m 15 juli, wel moet er rekening gehouden worden met seizoenswisselingen. In een warm vroeg voorjaar kan het zijn dat broedvogels eerder zijn.

In sommige gevallen kan er nog niet gebaggerd worden in verband met ingezaaide gewassen of omdat er nog niet gemaaikorft is. In dit geval wordt in overleg met een ecologisch deskundige uitgeweken naar uitvoeringsperiode 1 september t/m 1 december.

Bij hoge uitzondering, door bijvoorbeeld een calamiteit wordt er gebaggerd in de periode 15 maart t/m 1 september hierbij wordt altijd een ecologisch deskundige ingeschakeld in verband met het broedseizoen.

Zorgvuldig baggeren

Bij baggeren wordt er altijd rekening gehouden met een aantal vaste uitgangspunten, zodat het effect op alle voorkomende soorten zo veel mogelijk beperkt wordt. Hierbij wordt gewerkt volgens de gedragscode. In deze gedragscode wordt per type werkzaamheden (schonen en maaien, snoeien of baggeren en herprofilering) een voorgeschreven werkwijze beschreven. Op basis van deze voorschriften in combinatie met de aanwezige juridisch beschermde soorten zijn voor het baggeren soort (groep) specifieke voorzorgsmaatregelen' opgesteld. Tevens zijn zogeheten 'Voorschriften algemene zorgplicht' beschreven. Deze geven invulling aan artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming en zijn - onafhankelijk van de uitvoeringsperiode en voorkomende soorten - jaarrond van toepassing. Deze werkwijzen, en voorschriften zijn níet vrijblijvend, maar leidend bij de uitvoer van de werkzaamheden.

Afwijken van de voorgeschreven werkwijzen, en voorschriften is uitsluitend mogelijk na overleg met een ecologisch deskundige.
Op plaatsen waar juridisch beschermde soorten voorkomen dient voorafgaand aan de baggerwerkzaamheden een keuze gemaakt te worden uit één van de drie onderstaande strategieën. Bij Noorderzijlvest wordt bij voorkeur de eerste strategie uitgevoerd, in de voorkeursperiode zoals beschreven onder de uitvoeringsperiode.

1. Er mag jaarrond worden gewerkt onder de volgende voorwaarden: tijdens het groeiseizoen wordt ten hoogste 75% van de vegetatie in het natte profiel (ten hoogste 50% indien het een vegetatie van krabbenscheer betreft) en ten hoogste 75% van het slib van de waterbodem verwijderd. Bij volgende baggerbeurten kunnen andere delen worden gespaard, zodat de watergang aan de noodzakelijke maatvoering blijft voldoen en beschermde soorten kunnen vluchten en de wel gebaggerde delen opnieuw bevolken (de zogenoemde 'habitatbenadering'). Daarnaast dient de vegetatie in het talud te worden gespaard.
2. Het eerste alternatief, waarbij eveneens jaarrond werken mogelijk is, is dat in overleg met een ecologisch deskundige zodanige andere maatregelen worden getroffen dat het baggeren niet van wezenlijke invloed is op de populaties van te beschermen soorten. De maatregelen kunnen bijvoorbeeld inhouden dat het baggerslib direct na het baggeren wordt geïnspecteerd op juridisch beschermde soorten en dat deze terstond worden teruggezet (het zogenoemde 'nalopen'). Voorwaarde voor deze maatregel is dat deze wordt uitgevoerd met voldoende mankracht, wat betekent dat minimaal één extra persoon meeloopt om organismen zo snel mogelijk terug te kunnen plaatsen
3. Het tweede alternatief is dat wordt gewerkt buiten het broedseizoen. Als broedseizoen geldt globaal de periode van 15 maart tot 15 juli, maar in een vroeg of laat voor- of najaar kunnen deze grenzen in overleg met een ecologisch deskundige worden aangepast.

Aanvullend op bovenstaande opties dienen (als uitwerking van de gekozen optie), waar aan de orde, de soort (groep) specifieke maatregelen zie paragraaf 2.1 en de voorschriften algemene zorgplicht zie bijlage 1 te worden gevolgd.

3.1 Soort (groep) specifieke maatregelen:

Voor de te verwachten soortgroepen worden de volgende aanvullende maatregelen genomen.

Soort	Maatregel
Vogels	Aangetroffen broedende vogels, in gebruik zijnde nesten en eieren dienen altijd te worden gespaard, ook buiten het reguliere broedseizoen. Broedende vogels mogen evenmin worden verstoord. Het uitvoerend personeel dient te allen tijde te letten op alarmerende vogels en hun nesten. Wanneer nesten niet in gebruik zijn, zijn alleen de nesten beschermd van de in bijlage 5 genoemde soorten. Nesten van soorten uit categorie 5 (van bijlage 5) zijn ook beschermd wanneer in de omgeving nestgelegenheid voor deze soorten schaars is. In gebieden met zwarte stern wordt altijd minimaal 50% van de krabbenscheervegetatie gespaard. Het gespaarde gedeelte wordt pas gebaggerd nadat het eerder gebaggerde gedeelte voldoende hersteld is. Tijdens het baggeren wordt op de kant gedeponeerde krabbenscheer zoveel mogelijk teruggeplaatst.
Juridisch beschermde zoogdieren	Baggeren is in de nabijheid van een bewoonde bever, dassen of otterburcht of oeverhol tijdens de kraamtijd (kraamperiode bever: mei t/m augustus; das: december t/m juni; otter: april t/m december) alleen toegestaan als de verstoring zo veel mogelijk wordt beperkt. Baggerwerkzaamheden bij deze burchten worden in beginsel gepland in de periode september t/m november/december, in het bijzonder als er sprake is van burchten van zowel bevers, dassen als otters. Algemeen geldt dat baggeren bij burchten in een kwetsbare periode zoveel mogelijk wordt voorkomen. Bij alle werkzaamheden wordt tijdens de kraamtijd, vanwege het ernstig verstorende karakter, een afstand van minimaal 50 meter tot de burcht aangehouden. Buiten de kraamtijd wordt een afstand van minimaal 20 meter tot de burcht aangehouden, met uitzondering van voorbijgaande baggerbewegingen op het water of aan de andere zijde van het water. Alleen in zeer dringende omstandigheden is buiten de kraamtijd een kortere afstand toegestaan, mits de burcht niet wordt beschadigd. In dit geval wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Als de oever leefgebied is van de waterspitsmuis of de noordse woelmuis dienen de werkzaamheden zo te worden uitgevoerd dat de oevers niet worden beschadigd, ook als wordt gekozen voor de 'habitatbenadering'. Baggerslib en plantenresten worden niet in de leefgebieden van de waterspitsmuis en/of de noordse woelmuis gedeponeerd.
Juridisch beschermde vissen	Werkzaamheden onder de waterlijn worden op plaatsen waar steur, houting, beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper of kwabaal voorkomen uitsluitend in overleg met een ecologische deskundige uitgevoerd. Voorkomen wordt dat het leefgebied van deze soorten wordt beschadigd. Er wordt op deze plaatsen uitsluitend gewerkt met methoden die geen schade toebrengen aan de vissen van de genoemde soorten. Op plaatsen waar voortplanting van grote modderkruiper wordt vermoed worden werkzaamheden uitsluitend uitgevoerd in de periode 1 september – december.

	Op plaatsen waar de beekprik voorkomt, worden deze zoveel mogelijk weggevangen voordat de baggerwerkzaamheden plaatsvinden. Er wordt niet gebaggerd bij watertemperaturen rond of onder het vriespunt of als deze hoog zijn. De temperatuurgrenzen en de eventuele extra maatregelen worden bepaald door een ecologisch deskundige.
Juridisch beschermde amfibieën	Als niet de habitatbenadering wordt toegepast (keuzemogelijkheid 1) is baggeren alleen toegestaan in de periode 15 september – 1 maart. Er wordt niet gebaggerd bij watertemperaturen rond of onder het vriespunt of als deze hoog zijn. De temperatuurgrenzen en de eventuele extra maatregelen worden bepaald door een ecologisch deskundige.
Juridisch beschermde reptielen	Broedhopen van de ringslang worden gemarkeerd en niet beschadigd. In het winterseizoen (oktober t/m medio april) worden, op plaatsen waar reptielen voorkomen, wortelkluiten en bladhopen gespaard. Bagger wordt niet op de oever gedeponeerd als deze op dat moment door reptielen als voortplantingsbiotoop in gebruik is.
Juridisch beschermde weekdieren	In het leefgebied van platte schijfhoren worden werkzaamheden uitgevoerd in de periode 1 oktober – 1 december. Daarbij dient 25% van de bodem gespaard te blijven.
Juridisch beschermde insecten	In het leefgebied van groene glazenmaker wordt minimaal 50% van de krabbenscheer)vegetatie en waterbodem gespaard. In het leefgebied van de brede geelrandwaterroofkever, de gestreepte waterroofkever en beschermde libellen (waaronder de groene glazenmaker) wordt alleen gebaggerd in de periode van 1 oktober tot december. Minimaal 25% van de vegetatie en de waterbodem blijft gespaard. In het leefgebied van (andere) juridisch beschermde insectensoorten worden in overleg met de ecologisch deskundige een maatwerkoplossing bedacht en uitgevoerd.
Juridisch beschermde planten	Werkzaamheden worden bij groeiplaatsen van beschermde water en oeverplanten in beginsel uitgevoerd in de periode van 15 september tot 1 maart. Beschadiging van deze groeiplaatsen wordt vermeden.

4 Ecologisch werkprotocol snoeien en dunnen opgaande beplanting

Dit ecologisch werkprotocol richt zich specifiek op het snoeien en dunnen van opgaande beplanting. Hierbij gaat het om snoeiwerkzaamheden binnen het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest, waar op basis van de verspreidingsgegevens uit het NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) juridisch beschermde soorten aanwezig, of verwacht kunnen worden.

De werkzaamheden die vallen onder de gedragscode zijn:

- Toppen en snoeien van bomen
- Snoeien van struiken
- Het dunnen van houtopstanden
- Verwijderen van grote takken (onder andere knotten)
- Het versnipperen van snoeihout

Uitvoeringsperiode:
Waterschap Noorderzijlvest werkt in snoeien en dunnen van opgaande beplanting zoveel mogelijk in de volgende periode:

Uitvoeringsperiode: 1 januari tot 15 maart

Er wordt bij voorkeur niet gewerkt in het broedseizoen periode 15 maart t/m 15 juli.

Zorgvuldig snoeien:
Bij snoeien en dunnen wordt er altijd rekening gehouden met een aantal vaste uitgangspunten, zodat het effect op alle voorkomende soorten zo veel mogelijk beperkt wordt. Hierbij wordt gewerkt volgens de gedragscode. In deze gedragscode wordt per type werkzaamheden (schonen en maaien, snoeien of baggeren en herprofilering) een voorgeschreven werkwijze beschreven. Op basis van deze voorschriften in combinatie met de aanwezige juridisch beschermde soorten zijn voor het snoeien soort (groep) specifieke voorzorgsmaatregelen' opgesteld.
Tevens zijn zogeheten 'Voorschriften algemene zorgplicht' beschreven. Deze geven invulling aan artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming en zijn onafhankelijk van de uitvoeringsperiode en voorkomende soorten jaarrond van toepassing. Deze werkwijzen, en voorschriften zijn níet vrijblijvend, maar leidend bij de uitvoer van de werkzaamheden. Afwijken van de voorgeschreven werkwijzen, en voorschriften is uitsluitend mogelijk na overleg met een ecologisch deskundige.
Waar aan de orde, dienen de soort (groep) specifieke maatregelen paragraaf 3.1 en de voorschriften algemene zorgplicht bijlage 1 te worden gevolgd.

4.1 Soort (groep) specifieke maatregelen:

Voor de te verwachten soortgroepen worden de volgende aanvullende maatregelen genomen.

Soort	Maatregel
Vogels	Werkzaamheden worden bij voorkeur buiten het broedseizoen van de vogels gepland. Als broedseizoen geldt globaal de periode van 15 maart tot 15 juli, maar in een vroeg of laat voor- of najaar kunnen deze grenzen in overleg met een ecologisch deskundige worden aangepast. Werkzaamheden kunnen ook in het broedseizoen worden gepland als zich dan in het terrein geen broedende vogels bevinden. Aangetroffen broedende vogels, in gebruik zijnde nesten en eieren dienen altijd te worden gespaard, ook buiten het reguliere broedseizoen. Broedende vogels mogen evenmin worden verstoord. Het personeel dient te allen tijde te letten op alarmerende vogels en hun nesten. Wanneer nesten niet in gebruik zijn, zijn alleen de nesten beschermd van de in bijlage 5 genoemde soorten (de zogenaamde jaarrond beschermde nesten), waarbij tevens moet worden gezorgd dat voldoende functioneel leefgebied behouden blijft. Nesten van soorten uit categorie 5 (van bijlage 5) zijn ook beschermd wanneer in de omgeving nestgelegenheid voor deze soorten schaars is.
Juridisch beschermde zoogdieren	Als de werkzaamheden invloed kunnen hebben op kraam-, paar-, of winterverblijven of vliegroutes van vleermuizen, dan dient het werkgebied te worden onderzocht op het voorkomen daarvan. Indien deze aanwezig zijn, wordt in overleg met een ecologisch deskundige het ecologisch werkprotocol zo opgesteld dat schade zoveel mogelijk wordt voorkomen en dat de functionaliteit van het leefgebied behouden blijft. Daarom dient ook aantasting van foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zo veel mogelijk te worden vermeden. Uitvoering van de werkzaamheden in periode 15 augustus – 1 november heeft de voorkeur. Indien de werkzaamheden in de nabijheid plaatsvinden van een bewoonde bever-, dassen- of otterburcht of oeverhol, worden de werkzaamheden in beginsel uitgevoerd buiten de kraamperiode (kraam-periode bever: mei t/m augustus; das: december t/m juni; otter: april t/m december). Kortdurende werkzaamheden zijn binnen deze periode toegestaan, mits de verstoring zo veel mogelijk wordt beperkt. Bij de werkzaamheden wordt een afstand van minimaal 20 meter tot de burcht aangehouden. Alleen in zeer dringende omstandigheden is buiten de kraamtijd een kortere afstand toegestaan, mits de burcht niet wordt beschadigd. Werkzaamheden worden dan zo mogelijk handmatig uitgevoerd. Snoeihout laat men liggen, maar niet nabij burchtingangen of wissels. Bomen en struiken op en rondom de burchtlocatie (straal minimaal 20 meter) worden zoveel mogelijk gespaard. De velrichting van bomen is van de burchtlocatie afgewend. Bewoonde nesten van eekhoorns en bewoonde nestholten van boommarters worden gespaard en alleen beschadigd of vernietigd als dit voor de werkzaamheden onvermijdelijk is, enkel nadat een ecologisch deskundige heeft vastgesteld dat er in de omgeving voldoende alternatieve nestgelegenheid is. Eekhoornnesten resp. holten van boommarters worden nooit tijdens de kraamperiode van de dieren vernietigd of beschadigd (eekhoorns: begin februari t/m eind augustus; boommarters: begin maart t/m eind augustus).

	In dekking aangetroffen kalveren van ree, edelhert, damhert worden in beginsel ongemoeid gelaten en niet aangeraakt. De werkzaamheden worden zo uitgevoerd dat de dieren er geen last van hebben. Als dit niet mogelijk is, worden de dieren buiten het werkgebied geplaatst door de dieren aan te vatten met een flinke bos gras. Directe aanraking, ook met handschoenen, moet worden voorkomen om te vermijden dat de dieren de mensengeur overnemen waarna het moederdier het dier afstoot. Als toch wordt verwacht dat blijvende schade optreedt, moet ontheffing worden aangevraagd bij het bevoegde gezag.
Juridisch beschermde amfibieën	Plaatsen waar beschermde amfibieën voorkomen (ook de landhabitat) worden slechts indien noodzakelijk betreden. Vaste rust- en verblijfplaatsen, zoals poelen met kamsalamander of knoflookpad, worden zo nodig gemarkeerd. Voorkomen wordt dat bodems en oevers worden beschadigd of platgereden. Houtachtige objecten, zoals houtrillen, boomstronken en bladhopen worden in de winterperiode (oktober t/m maart) zo veel mogelijk ontzien in verband met overwinterende amfibieën. Werkzaamheden vinden bij voorkeur plaats van medio augustus tot medio oktober. Daar waar kritische soorten voorkomen, wordt landhabitat in de winterperiode óf geheel ontzien óf worden werkzaamheden in handkracht uitgevoerd. Daarbij wordt bodemverwonding door spoorvorming of het uitslepen van bomen voorkomen.
Juridisch beschermde reptielen	Broedhopen van de ringslang worden gemarkeerd en niet beschadigd. In het winterseizoen (oktober t/m medio april) worden, op plaatsen waar hagedissen of slangen voorkomen, wortelkluiten gespaard en bladhopen gemarkeerd.
Juridisch beschermde insecten	Indien de werkzaamheden plaatsvinden in de (directe omgeving van) leefgebieden van juridisch beschermde soorten, dan wordt in overleg met een ecologisch deskundige een passende oplossing gezocht. In leefgebieden van het vliegend hert wordt gekapt dood hout achtergelaten op de locatie in de directe nabijheid van de betreffende boom. Bomen worden niet gehaal gekapt: alleen de kroon wordt verwijderd. De kapwerkzaamheden vinden plaats buiten het vliegseizoen van het vliegend hert (mei – oktober). In leefgebieden van de iepenpage worden iepen gespaard bij dunningswerkzaamheden.
Juridisch beschermde planten	Werkzaamheden worden bij groeiplaatsen van beschermde planten in beginsel uitgevoerd in de periode van 15 september tot 1 maart. Dergelijke groeiplaatsen worden gemarkeerd. Beschadiging van deze groeiplaatsen wordt vermeden.

Bijlage 1. Algemene zorgplicht.

Voorschriften algemene zorgplicht (maaien, baggeren, snoeien) jaarrond van toepassing.

1. Er worden sparende technieken toegepast en, indien beschikbaar, wordt natuurvriendelijk materieel ingezet.

   - Bij het baggeren wordt door de machinist voorzichtig en met een lage snelheid gewerkt, zodat dieren gemakkelijker kunnen vluchten.
   - Er wordt één kant op gewerkt, en indien aan de orde van de dichte zijde (kopse kant) naar het open water of gebied gewerkt, zodat dieren kunnen vluchten.
   - Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande infrastructuur van wegen, paden en sporen.
   - Vermijdbare schade aan bermen, slootkanten, houtsingels, bosjes en solitaire bomen, bijvoorbeeld door insporing (structuurbederf) of beschadiging van de bast, wordt voorkomen.
   - Voorafgaand aan de werkzaamheden worden duikers over een afstand van minimaal 10 meter voorzichtig vrijgemaakt van vegetatie, zodat vissen een geschikte vluchtroute hebben.
   - Wanneer duikers moeten worden doorgespoten, wordt de druk langzaam opgevoerd, zodat vissen onbeschadigd richting het open water worden gestuwd. Bij het doorspuiten wordt voorzichtig te werk gegaan, aangezien delen van de watergang nabij de uiteinden van duikers en de duikers zelf vaak een belangrijk habitat vormen voor vissen.
   - Er worden geen baggerwerkzaamheden in watergangen en wateren uitgevoerd indien het zuurstofgehalte lager is dan 3 mg/l of de watertemperatuur hoger is dan 25 graden Celsius (gemeten in het midden van het doorstroomprofiel), om te voorkomen dat dieren sterven als gevolg van zuurstofloosheid. Er worden geen werkzaamheden (meer) in wateren uitgevoerd indien de watertemperatuur lager is dan 0 graden Celcius gemeten op 5 cm onder het wateroppervlakte.
     In geval van een (dreigende) calamiteit (bijv. wateroverlast) kan hiervan worden afgeweken na overleg met de toezichthouder en tevens op basis van een advies van een ecologisch deskundige. De afwijking (incl. onderbouwing) wordt schriftelijk vastgelegd. Deze documentatie dient beschikbaar te zijn voor de handhavende instanties.

2. Bij de locatiekeuze voor het afzetten van bagger, slib of zand wordt rekening gehouden met beschermde en/of aandachtsoorten op het land. Groeiplaatsen en vaste rust- en/of
   voortplantingsplaatsen blijven gespaard. Dat laat de ontvangstplicht door aangelanden onverlet.

   Bagger of slib dat op de kant wordt gedeponeerd blijft bij voorkeur minimaal 48 uur liggen, opdat amfibieën terug naar het water kunnen vluchten, tenzij voor die locatie een botanische doelstelling geldt

3. Werkzaamheden vinden in beginsel plaats in de daglichtperiode, opdat verstoring van de omgeving door verlichting wordt voorkomen. Bij nachtelijke verlichting van een werklocatie wordt uitstraling naar de omgeving tot een uur voor zonsopkomst en vanaf een uur na zonsondergang zo veel mogelijk voorkomen.
4. Er wordt bij voorkeur gewerkt buiten het broedseizoen 15 maart t/m 15 juli. In overleg met een ecologisch deskundige kan hiervan (bijvoorbeeld in geval van een calamiteit) worden afgeweken.

Bijlage 2: Lijst met beschermde soorten Wet natuurbescherming

Vogels

Alle in Nederland van nature voorkomende soorten.

Vleermuizen
Bechsteins vleermuis
Bosvleermuis
Brandts vleermuis
Franjestaart
Gewone baardvleermuis
Gewone dwergvleermuis
Gewone grootoorvleermuis
Grijze grootoorvleermuis
Grote hoofijzer
Grote rosse vleermuis
Ingekorven vleermuis
Kleine dwergvleermuis
Kleine hoefijzerneus
Laatvlieger
Meervleermuis
Mopsvleermuis
Noordse vleermuis
Rosse vleermuis
Ruige dwergvleermuis
Tweekleurige vleermuis
Vale vleermuis
Watervleermuis

Overige zoogdieren
Bever
Hamster
Hazelmuis
Lynx
Noordse woelmuis
Otter
Wilde kat
Wolf

Reptielen en amfibieën
Boomkikker
Geelbuikvuurpad
Heikikker
Kamsalamander
Knoflookpad
Poelkikker
Rugstreeppad
Vroedmeesterpad
Gladde slang
Muurhagedis
Zandhagedis

Vissen
Houting
Steur

Weekdieren
Bataafse stroommossel
Platte schijfhoren

Mossen
Geel schorpioenmos

Insecten
Brede geelrandwaterroofkever
Bronslibel
Donker pimpernelblauwtje
Gaffellibel
Gestreepte waterroofkever
Gevlekte witsnuitlibel
Groene glazenmaker
Heldenbok
Juchtleerkever
Mercuurwaterjuffer
Moerasparelmoervlinder
Noordse winterjuffer
Oostelijke witsnuitlibel
Pimpernelblauwtje
Rivierrombout
Sierlijke witsnuitlibel
Tuinisbloempijlstaart
Vermiljoenkever
Grote vuurvlinder

Planten
Drijvende waterweegbree
Groenknolorchis
Kleine vlotvaren
Kruipend moerasscherm
Liggende raket
Zomerschroeforchis

Bijlage 3: Overige beschermde soorten (zorgplicht)

OVERIGE SOORTEN
(Nationaal beschermd)

Zoogdieren
Aardmuis
Boommarter
Bosmuis
Bunzing
Damhert
Das
Dwergmuis
Dwerspitsmuis
Edelhert
Eekhoorn
Egel
Eikelmuis
Gewone bosspitsmuis
Gewone zeehond
Grote bosmuis
Grijze zeehond
Haas
Hermelijn
Huisspitsmuis
Konijn
Molmuis
Ondergrondse woelmuis
Ree
Rosse woelmuis
Steenmarter
Tweekleurige bosspitsmuis
Veldmuis
Veldspitsmuis
Vos
Waterspitsmuis
Wezel
Wild Zwijn
Woelrat

Amfibieën
Alpenwatersalamander
Bruine kikker
Gewone pad

Reptielen
Adder
Hazelworm
Levendbarende hagedis
Ringslang

Vissen
Beekdonderpad
Beekprik
Elrits
Gestippelde alver
Grote modderkruiper
Kwabaal

Ongewervelden
Europese rivierkreeft

Dagvlinders
Aardbeivlinder
Bosparelmoervlinder
Bruin dikkopje
Bruine eikenpage
Donker pimpernelblauwtje
Duinparelmoervlinder
Gentiaanblauwtje
Grote parelmoervlinder
Grote vos
Grote vuurvlinder
Grote weerschijnvlinder
Iepenpage
Kleine heivlinder
Kleine ijsvogelvlinder
Kommavlinder
Pimpernelblauwtje
Sleedoornpage
Spiegeldikkopje
Veenbesblauwtje
Veenbesparelmoervlinder
Veenhooibeestje
Veldparelmoervlinder
Zilveren maan

Hoogveenglanslibel
Kempense heidelibel
Speerwaterjuffer

Kevers
Vliegend hert

Planten
Akkerboterbloem
Akkerdoornzaad
Akkerogentroost
Beklierde ogentroost
Berggamander
Bergnachtorchis
Blaasvaren
Blauw guichelheil
Bokkenorchis
Bosboterbloem
Bosdravik
Brave hendrik
Brede wolfsmelk
Breed wollegras
Bruinrode wespenorchis
Dennenorchis
Dreps
Echte gamander
Franjegentiaan
Geelgroene wespenorchis
Geplooide vrouwenmantel
Getande veldsla
Gevlekt zonneroosje
Glad biggenkruid
Gladde zegge
Groene nachtorchis
Groensteel
Groot spiegelklokje
Grote bosaardbei

Kluwenklokje
Knollathyrus
Knolspirea
Korensla
Kranskarwij
Kruiptijm
Lange zonedauw
Liggende ereprijs
Moerasgamander
Muurbloem
Naakte lathyrus
Naaldenkervel
Pijlscheefkelk
Roggelelie
Rood peperboompje
Rozenkransje
Ruw parelzaad
Scherpkruid
Schubvaren
Schubzegge
Smalle raai
Spits havikskruid
Steenbraam
Stijve wolfsmelk
Stofzaad
Tengere distel
Tengere veldmuur
Trosgamander
Veenbloembies
Vliegenorchis
Vroege ereprijs
Wilde averuit
Wilde ridderspoor
Wilde weit
Wolfskers
Zandwolfsmelk
Zinkviooltje

Kleine watersalamander
Meerkikker
Middelste groene kikker
Vinpootsalamander
Vuursalamander

Libellen
Beekroombout
Bosbeekjuffer
Donkere waterjuffer
Gevlekte glanslibel
Gewone bronlibel

Grote leeuwenklauw
Honingorchis
Kalkboterbloem
Kalketrip
Karthuizeranjer
Karwijselie
Kleine ereprijs
Kleine schorseneer
Kleine wolfsmelk

Zweedse kornoelje

Bijlage 4. Vrijgestelde soorten provincie Groningen en Drenthe

Zoogdieren
Aardmuis
Bosmuis
Bunzing
Dwergmuis
Dwergspitsmuis
Egel
Gewone bosspitsmuis
Haas
Hermelijn
Huisspitsmuis
Konijn
Ondergrondse woelmuis
Ree
Rosse woelmuis
Tweekleurige bosspitsmuis
Veldmuis
Vos
Wezel
Woelrat

Amfibieën
Bastaard kikker
Bruine kikker
Gewone pad
Kleine watersalamander
Meerkikker

Bijlage 5: Jaarrond beschermde vogelnesten

Op de volgende categorieën nesten zijn de verbodsbepalingen van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming ook buiten het broedseizoen van toepassing:

1. nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: de steenuil).

2. nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeelden: roek, gierzwaluw en huismus).

3. nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeelden: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).

4. nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn (zelf) een nest te bouwen (voorbeelden: boomvalk, buizerd en ransuil).

Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen als de broedplaats verloren is gegaan (voorbeelden: oeverzwaluw, kokmeeuw) zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. In de lijst hieronder is deze groep aangeduid als ‘categorie 5’.

De bescherming betreft niet alleen de nestplaatsen zelf, maar ook de functionaliteit ervan. Leefgebied en foerageergebied dat noodzakelijk is voor de functionaliteit van de nestplaats is daardoor ook beschermd. De bescherming geldt niet als kan worden aangetoond dat het nest al gedurende een aantal jaren niet meer in gebruik is. De hiernavolgende lijst is bedoeld als een indicatieve lijst. Deze kan worden gebruikt als hulpmiddel bij het bepalen of een ontheffing nodig is of dat maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels te behouden. De functionaliteit kan bijvoorbeeld worden gewaarborgd door het nemen van mitigerende maatregelen. Als een jaarrond beschermd nest is aangetroffen en deze door een ingreep zal verdwijnen is minimaal een omgevingscheck nodig. Deze houdt in dat door een ecologisch deskundige moet worden vastgesteld of er voldoende gelegenheid voor de betreffende soort is om zelfstandig in de omgeving een vervangend nest te vinden of te bouwen. Indien dit niet voorhanden is, dan dient, voor zover mogelijk, alternatieve nestgelegenheid te worden aangeboden. Indien dat niet mogelijk is, dient ontheffing te worden aangevraagd. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker van de gedragscode om gemotiveerd en gedocumenteerd te bepalen onder welke categorieën een voorkomende vogelsoort valt. De soorten die over voldoende flexibiliteit beschikken om zich elders te vestigen, vallen in onderstaande lijst onder categorie 5.

Soort	Categorie	Vereiste bescherming nestplaatsen
Steenuil	1	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Huismus	2	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Roek	2	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Gierzwaluw	2	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Grote gele kwikstaart	3	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Kerkuil	3	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Oehoe	3	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Ooievaar	3	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Slechtvalk	3	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Buizerd	4	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Havik	4	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Ransuil	4	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Sperwer	4	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Wespendief	4	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Zwarte wouw	4	Jaarrond beschermd, mitigatie verplicht; als vervangende nestplaatsen nodig zijn, wordt ontheffing aangevraagd.
Blauwe reiger	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Boerenzwaluw	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Bonte vliegenvanger	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Boomklever	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Boomkruiper	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Bosuil	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Brilduiker	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Draaihals	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Eidereend	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Ekster	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Gekraagde roodstaart	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht

Glanskop	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Grauwe vliegenvanger	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Groene specht	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Grote bonte specht	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Hop	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Huiszwaluw	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
IJsvogel	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Kleine bonte specht	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Kleine vliegenvanger	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Koolmees	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Kortsnavelboomkrui-per	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Oeverzwaluw	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Pimpelmees	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Raaf	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Ruigpootuil	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Spreeuw	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Tapuit	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Torenvalk	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Zeearend	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Zwarte kraai	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Zwarte mees	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Zwarte roodstaart	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht
Zwarte specht	5	Omgevingscheck alternatieve nestgelegenheid verplicht

Beheer en onderhoud vispassages

Beheerprotocollen

2020

Inhoud

1 Inleiding 1

2 De Wit vispasssage 3

3 Vertical slot vispassage 5

4 Bekken vispassage 7

5 Polderbekkenpassage 10

6 Vissluis 11

7 Vermeerenpassage (bodemdalingsgemalen) 13

8 De Wit passage met pomp (Abelstok) 15

9 Fishtrack 2.0 17

10 Zeegemalen (Catflaps) Noordpolderzijl & Spijksterpompen 19

11 Zeegemaal, Drie Delfzijlen 21

12 Visvriendelijk spuibeheer 23

13 Visvriendelijke pomp 24

1 Inleiding

Aanleiding

Net als veel andere diersoorten hebben ook vissen de behoefte om zich vrij door onze watersystemen te kunnen verplaatsen. De aanwezigheid van kunstwerken als stuwen en gemalen belemmeren echter de vrije migratie van vis.

Vismigratie vormt in toenemende mate een belangrijk aandachtspunt binnen het huidige water -, natuur- en visstandbeheer. Binnen verschillende wet - en regelgevingen, waaronder de Europese Kaderrichtlijn Water, wordt aandacht gevraagd voor de vrije migratie van vis binnen onze watersystemen. In de visie Vismigratie staat beschreven wat het waterschap de komende jaren op het gebied van vismigratie in Groningen en (Noord)Drenthe willen bereiken en hoe.

Tot op heden zijn er 52 vispassages aangelegd. Het type vispassage wordt bepaald aan de hand van de afvoer en de vissoorten die gebruik willen maken van de passage. Eenmaal aangelegd is belangrijk dat de vispassage wordt onderhouden. Zo moet bijvoorbeeld een cascade vistrap vrij worden gehouden van plantengroei om de passage voor vissen te garanderen en opstuwing van water te voorkomen. Voorbeeld opstuwing door plantengroei zie figuur 1.

Momenteel is het beheer en onderhoud van vispassages niet geborgd binnen de organisatie. Onderhoudsmedewerkers weten niet hoe en hoe vaak de vispassages onderhouden moeten worden. Om deze redenen is het van belang een beheer en onderhoudsprotocol vispassages op te stellen.

Dit document moet ‘levend’ worden gehouden en minimaal eenmaal per jaar geüpdatet worden voor nieuw aangelegde vispassages.

Figuur 1 Vispassage Dwarsdiep met drijfvuil

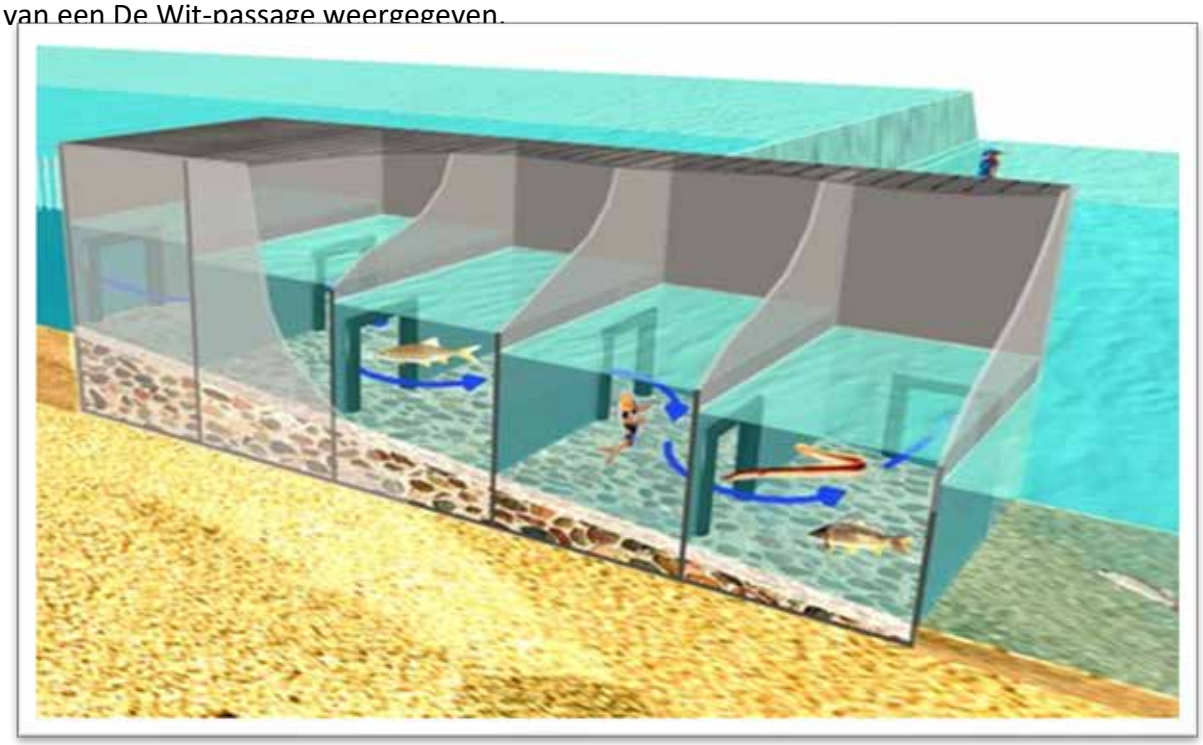
Doel en doelgroep
Doel van de beheer en onderhoudsprotocol is het borgen van het beheer en onderhoud van vispassages binnen het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest.
Doelgroep zijn medewerkers van het waterschap en of de uitvoerende partij.
Probleemstelling
Vispassages in het beheergebied van Noorderzijlvest worden momenteel niet goed onderhouden waardoor vispassages niet optimaal functioneren. Het verbeteren van de vispasseerbaarheid draagt in een belangrijke mate bij aan de verbetering van de visstand in de KRW-waterlichamen en draagt daarmee bij aan het behalen van de waterkwaliteitsdoelen.
Leeswijzer
Onderstaande hoofdstukken beschrijven de voorkomende type vispassages binnen het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest. Per type passage wordt het volgende weergeven:

- Korte beschrijving van de werking
- Beheer en onderhoud
- Locaties binnen beheergebied waar dit type passage zich bevind

In het laatste hoofdstuk wordt een inschatting weergegeven van de benodigde uren, en een omrekening gemaakt van de kosten op basis van het uurloon.

2 De Wit vispasssage

De De Wit-vispassage bestaat uit een compacte bak met tussenschotten die de bak in kamers verdeeld. In ieder tussenschot is een opening (venster) aangebracht. Anders dan bij een vertical slot vispassage lopen de vensters niet door tot boven het water, maar staan ze altijd helemaal onder water. De De wit vispassage heeft minder water nodig om te functioneren dan een vertical slot vispassage. Op de bodem van de kamers wordt vaak een laag grind/breuksteen aangebracht zodat een traploze bedding ontstaat. De openingen verspringen van elkaar links en rechts van de lengteas van de vispassage. Hierdoor ontstaat een slingerend stromingspatroon, en rustplaatsen voor de vissen zodat ze stroomopwaarts kunnen zwemmen. De bovenkant van de vispassage is afgewerkt met metalen afdekroosters die gedemonteerd en gelicht kunnen worden. In figuur 2 wordt een schematische doorsnede van een De Wit-passage weergegeven.



Figuur 2: Doorsnede van een de Wit-vispassage

Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van een De Wit-passage bestaat voor een groot deel uit controle en het soms ongedaan maken van een verstopping. Belangrijk is dat de vispassage schoon is voorafgaande aan de vis migratieperiode, de afdekroosters te lichten en eventueel aanwezig grof materiaal (zoals bladeren en takken) te verwijderen. Gedurende de migratieperiode moet de vispassage 1x per 2 maanden gecontroleerd worden. Daarbij richt de aandacht zich op het vrijmaken van mogelijk verstopte vensters. Let ook op het waterverloop in de verschillende kamers, deze moet gelijkmatig verlopen. Als de waterstanden niet gelijkmatig oplopen is de passage waarschijnlijk ergens (deels) verstopt. De drijfbalk moet tevens vrij worden gemaakt van eventueel aangespoeld plantenmateriaal zodat dit later niet in de passage terecht komt. Tabel 1 geeft de werkzaamheden per onderdeel van de vispassage weer.

Indien de vispassage wordt dichtgezet i.v.m. watertekort stroomopwaarts, let er dan op er na dichtzetten geen vis achterblijft in de vispassage. Vis wat anders achterblijft zal dood gaan i.v.m. het droogvallen van de kamers. Tabel 2 geeft alle vispassages weer met een de Wit vispassage.

Tabel 1: Overzicht uit te voeren werkzaamheden

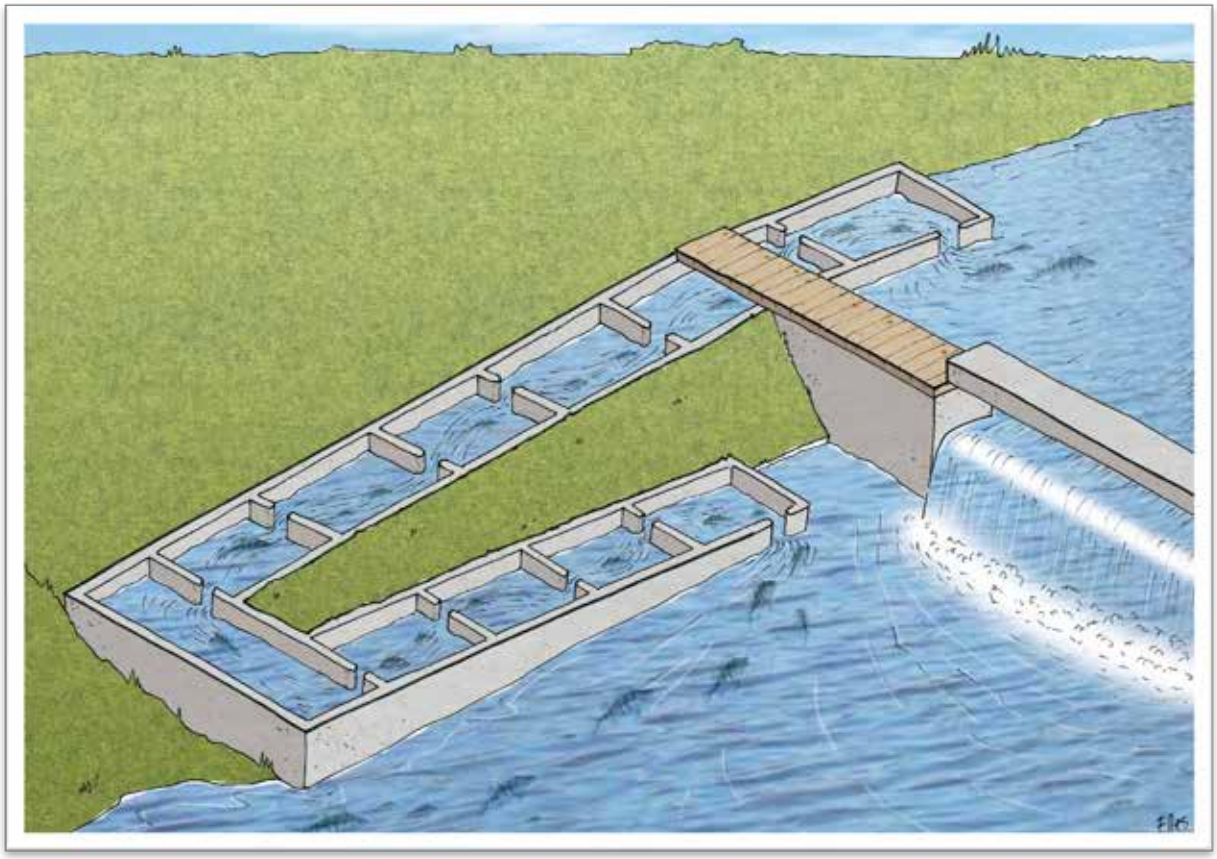
Onderdeel	werkzaamheden	Methode	Frequentie	Periode
Inlaat	Vrij houden van planten en drijfvuil	Met de hand	7 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november
Compartimenten	Vrijhouden van planten en drijfvuil	Met de hand	7 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november
Uitlaat	Vrijhouden van planten en drijfvuil	Met de hand	7 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november

Tabel 2: Overzicht vispassages met De Wit-vispassage

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP 105	Passage Balktil	213519	574891	Zuid
KVP 117	Passage Wortelpot	249839	603929	Noord-Oost
KVP 118	Passage Mugtil	246371	603923	Noord-Oost
KVP 119	Passage Pomphuis	244384	607349	Noord-Oost
KVP 121	Passage de Wachter	232988	603014	Noord-Oost
KVP 136	Koedijkpassage	233582	571786	Zuid
KVP 144	Hovingpassage	213517	574981	Zuid
KVP 154	Stroetenmondpassage	231527	562488	Zuid
KVP 173	Welterbergpassage	225773	596646	Zuid
KVP 180	Donderen-Norg passage	226373	578876	Zuid

3 Vertical slot vispassage

De vertical slot vispassage bestaat uit een langgerekte bak met tussenschotten, waardoor verschillende kamers ontstaan (zie figuur 3). In de tussenschotten zijn verticale sleuven (slots) aangebracht. Op de bodem van de kamers ligt veelal onder een flauwe helling een laag kleine sortering stortsteen/grind, zodat een traploze bedding ontstaat. De vertical slots verspringen afwisselend links en rechts van de lengteas van de vispassage, zodat een slingerend stromingspatroon ontstaat. De bovenkant van de vispassage ligt gewoonlijk op maaiveldniveau en is voorzien van metalen afdekroosters die voor het onderhoud gelicht kunnen worden.



Figuur 3: Weergave van vertical slot vispassage naast een stuw

Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van een vertical slot vispassage bestaat voor een groot deel uit controle en het soms ongedaan maken van een verstopping. Belangrijk is dat de vispassage schoon is voorafgaande aan de migratieperiode, de afdekroosters te lichten en eventueel aanwezig grof materiaal (zoals bladeren en takken) te verwijderen. Gedurende de migratieperiode moet de vispassage 1x per 2 maanden gecontroleerd worden. Daarbij richt de aandacht zich op het vrijmaken van mogelijk verstopte slots. Let ook op het waterverloop in de verschillende kamers, deze moet gelijkmatig verlopen. Als de waterstanden niet gelijkmatig oplopen is de passage waarschijnlijk ergens (deels) verstopt. De drijfbalk moet tevens vrij worden gemaakt van eventueel aangespoeld plantenmateriaal zodat dit later niet in de passage terecht komt. Tabel 3 geeft de werkzaamheden per onderdeel van de vispassage weer.

Indien de vispassage wordt dichtgezet i.v.m. watertekort stroomopwaarts, let er dan op er na dichtzetten geen vis achterblijft in de vispassage. Vis wat anders achterblijft zal dood gaan i.v.m. het droogvallen van de kamers. Tabel 4 geeft alle vispassages weer met een vertical slot vispassage.

Tabel 3: Overzicht uit te voeren werkzaamheden

Onderdeel	werkzaamheden	Methode	Frequentie	Periode
Inlaat	Vrij houden van planten en drijfvuil	Met de hand	7 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november
Compartimenten	Vrijhouden van planten en drijfvuil	Met de hand	7 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november
Uitlaat	Vrijhouden van planten en drijfvuil	Met de hand	7 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november

Tabel 4: Overzicht vispassages met vertical slot vispassage

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP 126	Doolhofpassage	229393	578872	Zuid
KVP 166	Bunnerpassage	232205	571555	Zuid
KVP 184	Vredesheempassage	230892	570798	Zuid

4 Bekken vispassage

De volledige naam voor een bekkenvispassage is 'bekkenvispassage met v-vormige drempels'. Bijna alle bekkenpassages binnen het beheergebied van Noorderzijlvest zijn ook op deze manier aangelegd.
De bekkenvispassage is in feite een set van drempels met tussenliggende bekkens, waarbij met elke drempel een deel van het te overbruggen peilverschil wordt opgevangen. Het ontwerp van bekkenvispassages en met name de vorm van de constructie van de tussenliggende drempels kan sterk variëren. Binnen het beheergebied van Noorderzijlvest zijn bekkenvispassages aangelegd in zowel de hoofdloop als in een bypass om de stuw.
Op de drempels wordt in regel één of meer rijen stenen aangebracht, de bekkens zijn zoals het Oostervoortsche diep (zie figuur 4) vrij van stenen, of zoals de bekkenvispassage in het Lieverense diep voorzien van een laag grind.

Figuur 4: Foto bekkenvispassage Oostervoortsche diep (in aanleg)

Beheer en onderhoud

Bekkenvispassages zijn relatief bewerkelijk in het onderhoud, zeker in vergelijking met andere vispassages zoals een De Wit vispassage of vertical-slot vispassage. Het onderhoud is niet alleen nodig om de afvoer van pieken te garanderen, maar ook om te zorgen dat de vispassage optimaal functioneert.
Het onderhoud voor een bekkenvispassage wordt hieronder besproken in 3 onderdelen, namelijk:

- Talud
- Drempels
- Bekkens

Talud

Wordt met de periodieke maaironde aan de onderhoudszijde onderhouden, het is echter van belang dat er enige bedekking van oeverplanten blijft staan zodat vissen kunnen schuilen.

Bekkens

Het schonen van de bekkens/ natte profiel kan in de meeste gevallen machinaal gebeuren, belangrijk is dat voor het migratieseizoen een “stroombaan” vrij is waardoor vissen kunnen migreren. Niet alle vegetatie hoeft te worden verwijderd, voor vissen is het ook van belang dat ze kunnen schuilen. Na een maaironde moet drijfafval zoveel mogelijk worden verwijderd.

Drempels

De drempels zijn veelal aangestort met stortstenen/ grotere keien. Voordat het migratieseizoen begint moeten de drempels vrijgehouden worden van planten/ overige aangespoelde takken etc. De planten dienen in hun geheel met de hand te worden verwijderd. Na een maaironde/ maaikorven bovenstrooms van de vispassage dienen de drempels vrij te worden gemaakt van eventueel drijfvuil.
Voorafgaand en maandelijks gedurende de migratieperiode moeten de drempels visueel geïnspecteerd worden op hun functioneren. Blijkt bij controle dat er opstuwing/ verstopping van de vispassage optreedt dan dient deze zo snel mogelijk te worden verwijderd. Tabel 5 geeft de werkzaamheden per onderdeel van de vispassage weer. Tabel 6 geeft alle vispassages weer met een bekken vispassage.

Tabel 5: Overzicht uit te voeren werkzaamheden

Onderdeel	Werkzaamheden	Methode	Frequentie	Periode
Talud	Plantengroei wegmaaien	Machinaal	2 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november
Bekkens	Plantengroei verwijderen	Machinaal/handmatig	2 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november
Drempels	Plantengroei verwijderen	Handmatig	7 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november

Tabel 6: Overzicht vispassages met een bekken vispassage

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP 103	Sterrenbosvistrap	226383	571905	Zuid
KVP 106	Haarstervoorde	211728	573311	Zuid
KVP 107	Trambaanvoorde	212156	573493	Zuid
KVP 110	Paardenstalvistrap	227804	569027	Zuid
KVP 113	Harm Bartelsvistrap	226369	578875	Zuid
KVP 114	Blauwvennenvistrap	225999	577907	Zuid
KVP 115	Weringsevistrap	230309	577978	Zuid
KVP 116	Gouwvistrap	229914	577658	Zuid
KVP 133	Knelpunt oude slokkert	223624	562874	Zuid
KVP 146	Lieverense vistrap	223597	562898	Zuid
KVP 147	Bollenveenpassage	231322	562905	Zuid
KVP 148	Zeijerveldpassage	231445	562567	Zuid
KVP 150	Veenhuizerbrugdrempel	223605	564599	Zuid
KVP 151	Aabrugdrempel	223349	565418	Zuid
KVP 162	Knelpunt Een	223765	566444	Zuid
KVP 164	Westersepassage	230970	563852	Zuid
KVP 167	Oosterdijksepasssage	230125	565414	Zuid
KVP 185	Koppelingpassage	230893	570796	Zuid
KVP 197	Laagstervistrap	213408	574868	
KVP 201	Sterrenbosvistrap 2	226435	571864	Zuid

5 Polderbekkenpassage

Deze passage bestaat uit een aaneenschakeling van kleine vierkante bekkens. De bekkens zijn passeer baar voor vis via vensters aan de bovenzijde van de tussenschotten. De passage functioneert optimaal bij een debiet van minimaal 5 l/s en is eenvoudig aan de stuw klep of vast peilscheiding te bevestigen zie figuur 5.

Figuur 5 Foto van bekkenvispassage in de Runsloot

Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van een Polderbekken vispassage bestaat voor een groot deel uit controle en het soms ongedaan maken van een verstopping. Belangrijk is dat de vispassage schoon is voorafgaande aan de migratieperiode, hierbij moeten de bekkens vrij worden gemaakt van drijfvuil zoals plantenresten en takken.

Gedurende de migratieperiode moet de vispassage 1x per 2 maanden gecontroleerd worden. Daarbij richt de aandacht zich op het vrijmaken van mogelijk verstopte bekkens. Tabel 7 geeft de werkzaamheden per onderdeel van de vispassage weer. Tabel 8 geeft alle vispassages met een polderbekken vispassage weer.

Tabel 7 overzicht uit te voeren werkzaamheden

Onderdeel	werkzaamheden	Methode	Frequentie	Periode
Compartimenten	Vrijhouden van planten en drijfvuil	Met de hand	7 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november

Tabel 8 overzicht vispassages met polderbekken vispassage

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP131	Dallemanpassage	233780	571243	Zuid

6 Vissluis

De vissluis is een vispassage die veelal wordt ingezet op een bestaande constructie. Voorbeeld is de schutsluis Oosterdijkshornerverlaat zie figuur 6. Het werkingsprincipe is ongeveer gelijk met het schutten van boten.
Door middel van het doorlaten van een waterstroom wordt er een lokstroom gecreëerd die de migrerende vissen aantrekt. Door de sterke drang om stroomopwaarts te willen zwemmen, zullen de vissen zich ophouden voor de inlaatklep(deur schutsluis) van de vissluis waar de lokstroom doorheen gaat. Na een periode van het creëren van een lokstroom gaat de inlaatklep open en zwemmen de vissen de vissluis in. De inlaatklep gaat dan dicht en de uitgang van de vissluis wordt nu geopend, zodat de vissen verder stroomopwaarts kunnen zwemmen. Het gehele proces wordt door middel van een besturingsprogramma PLC bedient. Eenmaal in geprogrammeerd werkt het automatisch.

Figuur 6: Oosterdijkshornerverlaat, waarbij voorste deur op een kier staat en er een lokstroom wordt gecreëerd voor vissen die stroomopwaarts willen migreren.

Beheer en onderhoud

Bij de sluis Oosterdijkshornerverlaat is een PLC geïnstalleerd met een programma waardoor de sluis automatische zijn vismigratiecyclus doorloopt. Bij de kleinere locaties zoals Wierumervissluis is het belangrijk dat drijfvuil wordt verwijderd zodat de schuiven niet vastlopen.

Bij Oosterdijkshornverlaat/ vissluis in het algemeen is het periodiek onderhoud belangrijk. Vooral het smeren van de Gallsche kettingen omdat deze zich permanent in de buitenlucht bevinden. Door het smeren van bewegende delen is de kans op storingen kleiner.

- Smeren van aandrijfassen/ bewegende delen
- Smeren van Gallsche ketting

Tabel 9 geeft de werkzaamheden per onderdeel van de vispassage weer. Tabel 10 geeft alle vispassages met een vissluis vispassage weer.

Tabel 9: Overzicht uit te voeren werkzaamheden

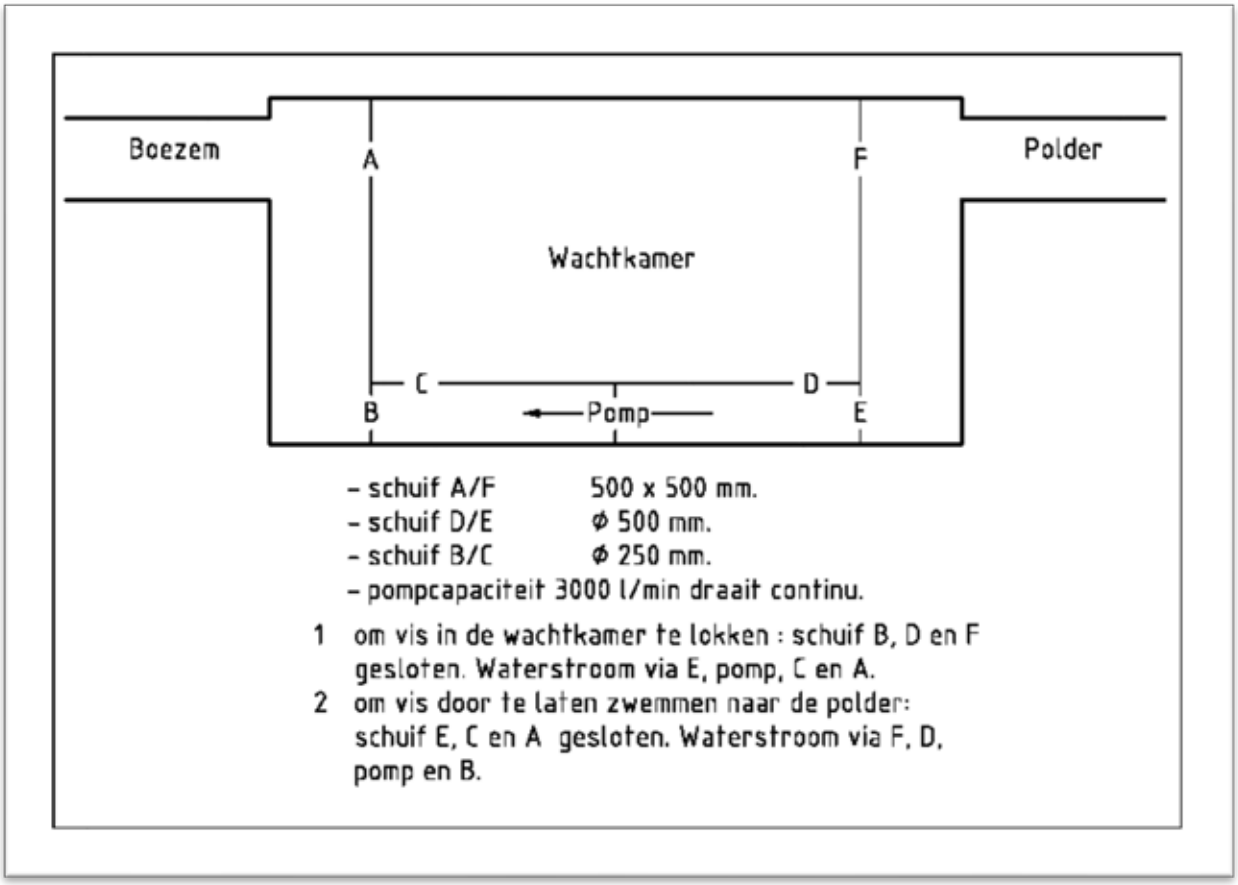
Onderdeel	Werkzaamheden	Methode	Frequentie	Periode
Lage pand	Drijfvuil verwijderen	Handmatig/machinaal	7x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november
Hoge pand	Drijfvuil verwijderen	Handmatig/machinaal	7x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november
Mechanische delen	Smeren bewegende delen	Visueel/handmatig	1x per jaar	1x per jaar, voordat vismigratieperiode begint (februari)

Tabel 10: Overzicht vispassages met een Vissluis

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP109	Wierumervissluis	229793	587589	Noord-West
KVP120	Passage Warffumerverlaat	226390	555546	Noord-West
KVP153	Oosterdijkshornerverlaat	242867	589747	Noord-Oost

7 Vermeerenpassage (bodemdalingsgemalen)

De Vermeerenpassage welke toegepast wordt in gemaal Stad en Lande is vergelijkbaar met de vissluis. Enige grote verschil is dat bij bodemdalingsgemalen de lokstroom wordt gecreëerd door middel van een lokstroompomp. Dit is noodzakelijk omdat door de bodemdaling (gaswinning) er een tegennatuurlijk peil ontstaat. Daarnaast wordt de vermeerenpassage altijd naast/ in het gemaal gesitueerd.
Deze sluis-vispassage werkt volgens het principe van een scheepvaartsluis. De sluisvispassage
bestaat uit een wachtkamer en een zijkanaal waar een pomp is geplaatst.
De pomp werkt continue. De schuiven gaan afwisselend open en dicht zodat een lokstroom aan de hoge pand zijde wordt bewerkstelligd. De werking van “Vermeeren” sluis-vispassage (stad en lande) is onder figuur 7 beschreven.



Figuur 7: Principe werking Vermeeren-vispassage (Stad en Lande)

Beheer en onderhoud

Bij het onderhoud van de Vermeeren-passage is het belangrijk dat de vispassage schoon is voorafgaande aan de migratieperiode, waarbij het belangrijk is dat de kamers schoon zijn van bladeren/takken hierdoor treedt er geen opstuwing/verstopping op van de vispassage. Bij de schuiven moet gelet worden op aangroei van schepdieren zoals de driehoeksmossel, deze kunnen het bewegen van de schuiven belemmeren.
De vispassage is een technische passage met veel bewegende delen. Voorafgaand aan het migratieseizoen moeten alle onderdelen worden gecontroleerd en waar zo nodig vervangen. Aandachtspunten zijn het onderhoud van de pomp, compressor, slangen, cilinders en schuiven. Tabel 11 geeft de werkzaamheden per onderdeel van de vispassage weer. Tabel 12 geeft alle vispassages met een vermeeren-passage weer.

Tabel 11: Overzicht uit te voeren werkzaamheden

Onderdeel	Werkzaamheden	Methode	Frequentie	Periode
Compartimenten (kamers)	Plantenresten/drijfvuil Verwijderen	Handmatig	7 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november
Mechanische delen	Smeren bewegende delen	Visueel/handmatig	1x per jaar	1x per jaar, voordat vismigratieperiode begint (februari)

Tabel 12: Overzicht vispasssages met een Vermeeren-passage

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP104	Passage Stad & Lande	234652	585536	Noord-West

8 De Wit passage met pomp (Abelstok)

Bij een gemaal Abelstok zie figuur 8 is er sprake van een onnatuurlijke situatie waarbij het water van een laag naar een hoger peil wordt gepompt. Voor het realiseren van stroomopwaarts migratie is er weliswaar een lokstroom door het gemaal maar kunnen vissen het gemaal niet op een natuurlijke wijze passeren.

Voorjaar

Om dit te bereiken is bij gemaal Abelstok gebruik gemaakt van de bestaande De Wit vispassage in combinatie met een lokstroompomp. Door de lokstroompomp en de natuurlijke drang van vissen om stroomopwaarts te zwemmen zullen vissen in het voorjaar worden getriggerd om de vispassage te passeren.

De werking is als volgt:
Door de pomp (A) wordt water van de instroom van het gemaal in twee bakken (B) gepompt. Vanuit de bakken stroomt het water door verschillende kamers (C) en komt uit bij de uitstroom van het gemaal (D). Deze waterstroom lokt vissen naar de ingang van de vispassage. Eenmaal binnen, zwemmen ze tegen de stroom in via de vele kamers zigzaggend omhoog (C) en komen uit in één van de twee verzamelbakken (B).
Na verloop van tijd gaat de schuif (S1) dicht en daarna de schuif (S2) aan de instroomzijde van het gemaal open. De verzamelbak loopt leeg en het water, met vis, stroomt uit de bak naar de instroomzijde van het gemaal. Hierna kunnen de vissen hun trektocht vervolgen (E), het gebied in.

Figuur 8: Weergave vispassage gemaal Abelstok

Najaar

In het najaar trekken vissen op de waterafvoer. Bij gemaal Abelstok is dit relatief eenvoudig opgelost door de vijzels als opvoerwerktuig te nemen. Het gemaal is voorzien van visvriendelijke vijzels waardoor vissen op een 'kunstmatige' wijze via de vijzels het gemaal kunnen passeren. Het gemaal heeft twee vijzels met een diameter van 3,5 meter die relatief langzaam draaien. Dit heeft een positief effect op de vismigratiemogelijkheid voor vis. Deze mogelijkheden worden verder vergroot door de relatief grote vrije ruimte tussen de beschoeping van de vijzels.

Beheer en onderhoud

Bij het onderhoud gemaal Abelstok is het belangrijk dat de vispassage schoon is voorafgaande aan de migratieperiode, de afdekroosters lichten en eventueel aanwezig grof materiaal (zoals bladeren, takken en slib) te verwijderen. Gedurende de migratieperiode moet de passage 1x per 2 maanden gecontroleerd te worden. Daarbij richt de aandacht zicht op het vrijmaken van mogelijk verstopte kamers. Als de waterstanden niet gelijkmatig oplopen is de passage waarschijnlijk ergens (deels) verstopt. Ook is het belangrijk om de inzwemopening en uitzwemopening vrij te houden van drijfmateriaal.
Voorafgaand aan de migratieperiode dient de lokstroompomp jaarlijks gecontroleerd te worden. De bewegende delen (schuiven) moeten worden gecontroleerd en zo nodig gesmeerd.
Tabel 13 geeft de werkzaamheden per onderdeel van de vispassage weer. Tabel 14 geeft alle vispassages met een de Wit passage met pomp weer.

Tabel 13: Overzicht uit te voeren werkzaamheden

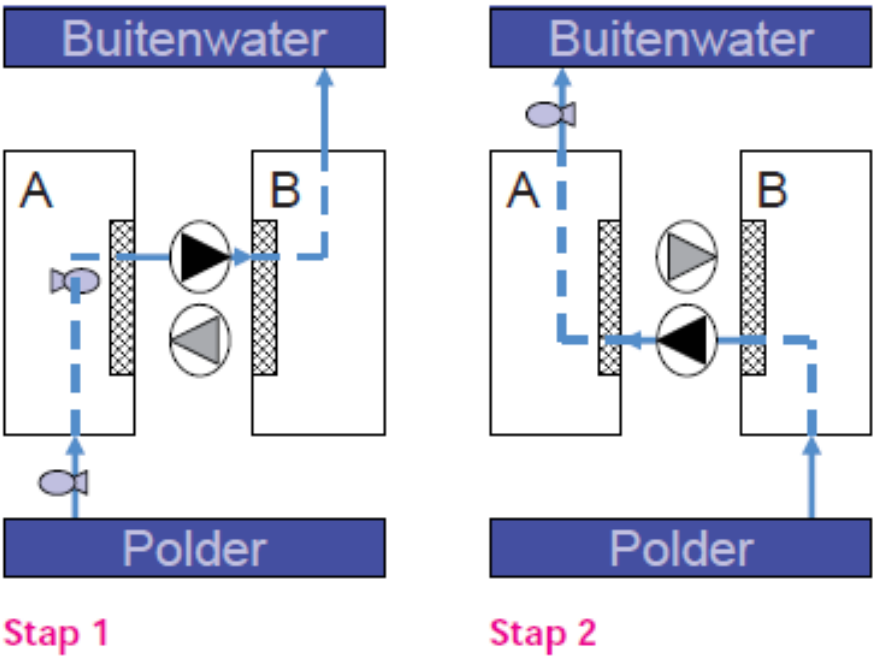
Onderdeel	Werkzaamheden	Methode	Frequentie	Periode
Compartimenten (kamers)	Plantenresten/drijfvuil en slib verwijderen	Handmatig	7 x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m november
Mechanische delen	Smeren bewegende delen	Visueel/handmatig	1x per jaar	1x per jaar, voordat vismigratieperiode begint (februari)

Tabel 14: Overzicht vispassage met een De Wit i.c.m. een lokstroompomp

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP111	Passage Abelstok	235705	590443	Noord-West

9 Fishtrack 2.0

Bij gemalen er sprake van een onnatuurlijke situatie waarbij het water van een laag naar een hoger peil wordt gepompt. Voor het realiseren van stroomopwaarts migratie is er weliswaar een lokstroom door het gemaal maar kunnen vissen het gemaal niet op een natuurlijke wijze passeren.
Om vissen ongedeerd door het gemaal te laten migreren is de Fishtrack 2.0 gebouwd. De Fishtrack 2.0 heeft als voordeel dat de vis niet in aanraking kan komen met draaiende pomponderdelen of abrupte drukveranderingen. Hierdoor kunnen vissen 2 zijdig het gemaal passeren via de Fishtrack 2.0
Werkingsprincipe Fishtrack:



Figuur 9: Schematische weergave Fishtrack 2.0

Stap 1.
In het midden van het gemaal staan twee pompen. De bovenste pomp is in werking en zorgt ervoor dat water (aangegeven met blauwe pijlen) uit de polder via compartiment A wordt aangevoerd. Meegevoerde vissen blijven in compartiment A, vanwege een fijnrooster voor de pompinlaat. De pomp verzet water naar compartiment B en vandaaruit stroomt het water naar buiten.
Stap 2.
Na een poosje wordt de onderste pomp aangezet en de bovenste pomp stopgezet. Nu komt polderwater binnen via compartiment B en wordt via compartiment A afgevoerd. De vissen die in A verblijven, worden nu meegevoerd naar buiten. Tegelijkertijd worden weer nieuwe vissen meegevoerd naar compartiment B. Na verloop van tijd wisselt de pompwerking weer en werkt het gemaal als in stap 1.

Beheer en onderhoud

De Fishtrack 2.0 is een onderhoudsarm systeem, dit komt onder andere doordat de fijnroosters tussen de compartimenten zelfreinigend zijn. Wel dient er onderhoud uitgevoerd te worden aan bewegende delen (kleppen) en de pomp.
Voorafgaande aan het vismigratieseizoen dienen de volgende werkzaamheden uitgevoerd te worden:

1. De twee pompen moeten onderhouden worden volgens de handleiding van de leverancier (Nijhuis). Jaarlijks dient er een visuele inspectie uitgevoerd te worden op slijtage, afdichting en oxidatie en dient de pomp gesmeerd te worden. Tevens dient er eens in de vijf jaar een technische inspectie van de pomp plaats te vinden.
2. Visuele inspectie + smeren van de terugslagkleppen
3. Visuele inspectie van het fijn rooster tussen de compartimenten

Tabel 15 geeft de werkzaamheden per onderdeel van de vispassage weer. Tabel 16 geeft alle vispassages met een Fishtrack 2.0 vispassage weer.

Tabel 15: Overzicht uit te voeren werkzaamheden

Onderdeel	Werkzaamheden	Methode	Frequentie	Periode
Pompen	Inspectie slijtage, Afdichting en oxidatie + smeren	Handmatig/visueel	1x per jaar	1x per jaar, voordat vismigratieperiode begint (februari)
Terugslagkleppen	Inspectie slijtage + smeren.	Handmatig/visueel	1x per jaar	1x per jaar, voordat vismigratieperiode begint (februari)
Fijnrooster	Verwijderen plantenresten	Handmatig	1x per jaar	1x per jaar, voordat vismigratieperiode begint (februari)

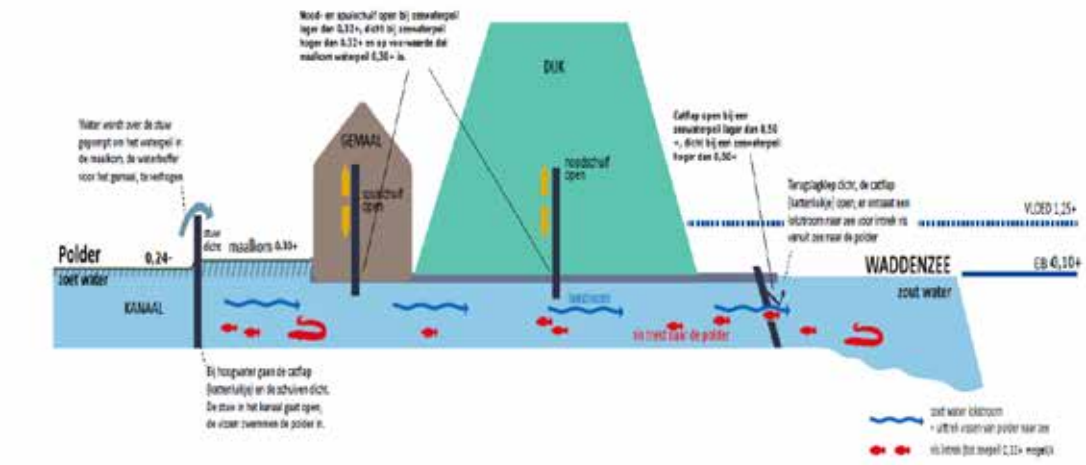
Tabel 16 overzicht vispassages met een Fishtrack 2.0

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP112	Passage Usquert	235835	600578	Noord-Oost
KVP108	Passage Schaphalsterzijl	226705	594140	Noord-West
KVP102	Passage Den Deel	236218	595222	Noord-Oost

10 Zeegemalen (Catflaps) Noordpolderzijl & Spijksterpompen

Bij de zeegemalen Noordpolderzijl en Spijksterpompen zijn Cat-Flaps in de schuiven aan de zeezijde geplaatst zie figuur 10.

Cat-flaps zijn omgekeerde brievenbus openingen met een afmeting van ongeveer 15cm x 60 cm. Deze omhoog staande brievenbus openingen worden open gehouden door twee armen waaraan boeien bevestigd zijn. Wanneer het waterpeil opkomt zullen de boeien door middel van drijfkracht ervoor zorgen dat de flaps gesloten worden. De functioneringstijd van een cat-flap is dus afhankelijk van de lengte van de armen. Hoe langer de armen, hoe langer de cat-flap zal functioneren. De cat-flaps zijn gelimiteerd in zijn werking bij een hoog waterpeil omdat er anders te veel zout water de polder in stroomt. Voor het gemaal van Noordpolderzijl is een stuw aangelegd waardoor het mogelijk is om het waterpeil in een gemaalkom te reguleren. Hierdoor is het mogelijk om het water in de gemaalkom met maximaal 0.6m te verhogen ten aanzien van het polderpeil. Alleen op deze manier is het mogelijk om een lokstroom richting de zee te creëren onder vrij verval. Bij gemaal spijksterpompen kan een lokstroom worden gecreëerd zonder stuw.



Figuur 10 Schematische weergave vispassage gemaal Noordpolderzijl

Beheer en onderhoud

Cat flaps

De Cat-flaps zijn zodanig geïnstalleerd dat er weinig onderhoud nodig is. Voor het correct functioneren van de Cat-flaps is het aan te raden de klep jaarlijks te testen en dan een visuele inspectie uit te voeren.

Het afdichtingsrubber tussen de klepplaat en de achterplaat heeft jaarlijks aandacht nodig, waarbij vuil tussen de afdichtingsrubber en de klep verwijderd dient te worden (bron: KWT waterbeheersing onderhoudsvoorschriften en bedieningshandleiding).

Noodschuif en spuisluis

1x per ½ jaar: visuele inspectie en controle of uitgangssignaal overeenkomt met de positie van de schuif.

1x per ½ jaar: schoonmaken geleiding van de encoder spuischuif.

Viswering
Door biofouling zal de voor de leds geplaatste lens vervuilen . Hierdoor neemt de lichtopbrengst af en wordt de koeling slechter. Regelmatig schoonmaken van de lens en omgeving van de lamp is daarom essentieel. De lampen zijn voorzien van een nano-coating, hierdoor wordt de aangroei van algen/ vuil beperkt. Uit de praktijk moet blijken hoe vaak de lampen gereinigd dienen te worden. Geadviseerd wordt om jaarlijks de lampen te controleren op werking en deze indien nodig te reinigen.

Pomp
De pomp dient onderhouden te worden volgens het periodiek onderhoudsschema van Hidrostal. Zie hiervoor document: Gebruikershandleiding dompel- en overstroombare centrifugaalwielpompen van Hidrolstal.

Tabel 17 geeft de werkzaamheden per onderdeel van de vispassage weer. Tabel 18 geeft alle vispassages met een Cat-flap vispassage weer.

Tabel 17 overzicht uit te voeren werkzaamheden

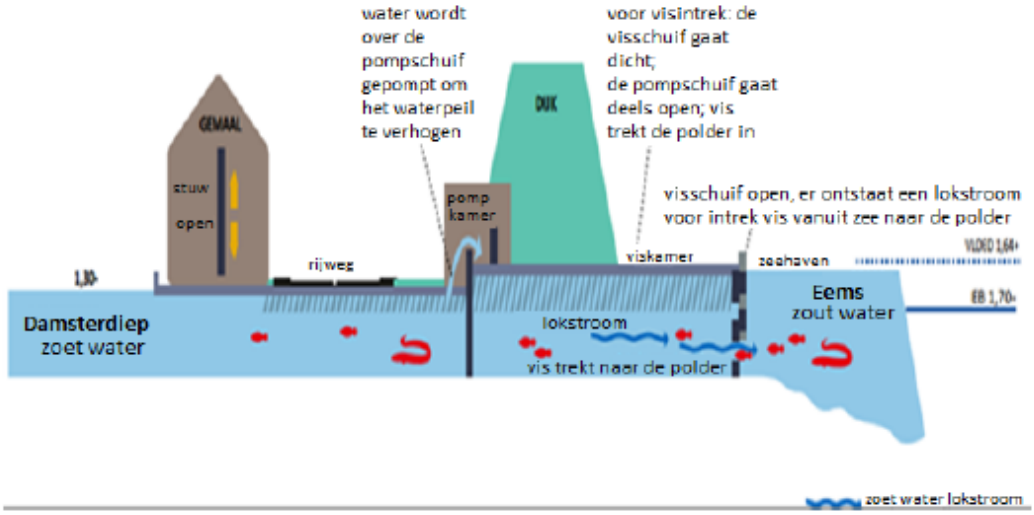
Onderdeel	Werkzaamheden	Methode	Frequentie	Periode
Cat-flaps	Inspectie Cat-flaps afdichtingsrubber en functioneren	Handmatig/visueel	1x per jaar	1x per jaar, voordat vismigratieperiode begint (februari)
Noodschuif en spuisluis	Inspectie schuiven, schoonmaken encoder spuischuif	Handmatig/visueel	2x per jaar	2x per jaar, voordat vismigratieperiode begint (februari) en 1x in augustus
Viswering	Verwijderen vuil/algen van de lampen	Handmatig	2x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m oktober
Pomp	Onderhoud van de pomp	Handmatig/visueel	Zie periodiek onderhoudschema Hidrostal	Zie periodiek onderhoudsschema Hidrostal

Tabel 18 overzicht vispassages met Cat-flaps

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP122a/122b	Noordpolderzijl	234413	605791	Noord-west
KVP123	Spijksterpompen	253804	604033	Noord-oost

11 Zeegemaal, Drie Delfzijlen

De werking van de vispassage bij Drie Delfzijlen (figuur 11) is vergelijkbaar met die van een schutsluis voor schepen. In het voorjaar zullen in de haven van Delfzijl onder andere glasaal en driedoornige stekelbaars gaan verzamelen met als doel migreren naar het zoete water. Via een pomp wordt een zoetwater lokstroom gecreëerd richting het zoute water. De migrerende vissen volgen deze lokstroom. Door deze lokstroom te volgen zwemmen de vissen door het zgn. kattenluik, de wachtkamer van de vispassage in. Op gezette tijden sluit de kattenluik en wordt het water, inclusief vis geschut naar zoetwater niveau. Eenmaal op niveau gaat de deur richting het zoete water open waardoor vissen richting het Damsterdiep kunnen zwemmen.



Figuur 11 Schematische weergave vispassage gemaal Drie Delfzijlen

Beheer en onderhoud

Kattenluik

De Kattenluik is zodanig geïnstalleerd dat er weinig onderhoud nodig is. Voor het correct functioneren van de Cat-flaps is het aan te raden de klep jaarlijks te testen en dan een visuele inspectie uit te voeren.

Schuiven

Visuele inspectie schuiven + eventueel onderhoud smeren etc, valt onder regulier onderhoud.

Viswering

Door biofouling zal de voor de leds geplaatste lens vervuilen . Hierdoor neemt de lichtopbrengst af en wordt de koeling slechter. Regelmatig schoonmaken van de lens en omgeving van de lamp is daarom essentieel. De lampen zijn voorzien van een nano-coating, hierdoor wordt de aangroei van algen/ vuil beperkt. Uit de praktijk moet blijken hoe vaak de lampen gereinigd dienen te worden. Geadviseerd wordt om jaarlijks de lampen te controleren op werking en deze indien nodig te reinigen.

Pomp

De pomp dient onderhouden te worden volgens het periodiek onderhoudsschema van Hidrostal. Zie hiervoor document: Gebruikershandleiding dompel- en overstroombare centrifugaalwielpompen van Hidrolstal.

Tabel 19 geeft de werkzaamheden per onderdeel van de vispassage weer. Tabel 20 geeft alle vispassages met een kattenluik/wachtkamer vispassage weer.

Tabel 19 uit te voeren werkzaamheden

Onderdeel	Werkzaamheden	Methode	Frequentie	Periode
Kattenluik	Inspectie Cat-flaps afdichtingsrubber en functioneren	Handmatig/visueel	1x per jaar	1x per jaar, voordat vismigratieperiode begint (februari)
Schuiven	Inspectie schuiven.	Handmatig/visueel	2x per jaar	2x per jaar, voordat vismigratieperiode begint (februari) en 1x in augustus
Viswering	Verwijderen vuil/algen van de lampen	Handmatig	2x per jaar	Voorjaar: maart t/m juni Najaar: september t/m oktober
Pomp	Onderhoud van de pomp	Handmatig/visuel	Zie periodiek onderhoudsschema Hidrostal	Zie periodiek onderhoudsschema Hidrostal

Tabel 20 overzicht vispassages met een kattenluik/wachtkamer

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP124	Drie Delfzijlen	257450	594671	Noord-Oost

12 Visvriendelijk spuibeheer

Bij de Cleveringsluizen bij Lauwersoog wordt visvriendelijk spuibeheer toegepast. Door visvriendelijk te spuien geeft het waterschap vissen een kans om het binnenwater in te trekken. Concreet houd dit in dat in de maanden maart, april, en mei hoofdzakelijk na zonsondergang wordt gespuid, omdat de zwakke zwemmers vooral in deze maanden het binnenwater optrekken en omdat de glasaal intrek vooral 's nachts plaatsvindt.

De sluisdeuren worden tijdens afgaand tij geopend op het moment dat de waterstanden aan beide kanten even hoog zijn hierdoor ontstaat er een tijdelijke onderstroom die de zwakke zwemmers meevoert het Lauwersmeer in.

Figuur 12 luchtfoto Cleveringsluizen

Beheer en onderhoud

Het visvriendelijk spuibeheer zorgt niet voor extra onderhoud. Het onderhoud wordt meegenomen in het reguliere onderhoud van de Cleveringsluizen.

Tabel 21 overzicht vispassage, visvriendelijke spuibeheer

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP145	Passage Lauwersoog	208468	603027	

13 Visvriendelijke pomp

Bij de renovatie of nieuwbouw van een gemaal wordt indien de huidige pomp niet kan voldoen aan de visvriendelijkheids norm van 95% visvriendelijk de pomp vervangen voor een visvriendelijke pomp. Door de visvriendelijke pomp wordt voorkomen dat vissen tijdens de migratie beschadigen door de bewegende delen van de pomp.
Binnen het beheergebied van waterschap Noorderzijlvest zijn momenteel zo'n 12 visvriendelijke pompen geplaatst. Voor het totale overzicht van visvriendelijke pompen zie tabel 22.

Beheer en onderhoud

Een visvriendelijke pomp zorgt niet voor extra onderhoud. Het onderhoud wordt meegenomen in het reguliere onderhoud van het gemaal zelf.

Tabel 22 overzicht visvriendelijke pompen

KVP code	KVP naam	X coördinaat	Y coördinaat	District
KVP128	Transferiumpassage	229984	579697	
KVP198	Passage Ten Boer	243221	589385	
KVP200	Passage Zernike	231681	585046	
KVP240	Bokumerklief	222271	602129	
KVP241	Diepswal	220750	574138	
KVP242	Jonkersvaart	216362	571686	
KVP243	Zoutkamperplaat	213424	595350	
KVP244	Biessum	255555	595624	
KVP245	Het Geweide	239449	586663	
KVP246	Ranum	229118	595685	
KVP247	Triplum	228869	580322	
KVP248	Tuikwerderrak	255870	593997	

Bijlage D: Protocol vissterfte

Protocol vissterfte

Door de extreme droogte van de laatste weken is het de verwachting dat de komende tijd er in toenemende mate meldingen binnen gaan komen over vissterfte en of flauwe vis.
Om zo efficiënt mogelijk te kunnen optreden bij meldingen van vis in nood, hebben de waterschappen Hunze en Aa's, Noorderzijlvest en Sportvisserij Groningen Drenthe een aantal werkafspraken vastgelegd in een protocol. Deze worden hieronder puntsgewijs weergegeven.

1. **Verwerking van meldingen van vissterfte en flauwe vis**
   Meldingen wordt in eerste instantie via de reguliere route afgehandeld door de Sportvisserij Groningen Drenthe en de handhavers van de waterschappen. In de wateren in beheer bij de waterschappen wordt er in onderling overleg bepaald welke acties noodzakelijk zijn. Bij de wateren van derden (gemeenten, natuurorganisaties, particulier) blijven de eigenaren zelf verantwoordelijk voor het ondernemen van actie. Hierbij kan er wel om advies gevraagd worden bij de waterschappen en Sportvisserij Groningen Drenthe.

2. **Beroepsvisserij**
   Mocht blijken dat afvissen en verplaatsen noodzakelijk is dan worden beroepsvissers (samen met vrijwilligers van de HSF) ingezet. I.v.m. planning dit minimaal 1 dag van te voren melden.
   De kosten die de beroepsvissers maken zijn voor rekening van de watereigenaar.

3. **Vrijwilligers**
   Sportvisserij Groningen Drenthe zorgt voor vrijwilligers die helpen om de vis over te zetten. De kosten die de vrijwilligers maken worden door de federatie betaald. De federatie zal een WhatsApp groep aanmaken waar alle vrijwilligers zijn opgenomen, zodat er snel een oproep kan uitgaan als dat nodig blijkt te zijn.

4. **Vis overzetten**
   - Bij afgesloten wateren zoals bijvoorbeeld vijvers moet de vis altijd worden overgezet in het dichtstbijzijnde kanaal. De vis mag niet in een andere vijver worden overgezet. Dit om ziektes en verdere vissterfte in deze ook vaak geïsoleerde wateren te voorkomen.
   - Wanneer vis is overgezet en er dode vissen boven komen drijven, moeten deze worden verwijderd. Dit om eventueel botulisme te voorkomen.
   - Bij wateren waar botulisme is geconstateerd wordt de vis niet overgezet. De vis wordt afgevangen en op de reguliere manier afgevoerd.
   - In afgesloten wateren waar de laatste jaren geen karper is uitgezet door de federatie, wordt de karper niet overgezet. Bij wateren waar wel karper is uitgezet, moet eerst gekeken worden naar de conditie van de karper. Is deze slecht, dan wordt er niet overgezet.

Toelichting; Door de hoge watertemperatuur is vooral karper gevoelig voor bacteriën en virussen. Je verplaatst dan 'zieke' vissen naar een gezond water met alle gevolgen van dien. Sportvisserij Groningen Drenthe beschikt over een overzicht van alle wateren waar karper is uitgezet.

5. Prioritering

indien er veel meldingen gelijktijdig binnenkomen gaan de waterschappen de prioriteiten bepalen. De kleine zijwatergangen en kleine poldersloten zullen als eerste gaan droogvallen. In de meeste gebieden zal de vis weg trekken en is er geen probleem. Mocht dit niet mogelijk zijn door aanwezige migratie barrières (stuwen, gemalen) dan wordt bepaald of en hoe de vissen verplaatst gaan worden. Hierbij is er een sterke afhankelijkheid van meldingen die binnenkomen van inwoners in het gebied. Voor gebieden met beschermde stroming minnende vissoorten zal het waterschap dit pro-actief gaan volgen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de populatie rivierprikken in de Drentsche Aa, de enige populatie in Noord-Nederland. Deze soort is voor het stroomgebied aangewezen als N2000 doelsoort.

6. Communicatie

Sportvisserij Groningen Drenthe zal bij vis gerelateerde acties als woordvoerder optreden. Dit in goede samenspraak met het betreffende waterschap en eventuele eigenaar (indien van toepassing). Alle berichtgevingen worden op de diverse sociale media geplaatst. De berichtgeving wordt onderling vooraf afgestemd.

Waterschap Noorderzijlvest