

Beheer- en onderhoudsplan Kelsdonk - Zwermlaken

E.J.F. de Boer



Beheer- en onderhoudsplan Kelsdonk - Zwermklaken

E.J.F. de Boer

Status uitgave: eindrapport

Rapportnummer:	22-056
Projectnummer:	20-0774
Datum uitgave:	juli 2022
Foto's omslag:	-
Projectleider:	ir. M. Visser
Tweede lezer:	drs. D. Emond
Naam en adres opdrachtgever:	Arcadis Postbus 56825 1040 AV Amsterdam
Referentie opdrachtgever:	Projectnummer: 30073363 / brief met referentie: D10023582:11
Akkoord voor uitgave:	drs. D. Emond
Paraaf:	

Graag citeren als: de Boer, E.J.F., 2022. Beheer- en onderhoudsplan Kelsdonk - Zwermklaken. Rapport 22-056. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: beheerplan, Kelsdonk, Zwermklaken, natte natuurparel, Noordrand Midden-West

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv.

Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Waterschap Brabantse Delta / Arcadis

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Gebiedsbeschrijving	5
2.1	Ligging	5
2.2	Inrichting	7
2.3	Huidige beheer	10
2.4	Beleid	11
2.5	Verplichtingen	13
3	Beheervisie	15
3.1	Beheerdoelen	15
3.2	Beheertypen	17
3.3	Hoofdlijn toekomstig beheer	26
4	Uitwerking beheer	30
4.1	Indeling beheervakken	30
4.2	Beheer per beheervak	33
5	Beheerkosten	41
	Literatuur	43
Bijlage I	Ecologisch werkprotocol beheer watergangen	443
Bijlage II	Peilbeheer Waterschap Brabantse Delta	



1 Inleiding

Arcadis werkt samen met Bureau Waardenburg aan inrichtingsplannen voor de Natte Natuurparel Noordrand Midden-West ten noorden van Etten-Leur. Het totale plangebied is opgedeeld in 3 deelgebieden. Voor elk van de deelgebieden worden afzonderlijke natuurontwikkelingsplannen opgesteld. Een beheer- en onderhoudsplan per deelgebied is onderdeel van de planvorming.

Onderhavig rapport is het Beheer- en onderhoudsplan voor het deelgebied Kelsdonk - Zwerm-laken, het meest zuidwestelijke deelgebied van de Natte Natuurparel Noordrand Midden-West. Het deelgebied kent verschillende beheerders. Het Waterschap Brabantse Delta (WBD) en Staatsbosbeheer (SBB) bepalen het beheer. Het beheer- en onderhoudsplan is geschreven voor Het Beheer- en onderhoudsplan is met name gericht op het WBD en SBB en gaat in op het gehele gebied waar zij verantwoordelijk voor zijn.



Figuur 1 Ligging deelgebied Kelsdonk - Zwerm-laken (rood omlijnd)



2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Ligging

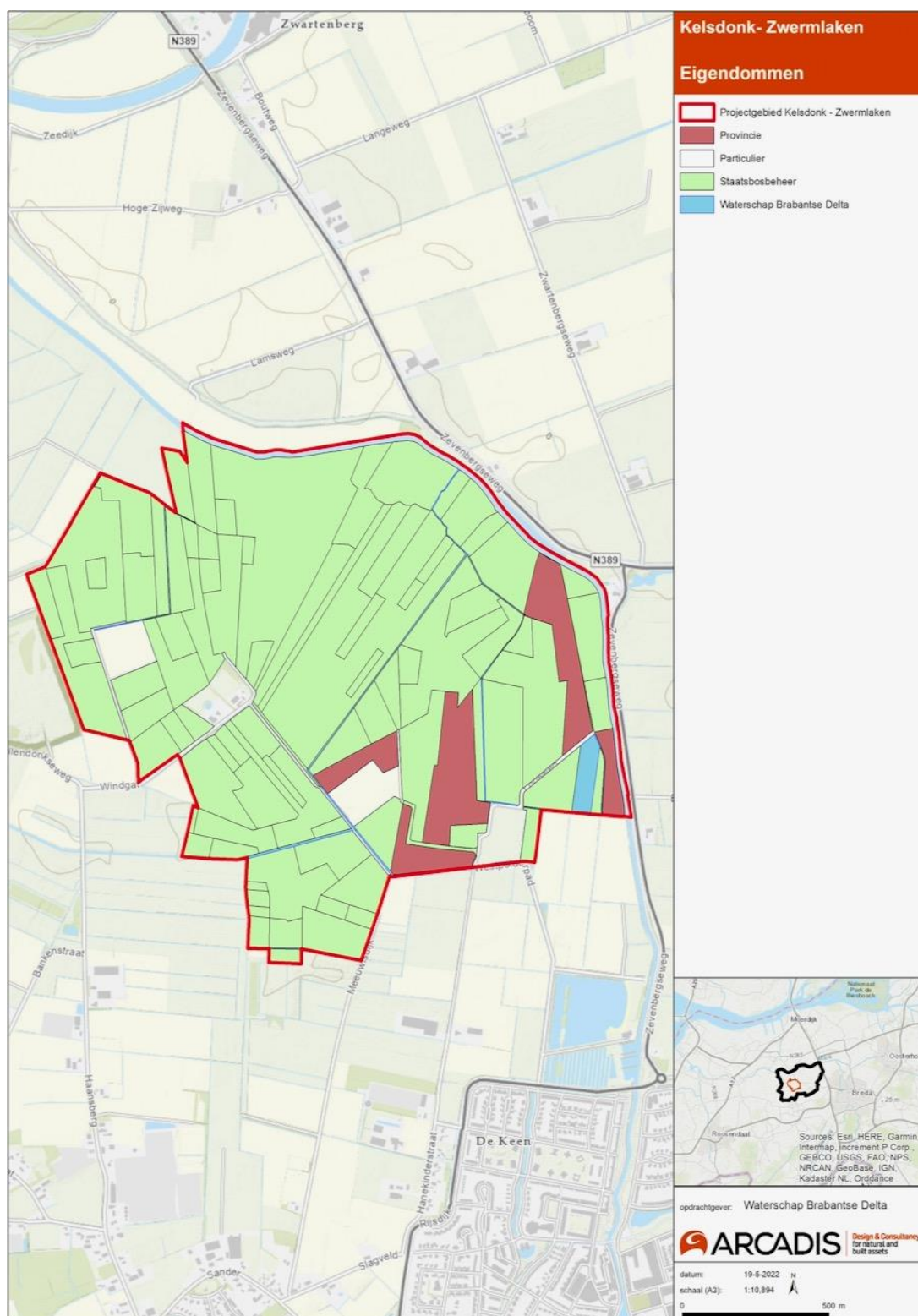
Het deelgebied Kelsdonk - Zwermklaken ligt ten noordwesten van Etten-Leur, west / zuidwest van de Leursche Haven. Terreindelen die heringericht worden liggen met name in het beheergebied van SBB. A-watergangen en bijbehorende schouwpaden en 'kunstwerken' (stuwen, etc.) vallen onder het beheer van WBD. Het gehele deelgebied Kelsdonk - Zwermklaken valt binnen de scope van dit beheerplan. In figuur 2 is het beheergebied aangegeven.

SBB besteedt een deel van het beheer uit aan derden (pachters) en een klein deel wordt ook door particulieren beheerd.

Tabel 2.1 Overzicht onderdelen beheergebied WBD waarvoor onderhavig beheer- en onderhoudsplan is opgesteld

element	Beheertype SNL	Beheertype WBD	beheerder
Grasland	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	nvt	SBB
Grasland	N12.03 Glanshaverhooiland	Grasland op overige keringen en kades	SBB, WBD
Moeras	N05.04 Dynamisch moeras	nvt	SBB
Bos	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	nvt	SBB
Bos	N14.02 Hoog- en laagveenbos	nvt	SBB
Bos	N14.03 Haagbeuken- en essenbos	nvt	SBB
Petgaten	N06.02 Trilveen	nvt	SBB
natuurvriendelijke oevers	N03.01 Beek en bron	nvt	SBB
hoofdwatergangen incl oevers	N03.01 Beek en bron	nvt	SBB

Daarnaast omvat het beheergebied een aantal aanvullende voorzieningen. Zie daarvoor § 4.1.





2.2 Inrichting

Figuur 5 geeft een verkleinde weergave van de inrichtingstekening. Voor een specifieke inrichtingskaart en uitleg bij de te nemen inrichtingsmaatregel wordt verwezen naar het inrichtingsplan (Arcadis Projectplan Waterwet, versie 7 juni 2022). In deze paragraaf wordt de inrichting enkel in hoofdlijnen beschreven. In figuur 7 is aangegeven waar de beoogde beheertypen in deelgebied Kelsdonk - Zwermlaken liggen. En in figuur 4 is geeft een overzicht van het oppervlaktewatersysteem.

Beoogde natuurdoelen voor deelgebied Kelsdonk - Zwermlaken zijn:

- *De oeverwal langs de Leursche Haven: glanshaverhooiland (N12.03)*
- *Centrale deel: voornamelijk kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) met verspreid hoog- en laagveenbos (N14.02) en trilveen (N06.02) en klein deel vochtig hooiland (N10.2)*
- *Zuidelijke rand: bossen, te weten rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01), hoog- en laagveenbos (N14.02) en haagbeuken- en essenbos (N14.03)*
- *Bij Windgat een perceel kruiden- en faunarijke akker (N12.05)*

En aanvullend:

- *Om de inlaat van gebiedsvreemd water zo mogelijk te beperken en de kwaliteit ervan voordat het inlaatwater verder het gebied kan instromen te verbeteren;*
- *De kwel te versterken en te benutten;*
- *Het peilverloop natuurlijk te laten zijn (hoog in winter, laag in zomer);*
- *Voldoende gevarieerde waterdiepte te bieden voor de grote modderkruiper, met een dikke modderlaag en plantengroei, en de watergangen geschikt te houden als voortplantingswater voor andere amfibieën;*
- *Exoten te bestrijden en te voorkomen.*

Binnen het beheergebied van SBB gaat op een deel van de graslanden bosaanplant plaatsvinden of petgaten gegraven worden. De bosaanplant vindt met name plaats in het zuidelijke deel waar al een aantal bospercelen liggen. Er ontstaat een afwisselend bosgebied waarbinnen de bosbeheertypen Rivier- en beekbegeleidend bos (N10.01), Hoog en laagveenbos (N14.02) en Haagbeuken- en essenbos (N14.03) worden ontwikkeld. De petgaten liggen verspreid in open grasland. De petgaten sluiten aan op oude verveningen in het gebied. De petgaten hebben tot doel weer trilvenen te ontwikkelen; beheertype Trilveen (N06.02). Omdat het lastig de exacte benodigde condities voor de ontwikkeling van trilveen in het gebied te bepalen is er voor gekozen om de petgaten aan te leggen verspreid over het gebied onder verschillende abiotische condities (bodem, hydrologie) welke de beste kansen bieden voor de ontwikkeling van trilveen. Zie Van de Haterd (2021) voor uitgebreide toelichting hierop. Dit moet de kans op succes vergroten en meer inzicht bieden wat voor Kelsdonk – Zwermlaken de meest ideale condities zijn voor de ontwikkeling van trilveen. De meeste graslanden hebben of krijgen het beheertype Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02). Langs de Leursche Haven ligt een strook met Glanshaverhooiland (N12.03).

Een deel van de A-watergangen krijgt een natuurvriendelijke oever met taluds variërend tussen 1:5 tot 1:7. Een enkele watergang langs de rand van het gebied wordt verbreed om wateraanvoer naar achterliggende landbouwgebieden te kunnen regelen.



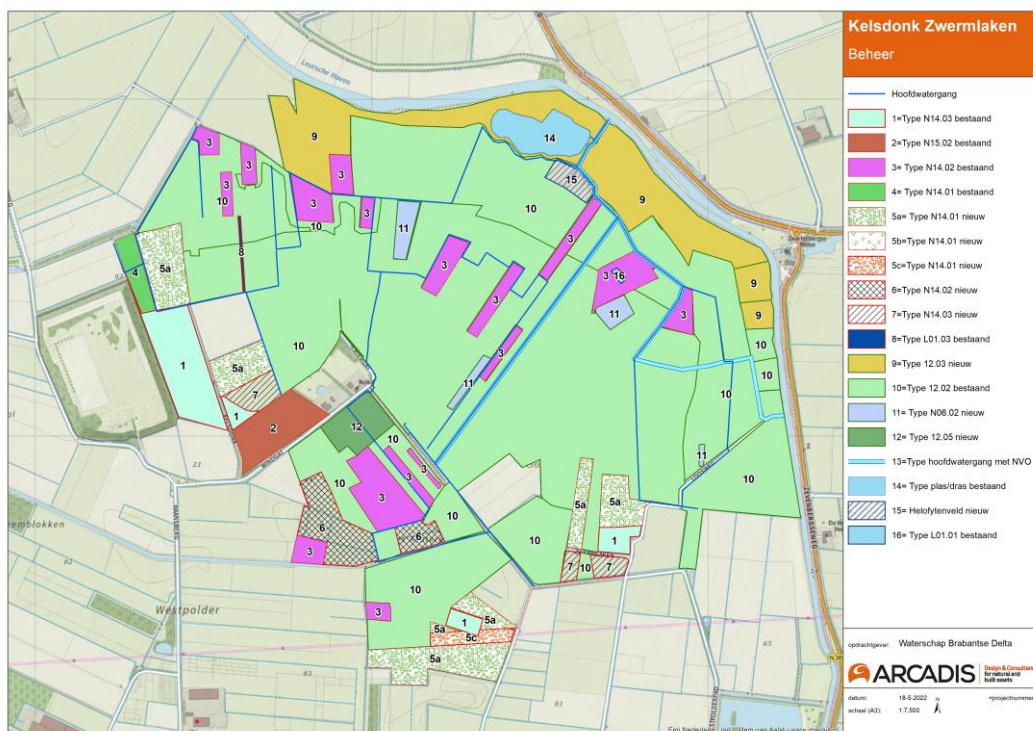
Technische inrichtingsmaatregel zijn verder de aanleg of vervanging van een aantal stuwen, dammen en duikers welke een voor natuurontwikkeling meer optimaal waterbeheer mogelijk moeten maken en die de bereikbaarheid van bepaalde percelen voor het uitvoeren van beheer moeten verbeteren. Ter verbetering van de kwaliteit van het inlaatwater voor het deelgebied Kelsdonk - Zwermlaken wordt langs de inlaat vanuit de Leursche Haven aan de noordzijde van het gebied een helofytenveld (geen beheertype volgens Natuurbeleidsplan) aangelegd. Na aanleg wordt het functioneren van het helofytenveld gemonitord. Doel hiervan is om inzicht te krijgen of het inlaatwater op een natuurlijke wijze gezuiverd wordt waardoor een overmaat aan stikstof en fosfaat verdwijnt voordat het verder het gebied in kan stromen.

Voor een aantal terreinonderdelen bestaande uit bos, en kruiden en faunairijk grasland verandert er niets aan de inrichting en het beheertype. Deze onderdelen worden verder niet meegenomen in het beheer- en onderhoudsplan. Het huidige beheer wordt hier gewoon gecontinueerd.

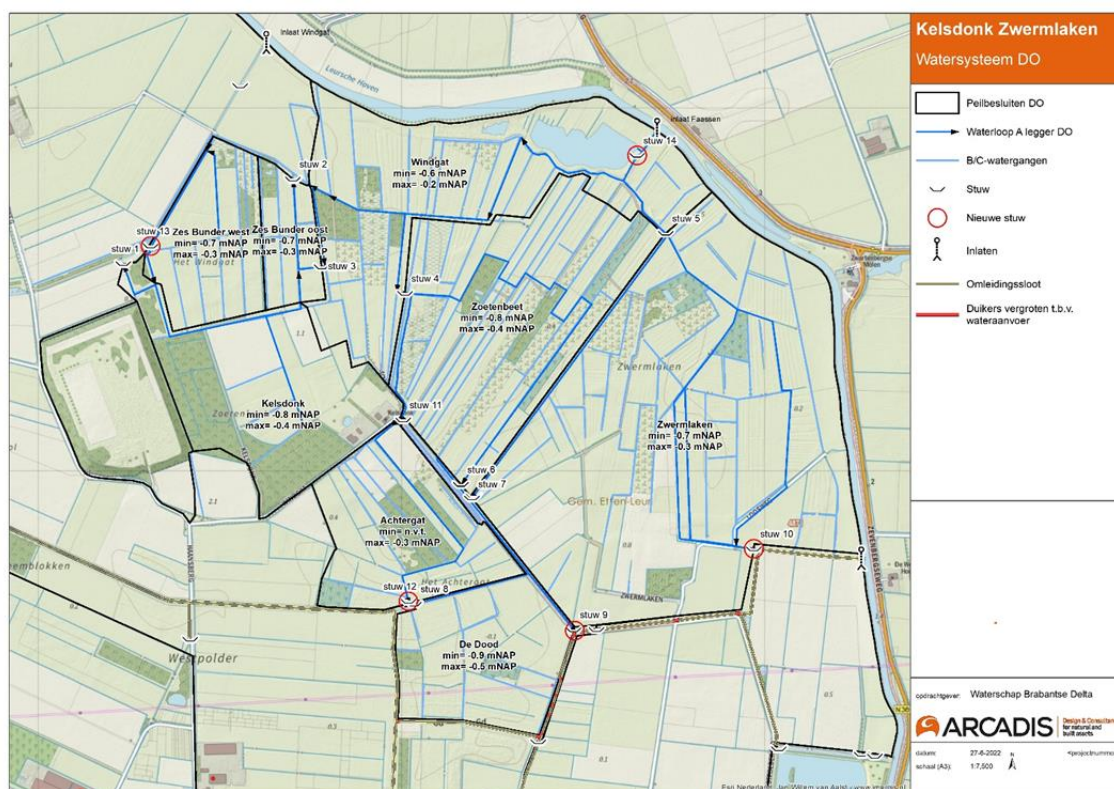
De graslanden zijn nog relatief voedselrijk. Naast kruiden als fluitenkruid, smeerwortel, boterbloemen en vlinderbloemigen komen veelvuldige grassoorten als kropaar, grote vossestaart, Engels raaigras, beemdgrassen en struisgrassen voor. Langs de Leursche Haven is op een wat hoger en droger liggende stook (een stroomrug) ontwikkeling van glanshaverhooiland (N12.03) voorzien. Gericht beheer zal daar mede voor moeten zorgen. Een verbeterd peilbeheer en verschraling moeten verder voor soorten van voedselarme omstandigheden nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden gaan bieden.

De oevervegetaties langs de A-watergangen bestaan uit een combinatie van natte en drogere soorten. Riet, liesgras, kweek, smeerwortel zijn veel voorkomende soorten, aangevuld (al dan niet lokaal) met soorten als kattenstaart, wilgenroosje, gewone valeriaan, brandnetel, gele lis, haagwinde en oeverzegge. In de aan te leggen natuurvriendelijke oevers (inclusief plas-drasbermen) is een vegetatie voorzien van verschillende vormen van rietvegetaties (natter en droger), plaatselijk afgewisseld met ook zeggenvegetaties.

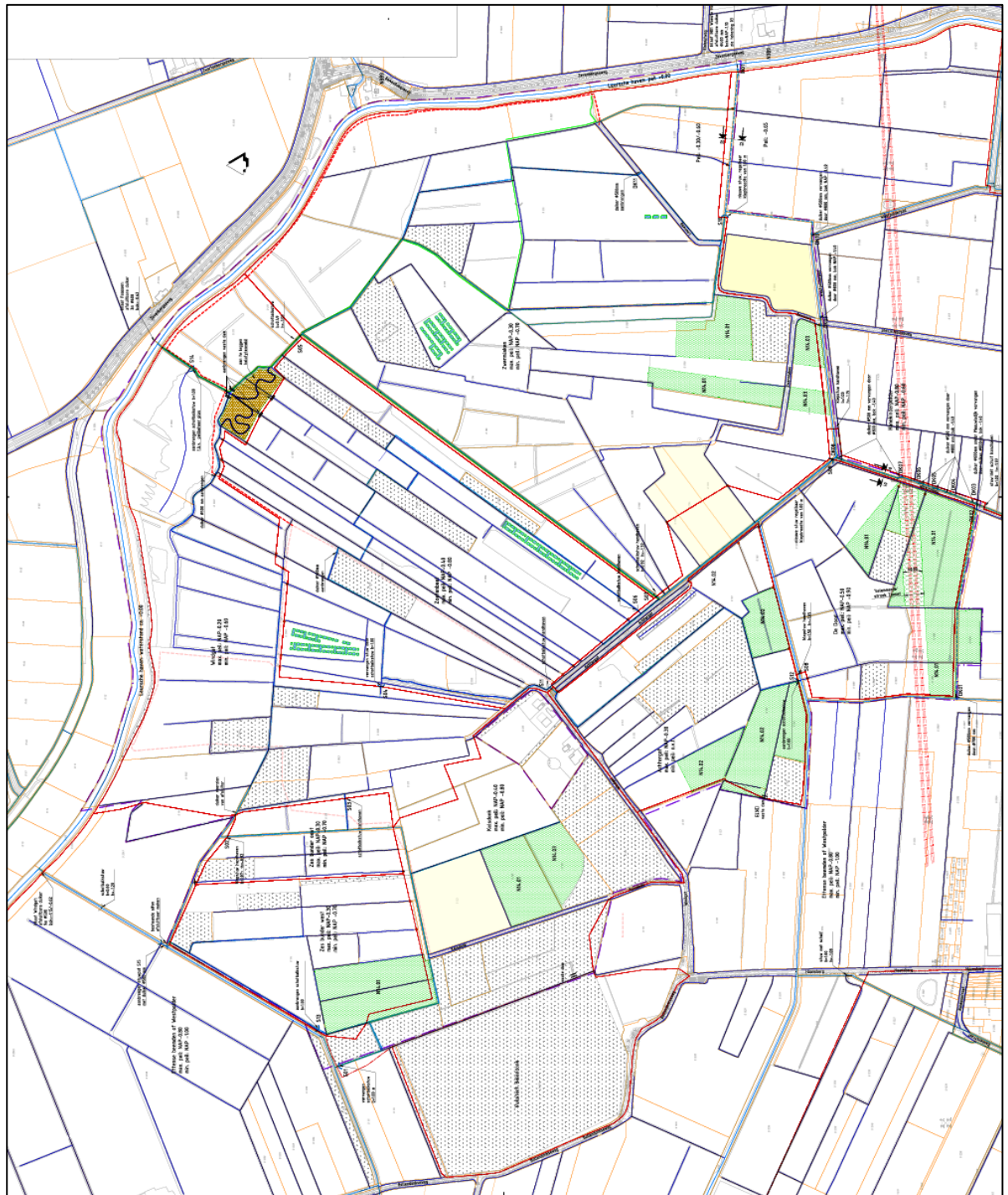
De aanwezigheid van watervegetaties is in omvang beperkt. Voorkomende soorten zijn meest algemene soorten kenmerkend voor voedselrijk water. In de toekomst is er ook ruimte voor watervegetaties. Deze mogen de doorstroming echter niet te veel belemmeren. Het functioneren van het hydrologische systeem staat voorop.



Figuur 3 Beheertypen Kelsdonk - Zwermakken. Beheertypenindeling op basis van Natuurbeleidsplan provincie / SNL



Figuur 4 Herinrichting systeem o.b.v. DO versie 29 juni 2022 oppervlaktewater Kelsdonk - Zwermakken.



Figuur 5 Definitief ontwerp Kelsdonk – Zwermmlaken (bron: Arcadis, 29 juni 2022).

2.3 Huidige beheer

SBB heeft de graslanden in het deelgebied Kelsdonk - Zwermklaken goeddeels middels verpachting in beheer gegeven aan derden. Wel zijn richtlijnen voor het beheer meegegeven aan de pachters. Slechts een klein deel van de graslanden is in eigen beheer bij SBB. Het beheer van de graslanden is tot nu toe vooral gericht geweest op verschraling



middels maaien en afvoeren. Gebruikelijk is tot nu toe 2 tot 3x jaarlijks maaien en afvoeren. Slechts enkele percelen worden beweide. SBB heeft aangegeven ook in de toekomst het beheer van de graslanden vooral middels verpachtingen te willen regelen. Wel zouden beweiding als maatwerk mogelijk moeten worden toegestaan als beheervorm. Dit zou tot meer structuurrijkere graslandvegetaties moeten leiden. Ook beheervormen met voor- of nabeweiding behoren tot dat maatwerk. Toepassen van vormen van beweiding is ter beoordeling van SBB.

De A-watgangen hebben een standaard watgangbeheer waarbij watervegetaties minimaal 1x per jaar worden gemaaid. Van het droge talud en een rand in het droge profiel wordt op jaarbasis maar 50% gemaaid. Het maaisel wordt verwijderd. Er is verder periodieke controle op de kunstwerken en beschoeiingen. Houtopslag op de oever wordt, zover dat al niet bij het reguliere beheer gebeurt, periodiek verwijderd.

De overige watgangen (perceelstroken) worden overeenkomstig de Keur door de pachters beheerd.

SBB past geen actief bosbeheer toe. Dat wil zeggen geregeld controle houden en enkel gevaarlijke situaties voorkomen en calamiteitenbeheer zoals het verwijderen van stormschade als die andere functies belemmert.

Beheer door andere partijen betreft onder meer de wandelpaden in het gebied. Dit betreft graspaden die periodiek worden gemaaid. Momenteel is de noodzaak tot maaien beperkt.

2.4 Beleid

De Provincie Noord-Brabant heeft een eigen beleid betreffende de natuurontwikkeling binnen de Provincie. Dit beleid heeft als doel vorm en borging te geven het behoud en verdere ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland binnen de Provincie. Dit is uitgewerkt in het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en het Natuurbeheerplan van de Provincie. Het deelgebied Kelsdonk - Zwermklaken is onderdeel van het NNB. Inrichting en beheer van deelgebied Kelsdonk - Zwermklaken dienen daarom aan te sluiten bij het natuurbeleid van de Provincie.

Het natuurbeleid is de belangrijkste beleidslijn achter de ontwikkeling van de Natte natuurschapen NRW(-W), en dus ook voor het deelgebied Kelsdonk - Zwermklaken. Het gehele deelgebied ligt binnen de NNB. Voor het deelgebied Kelsdonk - Zwermklaken zijn beheertypen vastgesteld. Dit geldt zowel voor de delen die in beheer zijn bij SBB en derden als voor WBD.

De vastgestelde beheertypen voor de delen waarop onderhavig beheer- en onderhoudsplan van toepassing is zijn:

- N04.02 Zoete plas
- N06.02 Trilveen
- N10.02 Vochtig hooiland
- N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland
- N12.03 Glanshaverhooiland



- N12.05 Kruiden en faunarijke akker
- N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
- N14.02 Laagveenbos
- N14.03 Haagbeuken- en Essenbos
- N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos

Figuren 3 en 7 geven een overzicht van de ligging van de natuurbeheertypen conform het concept Definitief Ontwerp (versie 13 mei 2022, Arcadis).

De beheertypen N04.02 Zoete plas en N10.02 Vochtig hooiland zijn niet in overeenstemming met situatie ter plaatse. N04.02 betreft in werkelijkheid een stuk grasland waar het maaiveld is verlaagd en er een soort plas/dras situatie is ontstaan waar in vochtige perioden een dunne laag water aanwezig is maar die in droge periodes opdroogt. Het is met name bedoeld als foerageerplek voor (weide)vogels. N10.02 betreft een laaggelegen perceel waar inmiddels veel houtopslag tot ontwikkeling is gekomen en dat zich ontwikkelt tot een boselement passend bij het beheertype N14.02 Laagveenbos.

Voor beide eenheden geldt dat het niet de bedoeling is om het aangegeven beheertype volgens het Natuurbeheerplan te ontwikkelen maar om de bestaande situatie te handhaven.

Voor het helofytenveld en de natuurvriendelijke oevers langs de A-watgangen is geen beheertype bepaald. Het helofytenveld kan echter het best vergeleken worden met het beheertype N05.04 Dynamisch moeras en dat geldt ook voor de natuurvriendelijke oevers. Een andere mogelijkheid is om de A-watgangen en haar oevers op eenzelfde wijze in te delen als in de Zwartenbergse polder; dus als N03.01 Beek en bron. Verder staat voor het WBD het onderhoud van natuurvriendelijke oevers en plas-draszones langs A-watgangen in het Basisdocument Groenelementen (WBD, 2020) en de Bijlagen richtlijn beheer- en onderhoud Ecologische verbindingzones en groenelementen (WBD, 2020). Daarnaast geeft het Natuurbeleidsplan aan dat het deelgebied Kelsdonk – Zwerm-laken aansluit op de ecologische verbindingzone (evz) langs de Leurse Haven (aan de noordzijde van het deelgebied) en die langs de Laakse Vaart / Kibbelvaart (aan de westzijde van het deelgebied) met als doelsoorten:

- Libellen (glassnijder, aanvullend voor WBD weidebeekjuffer)
- Zoogdieren (waterspitsmuis bunzing, wezel, hermelijn, egel, aanvullend voor WBD watervleermuis, noordse woelmuis en otter)
- Moeras- en struweelvogels (blauwborst, kleine karekiet, roodborsttapuit, rietzanger)

Betreffende doelsoorten sluiten aan bij de beheertypen en inrichting (nvo's, petgaten, helofytenveld) die voor Kelsdonk - Zwerm-laken zijn voorzien.

Voor het beheer spelen verder de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Keur van WBD een rol. De Provincie Noord-Brabant kent geen distelverordening of soortgelijke verordeningen voor andere (plaag)soorten.

Ten aanzien van de Wnb zijn met name de onderdelen soortenbescherming en houtopstanden relevant. Voor het onderdeel soortenbescherming moet rekening worden



gehouden met de algemene zorgplicht ten aanzien van alle voorkomende flora en fauna in die zin dat vermijdbare schade aan soorten moet worden voorkomen en dat bij beschermde soorten zo nodig gewerkt wordt met de benodigde ontheffing voor overtreding van verbodsbepalingen. Werken onder een gedragscode houdt in dat voor de soorten die vallen onder het *Beschermingsregime andere beschermde soorten* al een ontheffing beschikbaar is. WBD heeft een gedragscode die kan worden toegepast; de Gedragscode Unie van Waterschappen (gedragscode voor bestendig beheer en onderhoud). In ecologische werkprotocollen zijn de regels voor uitvoering van beheer verder uitgewerkt. Uitvoering van het beheer is in overeenstemming met deze gedragscode en de ecologische werkprotocollen (zie bijlage 3).

Bij het bosbeheer zijn de bepalingen ten aanzien van houtopstanden van belang. Deze gaan met name over compensatie bij vellen van houtopstanden. In de (interim) omgevingsverordening van de Provincie Noord-Brabant zijn de regels hiervoor verder uitgewerkt.

Volgens de Keur is het reguliere onderhoud aan waterlichamen erop gericht dat oppervlaktewaterlichamen hun functies behouden. Bepaald is wat voor het gewoon onderhoud in ieder geval moeten gedaan worden. De frequentie van het onderhoud is afhankelijk van de lokale situatie. Het maaien en verwijderen van begroeiing kan daarvoor vaker of minder vaak nodig zijn dan eens per jaar. Aan te houden profielen zijn vastgelegd in de Legger. De A-watgangen krijgen door de nieuw aan te leggen natuurvriendelijke oevers een ander profiel.

Voor (kunst)werken zoals duikers, overkluizingen en stuwen geldt dat deze werken zodanig moeten worden onderhouden dat er aan hun functie voor het watersysteem voldaan kan worden.

Voor WBD zelf geldt geen vergunningplicht Waterwet / Keur voor het verrichten van handelingen die vallen onder beheer en onderhoud van waterstaatswerken.

Invasieve exoten

Hoewel nog geen specifiek landelijk of regionaal beleid, hanteert WBD wel regels met betrekking tot bepaalde invasieve plantensoorten, met name waterplanten die in korte tijd zeer sterk kunnen uitbreiden en watgangen verstoppen. Bij geconstateerd voorkomen is het zaak deze soorten zo snel en volledig mogelijk te verwijderen. Ook ten aanzien van soorten als Japanse duizendknoop en reuzenberenklauw is het wenselijk deze zo snel mogelijk te verwijderen / bestrijden om verdere verspreiding tegen te gaan.

2.5 Verplichtingen

Verpachting

Een groot deel van de graslanden zijn verpacht aan agrariërs. De pachtcontracten hebben een looptijd van een jaar en kunnen maximaal 5x met een periode van 1 jaar worden verlengd. Wanneer het maximale aantal verlengingen is bereikt dient er een nieuw contract te worden opgesteld.



In de pachtcontracten zijn een reeks voorwaarden ten aanzien van het gebruik van de graslanden opgenomen. Deze voorwaarden zijn afgestemd op de eisen die aan het gebruik van graslanden volgens de omschrijving van het beheertype op de site van BIJ12 zijn beschreven.

Visrechten

Voor zover bekend is er geen verpachting van visrechten.

Jachtrechten

De jachtrechten zijn verpacht aan de lokale Wildbeheereenheid (WBE). In het pachtcontract zijn een aantal voorwaarden opgenomen. In bijlage I zijn deze terug te vinden.

Het beheer van de wandelpaden is uitbesteed.



3 Beheervisie

3.1 Beheerdoelen

Het deelgebied Kelsdonk - Zwermklaken dient zich als één natuureenheid te presenteren waarbij het beheer gericht is op het ontwikkelen van de beheertypen zoals vastgelegd in het Natuurbeleidsplan van de Provincie. Onderscheiden tussen de beheergebieden van de verschillende beheerders dienen vooral zichtbaar te zijn in de verschillende beheertypen. Binnen hetzelfde beheertype dient het onderscheid tussen de verschillende beheerders beperkt te zijn en moeten beheerkeuzes vooral gemaakt worden op basis van uitvoerbaarheid en logische overgangen. Hiermee wordt enerzijds het beeld hoe het gebied zich presenteert versterkt en anderzijds wordt het natuurlijk functioneren van het gebied geoptimaliseerd. Door het totale gebied als één beheereenheid te beheren wordt ook de kans op behalen van de beheerdoelen voor het gebied gemaximaliseerd. Relevant is in deze het beheer van de graslanden, bosopstanden, watergangen, helofytenveld en petgaten door SBB. SBB heeft het beheer van de graslanden gericht op verschraling en structuurvariatie door middel van een divers graslandbeheer (maaien en afvoeren maaisel, vormen van beweiding). Voor de petgaten is met name de vegetatieontwikkeling binnen en langs de nieuw gegraven petgaten van belang. De locaties voor de petgaten zijn zo gekozen dat de abiotische omstandigheden (binnen de mogelijkheden voor het ontwikkelen van trilveen) van de verschillende petgaten variëren. Dit ook om na te gaan onder welke condities het beste resultaat behaald kan worden. Dit betekent mogelijk op termijn dat het tot enig verschil in beheer tussen de petgaten leidt. In dit B&O-plan zal de hoofdlijn van het petgatenbeheer worden omschreven. Wanneer op termijn meer zicht is op de vegetatieontwikkeling in de petgaten kan het beheer mogelijk meer specifiek per petgat of petgatcomplex worden gemaakt. Voor het beheer van de watergangen is de Keur en het Ecologische Werkprotocol Beheer Watergangen leidend (zie WBD 2019 en 2020). Voor de nieuwe bospercelen is het beheer gericht op een vlotte ontwikkeling van de bosvegetatie richting het aangegeven bostype. Met de gerichte aanplant van daarbij behoorde houtsoorten wordt een belangrijke eerste aanzet gegeven. Het beheer tijdens de eerste jaren moet het goed aanslaan van de aanplant en een vlotte ontwikkeling van de bosvegetaties bevorderen.

Concreet betekent dit dat beheertypen binnen de beheergebieden een passende vorm van beheer krijgen. Voor de beheertypen, aangegeven in de 'Ambitiekaart 2022', vormt het Natuurbeleidsplan van de Provincie Noord-Brabant (zie ook figuur 3) vormt een belangrijk uitgangspunt. De herinrichting van het gebied draagt daarbij zorg voor de juiste uitgangssituatie voor de ontwikkeling van de gewenste beheertypen. Het inrichtingsplan is daarop afgestemd. In de toelichting op het inrichtingsplan is aangegeven welke natuurontwikkeling wordt nagestreefd met de nieuwe inrichting.

Het bovenliggende beheerdoel is het realiseren en duurzaam instandhouden van de vastgestelde beheertypen. Voor het beheergebied (figuur 2) zijn die beheertypen:



Groenelement	Beheertype volgens Natuurbeleidsplan	Beheertype indeling WBD
water	nvt	Riet- biezenoever Kruidenrijke oever
natuurvriendelijke oever	nvt	Riet- biezenoever Kruidenrijke oever
helofytenveld	(Dynamisch moeras (N05.04))	(Plas-, riet- en moerasland)
petgaten	Trilveen (N06.02)	nvt
plas/dras element	nvt	nvt
graslanden	Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)	Grasland op overige keringen en kades
	Glanshaverhooiland (N12.03)	Grasland op overige keringen en kades
akkers	Kruiden- en faunarijk akker (N12.05)	nvt
bossen	Rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01)	nvt
	Laagveenbos (N14.02)	nvt
	Haagbeuken- en Essenbos (N14.03)	nvt
	Dennen-, eiken- en beukenbos (N15.02)	nvt

Het beheer van de B en C-watgangen, de natuurvriendelijke oevers daarlangs en de stuwen binnen het beheergebied ligt bij SBB. Het beheer van de hoofdwatgangen (A-watgangen) richting achterliggend agrarisch gebied en inlaten ligt bij WBD. Het beheer van de graslanden, bossen, helofytenveld en petgaten ligt bij SBB. Het beheer van de perceelsloten ligt bij SBB of haar pachters en de particulieren die nog grond in eigendom hebben.

SBB beheert de petgaten, de B- en C-watgangen en de natuurvriendelijke oevers die daarlangs liggen. Qua waterbeheer is de visie om de wateraanvoer los te koppelen van landbouw. Waterinlaat en voeding van plangebied gaat in principe enkel via grondwater en hemelwater. Enkel bij te ver wegzakken van waterpeil inlaat van water vanuit Leurse Haven door WBD op verzoek van SBB. De bediening van de inlaten Faassen en Woeste Hoeve ligt bij WBD en inlaat Noordwesten/Windgat bij SBB. De bediening van uitlaat ligt tenslotte bij SBB.

Een tweede uitgangspunt voor vaststelling van het beheer is de praktische uitvoerbaarheid van het beheer. Het voorgestelde beheer dient goed uitvoerbaar te zijn en kostenefficiënt te zijn. Ofwel het beheer moet met gebruikelijke methoden met gebruikelijk materieel tegen marktconforme prijsstelling uitvoerbaar zijn. Het moet daarbij mogelijk zijn eenzelfde beheer over lange tijd te kunnen uitvoeren zodat ook een stabiele en gestage vegetatieontwikkeling kan plaatsvinden richting het gewenste beheertype.

Naast de groenelementen (water, grasland, natuurvriendelijke oever) bevinden zich binnen het beheergebied van WBD nog een aantal specifieke elementen zoals stuwen en inlaten.



Deze elementen dienen te voldoen aan hun toegekende functie en hun beheer en onderhoud is primair daarop gericht.

Element	onderdelen	Beheertype indeling WBD
kunstwerken	inlaat	geen
kunstwerken	stuw	geen

De volgende beschrijvingen van beheertypen is goeddeels ontleend aan de beschrijvingen zoals te vinden op www.BIJ12.nl

3.2 Beheertypen

3.2.1 Wateren en natuurvriendelijke oever

Voor de watergangen in het deelgebied Kelsdonk - Zwermlassen zijn door de Provincie geen beheertypen geformuleerd. De Keur en het Ecologische werkprotocol beheer watergangen zijn de belangrijkste leidraad voor het beheer. De natuurvriendelijke oevers (voor ligging zie figuur 6) zouden mogelijk beheerd kunnen worden als Dynamisch moeras (N05.04).

Voor de watergangen binnen het beheergebied is de waterkwaliteit een belangrijk aandachtspunt mede met betrekking tot het kunnen behalen van de natuurdoelstellingen voor vochtige graslanden, bossen en petgaten. Nagegaan dient te worden hoe de huidige waterkwaliteit zich verhoudt tot een gewenste waterkwaliteit. Het helofytenveld bij het inlaatpunt voor oppervlaktewater moet zo veel als mogelijk bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit van het oppervlaktewater (no-regret maatregel). Het in te laten water loopt automatisch via dit veld, het beheer en onderhoud bestaat uit periodiek maaien / terugzetten van de rietvegetatie en (minder vaak) verwijderen van bagger. Hoe vaak moet in de praktijk blijken, en zal daarom in de eerste jaren goed worden gemonitord. De waterkwaliteit (met name nutriënten) boven- en benedenstrooms zal regelmatig worden bemonsterd. Inlaat van water is overigens niet continu, hoe vaak en hoe lang hangt mede af van het droge / natte perioden. Dus ook dit is een onderdeel waarmee in de praktijk ervaring wordt opgedaan.

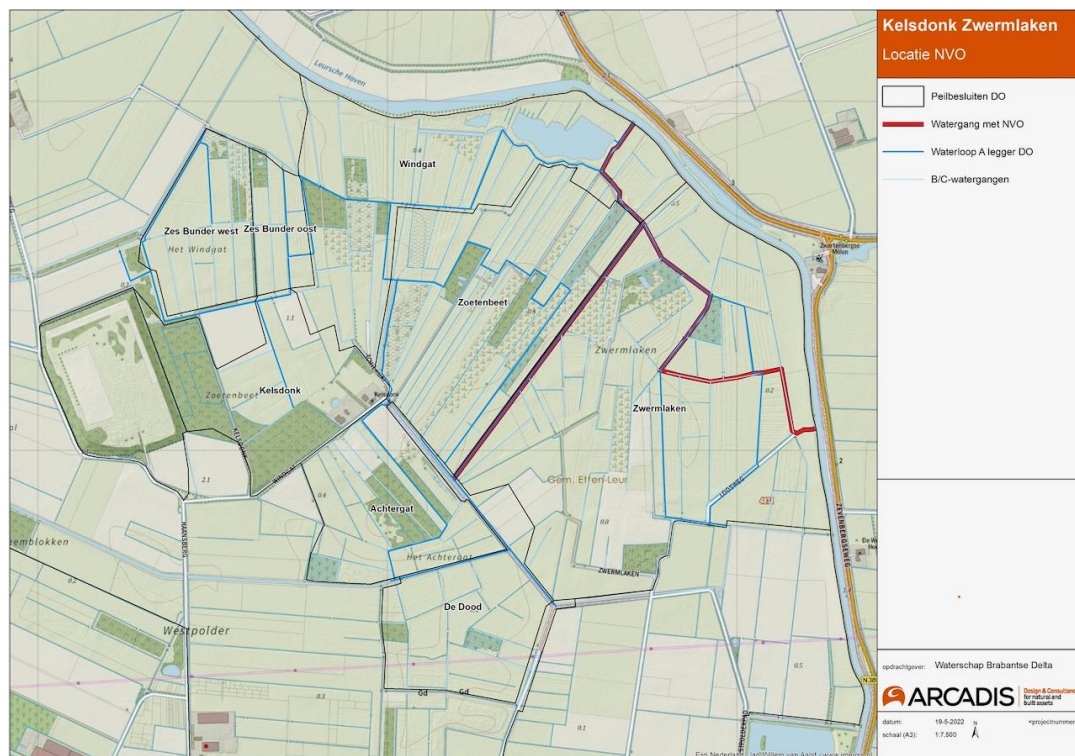
Indeling volgens systeem WBD

In het systeem van beschrijving te beheren groenelementen van WBD vallen de natuurvriendelijke oevers langs de A-watergangen onder de Riet- biezenoevers (waterelement 01, code RBO) en de overige oevers onder de Kruidenrijke oever (waterelement 02, code KRO).

Volgens de omschrijving is een Riet of biezenoever *“Een goed ontwikkelde rietoevers is minimaal 3-5 m. breed. Ze bestaat uit een combinatie van gedeeltelijk overjarig riet en jonger riet. Door de relatief lage maaifrequentie groeien hier ook andere soorten in zoals Dotterbloem, Waterzuring, Watermunt en Moerasspirea. Belangrijk voor Kleine karekiet en Rietzanger. Als riet toegankelijk is voor vis, is het riet ook paai- opgroei gebied voor onder Rietvoorn en Snoek.”*



Volgens de omschrijving is een Kruidenrijke oever een “*Flauwe, plas- of drasoever langs waterlopen met meestal een minimale breedte van 2-3 meter. De begroeiing bestaat m.n. uit plantensoorten van natte omstandigheden met soorten als Gele lis, Watermunt, Moerandoorn, Moerasspirea en Grote kattenstaart. Onder andere geschikt voor Grote keizerlibel en gewone oeverlibel. Plasoevers ook geschikt voor bijvoorbeeld Zeelt en Snoek.*”



Figuur 6 Ligging NVO's.

3.2.2 Petgaten

Trilveen (N06.02)

Trilveen heeft zijn naam te danken aan de slappe bodems die op en neer bewegen als er overheen gelopen wordt. Het zijn 20 tot 70 centimeter dikke drijvende kraggen van plantenresten en veen. Trilveen stelt hoge eisen aan de waterkwaliteit en –kwantiteit en komt voor bij matig voedselrijke omstandigheden en stabiele hoge waterstanden die in de winter iets boven maaiveld mogen staan en in de zomer nooit meer dan enkele decimeters wegzakken. Van de Haterd (2021) geeft aan dat binnen het deelgebied Kelsdonk – Zwermlassen als gevolg van suboptimale bodemkundige en hydrologische omstandigheden een succesvolle ontwikkeling van trilveen niet gegarandeerd kan worden. Mogelijk kunnen wel andere interessante moerasvegetaties ontstaan. Voor nadere uitleg hierover wordt verwezen naar Van der Haterd 2021.

Trilveen omvat vegetaties van de klasse der kleine zeggen of van de klasse der hoogveenslenken. Deze vegetaties worden gekarakteriseerd door de combinatie van laag blijvende zeggen, mossen en kruiden. Trilveen vormt het leefgebied van planten zoals groenknolorchis, waterdrieblad, moeraskartelblad, ronde zegge, draadzegge,



verschillende soorten schorpioenmos, insecten zoals de zilveren maan en vogels als watersnip. In jong trilveen komen poeltjes voor met waterplanten als plat blaasjeskruid en kranswieren. Bij het dikker worden van de kragge door strooiselophoping neemt de invloed van regenwater toe en kunnen veenmossen zich vestigen. De structuurvariatie; van poeltjes met waterplanten tot de wat hogere veenmosbultjes, zorgt voor veel gradiëntrijke overgangen en verklaart de hoge biodiversiteit van gebieden met trilvenen.

Indeling volgens systeem WBD

Trilveen ligt niet binnen beheergebied WBD.

3.2.3 Helofytenveld

Dynamisch moeras (N05.04)

Dynamische moerassen zijn moerassen met een hoge waterstand en een dynamisch waterpeil en komen voor op de overgang van water naar land. Ze worden periodiek overstroomd met oppervlaktewater. Hierdoor is er minder sprake van verzuring en verbossing, waardoor de beheerintensiteit in deze gebieden lager is dan in veenmoerassen. De bodems zijn zeer nat, voedselrijk en matig zuur tot neutraal.

Dynamisch moeras is van groot belang voor vogels, vissen, amfibieën en enkele zoogdieren als bever, otter, noordse woelmuis en waterspitsmuis. Moeras omvat open begroeiingen van riet, lisdodde en biezten in water; rietlanden en rietruigten. Hierin weerspiegelt zich de overgang van water naar land. Het rietland kan vrij open zijn met poeltjes waarin waterplanten groeien of al ouder met hoog opgaand riet die geleidelijk overgaan in ruigten met moerasspirea of poelruit. Een deel van de rietlanden wordt gemaaid, maar niet jaarlijks (overjarig riet).

In het geval van een helofytenveld zal er ook sprake zijn van bezinkplaatsen waar slib e.d. eerst kunnen bezinken voordat het water verder door de vegetatie wordt gevoerd. Dergelijke plakken vallen zeker niet onder N05.04 maar hebben een eigen onderhoud met periodiek opschonen en verwijderen bezinksel.

Grondwaterstanden kunnen tenminste in de winter en voorjaar dicht aan of boven maaiveld staan. De diepte tot waarop grondwaterstanden wegzakken varieert per type gebied, De pH bevindt zich tussen zwak zuur tot basisch. De typische begroeiingen, vegetaties met biezten, riet of grote zeggenvegetaties, komen onder voedselrijke omstandigheden voor.

In dit geval is wel de waterzuiverende functie van het groenelement belangrijker dan de natuurfunctie. Het beheer van het element is primair dus gericht op de functie van natuurlijke waterzuivering.

Indeling volgens systeem WBD

Dynamisch moeras ligt niet binnen beheergebied WBD.

3.2.4 Grazige vegetaties

Plas/dras element



De bedoeling is dat in ieder geval op delen van dit element in herfst, winter en voorjaar het waterpeil tot boven maaiveld staat. In de zomer kan het waterpeil wegzakken tot onder maaiveld. De vegetatie kan worden vergeleken met sommige vormen van overstromingsgrasland en slikkige oevers.

Op te voorkomen dat er te veel ruigte of hout opslaat moet het elementen minimaal 1x per jaar worden gemaaid waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Bij veel houtopslag zal deze afzonderlijk moeten worden verwijderd.

Indeling volgens systeem WBD

Plas/dras ligt niet binnen beheergebied WBD.

Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)

Kruiden- en faunarijk grasland omvat graslanden die kruidenrijk zijn, maar niet tot de schraallanden vochtig hooiland, overstromingsgrasland of glanshaverhooiland behoren. De vegetatie kan behoren tot allerlei verbonden van graslandvegetaties; onder meer kamgrasvegetaties (onder invloed van begrazing) of de meer algemene witbolgraslanden (een eerste stadium bij verschraling). Diverse soorten ruigte en struweel kunnen in dit grasland voorkomen. Het grasland wordt meestal extensief beweide of gehooide en niet of slechts licht bemest.

Het beheertype kruiden- en faunarijk grasland kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog en heeft doorgaans een (matig) voedselrijk karakter. Kruiden- en faunarijk grasland komt in vrijwel alle landschapstypen voor. Kruidenrijke graslanden kunnen een tijdelijk fase zijn als overgang naar meer schralere graslandtypen of bijvoorbeeld Bloemendijk.

Kruiden- en faunarijk grasland wordt bij een goede kwaliteit gekenmerkt door variatie in structuur (ruigte en plaatselijk struweel, hogere en lage vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing die rijk is aan kleine fauna. Gradiënten binnen (grond)waterpeil en voedselrijkdom zorgen voor diverse vegetatietypen.

Kenmerkende of bijzondere soorten van schralere beheertypen ontbreken grotendeels binnen Kruiden- en faunarijk grasland, maar graslanden zijn vaak wel rijk aan minder zeldzame soorten. Het type is o.a. van belang voor vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren.

Het beheer dat de afgelopen jaren in Kelsdonk - Zwermlaken is gevoerd door SBB bestaat uit maaien en afvoeren (hooien). De wens is om hier meer variatie in aan te brengen, bijvoorbeeld door vormen van beweiding toe te staan.

Indeling volgens systeem WBD

In het systeem van beschrijving te beheren groenelementen van WBD valt het Kruiden- en faunarijk grasland op de Haagse Dijk dan onder Grasland op overige keringen en kades (graslandelementen 22, code GOK). Voor de (smalle) strook grasland aan de dijkvoet kan in dit geval dezelfde indeling worden aangehouden.

De omschrijving Grasland op primaire keringen is als volgt: *“Het eindbeeld bestaat uit een volledig gesloten erosiebestendige grasmat: soortenrijke Kamgrasweide of grasland met Glanshaver en Rood Zwenkgras. Andere soorten zijn bijvoorbeeld Margriet, Peen of Knoopkruid. Vlinders die mee kunnen profiteren zijn Geelsprietdikkopje en Icarusblauwtje.”*



Glanshaverhooiland (N12.03)

Glanshaverhooiland bevat hooilanden met (zeer) bloemrijke vegetaties van het glanshaververbond. Het komt onder meer voor op van matig vochtige tot periodiek overstroomde rivier- en zeekleigronden. Dominantie van glanshaver komt vaak voor, maar soms zijn andere hoge grassen, bijvoorbeeld, goudhaver, zachte haver of grote vossestaart dominant. Grote vossestaart graslanden, vaak met echte koekoeksbloem of veldgerst, vormen overgangen naar vochtig hooiland. Graslanden van een goede kwaliteit kennen een grote kruidenrijkdom. Ten opzichte van andere graslanden zijn opvallend veel schermbloemigen te vinden. Ook de inwendige structuur van deze graslanden is rijk: de hoge grassen vormen een open scherm, de kruiden komen minder hoog en vormen soms zelfs twee onderlagen. De graslanden kunnen structuurrijk zijn met overgangen naar zoomvegetaties (o.a. Marjoleinverbond) of ruigten. Het beheertype bevat de volgende soorten van de glanshaver-associatie: hoge abundantie van glanshaver, eventueel met andere grassen zoals goudhaver, kropaar, timoteegras, grote vossenstaart, zachte haver én tenminste twee andere kenmerkende soorten: margriet, gele morgenster, knolboterbloem, knoopkruid, karwijvarkenskervel, wilde peen, hopklaver, gewone rolklaver, geel walstro of aardaker

Glanshaverhooiland komt vaak voor in gradiëntrijke gebieden. In het verleden was het areaal glanshaverhooiland groter dan tegenwoordig. Door intensiever agrarisch gebruik is veel verloren gegaan. Goede vormen van het beheertype zijn in Nederland zeldzaam geworden. Binnen het deelgebied Kelsdonk – Zwermklaken wordt de kans op ontwikkeling van specifieke soortenrijke en zeer waardevolle Glanshaverhooilanden minimaal geacht. Gezien ligging en bodemkundige en hydrologische omstandigheden zal het toch met name beperkt blijven tot rudimentaire vormen van het Glanshaverhooiland met mogelijk grote gelijkenis met het Kruiden- en faunarijke grasland.

Glanshaverhooiland is op Europees niveau van waarde. Het is van nationaal belang voor diverse soorten zoals: beemdkroon, beemdooievaarsbek, bochtige klaver, brede ereprijs, graslathyrus, grote centaurie, veldsalie, kluwenklokje, paarse, oosterse en gele morgenster, weidegeelster, ruige leeuwentand, grote en kleine bevernel, ruige weegbree, ruige leeuwentand, rapunzelklokje, klavervreter, geelgors, putter, grauwe gors, kneu, paapje, patrijs, en dwergmuis en veldspitsmuis. Glanshaverhooiland is van zeer groot belang als leefgebied voor kwartelkoning. Glanshaverhooilanden zijn matig voedselrijke vegetaties. De graslanden worden doorgaans niet bemest. Om verzuring tegen te gaan kan, bij uitzondering, ruige stalmest of bekalking toegepast worden.

Glanshaverhooilanden zijn vrij voedselrijke vegetaties, maar de productiviteit kan sterk verschillen. De intensiteit van het beheer moet worden afgestemd op de vegetatieproductie. Bij een hogere productie (ca. 4-5 ton droge stof per ha of meer) wordt 2x per jaar gemaaid; dat is meestal het geval. Bij een minder productieve vegetatie kan 1x per jaar worden gemaaid. Is de hergroei onvoldoende voor een 2e maaibeurt, maar te veel om te laten staan, dan kan worden nabeweïd. Ontvangstplicht van bagger uit aanliggende watergangen kan een belemmering vormen voor een stabiele ontwikkeling van glanshaverhooilanden.

Indeling volgens systeem WBD



In het systeem van beschrijving te beheren groenelementen van het WBD valt het glanshaverhooiland op de kade langs de Leursche Haven dan onder Grasland op overige keringen en kades (graslandelementen 22, code GOK).

De omschrijving Grasland op primaire keringen is als volgt: *“Het eindbeeld bestaat uit een volledig gesloten erosiebestendige grasmat: soortenrijke Kamgrasweide of grasland met Glanshaver en Rood Zwenkgras. Andere soorten zijn bijvoorbeeld Margriet, Peen of Knoopkruid. Vlinders die mee kunnen profiteren zijn Geelsprietdikkopje en Icarusblauwtje.”*

3.2.5 Akkers

Kruiden- en faunarijke akkers (N12.05)

Kruiden- en faunarijke akkers, bestaan meestal uit akkers met ijle kruid- of grasachtige vegetaties die zich tussen de verbouwde gewassen bevinden. Het beheertype Kruiden- en faunarijke akker omvat kruidenrijke zomen, akkerranden of complete akkers, waarbinnen het aandeel grasachtigen zeer beperkt is. Het hoofdgewas wordt ruim gezaaid of gepoot, waardoor er voldoende open plekken (pioniermilieus) aanwezig zijn, waar zich een- en tweejarigen kunnen vestigen. De openheid van de akkergewassen en de daarbinnen voorkomende een- en tweejarigen biedt ideale mogelijkheden voor insecten, muizen en akkervogels. Door na oogst delen braak te laten liggen biedt het ook in het winterhalfjaar kans aan veel soorten. Floristisch zijn de beste resultaten te verkrijgen op historische akkercomplexen en op krijt, klei en leembodems. Veel van akkers afhankelijke soorten staan op de Rode Lijst. Om deze soorten en het cultuurhistorische beeld van deze akkers te behouden worden er in het natuurbeheer daarom speciaal hiervoor akkers beheerd op een scala van verschillende bodemtypen. Typerende soorten van Kruiden- en faunarijke akker zijn: patrijs, kwartel, geelgors, ortolaan, grauwe gors, korenbloem, akkerboterbloem, groot spiegelklokje, handjesereprijs, wilde ridderspoor en gele ganzenbloem. Ook zijn akkers en onkruidranden van belang voor de kwartelkoning.

Indeling volgens systeem WBD

Kruiden- en faunarijke akkers ligt niet binnen beheergebied WBD.

3.2.6 Bossen

Rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01)

Rivier- en beekbegeleidend bos omvat periodiek overstroomde bossen. Deze bossen staan onder invloed van stromend oppervlaktewater, of water van vergelijkbare kwaliteit. Het kan gaan om bossen die overstroomd worden door rivier- of beek, zoals ooibossen en beekbossen, maar ook – en dat is in Kelsdonk- Zwermlaken het geval- om bossen die onder invloed staan van vrijwel permanent uittredend gebufferd grondwater, zoals bronbos. Vegetatiekundig behoren deze bossen tot het Wilgenverbond, Iepenrijke Eiken-Essenverbond en Verbond van Els en Es. Rivier- en beekbegeleidend bos is op diverse bodems te vinden, zowel op rivierklei als op de meer (Iemige) zandbodems langs de beken. Laaggelegen delen van Rivierbegeleidend bos worden meestal gedomineerd door wilgen en moerasplanten. Hoger op de oever gaat een goed ontwikkeld ooibos geleidelijk over in gewone es, iep en meer typische bosplanten. Struweel wordt vaak gedomineerd door wilgen of meidoorns. Door verdroging en onvoorspelbare overstromingen domineren



ruigten vaak op open plekken. Bij begrazing zijn ook grazigere vegetaties aanwezig. Langs beken is doorgaans zwarte els of gewone es de dominante soort. Voedselrijkdom en basenrijkdom worden sterk bepaald door het overstromingswater.

Rivier- en beekbegeleidend bos is van belang voor diverse soortgroepen, zoals broedvogels, mede door het (vaak) weelderige en ontoegankelijke karakter. De bever is kenmerkend voor Rivier- en beekbegeleidend bos direct aan oevers. Door de basenrijke omstandigheden en vaak hoge luchtvochtigheid zijn deze bossen belangrijk voor veel zeldzame mossen.

Het gemeenschappelijke kenmerk van de rivier- en beekbegeleidende bossen is dat ze onder invloed staan van gebufferd oppervlakte- dan wel grondwater. Dat betekent dat de standplaatsen waarop ze voorkomen relatief basen- en nutriëntenrijk zijn. Voor het overige bestaan er grote verschillen in standplaatscondities en in dynamiek, afhankelijk van de ligging in het landschap en het mechanisme via welke de standplaats wordt beïnvloed door grond- en of oppervlaktewater. In de meest bostypen speelt overstroming met beek- en rivierwater een belangrijke rol.

Indeling volgens systeem WBD

Rivier- en beekbegeleidend bos ligt niet binnen beheergebied WBD.

Laagveenbos (N14.02)

Laagveenbos is bos op natte standplaatsen op venige bodem met dominerende soorten als zwarte els, zachte berk en grauwe wilg. Vegetatiekundig behoren deze bossen tot het Elzenverbond, verbond van de berkenbroekbossen en verbond van wilgenbroekstruwelen. Soms zijn deze bossen heel structuurrijk, soms vrij uniform. Water speelt een grote rol binnen het beheertype en bepaalt voor een groot deel de begroeiing. Bij veel invloed van regenwater (vooral in hoogveen) domineert de zachte berk en een ondergroei van veenmosses en dwergstruiken, bij invloed van grondwater (in laagveen en dalen) juist de zwarte els en moerasplanten. Aaneengesloten struwelen omvatten soorten als grauwe wilg, gagel en zwarte appelbes. Op open plekken domineren moerasplanten. Laagveenbossen kennen een hoge diversiteit bij veel structuurvariatie en de afwezigheid van verdroging. In laagveenbossen met elzen ontstaat deze variatie bij een hoge ouderdom door het ontstaan van hogere wortelkluiten en poelen na het omvallen van oude bomen. Laagveenbos met berken is relatief ijl en open en is van belang voor reptielen en amfibieën. Veel veenbossen zijn op een natuurlijke manier ontstaan, soms na stopzetten van maaibeheer van rietlanden (laagveenmoerassen) of door verdroging en stikstofdepositie (hoogveen). Belangrijkste bedreigingen zijn verdroging, versnippering en eutrofiering. Opvallend binnen bos op laagveen zijn diverse typische moerasplanten, zoals moerasvaren.

Het beheertype komt voor op permanent natte, venige gronden waar de grondwaterstand in de winter op of aan maaiveld staat en in de zomer slechts ondiep wegzakt. Wanneer de grondwaterstand meer dan circa een halve meter wegzakt, leidt dat tot mineralisatie van veen en het optreden van vochttekorten, hetgeen leidt tot een afname van de soortenrijkdom en vaak ook tot een verruiging van de vegetatie. In de laagveenbossen vindt buffering vooral plaats onder invloed van oppervlaktewater dat zich onder de kragge



bevindt. Naarmate de veenlaag dikker wordt neemt de oppervlaktewaterinvloed af en verzuurt de bovengrond onder invloed van regenwater. Matige zure omstandigheden overheersen in elzenbroekbossen waar zich boven het grondwater een dunne regenwaterlens heeft gevormd.

De grondwaterstanden, de hydrologische dynamiek en de waterkwaliteit zijn de sleutelfactoren voor dit beheertype. De tot dit type behorende elzenbossen en wilgenstruwelen kunnen in de winter wel inunderen, maar het inundatiewater bestaat vooral uit regen- en grondwater. De zuurgraad van de bodem is neutraal in door oppervlaktewater beïnvloedde laagveenbossen. Door oppervlaktewater gevoede elzenbroekbossen zijn matig voedselrijk.

Indeling volgens systeem WBD

Laagveenbos ligt niet binnen beheergebied WBD.

Haagbeuken- en Essenbos (N14.03)

Haagbeuken- en essenbos wordt gedomineerd door diverse boomsoorten zoals haagbeuk, gewone es, esdoorn en gladde iep. Het betreft rijke bossen op klei- of leemgrond en/of op bodems waar aanrijking plaatsvindt met basen door periodiek hoge grondwaterstanden buiten de invloed van beek of rivier. Vegetatiekundig behoren de bossen tot het Haagbeukenverbond, Iepenrijke Eiken-Essenverbond en Verbond van Els en Es. De bijbehorende struwelen maken ook onderdeel uit van dit type. Het bostype is vaak rijk in structuur en kent een opvallende voorjaarsflora. Haagbeuken- en essenbos komt op verschillende bodemtypen voor met een basisch en vochtig tot vrij nat karakter.

Een rijke voorjaarsflora is kenmerkend in de eiken-haagbeukenbossen met soorten als daslook, speenkruid en grote muur. Open plekken worden vaak gedomineerd door ruigtekruiden. In struwelen zijn vlier en doornstruiken aanwezig, bij begrazing ontwikkelen zich ook grazige vegetaties.

Het beheertype is bij veel variatie in structuur rijk aan fauna en flora. Jonge polderbossen kennen vaak al wel een hoge rijkdom aan makkelijk koloniserende sporenplanten en vogels, maar zijn relatief arm aan vaatplanten en fauna die karakteristiek zijn voor oudere bosgroeiplaatsen en wel elders in oudere bossen voorkomen.

Haagbeuken- en essenbos komt voor op vochtige, basenrijke bodems. Waar het type grenst aan bronbossen (N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos) kan de grondwaterstand tot dicht onder maaiveld staan. Meestal staat de grondwaterstand echter dieper of is er hooguit sprake van tijdelijke schijngrondwaterspiegels als gevolg van een slecht doorlatende leem- of kleigrond. De grondwaterstand is dus heel variabel.

Op de zandgronden wordt de zuurgraad bepaald door hoge grondwaterstanden. Zijn de waterstanden te laag dan verzuren de bossen. De bovengrond kan licht verzuurd zijn, maar de ondergrond (vanaf ca 2 dm) is altijd basenrijk en minimaal matig zuur (pH 4,5-5,5) en in de rijkst ontwikkeld vormen zwak zuur tot basisch (pH > 5,5).

Indeling volgens systeem WBD

Haagbeuken- en essenbos ligt niet binnen beheergebied WBD.

Dennen,- eiken- en beukenbos (N15.02)



Dennen-, eiken-, of beukenbos omvat bossen met dennen, eiken, beuken en/of berken. Het is vaak een gesloten tot soms halfopen bostype met een meestal eenvoudige structuur. Veel van deze bossen komen voor op zure, droge en zandige bodems. Wanneer de bodem meer leem bevat, kennen de bossen een grotere floristische rijkdom. Ook vochtiger typen van deze bossen met pijpenstrootje in de ondergroei behoren hiertoe.

Veel van deze bossen zijn vorige eeuw ontstaan als gevolg van aanplant of natuurlijke successie. De culturele invloed is vaak te merken aan bijvoorbeeld ingevoerde boomsoorten en sporen van hakhoutbeheer. Hoewel Dennen-, eiken-, of beukenbos algemeen voorkomt ontbreekt vaak een hoge diversiteit aan flora en fauna. Oorzaken betreffen een geringe structuurrijkdom in voormalige productiebossen, de jonge leeftijd en gevolgen van verzuring en vermessing. Dennen-, eiken- en beukenbos kan zowel combinaties van boomsoorten bevatten als een sterke dominantie van één soort.

Natuurlijke processen zoals windworp kunnen voor variatie in structuur zorgen, maar vaak is (een aanvullend) menselijk beheer nodig om gevarieerde bossen te verkrijgen.

Indeling volgens systeem WBD

Dennen-, eiken- en beukenbos ligt niet binnen beheergebied WBD.

3.2.7 Overige beheerobjecten

Naast de specifieke groenelementen komen binnen het plangebied ook een aantal andere elementen voor die in het beheer- en onderhoudsplan moeten worden meegenomen. Dit zijn:

- Stuw
- Inlaat

Deze elementen hebben geen specifieke natuurfunctie. Het beheer dient gericht te zijn op functie die zij vervullen en dus het in stand houden en het goed functioneren van deze voorzieningen.

De regeling van de stuwen wordt verzorgd door SBB die daarmee zelfstandig het peilbeheer binnen het beheergebied kan regelen.

Indeling volgens systeem WBD

Stuwen en inlaten zijn niet opgenomen in het systeem van WBD. Deze vereisen een specifieke benadering.

- Recreatief pad

Dit element draagt zorg voor de bereikbaarheid van het gebied voor wandelaars. Ze dragen bij aan het kunnen beleven van de natuur. Een verdere specifieke natuurfunctie hebben zij niet. Het beheer is gericht op het begaanbaar houden van het pad en de toegankelijkheid voor de wandelaar.

Indeling volgens systeem WBD

Recreatieve paden liggen niet binnen beheergebied WBD.



3.3 Hoofdlijn toekomstig beheer

3.3.1 Wateren

De A-watgangen en hun oevers die de watertoevoer naar het achterliggende agrarische gebied regelen vallen onder het beheer van WBD. De overige watgangen worden beheerd door de eigenaren/beheerders (dus ook de pachters van SBB) van aanliggende percelen.

Aangezien de wateren onderdeel vormen van een groter hydrologisch systeem en enkele A-watgangen ook mede zorg moeten dragen voor het kwantitatieve waterbeheer van een veel groter gebied vormt de Keur en het peilbesluit voor de A-watgangen een belangrijk uitgangspunt bij het waterbeheer. Het beheer van de B-watgangen en perceelsloten kan meer op de natuurfunctie zijn gericht. Belangrijk hierbij is dat een watertoevoerende functie altijd goed geborgd blijft. In droge perioden (groeiseizoen) dient het water op peil te kunnen worden gehouden door toevoer van oppervlaktewater. Het deelgebied Kelsdonk – Zwermlassen is opgedeeld in verschillende peilgebieden met hun eigen streefpeilen. Deze streefpeilen zijn met name in droge perioden enkel te behalen door inlaat van water. Slootbeheer en beheer van stuwen dient ervoor te zorgen dat in deze periode aanvoer van voldoende water mogelijk blijft. In natte perioden bestaat daarentegen ook de mogelijkheid om neerslagwater boven streefpeilen langer vast te houden. Dit om de afhankelijkheid van watertoevoer te verkleinen. Uitgangspunt bij het waterbeheer is dat de inlaat van water geminimaliseerd moet worden. Inlaat van oppervlaktewater wordt afgestemd tussen SBB en WBD. SBB geeft aan wanneer waterinlaat benodigd is. Aangezien de inlaat via het helofytenveld verloopt moet dit tijdig worden afgestemd om te voorkomen dat peilen te diep wegzakken. Er moet rekening worden gehouden met minimaal een doorlooptijd van een week voordat het infiltratiewater het veld is gepasseerd. Dit om het veld ook goed zijn werk te kunnen laten doen. SBB is verantwoordelijk voor de uitlaat van oppervlaktewater en beheert de stuwen die dit mogelijk maken. De uitlaat van oppervlaktewater dient net als de inlaat tot een noodzakelijk minimum beperkt te blijven om zoveel als mogelijk 'gebiedseigen' water vast te houden. De hoogste streefpeilen per peilgebied en de maximaal mogelijke overschrijding (hoogte, duur en afhankelijk van seizoen) zijn bepalend hiervoor.

Binnen de voorwaarden die Keur en peilbesluit en het Ecologische werkprotocol Beheer Watgangen stellen zullen de mogelijkheden benut worden om natuurwaarden te verhogen en de wateren zo goed mogelijk leefgebied te laten zijn voor drijvende en ondergedoken waterplanten, oevervegetaties en ongewervelden en vis. Het beheer richt zich op verbetering van de waterkwaliteit en het tot het noodzakelijke minimum beperken van het beheren van water en oevervegetaties. Waar mogelijk zal dat middels fasering van het beheer worden vormgegeven. Door te faseren zal altijd een deel van aanwezige populatie van flora en fauna aanwezig blijven. Met het oog op het voorkomen van grote modderkruiper is fasering van baggeren en beheer van water en oevervegetaties noodzakelijk. Per sloot wordt jaarlijks op maximaal 50% van het oppervlak beheersmaatregelen uitgevoerd.

Gefaseerd beheer van riet en biezenoevers en kruidenrijke oevers is ook voorzien volgens het systeem van WBD. Het beheer van watervegetaties is of gefaseerd of afhankelijk van de mate van vegetatieontwikkeling. Verlanding is geen doel, het dienen open wateren te



blijven. Baggeren heeft een lage frequentie van gemiddeld 1x/10jaar. Voor baggeren wordt gekozen voor een methode die het minste effect heeft op het leven in de sloten (bij voorkeur baggerpomp).

3.3.2 **Petgaten, helofytenveld en plas/dras element**

Petgaten

De petgaten zijn bedoeld voor de ontwikkeling van trilveen. Dit is een stadium in het verlandingsproces in gebufferde voedselarme wateren. Voor het op gang brengen van de verlanding en de gewenste vegetaties moet, naast de benodigde juiste waterkwaliteit, in eerste instantie voorkomen worden dat de vegetaties overheerst gaan worden door helofyten zoals riet, lisdodde, liesgras en grote zegges en door houtopslag (vanaf de oevers). In de eerste jaren is het beheer daarom gericht op het korthouden van helofyten (maaïen kort boven of onder peilniveau water) en verwijderen van houtopslag en exoten (waterplanten). Als gewenste vegetaties zich eenmaal goed gevestigd hebben is het vervolgens zaak dat het trilveen continu aanwezig blijft. Dit kan door bij verdergaande verlanding (verder dan de fase van trilveen) gefaseerd petgaten deels weer opnieuw uit te graven en in de uitgegraven delen de trilveenontwikkeling weer opnieuw op gang te brengen. Bij uitgraven blijft de oorspronkelijke bodem ongeroerd. Door dit gefaseerd te doen kan vanuit de resterende delen het trilveen versneld weer tot ontwikkeling worden gebracht. Voordat sprake is van te ver gaande verlanding van het trilveen zijn er naar verwachting al de nodige jaren verstreken. Dit is pas aan de orde in volgende beheerplanperiodes.

In de eerste beheerplanperiode is het met name zaak controle te houden op de vegetatieontwikkeling en de vorming van ongewenste vegetaties, als daar sprake van is, tegen te gaan.

Helofytenveld

Het beheer van het helofytenveld is gericht op het behoud van de zuiverende werking en capaciteit van het veld. Er dient voldoende water door het veld gezuiverd te kunnen worden om in de zomer het waterpeil binnen het deelgebied Kelsdonk – Zwerm-laken binnen de streefpeilen te houden. Het beheer richt zich op tegengaan van te veel verlanding en verbossing van het element door middel van gefaseerd maaïen en afvoeren, verwijderen houtopslag en het gefaseerd verwijderen van opeenhoping van dood organisch materiaal en ingespoeld en vastgehouden slib.

Plas/dras element

Het beheer is gericht op het instandhouden van overstromingsgrasland achtige vegetaties en slikkige delen. Houtopslag en verruiging moet worden voorkomen. Periodieke overstroming moet zorgdragen voor het instandhouden van slikkige omstandigheden. Aanwezige vegetaties worden minimaal jaarlijks 1 maal gemaaid waarbij het maaisel wordt afgevoerd.



3.3.3 **Grazige vegetaties**

Het beheer van de grazige vegetaties is gericht op het vergroten van de soortenrijkdom en variatie in graslandtypen. Vergroting van de soortenrijkdom moet tot uiting komen door het terugdringen van het percentage grote grassen en verhoging van het aandeel kruidachtigen en kleinere grassen in de vegetatie en het vestigen van specifieke soorten van de beoogde beheertypen. Variatie in bodem en hydrologie komen tot uiting in de vegetaties van de verschillende graslandbeheertypen. De variatie in graslandvegetaties zal toenemen en kan ook verder worden vergroot door een beheer dat niet overal even intensief is. In de winterperiode dienen delen van de vegetatie mogelijkheden te bieden voor overwinterende insecten of poppen en eitjes daarvan.

In het bijzonder voor het beheertype Glanshaverhooiland is het beheer gericht op de vestiging en behoud van minder algemeen voorkomende bloeiende kruiden van een niet zure en drogere standplaats. Kruiden dienen in grazige vegetaties als nectarplant voor insecten.

Voor het beheer van grazige vegetaties kan zowel maaien als begrazen worden toegepast. Beiden methoden zijn hier toepasbaar. Echter zoals de naam al aangeeft is voor glanshaverhooiland en Vochtig hooiland maaien en afvoeren het geëigende beheer. SBB heeft aangegeven het huidige beheer, inclusief de verpachtingen, te willen voortzetten op de overige graslanden (Kruiden- en faunarijk grasland). Gezien het beheertype (Glanshaverhooiland) dienen ook de graslanden van WBD op de kade langs de Leurse Haven in maaibeheer te worden genomen.

3.3.4 **Akkers**

Het beheer van de akkers is specifiek gericht op de vestiging van de minder algemene akkerkruiden en op de specifieke fauna behorend bij kleinschalige akkergebieden. Aangezien het wat betreft de flora met name om pionierssoorten gaat is een regelmatige bodembewerking noodzakelijk. In eerste instantie zal het beheer verder ook gericht zijn op verschraling van de bodem. Hetgeen inhoudt dat bemesting in eerste instantie achterwege blijft of in de eerste paar jaar enkel meststoffen worden toegepast die limiterend zijn voor de gewasgroei. Dat wil zeggen dat door toepassing van deze meststoffen de wel in de bodem overvloedig aanwezige meststoffen makkelijker door het gewas kunnen worden opgenomen en bij oogst versneld kunnen worden afgevoerd. Akkers gaan na oogst meest onbewerkt de winterperiode in. De akkerkruiden en oogstresten vormen een voedselbron voor de beoogde akkerfauna

3.3.5 **Bossen en overige houtopstanden**

Het beheer van de nieuw aan te leggen bospercelen is gericht op een zo vlot mogelijk ontwikkeling van de beoogde bostypen. In de eerste paar jaar na aanplant bestaat het beheer uit het met name mechanisch (bosmaaier, of ander klein maaiaparaat) tegengaan van overvloedige ontwikkeling van ruigtkruiden welke de aanplant kan 'verstikken' en overgroeien en het inboeten van de uitgevallen aanplant.



Wanneer de aanplant voldoende is aangeslagen en voldoende concurrerend ten opzichte van de ruigtkruiden kan beheer tot een minimum worden teruggebracht. Op de langere termijn kan vervolgens mogelijk sprake zijn van dunning en van bosrandbeheer waarbij specifiek mantel- en zoomvegetaties worden ontwikkeld.

Voor de bestaande bossen wordt het huidige beheer aangehouden. Knotbomen en elzensingels worden ter behoud van deze elementen in een gefaseerd periodiek beheer van knotten (knotbomen) of afzetten (singels) genomen.

3.3.6 Overig

Stuwen, inlaten

De voorzieningen dienen altijd naar behoren te functioneren. Daartoe worden zij volgens een vast schema gecontroleerd en bij geconstateerde gebreken worden deze gebreken hersteld. Onderhoud en herstel gaan volgens specifieke maatregelen die voor elk element verschillen. Dit betreft afgezien van de periodiek controles dus maatwerk en zal per element verschillen. Herstelmaatregelen dienen zo snel als mogelijk te worden uitgevoerd om continuering van de functie te kunnen waarborgen. De aard van een geconstateerd gebrek bepaald de snelheid van herstel.

Recreatieve paden

Het betreft voor Kelsdonk – Zwerm-laken twee graspaden. Beide paden dienen begaanbaar te zijn voor wandelaars. Dit wordt bereikt door de vegetatie op het pad voldoende kort te houden. Daarnaast dient te worden voorkomen dat de vegetatie direct langs het pad te veel gaat overhangen en belemmerend gaat werken. De vegetatie kan voldoende kort gehouden worden door periodiek te maaien in het groeiseizoen.



4 Uitwerking beheer

4.1 Indeling beheervakken

Bij de indeling naar beheervakken is aansluitend op het streven naar een zoveel mogelijk eenduidig beheer in het gebied gekozen voor het beperken van het aantal beheervakken en vooral logische en zo groot mogelijke beheereenheden aan te houden. In figuur 5 is de indeling naar beheervakken weergegeven. Tabel 4.1 geeft een opsomming van de onderscheiden beheervakken.

Tabel 4.1 Overzicht beheervakken

Vaknr	Beheertype SNL	Beheertype BD	omvang
10	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	nvt	1.455.780 m ²
9	N12.03 Glanshaverhooiland	Overig grasland op keringen en kades	193.260 m ²
11	N06.02 Trilveen	nvt	
15	N05.04 Dynamisch moeras	nvt	8.300 m ²
4, 5a, 5b, 5c	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	nvt	167.030 m ²
3, 6	N14.02 Laagveenbos	nvt	181.350 m ²
1, 7	N14.03 Haagbeuken- en Essenbos	nvt	85.650 m ²
2	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	nvt	32.510 m ²
12	N12.05 Kruiden- en faunarijke akkers	nvt	22.410 m ²
-	-	Riet- biezenoever	12.160 m ²
-	-	Kruidenrijke oever	52.865 m ²
14	Plas/dras element-	-	27.900 m ²
-	-	Inlaat	2 stuks
--	-	Stuw	14 stuks
16	wandelpad	nvt	onbekend

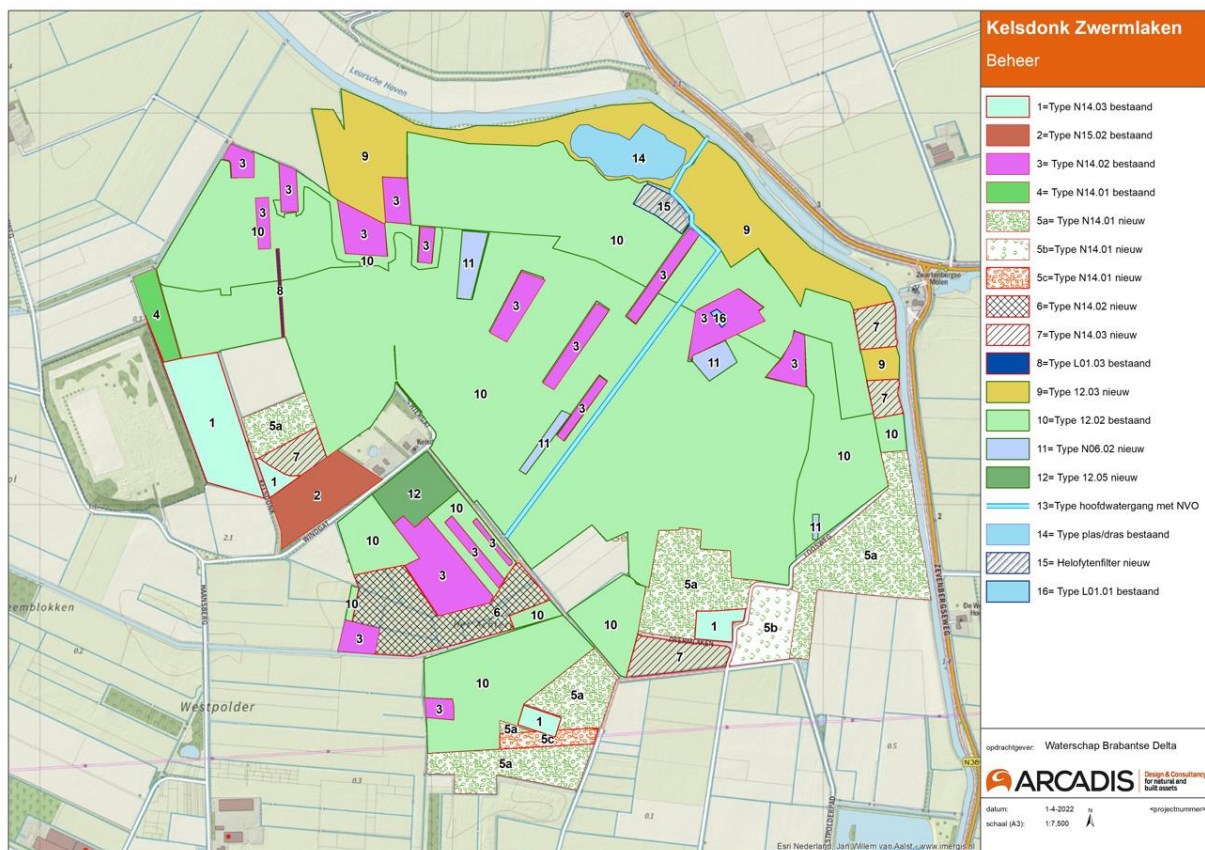
Tabel 4.2. Overzicht te beheren stuwen en inlaten

Naam	CODE	Beheerder
Inlaat Faassen	KDU17193	WBD (op verzoek van SBB)
Inlaat Windgat	KDU17206	SBB
Inlaat Woeste Hoeve	n.n.b.	WBD
Stuw 1*	KST01033	SBB



Stuw 2	KST01095	SBB
Stuw 3	n.n.b.	SBB
Stuw 4	n.n.b.	SBB
Stuw 5	KST01037	SBB
Stuw 6	n.n.b.	SBB
Stuw 7	KST01036	SBB
Stuw 8	KST01094	SBB
Stuw 9	n.n.b.	SBB
Stuw 10	n.n.b.	SBB
Stuw 11	n.n.b.	SBB
Stuw 12	n.n.b.	SBB
Stuw 13	n.n.b.	SBB
Stuw 14	n.n.b.	SBB

*Nummering van de stuwen komt overeen met de indeling van het watersysteem o.b.v. het DO. Zie figuur 4.



Figuur 7 Indeling beheergebied in beheervakken



4.2 Beheer per beheervak

Vak 10: kruiden- en faunairijk grasland

Beheer: maaien en afvoeren, beweiding

Dit is voor vak 10 is maaien en afvoeren een voortzetting van het huidige beheer. Dit kan in de toekomst worden aangevuld met beweiding als beheeroptie. Ook combinaties van maaien en afvoeren en beweiding zijn mogelijk. Tot beweiding wordt enkel besloten op basis van inventarisatie / monitoring. Beweiding zal maatwerk zijn en gefaseerd worden ingevoerd. De inrichting van deze vakken is niet veranderd. De waterpeilen zijn wel deel aangepast. Het beheer blijft gericht op een verdere verschraling door middel van het beheer. Gezien de voedselrijkdom van de bodem is de maaifrequentie 2x per jaar waarbij de eerste maaibeurt na de bloei en zaadzetting van de kruiden is; de maand juli, tijdstip verder afhankelijk van de weeromstandig in het voorjaar en de draagkracht van de bodem. Een tweede maaibeurt is in september. Maaisel dient 3 tot 5 dagen te blijven liggen en vervolgens te worden afgevoerd.

In geval van beweiding ligt de nadruk op vergroting van de structuurvariatie in graslandvegetaties

beheervorm	perioden	type maaier	afvoeren
maaien en afvoeren 2x/jaar	juli en september	Lichte traktor met cyclomaaier of maaibalk	3 tot 5 dagen na maaien
beweiding	Gedurende groeiseizoen	Verschillende soorten grazers mogelijk	nvt
combinatie van maaien en afvoeren en beweiding	Juli of september maaien en na- of voorbeweiding	Lichte traktor met cyclomaaier of maaibalk Verschillende soorten grazers mogelijk	3 tot 5 dagen na maaien

Beheer verpachtingen: beweiding en maaien en afvoeren

Voor vak 10 wordt het beheer door SBB bepaald in samenwerking met de pachters. Onder voorwaarden kunnen pachters het gebruik voortzetten. Dit gebruik bestaat uit hooien en eventueel ook beweiding en is een voortzetting van het huidige gebruik.

Vak 14: Plas/dras element

Beheer: maaien en afvoeren en verwijderen houtopslag

Jaarlijks wordt 50% vegetatie 1x maal gemaaid waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Indien nodig wordt jaarlijks extra houtopslag (gehele oppervlak) verwijderd. Dit is een voortzetting van het huidige beheer. De maaiperiode is eind augustus – begin september. Vanwege de geringere draagkracht van de bodem is gebruik van licht materieel (materieel met geringe wieldruk) noodzakelijk.



beheervorm	perioden	type maaier	afvoeren
Gefaseerd 50% vegetatie maaien en afvoeren 1x/jaar	september	lichte traktor met cyclomaaier of maaibalk	3 tot 5 dagen na maaien
extra verwijderen houtopslag	najaar - winter	handmatig of met licht materieel	binnen enkele dagen

Vak 11: Glanshaverhooiland

Beheer: maaien en afvoeren

De bodem is relatief voedselrijk en de vegetatie nog relatief soortenarm. Verschraling door beheer is noodzakelijk. Voor de eerste 5 jaar bestaat het beheer daarom uit 2 maaibeurten per jaar. De maaiperioden komen overeen met die van het Kruiden- en faunarijk grasland; eind juli – begin augustus en eind september – begin oktober. Om insporing en kapotrijden van de zode te voorkomen is gebruik van licht materieel (materieel met geringe wieldruk) noodzakelijk.

Mogelijk kan na verloop van een aantal jaren bij gebleken voldoende verschraling de maaifrequentie teruggebracht worden naar 1x per jaar maaien eventueel aangevuld met een incidentele tweede maaibeurt. Dit dient na een periode van 5 jaar met 2x maaien per jaar beoordeeld te worden.

beheervorm	perioden	type maaier	afvoeren
maaien en afvoeren 2x/jaar	eind juli en eind september	lichte traktor met cyclomaaier of maaibalk	3 tot 5 dagen na maaien
Beoordelen over 5 jaar			
maaien en afvoeren 1x jaar	augustus	lichte traktor met cyclolmaaier of maaibalk	3 tot 5 dagen na maaien
eventueel incidenteel extra maaibeurt	eind september - oktober	lichte traktor met cyclomaaier of maaibalk	3 tot 5 dagen na maaien

Beheer verpachtingen: maaien en afvoeren en nabeweidning

Het gebruik afgestemd te zijn op het beheertype Glanshaverhooiland. Dit betekent dat alle graslanden die hier onder vallen in ieder geval een in de periode juni/juli gehooïd worden en dat daaraan voorafgaand niet beweïd wordt. Nabeweidning (periode augustus – oktober) is wel mogelijk. Ook behoort dan een 2^{de} maaibeurt tot de mogelijkheden

beheervorm	perioden	type maaier	afvoeren
maaien en afvoeren 2x/jaar	Juni-juli en eind augustus - september	lichte traktor met cyclolmaaier of maaibalk	3 tot 5 dagen na maaien



Of als alternatief			
maaieren en afvoeren 1x jaar	Juni - juli	lichte traktor met cyclomaaier of maaibalk	3 tot 5 dagen na maaieren
nabeweiding	augustus - oktober	nvt	nvt

Vak 12: Kruiden en faunarijke akker

Beheer: wisselteelt akkergewassen

Het beheer is gericht op de ontwikkeling van akkerbouwgewas in combinatie met specifieke één- en tweejarige akkerkruiden. Voor het beheer is regelmatige grondbewerking (gemiddeld 1x/jaar) benodigd om nieuwe gewassen in te kunnen zaaien en om pioniersomstandigheden te creëren waarop akkerkruiden kunnen ontkiemen en zich ontwikkelen. Verschillende akkerbouwgewassen hebben verschillende vormen en tijdstippen van grondbewerking en oogsten. Om een breed scala aan akkerkruiden mogelijk te maken is per perceel de verbouw van verschillende gewassen wenselijk en ook het toepassen van wisselteelt (niet elk jaar op het zelfde perceel hetzelfde gewas). Bewerking van de akkers is relatief extensief en er wordt geen gebruik gemaakt van bestrijdingsmiddelen, Enkel mechanische bestrijding van een overdaad aan ongewenste begroeiing is toegestaan.

Indien in de uitgangssituatie er een overdaad aan meststoffen in de bodem aanwezig is kan deze de eerste paar jaar middels 'uitmijning' worden verwijderd. Bij uitmijning worden hoogproductieve gewassen zoals mais uitgezaaid en wordt de akker indien nodig bij limitering van een bepaalde voedingsstof bijgemest met enkel die meststof die limiterend is voor de groei van het gewas. Na enkele jaren zal op die wijze het totale hoeveelheid voedingsstoffen in de bodem sterk afnemen en kan overgeschakeld worden de minder intensieve teelt van granen, knolgewassen en peulvruchten.

Zo nodig kan dan ook een lichte bemesting met ruwe stalmest plaatsvinden. Bij verzuring van de bodem kan ook bekalking worden toegepast.

beheervorm	perioden	type maaier	afvoeren
'uitmijning' overmaat voedingsstoffen middels intensieve teelt	Groeiseizoen, bodembewerking en inzaai voorjaar eerste 3 jaar	lichte traktor	bij oogst gewas
Na 3 jaar			
Toepassen wisselteelt verschillende vormen van akkerbouwgewassen	Groeiseizoen, bodembewerking en inzaai voorjaar of najaar (afh. van gewas)	lichte traktor	deels afvoeren bij oogst, deel op akker laten staan als voedselbron fauna



Niet als apart beheervak op beheerkaart: Natuurvriendelijke oever

Beheer: gefaseerd maaien en afvoeren

Doel van de natuurvriendelijke oever is het ontwikkelen van een ruime overgangszone tussen land en water waarin moerasvegetaties tot ontwikkeling kunnen komen. De natuurvriendelijke oever heeft een duidelijke functie als leefgebied voor fauna (insecten, kleine zoogdieren, amfibieën, moerasvogels) en draagt bij aan verbetering van de waterkwaliteit. De delen beneden de waterspiegel vormen ook paai- en opgroeigebied voor vis. Voor deze functies is het belangrijk dat er altijd een deel vegetatie blijft overstaan.

beheervorm	periode	type maaier	Verwerking maaisel
gefaseerd maaien oevervegetaties Jaarlijks maximaal 25% totale oeverlengte	herfst, voor de schouwperiode	maaikorf	op de kant leggen en 3 tot 5 dagen na maaien afvoeren
Verwijderen houtopslag op oever	herfst – winter		afvoeren of ter plaatse verzamelen op houtstapel

Niet als apart beheervak op beheerkaart: A-watergang

Beheer: schonen watergang volgens regels Keur en ecologisch werkprotocol Beheer watergangen en gefaseerd maaien van de natuurvriendelijke oevers en oevervegetaties. Jaarlijks wordt maximaal 25% van de oevers gemaaid. Het maaisel wordt tussen 3 tot 7 dagen na maaien verzameld en afgevoerd.

beheervorm	periode	type maaier	Verwerking maaisel
Gefaseerd maaien watervegetaties	Herfst, voor de schouwperiode	maaikorf	Verzamelen en afvoeren
Gefaseerd maaien oevervegetaties Jaarlijks maximaal 25% totale oeverlengte	Herfst, voor de schouwperiode	maaikorf	Op de kant leggen en 3 tot 5 dagen na maaien afvoeren
Verwijderen houtopslag op oever	herfst – winter		Afvoeren of ter plaatse verzamelen op houtstapel

Voor het jaarlijks verwijderen van houtopslag wordt rekening gehouden dat dit hooguit op 0,5% van het oppervlak noodzakelijk is



Niet als apart beheervak op beheerkaart: Overige watergangen

Beheer: schonen watergang volgens regels Keur en ecologisch werkprotocol Beheer watergangen.

Jaarlijks wordt maximaal 25% van de sloten en oevers uitgemaaid. Het maaisel kan eerst op de kant worden gezet voordat het moet worden afgevoerd.

beheervorm	periode	type maaier	Verwerking maaisel
Gefaseerd maaien watervegetaties	Herfst, voor de schouwperiode	maaikorf	Op de kant leggen en 3 tot 5 dagen na maaien afvoeren
Gefaseerd maaien oevervegetaties Jaarlijks maximaal 25% totale oeverlengte	Herfst, voor de schouwperiode	maaikorf	Op de kant leggen en 3 tot 5 dagen na maaien afvoeren
Verwijderen houtopslag op oever	herfst – winter		Afvoeren of ter plaatse verzamelen op houtstapel

Vak 15: Helofytenveld

Beheer: Gefaseerd maaien en gefaseerd 'uitkrabben'/uitdiepen

Jaarlijks wordt 1/3 van het oppervlak gemaaid en het maaisel wordt daarbij verzameld en afgevoerd. Elke 10 tot 15 jaar wordt op de helft van het oppervlak de afgezette sliblaag en het verzamelde dode organisch materiaal afgegraven. Het vrijkomende materiaal wordt afgevoerd.

beheervorm	periode	type maaier	Verwerking maaisel
gefaseerd maaien oevervegetaties Jaarlijks maximaal 33% totale oppervlak	herfst - winter	lichte traktor met cyclomaaier of maaibalk	Verzamelen en afvoeren
gefaseerd uitdiepen / uitkrabben 50% oppervlak	1x 10 tot 15 jaar herfst – winter		Verzamelen en afvoeren
Verwijderen houtopslag op oever	herfst – winter		Afvoeren of ter plaatse verzamelen op houtstapel



Vak 11: Petgaten

Ontwikkelingsbeheer: Verwijderen houtopslag, controle op en verwijdering van exoten en maaien begroeiingen van helofyten (riet, lisdodde, grote zeggen, liesgras)

Om te voorkomen dat niet voorzien vegetaties gaan domineren en de ontwikkeling van de gewenste vegetaties / trilveen belemmeren dient de eerste 5 tot 10 jaar extra aandacht te zijn voor het verwijderen van houtopslag op de oever, het tegengaan van exoten en het tegengaan van het dichtgroeien met grote helofyten. Bij geconstateerde ontwikkelingen in die richting dienen houtopslag en exoten minimaal 1x per jaar te worden verwijderd. Bij ontwikkeling van helofytenvegetaties dienen deze 1x per jaar kort af te worden gemaaid. Het vrijkomende maaisel dient te worden afgevoerd. In geval van exoten dient dat op de voor betreffende exoot voorgeschreven wijze te gebeuren.

Behoudsbeheer: gefaseerd terugzetten trilveen ontwikkeling

Als zich eenmaal trilveen heeft ontwikkeld die deze fase behouden te worden. Dit kan door gefaseerd petgaten opnieuw uit te graven en de trilveenontwikkeling op die wijze weer opnieuw op gang te brengen. Delen van het trilveen kunnen in het petgat achterblijven zodat van daaruit de gewenste trilveenvegetatie weer kan uitgroeien. Aangezien naar verwachting de ontwikkeling van trilveen maar zeer geleidelijk zal plaatsvinden is het behoudsbeheer iets wat niet van toepassing zal zijn in de eerste beheerperiode maar pas in latere beheerperioden aan de orde komt.

beheervorm	periode	type maaier	Verwerking maaisel
maaien helofytenvegetaties	augustus, begin september	maaikorf	op de kant leggen en 3 tot 5 dagen na maaien afvoeren
Controle en verwijdering exoten	2x per jaar in groeiseizoen	maaikorf (kleine hoeveelheden eventueel handkracht)	direct afvoeren en gecontroleerde verwerking planten
Verwijderen houtopslag op oever	herfst – winter		Verzamelen en afvoeren

Vakken 5a, 5b, 5c, 6 en 7: Bossen nieuw

Ontwikkelingsbeheer: vrijzetten aanplant en inboeten aanplant

Doel van het ontwikkelingsbeheer is het aanslaan van de nieuwe aanplant goed te laten verlopen en de aanplant de kans te bieden de eerste jaren uit te groeien zodat deze niet meer belemmerd wordt door de ontwikkeling van ruigte en afsterven aanplant.

Middels gericht maaibeheer wordt waar nodig te veel aan ruigte afgemaaid. Het maaisel kan daarbij meest blijven liggen. Voorkomen moet wel dat het maaisel de aanplant alsnog kan verstikken. Uitval dient daarnaast te worden ingeboet. Aangenomen wordt dat een eerste inboet onderdeel vormt van de opdracht tot aanplant. Mogelijk is een tweede inboet ook nodig als toch nog blijkt dat te veel aanplant uiteindelijk na enkele jaren toch nog uitvalt. De keus van het sortiment dient dan nogmaals overwogen te worden. Mogelijk zijn dan de condities minder gunstig voor het oorspronkelijke sortiment dat is aangeplant



Vervolgbeheer: dunning en mantel- en zoombeheer

Dit is een beheer voor volgende beheerperioden. Bij voldoende uitgroei zal in de toekomst een deel van de beplanting vrijgezet moet worden om verder uit te kunnen groeien en door te ontwikkelen (dunning aanplant). Op het moment dat het zover is kan bepaald worden hoe de dunning uitgevoerd moet worden.

Tegelijkertijd kan dan ook een mantel- en zoombeheer worden ingesteld in bepaalde randen van de beplanting. In een strook van wisselende omvang wordt het beheer gericht op de ontwikkeling van kruiden en struweel en wordt boomvormers teruggedrongen.

beheervorm	periode	materieel	verwerking vrijkomende materialen
maaien ruigte tussen aanplant	1x / jaar, gedurende groeiseizoen	niet specifiek	achterlaten zo nodig afvoeren
inboeten	1 en 3 jaar na aanplant, winterperiode	nvt	nvt
dunning	Na verloop van 15 tot 20 jaar		achterlaten zo nodig afvoeren
gefaseerd mantel en zoombeheer, jaarlijks max 25% randlengte	start na verloop van 10 tot 15 jaar		verzamelen en afvoeren

Vakken 1, 2, 3, 4 en 8: Bossen bestand

Beheer: controle en enkele strikt noodzakelijke ingrepen om gevaarlijke situatie te vermijden of als reactie op calamiteiten

Dit is een voorzetting van het huidige beheer. Er wordt een zoveel mogelijk natuurlijke ontwikkeling van de boselementen nagestreefd voor zover de omstandigheden dat toelaten. Enkel hoogst noodzakelijk worden beheeringrepen uitgevoerd. Betreffende ingrepen bestaan dan uit kap en verwijderen van niet te handhaven bomen.

beheervorm	periode	materieel	verwerking vrijkomende materialen
controle	minimaal 1x / jaar,	niet specifiek	nvt
Incidentele kap	Enkel indien hoogst noodzakelijk, geen specifieke periode		Waar mogelijk dood hout achterlaten in boselement



Niet als apart beheervak op beheerkaart: Stuwen

Beheer: Jaarlijks controle conditie stuwen en ruimen afval/aanspoelsel. Geconstateerde ernstige gebreken worden zo snel mogelijk na constatering hersteld. Voor kleinere gebreken kan herstel wachten meerdere onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd

beheervorm	periode	Herstel / verwijderen vuil	verwerking vrijkomende materialen
maaïen vegetatie rond stuw en toegang	2 tot 4x / jaar	niet specifiek	zo nodig afvoeren
Controleren conditie stuw	Minimaal 2x/jaar, in voor- en najaar		
Herstel gebreken en verwijderen vuil	Minimaal 2x/jaar aansluitend op controle	Incidenteel herstel constructie Minimaal 2x/jaar verwijderen vuil	Direct afvoeren

Niet als apart beheervak op beheerkaart: Wandelpaden

Beheer: maaïen graspaden en direct naastgelegen vegetaties

Het beheer is gericht op het bewandelbaar houden van de paden. Hoe intensiever het gebruik, des te extensiever het beheer kan zijn. Vooralsnog wordt uitgegaan van 4x per jaar maaïen. Kleinere hoeveelheden maaisel kunnen blijven liggen. Grote hoeveelheden maaisel die belemmerend voor de wandelaar kunnen zijn dienen te worden verzameld en aan de kant te worden gezet of te worden afgevoerd.

beheervorm	periode	materieel	verwerking vrijkomende materialen
maaïen vegetatie	tot 4x / jaar	Klein materieel	zo nodig afvoeren



5 Beheerkosten

De gehanteerde eenheidsprijzen zijn gebaseerd op de CROW en RAW en het overzicht Standaardkostprijs directe werkzaamheden natuur- en landschapsbeheer samengesteld door BIJ12

Watelementen	Maatregel	Frequentie	Hoeveelheid	Eenheid	Kosten/eenheid	% per jaar	Kosten/jaar	Frequent onderhoud/jr	Groot onderhoud/jr	Totaal kosten/jaar/element
Riet-/Biezenoever	Maaien incl. afvoeren maaisel	1x / 2 jaar 50%	121,6	are	€ 42,50	25%	€ 1.292,00	€ 1.361,92	€ 0,00	€ 1.361,92
	Verwijderen houtopslag incl. afvoer (0,5% totale opp oever)	1x / jaar	0,608	are	€ 115,00	100%	€ 69,92			
	Uitkrabben incl. afvoer	1x / 8 jaar	0	are		12,5%	€ 0,00			
Kruidenrijke oever	Maaien incl. afvoeren maaisel	1x / jaar 50%	528,65	are	€ 42,50	50%	€ 11.233,81	€ 11.233,81		€ 11.233,81
Zeggenoever	Maaien incl. afvoeren maaisel	1x / 2 jaar 50%	0	are		25%	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	Verwijderen houtopslag incl. afvoer (0,5% totale opp oever)	1x / jaar	0	are		100%	€ 0,00			
	Ontgraven baggerspecie incl. afvoer	1x / 12 jaar	0	are		8%	€ 0,00			
Plas-, riet- en moerasland	Maaien incl. afvoeren maaisel	1x / 2 jaar 50%	582,4	are	€ 42,50	25%	€ 6.188,00	€ 6.522,88	€ 0,00	€ 6.522,88
	Verwijderen houtopslag incl. afvoer (0,5% totale opp)	1x / jaar	2,912	are	€ 115,00	100%	€ 334,88			
	Ontgraven baggerspecie incl. afvoer	1x / 12 jaar	0	are		8%	€ 0,00			
Poel	Maaien incl. afvoeren maaisel	1x / 2 jaar 50%	10	are	€ 42,50	25%	€ 106,25	€ 221,25	€ 0,00	€ 221,25
	Verwijderen houtopslag incl. afvoer	1x / jaar	1	are	€ 115,00	100%	€ 115,00			
	Ontgraven baggerspecie incl. afvoer	1x / 8 jaar of 1x / 12 jaar	0	are		10%	€ 0,00			
Waterpartij	Maaien incl. afvoeren maaisel	5% per jaar	0	are	€ 50,00	5%	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	Verwijderen houtopslag incl. afvoer (0,5% totale opp oever)	1x / jaar	0	are	€ 115,00	100%	€ 0,00			
	Ontgraven baggerspecie incl. afvoer	1x / 8 jaar of 1x / 12 jaar	0	are	€ 11,00	10%	€ 0,00			
Paaiplaats voor vis	Maaien incl. afvoeren maaisel	1x / 2jr 50%	0	are		25%	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	Ontgraven baggerspecie incl. afvoer	1x / 8 jaar of 1x / 12 jaar	0	are		10%	€ 0,00			
Vispassage natuurtechnisch	Maaien incl. afvoeren maaisel	1x / jaar	0	m		100%	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	Ontgraven baggerspecie incl. afvoer	1x / 8 jaar of 1x / 12 jaar	0	m		10%	€ 0,00			
Isvogel- en oeverwalwuwand	Inspecteren	1x / jaar	0	st		100%	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	Verwijderen houtopslag incl. afvoer	1x / jaar	0	st		100%	€ 0,00			
Fauna- uitstapplaats	Inspecteren	1x / jaar	0	st		100%	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
	Verwijderen houtopslag incl. afvoer	1x / jaar	0	st		100%	€ 0,00			
Overwinteringskuil	Ontgraven baggerspecie incl. afvoer	1x / 4 jaar	0	st		25%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Graslandelementen										
Grasland overig	begrazing organisatie	1x / jaar	0	uur	€ 75,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
	begrazing controle	1x / jaar	0	uur	€ 75,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
	begrazing overig	1x / jaar	0	uur	€ 75,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Grasland overig	Maaien incl. afvoeren maaisel	1x / jaar	0	are		100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
	Maaien incl. afvoeren maaisel	2x / jaar	16490,4	are	€ 11,25	200%	€ 371.034,00	€ 371.034,00		€ 371.034,00
	Maaien incl. afvoeren maaisel	1x / 2 jaar	0	are		50%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Grasland overig sinusmaaien	Sinusmaaien incl. verwerken maaisel	3x / jaar	0	are		120%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
	Sinusmaaien incl. verwerken maaisel	4x / jaar	0	are		140%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
	1 meter zone extra maaien incl. afvoeren maaisel	2x / jaar	0	are	€ 12,50	200%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Werkstrook	Maaien incl. afvoeren maaisel	1x / jaar	0	m		100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Laarzenpad	Maaien incl. afvoeren maaisel	6x / jaar	0	m		600%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Natuurakkers										
akkers	bewerken	1x / jaar	224,1	are	€ 10,00	100%	€ 2.241,00	€ 2.241,00		€ 2.241,00
	zaaien	1x / jaar	224,1	are	€ 3,50	100%	€ 784,35	€ 784,35		€ 784,35
	oogsten	1x / jaar	224,1	are	€ 5,00	100%	€ 1.120,50	€ 1.120,50		€ 1.120,50
Houtige elementen										
Houtsingel	Afzetten	1x / 16jr 75%	0	m2		5%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Bossingel	Dunnen	1x / 8jr max 25%	0	m2		3%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Knotbomen	Snoeien	1x / 4jr	0	st		25%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Bomen	controle	1x / jr	0	uur	€ 75,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Bomen	VTA	1x / 6jr	0	100m	€ 100,00	17%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Bomen	Snoeien	1x / 6jr	0	st		17%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Elzensingel	Afzetten	1x / 8jr 75%	1530	m2	€ 3,50	9%	€ 502,03	€ 502,03		€ 47,07
Struweel	Afzetten	1x / 8jr 75%	0	m2		9%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Hakhoutbosje	Afzetten	1x / 16jr 80%	0	m2		5%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Bosje	controle	1x / jr	0	uur	€ 75,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Bosje	dunnen	1x / 8jr max 25%	206600	m2	€ 0,35	3%	€ 2.259,69	€ 2.259,69		€ 70,62
Bosje	riskio snoei / kappen max 0,5% oppervlak	1x / jr	1250,6	m2	€ 0,35	100%	€ 437,71	€ 437,71		€ 437,71
Griend	Afzetten	1x / 4jr 75%	0	m2		19%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Randvoorzieningen										
Poort, landhek of slagboom	Inspecteren en repareren	1x / jaar	0	st		100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Raster gladde draad	Inspecteren en repareren	1x / jaar	0	m		100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Schape raster	Inspecteren en repareren	1x / jaar	0	m	€ 0,64	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,64
Inlaatplaats maaiboot - maaisel - en laadplaats	Inspecteren en repareren	1x / jaar	0	st	€ 300,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 300,00
Permanente projectbeoordeling	Inspecteren en repareren	1x / jaar	0	st		100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Maaisel los- en laadplaats	1x / jaar	1x / jaar	0	are		100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
	2x / jaar	2x / jaar	0	are		200%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
	1x / 2 jaar	1x / 2 jaar	0	are		50%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
Depot voor vrijkomend materiaal	1x / jaar	1x / jaar	0	are		100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
	2x / jaar	2x / jaar	0	are		200%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
	1x / 2 jaar	1x / 2 jaar	0	are		50%	€ 0,00	€ 0,00		€ 0,00
controle en herstel verharding fietspad	Inspecteren en repareren	1x / jaar	0	are	€ 10,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 10,00
controle en herstel brug	Inspecteren en repareren	1x / jaar	0	st	€ 300,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 300,00
controle en herstel stuw	Inspecteren, schoon maken en repareren	1x / jaar	14	st	€ 300,00	100%	€ 4.200,00	€ 4.200,00		€ 4.200,00
controle en beheer veeooster	Inspecteren en repareren	1x / jaar	0	st	€ 75,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 75,00
controle en herstel informatiepaneel	Inspecteren en repareren	1x / jaar	0	st	€ 75,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 75,00
controle en herstel bankjes en tafel	Inspecteren en repareren	1x / jaar	0	st	€ 75,00	100%	€ 0,00	€ 0,00		€ 75,00
stelpost herstel voorzieningen	stelpost	1x / jaar	1	st	€ 3.000,00	100%	€ 3.000,00	€ 3.000,00		€ 3.000,00



Bij deze kostenraming moet de aantekening worden gemaakt dat de graslanden vrijwel allemaal verpacht worden en dat dus het maaibeheer niet voor eigen kosten hoeven te worden uitgevoerd. In plaats van de gepresenteerde beheerkosten staan hier juist pachtopbrengsten tegenover. De beheerkosten voor de graslanden bestaan in werkelijkheid uit manuren voor het afsluiten van de pachtcontracten en de controle en begeleiding bij de uitvoering van de pachtcontracten.



Literatuur

- BIJ12, 2020. Standaardkostprijs directe werkzaamheden natuur- en landschapsbeheer
- ter Harmsel, A. 2021. Intergrale rapportage schrale vegetaties, grond- en oppervlaktewater
Deelgebied Kelsdonk-Zwermlaken. Ref. D10025340:180. Arcadis, Arnhem.
- Provincie Noord-Brabant. Natuurbeheerplan 2016
- Unie van Waterschappen, 2019. Gedragscode Wet natuurbescherming voor
Waterschappen. Onderdeel Soortbescherming Bestendig beheer en onderhoud
- Van de Haterd, R.J.W., 2021. Landschapsecologische systeemanalyse NRM-W, Etten-
Leur. Deelgebieden Zwartenbergse polder, Strijpen & De Berk, Kelsdonk &
Zwermlaken. Concept. Bureau Waardenburg, Culemborg
- Waterschap Brabantse Delta, 2020. Bijlagen richtlijn beheer- en onderhoud Ecologische
verbindingszones en groenelementen
- Waterschap Brabantse Delta, 2019. Keur waterschap Brabantse Delta 2015.
- Waterschap Brabantse Delta, 2019. Basisdocument Groenelementen en
randvoorzieningen Beheer en onderhoud.
- Waterschap Brabantse Delta / Staatsbosbeheer / Provincie Noord-Brandbant, 2019.
Gebiedsvisie Noordrand Midden



Bijlage I Ecologisch werkprotocol beheer watergangen

ECOLOGISCH WERKPROTOCOL

BAGGEREN EN HERPROFILEREN VAN WATERGANGEN EN WATEREN

Dit ecologisch werkprotocol wordt toegepast bij het baggeren en herprofilen van watergangen en vlakvormige wateren (vijverpartijen, poelen, e.d.) binnen het beheergebied van Waterschap Brabantse Delta waar op basis van bestaande verspreidingsgegevens beschermde soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) en/of aandachtsoorten aanwezig zijn of verwacht kunnen worden.

Werkzaamheden die onder de gedragscode vallen

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

Uitvoeringsperioden

Waterschap Brabantse Delta werkt in het kader van het baggeren en herprofilen van watergangen en wateren met verschillende uitvoeringsperioden. Deze perioden zijn gebaseerd op het zo optimaal mogelijk kunnen uitvoeren van een essentiële primaire taak van ons waterschap in het beheergebied, namelijk het oppervlaktewaterbeheer. Dit in combinatie met de aanwezigheid van beschermde soorten, aandachtsoorten en/of hun vaste rust- en voortplantingsplaatsen. Daartoe wordt er gewerkt binnen de volgende uitvoeringsperioden:

Uitvoeringsperiode 1:	1 augustus – 1 oktober
Uitvoeringsperiode 2	1 oktober – 1 januari
Uitvoeringsperiode 3:	1 januari – 15 maart (uitlooperperiode)
Overige uitvoeringsperiode:	15 maart – 1 augustus

Het uitgangspunt bij de planning en uitvoering is om watergangen en wateren te baggeren en herprofilen in uitvoeringsperioden 1 en 2, waarbij een uitloop mogelijk is in uitvoeringsperiode 3. De gekozen strategie is dus om te werken buiten het broedseizoen. Als broedseizoen geldt globaal de periode van 15 maart – 15 juli, maar in een vroeg of laat voor- en najaar kunnen deze grenzen in overleg met een ecologisch deskundige worden aangepast. Uitsluitend in zeer uitzonderlijke gevallen, bijvoorbeeld bij dreigende of onvoorziene calamiteiten, worden lokaal in de overige uitvoeringsperiode werkzaamheden uitgevoerd.

Zorgvuldig handelen

Waterschap Brabantse Delta is zich bij de planning, voorbereiding en uitvoering van zijn werkzaamheden bewust van de in het beheergebied voorkomende planten en dieren die volgens de Wet natuurbescherming zijn beschermd. Om de uitvoering van deze wet voor de waterschappen te vergemakkelijken en op een zo goed mogelijke wijze rekening te houden met beschermde planten en dieren, werkt ons waterschap met de Gedragscode Wet natuurbescherming voor waterschappen, onderdeel soortbescherming, bestendig beheer en onderhoud. In deze gedragscode zijn per type werkzaamheid (bijv. schonen en maaien van wateren of baggeren en herprofilen van wateren) voorgeschreven werkwijzen beschreven. Op basis hiervan én in combinatie met de in het beheergebied aanwezige beschermde soorten en/of aandachtsoorten, zijn voor het baggeren en herprofilen van watergangen en wateren per uitvoeringsperiode 'Algemene werkwijzen en voorzorgsmaatregelen' en 'Soort(groep)specifieke werkwijze en 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, voorzorgsmaatregelen en voorschriften zijn niet vrijblijvend, maar leidend bij de uitvoer van de werkzaamheden. Afwijken van de voorgeschreven werkwijzen, voorzorgsmaatregelen en voorschriften is uitsluitend mogelijk na overleg met een ecologisch deskundige (zie bijlage 5).

JAARROND VAN TOEPASSING

Voorschriften algemene zorgplicht

1. Er worden sparende technieken toegepast en, indien beschikbaar, wordt natuurvriendelijk materieel ingezet.
 - a) Bij het baggeren wordt door de machinist voorzichtig en met een lage snelheid gewerkt, zodat dieren gemakkelijker kunnen vluchten.
 - b) 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.
 - c) Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande infrastructuur van wegen, paden en sporen.
 - d) Vermijdbare schade aan bermen, slootkanten, houtsingels, bosjes en solitaire bomen, bijvoorbeeld door insporing (structuurbederf) of beschadiging van de bast, wordt voorkomen.
 - e) Voorafgaand aan de werkzaamheden worden duikers over een afstand van minimaal 10 meter voorzichtig vrijgemaakt van vegetatie, zodat vissen een geschikte vluchtroute hebben.
 - f) 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.
 - g) 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° C (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° C 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.
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.

UITVOERINGSPERIODE 1

1 augustus – 1 oktober

Jaarrond van toepassing

Zie: Voorschriften algemene zorgplicht

Algemene werkwijze en voorzorgsmaatregelen

Niet van toepassing

Soort(groep)specifieke maatregelen**vogels**

1. Het uitvoerend personeel dient te allen tijde te letten op alarmerende vogels en hun nesten. 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.
2. Bij constatering van in gebruik zijnde nesten wordt door de machinist, voor zover ter plekke mogelijk, een beschermingszone van minimaal 5 meter rondom het nest gehanteerd waarbinnen geen werkzaamheden worden uitgevoerd.
3. De locaties van aangetroffen nesten worden door het uitvoerend personeel gemeld aan de toezichthouder. Deze locaties worden vervolgens op een (digitale) kaart vastgelegd en gedocumenteerd met het oog op controle door handhavende instanties.
4. Als uitzondering op bovenstaande, mogen in gebruik zijnde nesten van uitsluitend meerkoeten uit de gevarenszone van de werkzaamheden worden geplaatst door of onder begeleiding van (en na instructie door) een ecologisch deskundige als de werkzaamheden vanuit waterstaatsbelang nodig zijn en er geen geschiktere alternatieve oplossingen zijn. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan in gebruik zijnde nesten voor krooshekken en duikers.
5. Vogelnesten die niet (meer) in gebruik zijn, zijn niet (meer) beschermd, met uitzondering van zogeheten 'jaarrond beschermde vogelnesten' (zie bijlage 2; categorie 1 t/m 4); deze zijn het gehele jaar beschermd! Nesten van soorten uit categorie 5 zijn alleen jaarrond beschermd wanneer in de omgeving nestgelegenheid voor deze soorten schaars is en er dus weinig of geen alternatieven zijn om een nieuw nest te bouwen. Dit ter beoordeling door een ecologisch deskundige. Het maatwerkadvies van de ecologisch deskundige wordt bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.

bever en das

1. In de nabijheid van een bewoonde bever- of dassenburcht of oeverhol wordt tijdens de kraamtijd (kraamperiode bever: mei t/m augustus en das: december t/m juni) verstoring zoveel mogelijk beperkt.
2. In de weergegeven kraamtijden zijn in de nabijheid van een bewoonde bever- of dassenburcht of oeverhol uitsluitend kortdurende en voorbijgaande baggerbewegingen op het water of aan de andere zijde van het water toegestaan.
Voor andere vormen van baggerwerkzaamheden (bijvoorbeeld het uitbaggeren van zandvangen) wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.
3. Onverlet bovenstaande werkwijze zijn bij de voorbereiding en uitvoering van werkzaamheden de afwegingskaders, maatregelen en werkwijzen zoals beschreven in het Beverprotocol (Noord-Brabant, 2017) leidend.

waterspitsmuis en noordse woelmuis

1. In het leefgebied van waterspitsmuis en noordse woelmuis worden de werkzaamheden zo uitgevoerd dat de oevers van watergangen niet worden beschadigd; de vleugels van de baggerschuifboot blijven minimaal 30 cm. van de oever verwijderd en/of de machinist van de baggerkraan haalt de bak op minimaal 30 cm. vanaf het talud omhoog.
2. Bagger en plantenresten worden niet in de oevers en ruige vegetatie evenwijdig aan de watergang gedeponeerd.

bunzing, hermelijn en wezel

1. In het leefgebied van bunzing, hermelijn en wezel worden de werkzaamheden zo uitgevoerd dat ruige en/of dichte vegetaties in met name de overgangszone van het onderhoudspad naar naastliggende terreinen niet worden beschadigd. Tevens worden hier geen bagger en plantenresten in gedeponeerd.

alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad en vinpootsalamander

1. In watergangen die door beschermde soorten amfibieën in gebruik zijn als voortplantingsbiotoop, blijft in uitvoeringsperiode 1 minimaal 25% van de bagger van de waterbodem gespaard in combinatie met het sparen van minimaal 25% van de aanwezige water- en moerasvegetatie in de teen van het talud onder de waterlijn. Bij smalle watergangen betekent dit dat er een zogeheten 'baard' aan water- en moerasbegroeiing blijft overstaan.
2. Poelen en andere vlakvormige wateren die van belang zijn voor beschermde en/of vrijgestelde soorten amfibieën (bijlage 4) worden uitsluitend in het tweede deel van uitvoeringsperiode 1 gebaggerd (1 september – 1 oktober).
3. Poelen en andere vlakvormige wateren die van belang zijn voor beschermde soorten amfibieën wordt - met uitzondering van specifieke poelen voor rugstreeppad - nooit meer dan 50% in één jaar uitgebaggerd. Bij een reeks van poelen worden de poelen niet tegelijk in één jaar gebaggerd, maar verspreid over meerdere jaren, waarbij poelen worden 'overgeslagen'.
4. Poelen en andere vlakvormige wateren die van belang zijn als voortplantingsplaats voor rugstreeppad worden - tenzij uit inspectie door een ecologisch deskundige is gebleken dat er geen larven van deze soort meer aanwezig zijn - in principe uitsluitend gebaggerd in het tweede deel van uitvoeringsperiode 1 (1 september - 1 oktober), waarbij zoveel mogelijk van de aanwezige bagger tot op de vaste bodem wordt verwijderd.
5. Op plaatsen waar beschermde soorten amfibieën voorkomen worden geen bagger en plantenresten gedeponeerd op zandige plekken, houtrillen, wortelkluiten, boomstronken, bladhopen en plaatsen met kruidenrijke en/of ruigtevegetaties.

gladde slang, hazelworm en levendbarende hagedis

1. Op plaatsen waar beschermde reptielen aanwezig zijn, worden geen bagger en/of plantenresten op de oever gedeponeerd als deze op dat moment door reptielen als rust- en/of voortplantingsbiotoop in gebruik is.
2. Op plaatsen waar beschermde reptielen voorkomen worden geen bagger en/of plantenresten gedeponeerd op zandige plekken, houtrillen, wortelkluiten, boomstronken, bladhopen en plaatsen met heide, graspolen en struiken.

grote modderkruiper en aandachtsoorten vissen (zie bijlage 3)

1. In gebieden of gebiedsdelen waar grote modderkruiper en/of aandachtsoorten aanwezig zijn of kunnen worden verwacht op basis van (potentieel) geschikt leefgebied, worden bagger- en herprofilingswerkzaamheden uitsluitend uitgevoerd vanaf 1 september.
2. In gebieden of gebiedsdelen waar grote modderkruiper en/of aandachtsoorten aanwezig zijn of kunnen worden verwacht op basis van (potentieel) geschikt leefgebied, wordt minimaal 25% van het leefgebied gespaard. Hierbij worden in overleg met een ecologisch deskundige twee keuzemogelijkheden toegepast:
 - a) Door een aantal constant watervoerende watergangen (samen minimaal 25% van het totaal aan watervoerende watergangen (cat. A en B)) in een baggercyclus voor een gebied of gebiedsdeel in het geheel over te slaan.
 - b) Door in alle watergangen minimaal 25% van de bagger van de waterbodem te sparen in combinatie met het sparen van minimaal 25% van de aanwezige water- en moerasvegetatie in de teen van het talud onder de waterlijn. Bij smalle watergangen betekent dit dat er een zogeheten 'baard' aan water- en moerasbegroeiing blijft overstaan.
3. Bij het baggeren vanaf de kant met een kraan met baggerbak blijft altijd de oeverzijde gespaard waar de kraan staat, zodat in het water en/of in de bagger aanwezige dieren zo min mogelijk worden opgesloten en alsnog op de kant belanden.
4. Bij het baggeren met behulp van een schuifboot wordt dusdanig gewerkt dat aan beide zijden minimaal 12,5% van de baggerlaag i.c.m. de aanwezige water- en moerasvegetatie in de teen van het talud onder de waterlijn gespaard blijft.
5. Bij baggerwerkzaamheden in watergangen met bittervoorn, wordt de bagger op de kant uitgezocht op de aanwezigheid van zoetwatermosselen. Deze worden vervolgens teruggezet in het deel van de watergang waar geen baggeractiviteiten meer plaatsvinden. Tevens worden dan ook eventueel op de kant gekomen vissen teruggezet in het water.

bosbeekjuffer, gevlekte witsnuitlibel, sierlijke witsnuitlibel en aandachtsoorten libellen (zie bijlage 3)

1. Op plaatsen waar beschermde libellen en/of aandachtsoorten aanwezig zijn (c.q. voortplanting is geconstateerd of wordt vermoed), wordt niet gebaggerd in uitvoeringsperiode 1.
2. Indien dit vanuit primaire waterschapstaken gezien niet mogelijk is en er toch gebaggerd moet worden in uitvoeringsperiode 1, wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.

platte schijfhoren

1. Op plaatsen waar platte schijfhoren aanwezig is, wordt niet gebaggerd in uitvoeringsperiode 1.
2. Indien dit vanuit primaire waterschapstaken gezien niet mogelijk is en er toch gebaggerd moet worden in uitvoeringsperiode 1, wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.

drijvende waterweegbree en aandachtsoorten planten (zie bijlage 3)

1. Bagger- en herprofilingswerkzaamheden worden in watergangen met groeiplaatsen van drijvende waterweegbree in beginsel niet uitgevoerd in uitvoeringsperiode 1.

2. Indien dit vanuit de primaire waterschapstaken gezien niet mogelijk is en watergangen met groeiplaatsen van drijvende waterweegbree gebaggerd moeten worden in het uitvoeringsperiode 1, wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.
3. Bij bagger- en herprofileringswerkzaamheden wordt beschadiging van de groeiplaatsen van aandachtsoorten vermeden. Daartoe worden - op basis van door de opdrachtgever aangeleverde verspreidingsgegevens - voorafgaand aan de start van de werkzaamheden deze groeiplaatsen door de opdrachtnemer in het veld gelokaliseerd, gemarkeerd en op (digitale) kaart aangegeven. De markering wordt door de opdrachtnemer direct na de werkzaamheden verwijderd.
4. Bij groeiplaatsen van aandachtsoorten in de oeverzone vermijdt de machinist dat hij met de baggerbak over de vegetatie schraapt.
5. Bij groeiplaatsen van aandachtsoorten op het land vermijdt de machinist dat hij over deze groeiplaatsen heen rijdt met de kraan. Tevens worden geen bagger en plantenresten op groeiplaatsen van aandachtsoorten op het land gedeponneerd.

UITVOERINGSPERIODE 2

1 oktober – 1 januari

Jaarrond van toepassing

Zie: Voorschriften algemene zorgplicht

Algemene werkwijze en voorzorgsmaatregelen

Niet van toepassing

Soort(groep)specifieke maatregelenvogels

1. Het uitvoerend personeel dient te allen tijde te letten op alarmerende vogels en hun nesten. 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.
2. Bij constatering van in gebruik zijnde nesten wordt door de machinist, voor zover ter plekke mogelijk, een beschermingszone van minimaal 5 meter rondom het nest gehanteerd waarbinnen geen werkzaamheden worden uitgevoerd.
3. De locaties van aangetroffen nesten worden door het uitvoerend personeel gemeld aan de toezichthouder. Deze locaties worden vervolgens op een (digitale) kaart vastgelegd en gedocumenteerd met het oog op controle door handhavende instanties.
4. Als uitzondering op bovenstaande, mogen in gebruik zijnde nesten van uitsluitend meerkoeten uit de gevarenzone van de werkzaamheden worden geplaatst door of onder begeleiding van (en na instructie door) een ecologisch deskundige als de werkzaamheden vanuit waterstaatsbelang nodig zijn en er geen geschiktere alternatieve oplossingen zijn. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan in gebruik zijnde nesten voor krooshekken en duikers.
5. Vogelnesten die niet (meer) in gebruik zijn, zijn niet (meer) beschermd, met uitzondering van zogeheten 'jaarrond beschermde vogelnesten' (zie bijlage 2; categorie 1 t/m 4); deze zijn het gehele jaar beschermd! Nesten van soorten uit categorie 5 zijn alleen jaarrond beschermd wanneer in de omgeving nestgelegenheid voor deze soorten schaars is en er dus weinig of geen alternatieven zijn om een nieuw nest te bouwen. Dit ter beoordeling door een ecologisch deskundige. Het maatwerkadvies van de ecologisch deskundige wordt bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.

bever en das

1. In de nabijheid van een bewoonde bever- of dassenburcht of oeverhol wordt tijdens de kraamtijd (kraamperiode bever: mei t/m augustus en das: december t/m juni) verstoring zoveel mogelijk beperkt.
2. In de weergegeven kraamtijden zijn in de nabijheid van een bewoonde bever- of dassenburcht of oeverhol uitsluitend kortdurende en voorbijgaande baggerbewegingen op het water of aan de andere zijde van het water toegestaan.
Voor andere vormen van baggerwerkzaamheden (bijvoorbeeld het uitbaggeren van zandvangen) wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.
3. Onverlet bovenstaande werkwijze zijn bij de voorbereiding en uitvoering van werkzaamheden de afwegingskaders, maatregelen en werkwijzen zoals beschreven in het Beverprotocol (Noord-Brabant, 2017) leidend.

waterspitsmuis en noordse woelmuis

1. In het leefgebied van waterspitsmuis en noordse woelmuis worden werkzaamheden zo uitgevoerd dat de oevers van watergangen niet worden beschadigd; de vleugels van de baggerschuifboot blijven minimaal 30 cm. van de oever verwijderd en/of de machinist van de baggerkraan haalt de bak op minimaal 30 cm. vanaf het talud omhoog.
2. Bagger en plantenresten worden niet in de oevers en ruige vegetatie evenwijdig aan de watergang gedeponeerd.

bunzing, hermelijn en wezel

1. In het leefgebied van bunzing, hermelijn en wezel worden de werkzaamheden zo uitgevoerd dat ruige en/of dichte vegetaties in met name de overgangszone van het onderhoudspad naar naastliggende terreinen niet worden beschadigd en worden hier geen bagger en plantenresten in gedeponeerd.

alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad en vinpootsalamander

1. Poelen en andere vlakvormige wateren die van belang zijn voor beschermde soorten amfibieën worden in principe in het tweede deel van uitvoeringsperiode 1 gebaggerd (1 september – 1 oktober). Indien dit niet mogelijk is, worden deze wateren vervolgens uitsluitend in het eerste deel van uitvoeringsperiode 2 gebaggerd (1 oktober – 1 november).
2. Poelen en andere vlakvormige wateren die van belang zijn voor beschermde soorten amfibieën worden - met uitzondering van specifieke poelen voor rugstreeppad - nooit meer dan 50% in één jaar uitgebaggerd. Bij een reeks van poelen worden de poelen niet tegelijk in één jaar gebaggerd, maar verspreid over meerdere jaren, waarbij poelen worden 'overgeslagen'.
3. Poelen en andere vlakvormige wateren die van belang zijn als voortplantingsplaats voor rugstreeppad worden in principe uitsluitend gebaggerd in het tweede deel van uitvoeringsperiode 1 (1 september - 1 oktober). Indien dit niet mogelijk is kunnen deze poelen ook worden gebaggerd in uitvoeringsperiode 2, waarbij zoveel mogelijk van de aanwezige bagger tot op de vaste bodem wordt verwijderd.
4. Op plaatsen waar beschermde soorten amfibieën voorkomen worden geen bagger en plantenresten gedeponeerd op zandige plekken, houtrillen, wortelkluiten, boomstronken, bladhopen en plaatsen met kruidenrijke en/of ruigtevegetaties.

gladde slang, hazelworm en levendbarende hagedis

1. Op plaatsen waar beschermde reptielen aanwezig zijn, worden geen bagger en/of plantenresten op de oever gedeponeerd als deze op dat moment door reptielen als rust- en/of voortplantingsbiotoop in gebruik is.
2. Op plaatsen waar beschermde reptielen voorkomen worden geen bagger en plantenresten gedeponeerd op zandige plekken, houtrillen, wortelkluiten, boomstronken, bladhopen en plaatsen met heide, graspolen en struiken.

grote modderkruiper en aandachtsoorten vissen (zie bijlage 3)

1. In gebieden of gebiedsdelen waar grote modderkruiper en/of aandachtsoorten aanwezig zijn of kunnen worden verwacht op basis van (potentieel) geschikt leefgebied, worden bagger- en herprofileringswerkzaamheden bij voorkeur uitgevoerd in het eerste deel van uitvoeringsperiode 2 (1 oktober – 1 november).

2. In gebieden of gebiedsdelen waar grote modderkruiper en/of aandachtsoorten aanwezig zijn of kunnen worden verwacht op basis van (potentieel) geschikt leefgebied, wordt minimaal 25% van het leefgebied gespaard. Hierbij worden in overleg met een ecologisch deskundige twee keuzemogelijkheden toegepast:
 - a) Door een aantal constant watervoerende watergangen (samen minimaal 25% van het totaal aan watervoerende watergangen (cat. A en B)) in een baggercyclus voor een gebied of gebiedsdeel in het geheel over te slaan.
 - b) Door in alle watergangen minimaal 25% van de bagger van de waterbodem te sparen in combinatie met het sparen van minimaal 25% van de aanwezige water- en moerasvegetatie in de teen van het talud onder de waterlijn. Bij smalle watergangen betekent dit dat er een zogeheten 'baard' aan water- en moerasbegroeiing blijft overstaan.
3. Bij het baggeren vanaf de kant met een kraan met baggerbak blijft altijd de oeverzijde gespaard waar de kraan staat, zodat in het water en/of in de bagger aanwezige dieren zo min mogelijk worden opgesloten en alsnog op de kant belanden.
4. Bij het baggeren met behulp van een schuifboot wordt dusdanig gewerkt dat aan beide zijden minimaal 12,5% van de baggerlaag i.c.m. de aanwezige water- en moerasvegetatie in de teen van het talud onder de waterlijn gespaard blijft.
5. Plaatsen waar overwinteringsconcentraties (bijvoorbeeld in diepere delen van watergangen, in diepere delen in de buurt van duikers of op locaties met een sterke kwelinvloed) van grote modderkruiper en/of aandachtsoorten bekend zijn of worden vermoed, worden bij baggerwerkzaamheden ontzien bij lage watertemperaturen (tussen 5° - 0° C gemeten op 5 cm onder het wateroppervlakte). Indien dit niet mogelijk is wordt een ecologisch deskundige om advies gevraagd. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.
6. Bij baggerwerkzaamheden in watergangen met bittersvoorn, wordt de baggerspecie op de kant uitgezocht op de aanwezigheid van zoetwatermosselen. Deze worden vervolgens teruggezet in het deel van de watergang waar geen baggeractiviteiten meer plaatsvinden. Tevens worden dan ook eventueel op de kant gekomen vissen teruggezet in het water.

bosbeekjuffer, gevlekte witsnuitlibel, sierlijke witsnuitlibel en aandachtsoorten libellen (zie bijlage 3)

1. Op plaatsen waar beschermde libellen en/of aandachtsoorten aanwezig zijn (c.q. voortplanting is geconstateerd of wordt vermoed), wordt uitsluitend gebaggerd in het eerste deel van uitvoeringsperiode 2 (1 oktober – 1 december). Hierbij blijft minimaal 25% van vegetatie en de baggerlaag op de bodem gespaard.
2. Indien dit vanuit primaire waterschapstaken gezien niet mogelijk is en er toch gebaggerd moet worden buiten de periode 1 oktober – 1 december, wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.

platte schijfhoren

1. Op plaatsen waar platte schijfhoren aanwezig is, wordt uitsluitend gebaggerd in het eerste deel van uitvoeringsperiode 2 (1 oktober – 1 december). Hierbij blijft minimaal 25% van de baggerlaag op de bodem gespaard.
2. Indien dit vanuit primaire waterschapstaken gezien niet mogelijk is en er toch gebaggerd moet worden buiten de periode 1 oktober – 1 december, wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.

drijvende waterweegbree en aandachtsoorten planten (zie bijlage 3)

1. Bij bagger- en herprofileringswerkzaamheden in uitvoeringsperiode 2 wordt beschadiging van de groeiplaatsen van drijvende waterweegbree en aandachtsoorten vermeden. Daartoe worden - op basis van door de opdrachtgever aangeleverde verspreidingsgegevens - voorafgaand aan de start van de werkzaamheden deze groeiplaatsen door de opdrachtnemer in het veld gelokaliseerd, gemarkeerd en op (digitale) kaart aangegeven. De markering wordt door de opdrachtnemer direct na de werkzaamheden verwijderd.
2. Bij groeiplaatsen van deze soorten in de oeverzone vermijdt de machinist dat hij met de baggerbak over de vegetatie schraapt.
3. Bij groeiplaatsen van aandachtsoorten op het land vermijdt de machinist dat hij over deze plekken heen rijdt met de kraan. Tevens worden geen bagger en plantenresten op groeiplaatsen van aandachtsoorten op het land gedeponeerd.

UITVOERINGSPERIODE 3

1 januari – 15 maart

Jaarrond van toepassing

Zie: Voorschriften algemene zorgplicht

Algemene werkwijze en voorzorgsmaatregelen

Niet van toepassing

Soort(groep)specifieke maatregelen**vogels**

1. Het uitvoerend personeel dient te allen tijde te letten op alarmerende vogels en hun nesten. 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.
2. Bij constatering van in gebruik zijnde nesten wordt door de machinist, voor zover ter plekke mogelijk, een beschermingszone van minimaal 5 meter rondom het nest gehanteerd waarbinnen geen werkzaamheden worden uitgevoerd.
3. De locaties van aangetroffen nesten worden door het uitvoerend personeel gemeld aan de toezichthouder. Deze locaties worden vervolgens op een (digitale) kaart vastgelegd en gedocumenteerd met het oog op controle door handhavende instanties.
4. Als uitzondering op bovenstaande, mogen in gebruik zijnde nesten van uitsluitend meerkoeten uit de gevarenzone van de werkzaamheden worden geplaatst door of onder begeleiding van (en na instructie door) een ecologisch deskundige als de werkzaamheden vanuit waterstaatsbelang nodig zijn en er geen geschiktere alternatieve oplossingen zijn. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan in gebruik zijnde nesten voor krooshekken en duikers.
5. Vogelnesten die niet (meer) in gebruik zijn, zijn niet (meer) beschermd, met uitzondering van zogeheten 'jaarrond beschermde vogelnesten' (zie bijlage 2; categorie 1 t/m 4); deze zijn het gehele jaar beschermd! Nesten van soorten uit categorie 5 zijn alleen jaarrond beschermd wanneer in de omgeving nestgelegenheid voor deze soorten schaars is en er dus weinig of geen alternatieven zijn om een nieuw nest te bouwen. Dit ter beoordeling door een ecologisch deskundige. Het maatwerkadvies van de ecologisch deskundige wordt bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.

bever en das

1. In de nabijheid van een bewoonde bever- of dassenburcht of oeverhol wordt tijdens de kraamtijd (kraamperiode bever: mei t/m augustus en das: december t/m juni) verstoring zoveel mogelijk beperkt.
2. In de weergegeven kraamtijden zijn in de nabijheid van een bewoonde bever- of dassenburcht of oeverhol uitsluitend kortdurende en voorbijgaande baggerbewegingen op het water of aan de andere zijde van het water toegestaan.
Voor andere vormen van baggerwerkzaamheden (bijvoorbeeld het uitbaggeren van zandvangen) wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.
3. Onverlet bovenstaande werkwijze zijn bij de voorbereiding en uitvoering van werkzaamheden de afwegingskaders, maatregelen en werkwijzen zoals beschreven in het Beverprotocol (Noord-Brabant, 2017) leidend.

waterspitsmuis en noordse woelmuis

1. In het leefgebied van waterspitsmuis en noordse woelmuis worden werkzaamheden zo uitgevoerd dat de oevers van watergangen niet worden beschadigd; de vleugels van de baggerschuifboot blijven minimaal 30 cm. van de oever verwijderd en/of de machinist van de baggerkraan haalt de bak op minimaal 30 cm. vanaf het talud omhoog.
2. Bagger en plantenresten worden niet in de oevers en ruige vegetatie evenwijdig aan de watergang gedeponed.

bunzing, hermelijn en wezel

1. In het leefgebied van bunzing, hermelijn en wezel worden de werkzaamheden zo uitgevoerd dat ruige en/of dichte vegetaties in met name de overgangszone van het onderhoudspad naar naastliggende terreinen niet worden beschadigd en worden hier geen bagger en plantenresten in gedeponed.

alpenwatersalamander, boomkikker, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad en vinpootsalamander

1. In uitvoeringsperiode 3 worden bij voorkeur geen baggerwerkzaamheden uitgevoerd in poelen en andere vlakvormige wateren die van belang zijn voor beschermde soorten amfibieën.

gladde slang, hazelworm en levendbarende hagedis

1. Op plaatsen waar beschermde reptielen aanwezig zijn, worden geen bagger en/of plantenresten op de oever gedeponed als deze op dat moment door reptielen als rust- en/of voortplantingsbiotoop in gebruik is.
2. Op plaatsen waar beschermde reptielen voorkomen worden geen bagger en plantenresten gedeponed op zandige plekken, houtrillen, wortelkluiten, boomstronken, bladhopen en plaatsen met heide, graspolen en struiken.

grote modderkruiper en aandachtsoorten vissen (zie bijlage 3)

1. In gebieden of gebiedsdelen waar grote modderkruiper en/of aandachtsoorten aanwezig zijn of kunnen worden verwacht op basis van (potentieel) geschikt leefgebied, worden bagger- en herprofilingswerkzaamheden bij voorkeur niet gepland in uitvoeringsperiode 3.
2. Indien toch in uitvoeringsperiode 3 gebaggerd dient te worden in deze gebieden of gebiedsdelen, wordt minimaal 25% van het leefgebied gespaard. Hierbij worden in overleg met een ecologisch deskundige 2 keuzemogelijkheden toegepast:
 - a) Door een aantal constant watervoerende watergangen (samen minimaal 25% van het totaal aan watervoerende watergangen (cat. A en B)) in een baggercyclus voor een gebied of gebiedsdeel in het geheel over te slaan.
 - b) Door in alle watergangen minimaal 25% van de bagger van de waterbodem te sparen in combinatie met het sparen van minimaal 25% van de aanwezige water- en moerasvegetatie in de teen van het talud onder de waterlijn. Bij smalle watergangen betekent dit dat er een zogeheten 'baard' aan water- en moerasbegroeiing blijft overstaan.
3. Bij het baggeren vanaf de kant met een kraan met baggerbak blijft altijd de oeverzijde gespaard waar de kraan staat, zodat in het water en/of in de bagger aanwezige dieren zo min mogelijk worden opgesloten en alsnog op de kant belanden.

4. Bij het baggeren met behulp van een schuifboot wordt dusdanig gewerkt dat aan beide zijden minimaal 12,5% van de baggerlaag i.c.m. de aanwezige water- en moerasvegetatie in de teen van het talud onder de waterlijn gespaard blijft.
5. Plaatsen waar overwinteringsconcentraties (bijvoorbeeld in diepere delen van watergangen, in diepere delen in de buurt van duikers of op locaties met een sterke kwelinvloed) van grote modderkruiper en/of aandachtsoorten bekend zijn of worden vermoed, worden bij baggerwerkzaamheden ontzien bij lage watertemperaturen (tussen 5° - 0° C gemeten op 5 cm onder het wateroppervlakte). Indien dit niet mogelijk is wordt een ecologisch deskundige om advies gevraagd. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.
6. Bij baggerwerkzaamheden in watergangen met bittervoorn, wordt de baggerspecie op de kant uitgezocht op de aanwezigheid van zoetwatermosselen. Deze worden vervolgens teruggezet in het deel van de watergang waar geen baggeractiviteiten meer plaatsvinden. Tevens worden dan ook eventueel op de kant gekomen vissen teruggezet in het water.

bosbeekjuffer, gevlekte witsnuitlibel, sierlijke witsnuitlibel en aandachtsoorten libellen (zie bijlage 3)

1. Op plaatsen waar beschermde libellen en/of aandachtsoorten aanwezig zijn (c.q. voortplanting is geconstateerd of wordt vermoed), wordt niet gebaggerd in uitvoeringsperiode 3.
2. Indien dit vanuit primaire waterschapstaken gezien niet mogelijk is en er toch gebaggerd moet worden in uitvoeringsperiode 3, wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.

platte schijfhoren

1. Op plaatsen waar platte schijfhoren aanwezig is, wordt niet gebaggerd in uitvoeringsperiode 3.
2. Indien dit vanuit primaire waterschapstaken gezien niet mogelijk is en er toch gebaggerd moet worden in uitvoeringsperiode 3, wordt advies gevraagd aan een ecologisch deskundige. Dit maatwerkadvies wordt schriftelijk vastgelegd, gedocumenteerd en bij dit ecologisch werkprotocol gevoegd.

drijvende waterweegbree en aandachtsoorten planten (zie bijlage 3)

1. Bij bagger- en herprofileringswerkzaamheden in uitvoeringsperiode 3 wordt beschadiging van de groeiplaatsen van drijvende waterweegbree en aandachtsoorten vermeden. Daartoe worden - op basis van door de opdrachtgever aangeleverde verspreidingsgegevens - voorafgaand aan de start van de werkzaamheden deze groeiplaatsen door de opdrachtnemer in het veld gelokaliseerd, gemarkeerd en op (digitale) kaart aangegeven. De markering wordt door de opdrachtnemer direct na de werkzaamheden verwijderd.
2. Bij groeiplaatsen van deze soorten in de oeverzone vermijdt de machinist dat hij met de baggerbak over de vegetatie schraapt.
3. Bij groeiplaatsen van aandachtsoorten op het land vermijdt de machinist dat hij over deze plekken heen rijdt met de kraan. Tevens worden geen bagger en plantenresten op groeiplaatsen van aandachtsoorten op het land gedeponeerd.

OVERIGE PERIODE

15 maart – 15 juli

In beginsel worden er in de periode 15 maart – 15 juli in het beheergebied van Waterschap Brabantse Delta geen werkzaamheden uitgevoerd ten aanzien van het baggeren en herprofilieren van watergangen en vlakvormige wateren (water- en vijverpartijen, poelen, e.d.) waar op basis van bestaande verspreidingsgegevens beschermde soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) en/of aandachtsoorten aanwezig zijn of verwacht kunnen worden.

Uitsluitend bij dreigende of onvoorziene calamiteiten in het kader van primaire waterschapstaken (zoals bijvoorbeeld wateroverlast, watertekort of waterkwaliteit die in het geding komt), kan met onderbouwing en schriftelijk vastgelegd in een rapportage door een ecologisch deskundige, afgeweken worden van het uitgangspunt om deze werkzaamheden buiten de periode 15 maart – 15 juli uit te voeren. Deze documentatie dient beschikbaar te zijn voor de handhavende instanties.

BIJLAGE 1

Lijst met beschermde soorten

In het kader van de Wet natuurbescherming zijn de volgende soorten beschermd:

VOGELRICHTLIJN

(Europees beschermd)

Vogels

Alle in Nederland van nature voorkomende vogelsoorten

HABITATRICHTLIJN

(Europees beschermd)

Zoogdieren

Bever
Hamster
Hazelmuis
Lynx
Noordse woelmuis
Otter
Wilde kat
Wolf

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

Bruinvis
Bultrug
Dwerpotvis
Dwergvinvis
Gestreepte dolfin
Gewone spitsdolfijn
Gewone vinvis
Griend
Grijze dolfin
Hille (Butskop)
Kleine zwaardwalvis
Narwal
Noordse vinvis
Orca
Potvis
Spitsdolfijn van Gray
Tuimelaar

Witflankdolfijn
Witsnuitdolfijn
Witte dolfin

Amfibieën

Boomkikker
Geelbuikvuurpad
Heikikker
Kamsalamander
Knoflookpad
Poelkikker
Rugstreeppad
Vroedmeesterpad

Reptielen

Gladde slang
Muurhagedis
Zandhagedis

Dikkopschildpad
Kemps' zeeschildpad
Lederschildpad
Soepschildpad

Vissen

Houting
Steur

Insecten

Apollovlinder
Boszandoog
Donker
pimpernelblauwtje
Grote vuurvlinder
Pimpernelblauwtje
Teunisbloempijlstaart
Tijmblauwtje
Zilverstreephooibeestje

Bronslibel
Gaffellibel
Gevlekte witsnuitlibel
Groene glazenmaker
Noordse winterjuffer
Oostelijke witsnuitlibel
Rivierrombout
Sierlijke witsnuitlibel

Brede geelrand-
waterroofkever
Gestreepte
waterroofkever

Heldenbok
Juchtleerkever
Vermiljoenkever

Weekdieren

Bataafse
stroommossel
Platte schijfhoren

Mossen

Geel schorpioenmos
Tonhaarmuts

Planten

Drijvende
waterweegbree
Groenknolorchis
Kleine vlotvaren
Kruipend
moerasscherm
Liggende raket
Zomerschroeforchis

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
Kleine
watersalamander
Meerkikker
Middelste groene
kikker
Vinpootsalamander
Vuursalamander

Reptielen

Adder
Hazelworm
Levendbarende hagedis
Ringslang

Vissen

Beekdonderpad
Beekprik
Elrits
Gestippelde alver
Grote modderkruiper
Kwabaal

Ongewervelden

Europese rivierkreeft

Dagvlinders

Aardbeivlinder
Bosparelmoevlinder
Bruin dikkopje
Bruine eikenpage
Donker pimpernelblauwtje
Duinparelmoevlinder
Gentiaanblauwtje
Grote parelmoevlinder
Grote vos
Grote vuurvinder
Grote weerschijnvlinder
Iepenpage
Kleine heivlinder
Kleine ijsvogelvlinder
Kommavinder
Pimpernelblauwtje
Sleedoornpage
Spiegeldikkopje
Veenbesblauwtje
Veenbesparelmoevlinder
Veenhooibeestje
Veldparelmoevlinder
Zilveren maan

Libellen

Beekroombout
Bosbeekjuffer
Donkere waterjuffer
Gevlekte glanslibel
Gewone bronlibel
Hoogveenglanslibel
Kempense heidelibel
Speerwaterjuffer

Kevers

Vliegend hert

Planten

Akkerboterbloem
Akkerdoornzaad
Akkerogentroost
Beklierde ogentroost
Berggamander
Bergnachtsorchis
Blaasvaren
Blauw guichelheil
Bokkenorchis
Bosboterbloem
Bosdravik
Brave hendrik
Brede wolfsmelk
Breed wollegras
Bruinrode wespenorchis
Dennenorchis
Dreps
Echte gamander
Fanjegentiaan
Geelgroene
wespenorchis
Geplooid
vrouwenmantel
Getande veldsla
Gevlekt zonneroosje
Glad biggenkruid
Gladde zegge
Groene nachtorchis
Groensteel
Groot spiegelklokje
Grote bosaardbei
Grote leeuwenklauw
Honingorchis
Kalkboterbloem
Kalketrip
Karthuizeranjer
Karwijselie
Kleine ereprijs
Kleine schorseneer
Kleine wolfsmelk
Kluwenklokje
Knollathyrus
Knolspirea
Korensla
Kranskarwij
Kruipijm
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
Trogamander
Veenbloembies
Vliegenorchis
Vroege ereprijs
Wilde averuit
Wilde ridderspoor
Wilde weit
Wolfskers
Zandwolfsmelk
Zinkviooltje
Zweedse kornoelje

BIJLAGE 2

Jaarrond beschermde vogelnesten (categorie 1 t/m 4 en categorie 5)

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).
5. 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.

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 de lijst onder categorie 5.

Soort	Categorie	Nestplek
steenuil	1	Natuurlijke boomholtes (vooral knotwilgen en oude (hoogstam) fruitbomen); rustige hoekjes of nissen van gebouwen of schuren; speciale nestkasten
gierzwaluw	2	Onder dakgoot; achter regenpijp of dakkapel; onder dakpan; gat in muur; neststenen
huismus	2	Onder dakpannen; gaten en kieren van gebouwen; mussenkasten
roek	2	Toppen van hoge bomen
grote gele kwikstaart	3	Vlakbij stromend water in nis in muur; onder brug; bij boomwortels in oevers; speciale nestkasten
kerkuil	3	Nestkasten; heel incidenteel in boomholten
oehoe	3	Richels van in steengroeves; soms oud nest van roofvogel; incidenteel op grond
ooievaar	3	Hoge plekken (telefoonpalen, bomen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten of door mens gemaakte palen met houten platform)
slechtvalk	3	Richels; nis; nestkast; hoogspanningsmasten; gebruikt vaak oud kraaiennest; zelden op grond
boomvalk	4	Hoog in bomen, ook in solitaire bomen, populierensingels, hoogspanningsmasten, stadsparken; gebruikt oud kraaien- of eksternest
buizerd	4	Kruin van hoge bomen; soms lager in struiken en lage bomen; gebruikt ook oude kraaiennest als basis; zeer zelden op de grond
havik	4	Hoog in boomkroon
ransuil	4	Oude kraaien- of eksternesten; incidenteel op grond
sperwer	4	Dicht tegen stam in dicht bos; soms in struiken en lage bomen
wespendief	4	Kruin van hoge bomen
zwarte wouw	4	Kruin van hoge bomen, vaak dicht bij water

Soort	Categorie	Nestplek
Blauwe reiger	5	In (hoge) bomen; veelal in kolonies. Plekken waar rovers moeilijk bij komen zoals eilandjes in vijver of plas
Boerenwaluw	5	Randen/richels in stallen; onder bruggetjes; aan sluizen
Bonte vliegenvanger	5	Nestkasten; boomholten
Boomklever	5	Oude spechtnesten
Boomkruiper	5	Tussen losse stukken schors of nauwe boomholtes; nestkasten
Bosuil	5	Boomholtes; nestkasten; ruimtes in gebouwen; incidenteel op grond of in eksternest
Brilduiker	5	Boomholtes
Draaihals	5	Nestholten van andere spechten; nestkasten
Eidereend	5	Grond
Ekster	5	Vork van tak van hoge boom
Gekraagde roodstaart	5	Grote holen, nissen en nestkasten, meestal slechts op enkele meters boven grond, soms ook in grond
Glanskop	5	Nestholtes in rottend hout; zeer af ten toe in nestkast
Grauwe vliegenvanger	5	Scheuren, spleten of grote holes in bomen; in klimop tegen stam; tegen schuttingen en gebouwen
Groene specht	5	Zelf uitgehakte nestholtes in (oude) loofbomen
Grote bonte specht	5	Zelf uitgehakte nestholtes in (zachthout) bomen
Hop	5	Boomholtes; muren; steenhopen; houten bouwsels
Huiswaluw	5	Tegen gevel van gebouwen, onder dakoverstekken, kunstmatige huiswaluwtilen aan gebouwen
Ijsvogel	5	Nesttunnels in zandige of lemige steile oevers, tussen wortels van (omgevallen) bomen; kunstmatige ijsvogelwand
Kleine bonte specht	5	Tak van dode loofboom of dood deel van levende loofboom
Kleine vliegenvanger	5	Boomholtes
Koolmees	5	Boomholtes; soms in rotsen en muren; in enkele gevallen nesten van andere vogels of heel dicht struikgewas; nestkasten
Kortsnavelboomkruiper	5	Scheuren en spleten in bomen; achter loszittende bast; weinig in boomholten
Oeverwaluw	5	Zelf gegraven gangen in steile wanden (natuurlijke oevers, afgravingen en zanddepots); kunstmatige oeverwaluwwand
Pimpelmees	5	Boomholtes; nestkasten
Raaf	5	Kruinen van bomen
Ruigpootuil	5	Boomholtes
Spreeuw	5	Boomholtes; nestkasten; gaten en kieren van gebouwen
Tapuit	5	Konijnenholen
Torenvalk	5	Oude kraaiennesten; nestkasten; nissen in gebouwen
Zeearend	5	Kruinen van bomen; grond
Zwarte kraai	5	Hoog in boom
Zwarte mees	5	Boomholtes; nestkasten; muizengangen in grond
Zwarte roodstaart	5	Holtes in muren; andere plekken in gebouwen
Zwarte specht	5	Zelf uitgehakt nestholtes in (dikke) loofbomen

BIJLAGE 3**Lijst met aandachtsoorten Waterschap Brabantse Delta****Planten**

Akkerklokje	Grote keverorchis	Moeraswolfsklauw
Bijenorchis	Grote ratelaar	Rapunzelklokje
Blauw walstro	Kattendoorn	Rietorchis
Blauwe knoop	Klein blaasjeskruid	Ronde zonnedaauw
Bosorchis	Kleine ratelaar	Slanke sleutelbloem
Brede orchis	Kleine zonnedaauw	Steenanjer
Brede wespenorchis	Klokjesgentiaan	Steenbreekvaren
Dubbelloof	Knopig doornzaad	Tongvaren
Gevlekte orchis	Knolsteenbreek	Veldsalie
Gewone agrimonie	Krabbenscheer	Vleeskleurige orchis
Grasklokje	Loos blaasjeskruid	Waterdrieblad
Groot blaasjeskruid	Moeraswespenorchis	Weideklokje

Dieren

Bandheidelibel
Beekoeverlibel

Bittervoorn
Kopvoorn
Rivierdonderpad
Serpeling

BIJLAGE 4**Lijst met in provincie Noord-Brabant vrijgestelde soorten****Zoogdieren**

Aardmuis	Haas	Veldmuis
Bosmuis	Huisspitsmuis	Vos
Dwergmuis	Konijn	Wild zwijn
Dwergspitsmuis	Ondergrondse woelmuis	Woelrat
Egel	Ree	
Gewone bosspitsmuis	Rosse woelmuis	

Amfibieën

Bastaardkikker
Bruine kikker
Gewone pad
Kleine watersalamander
Meerkikker

BIJLAGE 5

Definitie ecologisch deskundige

Onder een ecologisch deskundige verstaan we een persoon die in een bepaalde situatie en voor specifieke soorten gevraagd wordt te adviseren en/of te begeleiden, die aantoonbaar zowel een opleiding als kennis en ervaring heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. Een deskundige:

- heeft een afgeronde hbo-of universitaire opleiding, met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; of
- heeft een afgeronde mbo-opleiding, met als zwaartepunt soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van in Nederland in het wild voorkomende planten en dieren;

Daarnaast heeft de deskundige praktijkervaring opgedaan, doordat hij/zij:

- werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals een bureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en werkzaam is of aangesloten bij de volgende Nederlandse organisaties: Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of bescherming.



Bijlage II Peilbeheer Kelsdonk Zwermlaken

Peilbeheerplan Kelsdonk Zwermlassen

30 juni 2022, Waterschap Brabantse Delta, Ingrid Menger

Inhoud

Algemeen	1
Peilbesluit	2
Ingangsdatum peilbesluit	4
Peilbeheer	4
Natte en Normale omstandigheden	4
Droge omstandigheden met aanvoer	4
Extreem natte omstandigheden	4
Extreem droge omstandigheden	5
Instellingen specifiek per peilgebied	6
Monitoring	6

Algemeen

Het gebied Kelsdonk Zwermlassen is een van de natte natuurparels binnen het gebied Noordrand Midden. Hiervoor zijn een inrichtingsplan en een peilbesluit vastgesteld. De peilgebieden waarop het peilbesluit van toepassing is zijn op de kaart hieronder weergegeven. De peilgebieden Ettense Beemden of Westpolder en Hanekinderpolder zijn de landbouwgebieden rond de natte natuurparel. Voor deze peilgebieden is het peil niet gewijzigd.

In deze memo is beschreven

- welke peilen zijn vastgesteld in het peilbesluit
- op welke manier het peilbeheer gevoerd moet worden
- tabel met in te stellen peilen per peilgebied



FIGUUR 1: LIGGING PEILGEBIEDEN KELSDONK ZWERMLAKEN

Peilbesluit

Het peilbesluit voor Kelsdonk Zwermakken gaat uit van de natuurfunctie van het gebied. Daarom is op de peilgebieden binnen de natte natuurschap Kelsdonk Zwermakken een passief gestuurd flexibel peilbeheer van toepassing. Dan zijn een maximum en een minimum peil vastgesteld. Er geldt géén dagelijkse marge van 10 cm boven het maximum en onder het minimum. Deze marge zit inbegrepen in de vastgestelde peilen. Een dynamische marge is wel van toepassing.

Alleen voor peilgebied Achtergat, waar geen water ingelaten kan worden, is natuurlijk peilbeheer van toepassing. Hier geldt enkel een maximum peil. Er geldt géén dagelijkse marge van 10 cm boven het maximum. Het minimum is niet vastgesteld omdat geen aanvoer mogelijk is en de waterstand kan uitzakken tot de bodem van de sloot (droogval kan voorkomen).

Bij een passief gestuurd flexibel peil fluctueert het peil tussen een bovengrens (maximale peil) en een ondergrens (minimaal peil). Zolang de waterstand zich tussen deze grenzen bevindt wordt er niet actief gestuurd. In natte omstandigheden zal de waterstand hoger zijn en in droge omstandigheden lager. Er wordt alleen bijgestuurd wanneer de waterstand onder het minimumpeil zakt of boven het maximumpeil stijgt.

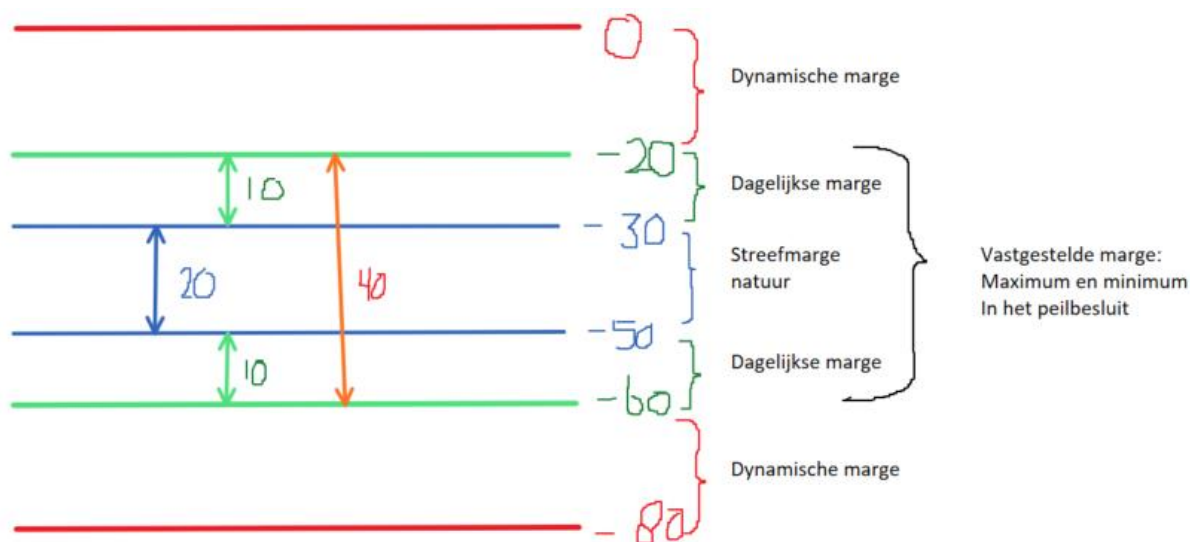
Het peilbesluit geldt voor het peilgebied als geheel, niet alleen bij de stuw. Daarom moet ook rekening worden gehouden met het verval van de waterstand over het peilgebied. Dat wil zeggen, het verschil in waterstand op de locaties ver van de stuw en bij de stuw zelf.

Voor de natuurgebieden is een stabiele grondwaterstand relevant. Dat betekent voor de oppervlaktewaterstand een gewenste bandbreedte van 20 cm tussen minimum en maximumpeil. De aangegeven streefpeilen hebben een smallere bandbreedte dan de bandbreedte die is vastgesteld in het peilbesluit. De voor de natuur gewenste bandbreedte te smal is om én seizoenfluctuatie te omvatten (hoger als het nat is, oftewel winter en lager als het droog is, oftewel zomer) én verval over het peilgebied op te vangen. Daarom is het vastgestelde maximum 10 cm hoger en het vastgestelde minimum 10 cm lager. Op deze manier is de dagelijkse beheermarge “ingebouwd” in de vastgestelde peilen. Zie ook Figuur 2. De streefpeilen zijn in Tabel 1 weergegeven als **streefpeil maximum** en **streefpeil minimum**. [Het peilbeheer is gericht op de streefpeilen.](#)

Binnen de vastgestelde marges kan het peilbeheer van enigszins natte tot droge omstandigheden gevoerd worden. Met enigszins nat wordt een halve maatgevende afvoer bedoeld, die 10 tot 20 dagen per jaar wordt overschreden. Voor droge omstandigheden wordt ervan uitgegaan dat inlaat Faassen voldoende capaciteit heeft om de waterstand op peil te houden.

TABEL 1 VASTGESTELD PEIL, STREEFPEIL EN DYNAMISCHE MARGE

CODE	NAAM	dynamisch maximum	vigerend peil maximum	streefpeil maximum	streefpeil minimum	vigerend peil minimum	dynamisch minimum
GPG00413	Windgat	0,10	-0,20	-0,30	-0,50	-0,60	-0,90
GPG00412	Zoetenbeet	-0,10	-0,40	-0,50	-0,70	-0,80	-1,10
GPG00415	Zes Bunder oost	0,00	-0,30	-0,40	-0,60	-0,70	-1,00
GPG00525	Zes Bunder west	0,00	-0,30	-0,40	-0,60	-0,70	-1,00
GPG00427	Kelsdonk	-0,10	-0,40	-0,50	-0,70	-0,80	-1,10
GPG00414	Zwermlaken	0,00	-0,30	-0,40	-0,60	-0,70	-1,00
GPG00443	De Dood	-0,20	-0,50	-0,60	-0,80	-0,90	-1,20
GPG00416	Achtergat	0,00	-0,30	-0,40	nvt	nvt	nvt



FIGUUR 2: SCHEMA MET PEILEN EN MARGES

Ingangsdatum peilbesluit

De peilen die in het peilbesluit zijn genoemd kunnen gevoerd worden zodra de benodigde maatregelen zijn uitgevoerd en uiterlijk 1 januari 2028. De meeste peilgebieden hadden al een op de natuur gericht peil, dat overeenkomt met de genoemde streefpeilen. Alleen in Kelsdonk en Zwermlaken liggen nog enkele landbouwpercelen (juni 2022). De bedoeling is dat deze landbouwpercelen worden uitgekocht of dat de schade wordt afgekocht. Dat betekent dat het peilbeheer geen rekening hoeft te houden met de landbouwbelangen binnen deze peilgebieden.

Peilbeheer

Natte en Normale omstandigheden

Onder natte en normale omstandigheden zijn de **stuwen ingesteld op het maximum streefpeil**. Het weer is een afwisseling van buien en droge perioden. Er wordt geen water ingelaten. De waterstand fluctueert dan tussen het minimum en maximum streefpeil.

Droge omstandigheden met aanvoer

Er valt weinig tot geen neerslag. De **inlaat is opengezet** omdat de waterstand anders onder het minimum streefpeil zakt. De **stuwen zijn ingesteld op het minimum streefpeil**. Daarmee voorkom je dat de peilgebieden volledig gevuld worden voordat ze water doorvoeren naar de lager gelegen peilgebieden. Want in droge perioden moet de waterstand lager zijn dan het maximum streefpeil, en mag niet onder het minimum streefpeil zakken. Wanneer dat wel het geval is als de inlaat open staat is waarschijnlijk onderhoud aan de watergangen nodig.

Extreem natte omstandigheden

Dit zijn omstandigheden waar het peilbesluit niet in voorziet: een peilbesluit is niet bedoeld om extreme omstandigheden te regelen. Peilbeheer blijft ook onder extreme omstandigheden nodig, doel dan om overlast zoveel als mogelijk te beperken.

Bij extreem natte omstandigheden, en dus grote afvoeren, mag de waterstand tijdelijk hoger oplopen dan de vastgestelde maximum peilen. Dan hoeven de stuwen niet versteld te worden. Voor deze omstandigheden is er nog een dynamische marge beschikbaar van 30 cm extra ten opzichte van de vastgestelde maxima en minima (plaatje zegt 20, maar er is 30 cm vastgesteld). Deze is naar verwachting alleen voor de extra natte omstandigheden nodig, en wanneer de waterstand extra verlaagd moet worden om onderhoud uit te kunnen voeren.

Alleen wanneer de waterstand zodanig hoog dreigt op te lopen dat de petgaten overstroomd met slootwater, kan overwogen worden de stuwen lager in te stellen. **Op deze momenten is overleg met de peilbeheerder nodig** omdat de afvoer uit de natte natuurplek dan groot kan zijn en het benedenstrooms gelegen gebied dit op dat moment moet kunnen verwerken.

Extreem droge omstandigheden

In extreem droge omstandigheden kan het gebeuren dat de waterstand bij de inlaat vrij hoog wordt omdat er een grote aanvoercapaciteit nodig is waardoor een groot verval ontstaat. De stuwen kunnen dan op het minimale streefpeil voor de natuur blijven staan. Om het verval te verminderen is maaien van de watergangen (onderhoud) nodig. Bij extreem droge omstandigheden is geen ander peilbeheer nodig dan bij droge omstandigheden met aanvoer.

TABEL 2: SAMENVATTING ALGEMENE STUWINSTELLINGEN

situatie	stuwstand	inlaat	doel
Extreem nat Veel neerslag, weinig verdamping <i>Onder dergelijke omstandigheden mag van het peilbesluit worden afgeweken.</i>	Tot 30 cm onder Minimum streefpeil natuur	dicht	Voorkomen dat de waterstand in het peilgebied veel te hoog wordt en oppervlaktewater in de petgaten stroomt. Voorkomen wateroverlast benedenstrooms in het landbouwgebied als gevolg van grote afvoer uit de natte natuurplek. Overleg met de peilbeheerder! Zodra de waterstanden het weer toelaten de stuw terugzetten op het maximum streefpeil: normale situatie.
Nat en Normaal Afwisseling van droge perioden met af en toe neerslag	Maximum streefpeil natuur	dicht	De waterstand zit tussen het streef maximum en streef minimum. In natte perioden ("winter") is de waterstand dicht bij het streef maximum en in droge perioden ("zomer") bij het streef minimum
Droog (en extreem droog) Weinig tot geen neerslag, veel verdamping	Minimum streefpeil natuur	open	Voorkomen dat de waterstand in het peilgebied onder het streefminimum zakt. Onder droge omstandigheden de waterstand mag de waterstand in het peilgebied niet tot het maximum streefpeil stijgen, daarom de stuwen op minimum streefpeil zetten. Als de inlaat weer dicht gaat, de stuwen weer terugzetten op het maximum streefpeil: normale situatie

Instellingen specifiek per peilgebied

	stuwinstellingen in mNAP							
CODE	GPG00413	GPG00412	GPG00415	GPG00525	GPG00427	GPG00414	GPG00443	GPG00416
NAAM	Windgat	Zoetenbeet	Zes Bunder oost	Zes Bunder west	Kelsdonk	Zwermlaken*	De Dood**	Achtergat
stuw	Stuw 3 Stuw 4 Stuw 5 Stuw 14	Stuw 6	Stuw 2	Stuw 15	Stuw 1	Stuw 7 Stuw 10	Stuw 8 Stuw 9	Stuw 11 Stuw 12
situatie								
Extreem nat***	-0,50 tot -0,80	-0,70 tot -1,00	-0,60 tot -0,90	-0,60 tot -0,90	-0,70 tot -1,00	-0,60 tot -0,90	-0,80 tot -1,10	-0,40
Nat en Normaal	-0,30	-0,50	-0,40	-0,40	-0,50	-0,40	-0,60	-0,40
Droog	-0,50	-0,70	-0,60	-0,60	-0,70	-0,60	-0,80	-0,40

*: peilgebied Zwermlaken watert aan de oostkant af op peilgebied Hanekinderpolder met een winterpeil van NAP-0.80m en een zomerpeil van NAP-0.65m. In de zomer kan Zwermlaken niet langs de oostkant afwateren. Zwermlaken zal in de zomer via de stuw aan de westkant afwateren.

** : peilgebied De Dood watert af op peilgebied Ettense Beemden of Westpolder met een winterpeil van NAP-1,00m en een zomerpeil van NAP-0.80m. In extreem natte omstandigheden kan afvoer belemmerd worden door de waterstand in peilgebied Ettense Beemden of Westpolder. In dat geval zal de waterstand in peilgebied De Dood hoger stijgen dan gewenst.

***: bij verlaging van de stuw altijd overleg met de peilbeheerder nodig!

Monitoring

Bij alle stuwen wordt aan de bovenstroomse kant peilschalen geplaatst om instellen op de gewenste peilen te vergemakkelijken. Bij enkele stuwen wordt ook een sensor opgehangen die ieder uur de gemeten waarde naar de database van het waterschap stuurt. Deze locaties zijn uitgekozen omdat hier een kritisch beheertype (trilveen) voorkomt, of omdat dit belangrijke locaties voor wateraan – of afvoer zijn. Deze sensoren zijn geplaatst bij de stuwen 4 (trilveen en aanvoer), 6 (trilveen), 8 (afvoer) en 10 (trilveen en afvoer). De sensoren zijn bedoeld om onbedoelde waterstanden tijdig te signaleren en om een meetreeks op te bouwen ten behoeve van de evaluatie van de waterhuishouding van het gebied. Ook de handmatige metingen van de peilschalen zijn hierbij relevant. Deze worden in de zomer bij voorkeur minimaal eens per 2 weken en in de winter eens per maand genoteerd en opgeslagen in de database van het waterschap.

De monitoring van het gebied Noordrand Midden is uitgebreider beschreven in het monitoringsplan.