



Watergang stad

Onderhoudsplan Graslanden, Oevers en Watergangen Lansingerland

Bijlage bij bestek:

- 2025-03 Onderhoud Groen en Water – Bleiswijk en Berkel noord
- 2025-04 Onderhoud Groen en Water – Bergschenhoek
- 2025-05 Onderhoud Groen en Water – Berkel en Rodenrijs midden + zuid
- 2025-06 Onderhoud Groen en Water – Buitengebied en AMG-Schmidtspark

Versie 1.0 – 26 mei 2025

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
Gemeente Lansingerland



Inhoud

1	Inleiding	3
	Graslanden, oevers en watergangen.....	3
	Doel onderhoudsplan.....	3
	Relatie met onderhoudsbestekken.....	3
	Leeswijzer.....	4
2	Onderhoud water	5
	Water	5
	Watertransport	5
	Waterberging	6
	Waterkwaliteit	6
	Onderhoud water	7
2.1	Blauw	14
2.1.1	Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard	14
2.1.2	Hoogheemraadschap van Delfland	16
2.1.3	Blauw intensief.....	17
2.2	Geel.....	18
2.2.1	Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard	18
2.2.2	Hoogheemraadschap van Delfland	20
2.2.3	Geel intensief	21
2.3	Groen	22
2.3.1	Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard	22
2.3.2	Hoogheemraadschap van Delfland	25
2.4	Paars (Maatwerk)	26
2.5	Maaien onderhoudsstrook.....	27
2.6	Droog talud	28
2.7	Van klepelen naar maaien en afvoeren.....	29
2.8	Bladvissen en singelkoppen	30
2.9	Kroosprotocol.....	32
3	Onderhoudstypes natuurlijke oevers	33
3.1	Oevertype: Nat Laag.....	37
3.2	Oevertype: Nat Midden	38
3.3	Oevertype: Nat Hoog	39

3.4	Oevertypetype: Riet.....	40
3.5	Oevertypetype: Waterriet/Moerasvegetatie	41
3.6	Oevertypetype: Oeverrol en Aquaflora-mat.....	42
3.7	Onderhoud 'Floatlands'	43
3.8	Oevertypetype: Kunstwerk	44
3.9	Schanskorf	45
3.10	Verlande sloot / oever.....	46
3.11	Oevertypetype: Droog Midden.....	47
3.12	Oevertypetype: Droog Hoog	48
3.13	Oevertypetype: Riet / Rietland	49
3.14	Greppel-droog / Greppel-nat.....	50
4	Graslanden	51
4.1	Bloemrijk grasland.....	54
4.2	Ruigte	55
4.3	Ruw Gras	56
4.4	Gazon en Grasveld	57
5	Bijzonder onderhoud	58
5.1	Uitkrabben.....	58
5.2	Boomopslag verwijderen	59
5.3	Zicht op water en verkeershoeken	60
5.4	Meerdere ecokleuren in de lengte	61
5.5	Invasieve exoten	62
6	Kleurkeur.....	63
6.1	Relevante kaders en rangorde.....	63
6.2	Kleurkeur Groen en Blauw	63
	Overzicht toepassingsgebied Kleurkeur Groen	64
6.3	Monitoring	65
6.4	Beheerplan Kleurkeur Groen en Blauw	65
7	Beschermde soorten.....	66
8	Registratie maaionderhoud	68
9	Toelichting onderhoudskaarten	69

1 Inleiding

Graslanden, oevers en watergangen

Dit onderhoudsplan beschrijft het beheer van graslanden, oevers en watergangen in de Gemeente Lansingerland.

De graslanden, oevers en watergangen maken onderdeel uit van groenblauwe landschap van de gemeente. Ambities zijn het verbeteren en vergroten van de biodiversiteit en waterkwaliteit. Dit geldt niet alleen voor de grote groengebieden, maar ook voor het fijnmazige groen en water in woonwijken en werkomgevingen.

We geven ruimte aan bloemrijke bermen, natuurvriendelijke oevers en we vergroten de structuurvariatie. In de aanleg, het beheer en onderhoud van het groenblauwe netwerk zetten we in op een hoge biodiversiteit.

Het groen en water in en rond de dorpskernen biedt veel ecologische potentie. Er is de afgelopen jaren een transitie ingezet richting natuurvriendelijk beheer en vergroening. Veel plant- en diersoorten vinden hier hun plek. Deze transitie zetten we de komende jaren door.

Doel onderhoudsplan

Dit onderhoudsplan is bedoeld voor alle personen en instanties die betrokken zijn bij het onderhoud van de graslanden, natuurvriendelijke oevers en de watergangen. Een belangrijk doel van het onderhoudsplan is om de communicatie over het onderhoud en de gewenste onderhoudsbeelden te vergemakkelijken.

Het onderhoudsplan vormt in woord en beeld een leidraad voor het ecologisch beheer van de graslanden, natuurvriendelijke oevers en watergangen.

Relatie met onderhoudsbestekken

Dit onderhoudsplan maakt integraal onderdeel uit van de vier RAW-raamovereenkomsten Onderhoud Groen en Water met kenmerk 2025-03, 2025-04, 2025-05 en 2025-06.

Leeswijzer

Dit onderhoudsplan start in hoofdstuk 2 met een beschrijving van het algemene maaionderhoud van het water. Hoofdstuk 3 beschrijft de indeling in oevertypen en het ecologisch beheer van de natuurvriendelijke oevers. Hoofdstuk 4 beschrijft de indeling in graslanden en het (ecologisch) beheer daarvan. In hoofdstuk 5 wordt aandacht besteed aan enkele bijzondere onderhoudsmaatregelen. Hoofdstuk 6 beschrijft de kleurkeur. Hoofdstuk 7 beschrijft de beschermde soorten. Hoofdstuk 8 gaat in op de registraties, onder andere met gebruik van de MaaiApp.

Tot slot geeft hoofdstuk 9 een toelichting op de bij dit bestek horende onderhoudskaarten (GIS bestanden).

2 Onderhoud water

Water

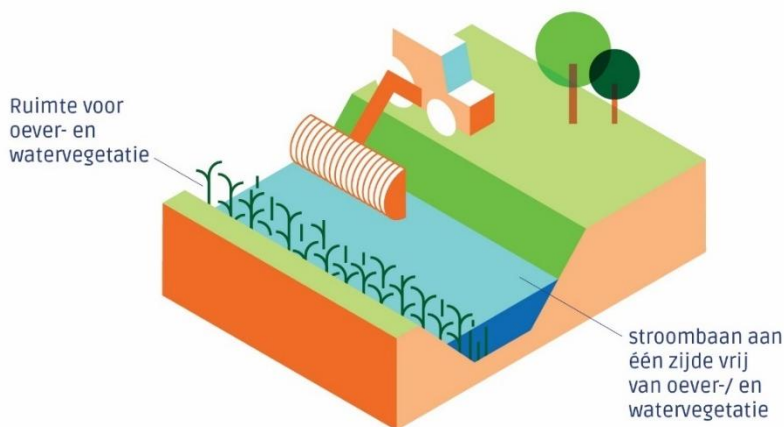
Water speelt een belangrijke rol in onze leefomgeving. In de laag gelegen polders zorgen sloten voor het opvangen, vasthouden en afvoeren van water. Naast voldoende water en droge voeten is een goede waterkwaliteit belangrijk.

Onderhoud zorgt er voor dat de sloot voldoende water kan vasthouden en transporteren. Dagelijks onderhoud bestaat uit het verwijderen van (een deel van) de waterplanten en het maaien van de planten in de oever.

Een goed onderhouden sloot draagt bij aan een goede (ecologische) waterkwaliteit, biodiversiteit en past binnen de omgeving.

Watertransport

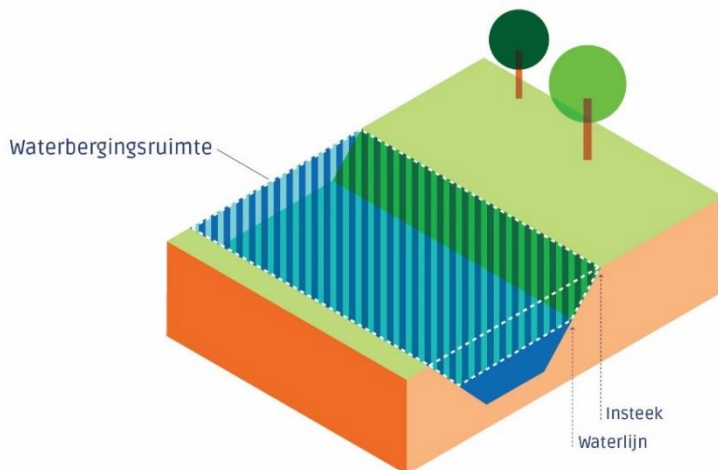
Om water aan en af te voeren is er voldoende ruimte nodig in de sloot. Die ruimte noemen we een stroombaan. Onderwaterplanten en oeverplanten in deze stroombaan kunnen het water belemmeren. Drijvende planten zijn meestal geen probleem voor het watertransport.



Figuur 1. Voldoende ruimte voor waterdoorvoer en waterkwaliteit

Waterberging

Sloten moeten ook water kunnen bergen. Dat betekent dat ze water vasthouden na veel regen of om droogte te bestrijden. Daarvoor moet de sloot zijn vorm behouden: de breedte van de sloot en het talud moeten hetzelfde blijven. De waterberging zit in de ruimte tussen de waterlijn en de insteek, zie figuur 2.



Figuur 2. De waterberging zit tussen de waterlijn en de insteek.

Waterkwaliteit

Water en oevers zijn belangrijk voor dieren in en om het water. Op goed onderhouden oevers groeien verschillende planten. Planten in het water zijn goed voor vissen, watervogels, kikkers en insecten zoals libellen. In voedselrijk water groeien minder soorten planten, maar die groeien vaak snel waardoor het water niet goed weg kan. Vaak is het genoeg om dan een deel van de planten te verwijderen en een deel te laten staan.

Om de waterkwaliteit te verbeteren is meer nodig dan natuurvriendelijk maaionderhoud. Het hoogheemraadschap neemt dan ook waar mogelijk maatregelen om te zorgen dan de hoeveelheid voedingsstoffen afneemt, er zo min mogelijk schadelijke stoffen in het water terecht kunnen komen en dat vissen alle wateren kunnen bereiken. Ook onderzoeken we hoe we het rivierkreeften probleem aan kunnen pakken.

Onderhoud water

Het maaien van water en oevers zorgt ervoor dat het watersysteem goed werkt. Het doel is om het onderhoud goed te plannen en uit te voeren, zodat het systeem optimaal presteert.

Prestaties (functioneren) watersysteem:

1. Veiligheid
 - Het watersysteem moet altijd het achterland beschermen tegen overstroming.
 - Het watersysteem moet voldoende water kunnen bergen.
2. Voldoende water
 - Het watersysteem moet voldoende water kunnen vervoeren naar locaties elders in het gebied.
 - Er moet voldoende doorstroomcapaciteit zijn om het water op peil te houden.
3. Waterkwaliteit
 - Het watersysteem moet een goede leefomgeving bieden voor planten en dieren.
4. Gebruik en beleving
 - Het watersysteem moet bijdragen aan een aantrekkelijke en leefbare polder en stad.
 - Waar van toepassing moet het water bevaarbaar zijn.

Ecologisch maaibeleid

Beide hoogheemraadschappen hanteren de Ecokleurenkoers (EKK) in hun beheersgebied voor het ecologisch maaien en controleren van de sloten. Dit beleid laat toe om minder en/of in fases te maaien. Bij gefaseerd maaien worden sommige delen van de begroeiing niet of later gemaaid. Dit helpt de natuur en verbetert de waterkwaliteit.

De maximaal begroeiing in het water is afgestemd op de eisen voor het watertransport en ecologische waterkwaliteit. De hoogheemraadschappen hebben de Ecokleurenkoers (EKK) verschillend uitgewerkt. Dit wordt in dit document verder uitgewerkt.

Habitatbenadering

Wij houden rekening met de Omgevingswet, onderdeel natuurbescherming, door de habitatbenadering te gebruiken. De beide hoogheemraadschappen hebben een aparte habitat benadering. In het beheergebied van HHSK wordt in de periode van april tot en met oktober ten behoeve van (beschermde) soorten 25 tot 50% van de vegetatie in en om het water niet gemaaid.

Beschrijving ambities nat profiel

Binnen de ecokleurenkoers zijn er verschillende ambitieniveaus. Deze zijn gebaseerd op de functie van de watergang en de ruimte die aanwezig is voor ecologische ontwikkeling.

Ecokleuren van primair water worden bepaald door watersysteemanalyses en ervaring van de peilbeheerders.

Ecokleuren van overige sloten worden bij voorkeur ook gebaseerd op de watersysteemanalyses. Waar dat (nog) niet haalbaar is wordt de indeling van de overige sloten gebaseerd op zowel de breedte van de sloot als de eigenschappen van het gebied waar de sloot ligt.

Ecokleurenkoers indeling beheergebied HHSK

Zie tabel 1 voor de indeling in ecokleuren van het overig water.

Overige sloot	Smaller dan 3 meter	3 tot 6 meter breed	Breder dan 6 meter
Stad en lintbebouwing			
Glastuinbouw			
Akkerbouw			
Veenweide			
Natuurgebieden			

Tabel 1. Ecokleuren voor overig water, gebaseerd op breedte en eigenschappen van het gebied

- In glastuinbouwgebied is er weinig open water en veel verhard oppervlak. Bij neerslag moet snel veel water worden afgevoerd. Overige watergangen spelen dan ook een belangrijke rol in het watertransport.
- In stedelijk en akkerbouwgebied is er redelijk wat open water en is er redelijk wat ruimte voor waterberging in de bodem. Overige wateren spelen daarom een beperkte rol in het watertransport.
- In veenweide- en natuurgebieden is er veel open water en bergingsmogelijkheden in de bodem. De rol van overige wateren bij het watertransport is gering.
- De overige watergangen binnen Lansingerland worden onderhouden als de categorie Stad en Lintbebouwingen.

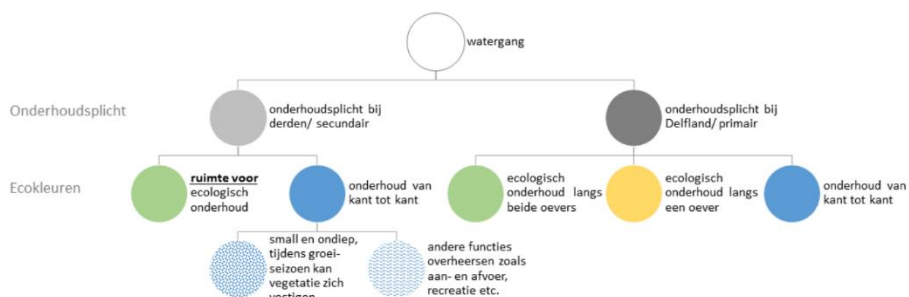
Ecokleurenkoers indeling beheergebied HDD

De uitwerking van de ecokleurenkoers op basis van primaire en secundaire watergangen is in afbeelding 1 weergegeven. Er zijn drie kleuren uitgewerkt elk op basis van de ruimte binnen het profiel:

- Blauw: er is geen ruimte voor ecologisch onderhoud, de hoofdfuncties zijn doorvoer en berging, verlanding moet voorkomen worden
- Geel: er is beperkte ruimte voor ecologisch onderhoud
- Groen: er is ruimte voor ecologisch onderhoud

Elke kleur heeft zijn eigen criteria en bijbehorende maairegimes.

Onafhankelijk van de kleur van de watergang geldt: alle sloten en vaarten moeten water kunnen blijven afvoeren en bergen. Rondom kunstwerken zoals duikers, stuwen, inlaten en gemalen moeten daarom alle planten in het water verwijderd worden. Daarnaast is ecologisch maaionderhoud mogelijk bij watervlakken die een hoofdzakelijk bergende functie hebben zolang de doorstroming in de doorgaande watergang niet belemmerd wordt.



Afbeelding 1. Uitwerking ecokleurenkoers van hoogheemraadschap Delfland

Maatwerk

De ecokleurenkoers is vooral bedoeld als advies voor het uit te voeren onderhoud. Op basis van de praktijksituatie, buiten in het veld, kan het beste onderhoud worden bepaald.

De beide hoogheemraadschappen kunnen de EKK-richtlijn aanpassen op basis van nieuwe kennis en ervaringen.

Onderhoudsbeeld gedurende het jaar

Voor primaire watergangen gelden dezelfde eisen voor watertransport in het voorjaar, zomer en winter. Drijfbladplanten worden meestal mee gemaaid met de stroombaan in het water (zie figuur 3).

Afstand tot waterkant langs inrichting van aanwonende

Op vele plaatsen grenzen particulieren tuinen aan de watergang. Als richtlijn hanteren we per watergang breedte een afstand die vrijgehouden mag worden tijdens het onderhoud. Dit met name ter voorkoming van schade aan inrichting van aanwonende zoals beschoeiing, steigertjes, watergeefvoorzieningen of door aanwonende aangebrachte sier-oeverbeplanting.

Bij een watergang met een breedte tot 6 meter, mag de afstand van 0,5 meter vrijgehouden tijdens het onderhoud.

Bij een watergang breder dan 6 meter en watervlakte, mag de afstand van 1,0 meter vrijgehouden tijdens het onderhoud.

Begrippen

In verschillende documenten worden definities gebruikt met soms kleine verschillen. Uitgangspunt in dit onderhoudsplan zijn de definities vanuit de gedragscode Waterschappen. Hieronder een verduidelijking hiervan.

Snor: De onderwater- en moerasvegetatie die groeit op het onderwatertalud en soms ook op (een deel van) het doorstroomprofiel. De begrenzing van de vegetatie is de waterlijn. Hier vallen de oevertypes nat onder welke in dit onderhoudsplan worden beschreven.

Oevervegetatie droog: De vegetatie aansluitend aan de snor groeiend op het droog profiel. Hier vallen de oevertypes droog onder welke in dit onderhoudsplan worden beschreven.

Waterspiegel: Gehele wateroppervlakte van bovenaf gezien.

Waterlijn: De grens van waterspiegel met land.

Stroombaan: De (noodzakelijke) ruimte in een watergang die nodig is om water af te voeren.

Overbreedte: De extra ruimte in een watergang die een waterbergende functie heeft en in minder mate een watervoerende functie. Hier is meer ruimte voor water en oeverplanten.

Onderhoudspad/onderhoudsstrook: een voor onderhoudswerktuigen toegankelijke, meest (on)verharde weg, berm of strook land op aangrenzende percelen van derden.

Schouwpad: Zelfde als onderhoudspad.

Droog profiel: Het talud vanaf de (boven)insteek tot aan de waterlijn.
Vaak ook droog talud genoemd.

Talud nat: Het onderwatertalud.

Doorstroomprofiel: Het diepste deel van de watergang met vaak een min of meer horizontale bodem.

Nat profiel: Het watervoerende deel van een watergang.

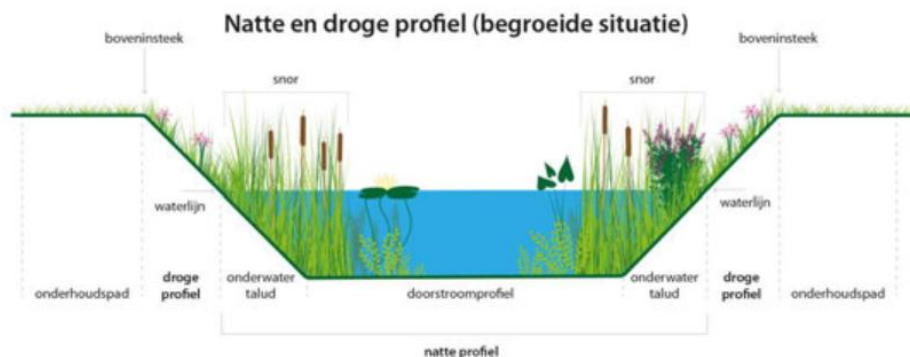
De Kleurkeur beschrijft andere definitie voor Natte profiel: het watergedeelte van een watergang, aansluitend op de snor (indien aanwezig) of het talud. Voor dit onderhoudsplan houden de definitie van de gedragscode Waterschappen aan.

Waterbodem: Het min of meer horizontale deel van de bodem van de sloot.

(Boven) insteek: De plek bovenaan het droge talud begint, de overgang van horizontaal naar schuin.

Schonen: Het verwijderen van de vegetatie onder de waterlijn.

Maaien: Het maaien van vegetatie van de vegetatie boven de waterlijn.



Figuur 3. Voorbeeldprofiel uit de gedragscode met begrippen



Figuur 4. Oeverplanten zijn planten die met de wortels in de (water)bodem groeien en altijd boven het water uitsteken.



Figuur 5. Onderwaterplanten zijn planten die grotendeels onderwater groeien. Bloeiende delen steken boven het water uit.



Figuur 6. Drijfbladplanten zijn planten die met hun bladeren op het water drijven. De planten kunnen wortelen in de bodem, maar ze kunnen ook vrij op het water drijven.

2.1 Blauw

Primair water

Blauwe watergangen hebben een belangrijke transportfunctie voor het watersysteem omdat het peilbeheer van een groot gebied en/of een gebied met veel economische waarde ervan afhankelijk is. Daarbij is er binnen het profiel weinig ruimte voor water- en oeverplanten.

Overig water

Het zijn vaak ondiepe sloten, smaller dan drie meter, die snel volgroeien (binnen één seizoen). Ze bieden weinig ruimte voor planten. Deze sloten liggen in gebieden met veel verharding, zoals in de stad. Hier stroomt het water na een regenbui snel naar de sloot. In gebieden met veel kassen zijn sloten smaller dan zes meter ook blauw.

2.1.1 Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Blauw		
	Ingreepmaat onderhoud nodig	Maaien
Maaien stroombaan	Als waterplanten meer dan 30% van het wateroppervlak innemen	90% van de waterbreedte
Maaien oever	Als oeverplanten in het natte talud meer dan 10% van de waterbreedte innemen	Gefaseerd maaien 5% van de waterbreedte aan snor laten staan
Rondom kunstwerken		2 of 5 meter aan weerszijde en voorzijde

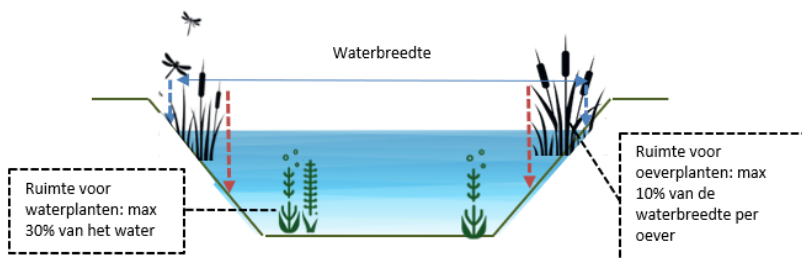
Voor de habitatbenadering blijft minimaal staan:

- Waterplanten: minimaal 10% van het wateroppervlak;
- Een snor aan één zijde van tenminste 25 cm bij watergangen van 1 tot 4 meter breed;
- Een snor aan één zijde van tenminste 50 cm bij watergangen breder dan 4 meter.

Uitvoering:

- Maaien tot 90% van de waterbreedte vrij is;
- Locatie in waterbreedte: midden (stroombaan maaien), of midden en eenzijdig;
- Maaien minimaal 10 cm boven de waterbodem en 75% van de waterdiepte (met maximum van 1 meter bij diep en breed water).

Blauw - onderhoud nodig



Figuur 7. Mogelijk beeld van een blauwe watergang in de zomer

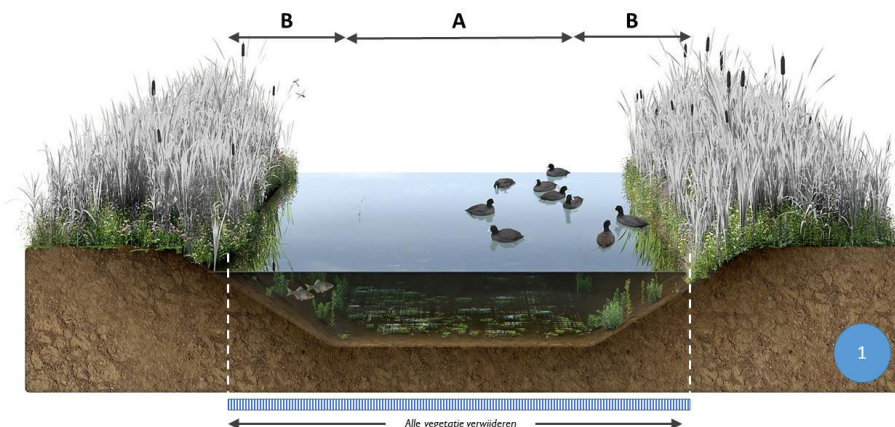
2.1.2 Hoogheemraadschap van Delfland

Blauw		
	Ingreepmaat onderhoud nodig	Maaien
Maaien stroombaan	-	95 tot 100% van de waterbreedte
Maaien oever	-	Gefaseerd maaien 2,5% van de waterbreedte aan snor laten staan
Rondom kunstwerken		2 of 5 meter aan weerszijde en voorzijde

In deze watergangen mogen niet te veel planten in het water groeien. In een blauwe 'watergang' worden tijdens onderhoud alle waterplanten verwijderd.

Uitvoering:

- Maaien tot 95 a 100% van de waterbreedte vrij is;
- Locatie in waterbreedte: midden (stroombaan maaien), of midden en eenzijdig;
- Maaien minimaal 10 cm boven de waterbodem en 75% van de waterdiepte (met maximum van 1 meter bij diep en breed water).



Figuur 8. Maairegime 1, alle vegetatie verwijderen

2.1.3 Blauw intensief

Wanneer watergangen te snel dichtgroeien en daarmee de water aan-en afvoer belemmeren, is er een extra onderhoudsbeurt nodig. Hierbij zijn er twee varianten. Bij de zomerschouwronde wordt tot 95 a 100% van de waterbreedte gemaaid. Bij een extra beurt wordt alleen de stroombaan gemaaid.



Figuur 9. Mogelijk beeld van een blauwe watergang in het najaar

2.2 Geel

Primair water

Gele watergangen hebben een redelijk belangrijke transportfunctie voor het watersysteem en/of het profiel biedt meer ruimte voor oever- en waterplanten.

Overig water

Gele sloten hebben meer ruimte voor planten. Het zijn sloten smaller dan drie meter in veenweide gebied. Ook sloten tussen drie en zes meter breed in stedelijk en akkerbouwgebied zijn geel. In gebieden met veel kassen zijn sloten breder dan zes meter ook geel.

2.2.1 Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

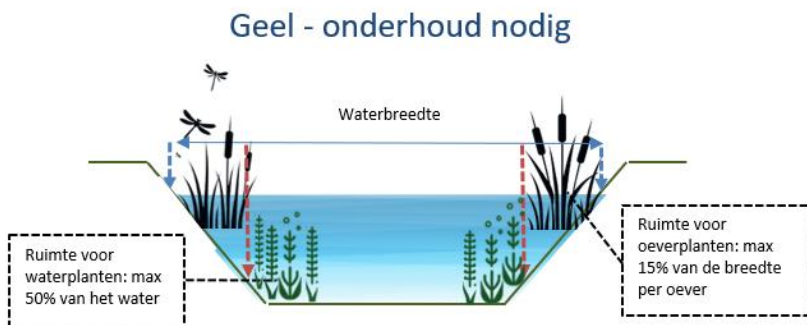
Geel		
	Ingreepmaat onderhoud nodig	Maaien
Maaien stroombaan	Als waterplanten meer dan 50% van het wateroppervlak innemen	75% van de waterbreedte
Maaien oever	Als oeverplanten in het natte talud meer dan 15% van de waterbreedte innemen	Gefaseerd maaien 10% van de waterbreedte laten staan
Rondom kunstwerken		2 of 5 meter aan weerszijde en voorzijde

Voor de habitatbenadering blijft minimaal staan:

- Waterplanten: minimaal 25% van het wateroppervlak;
- Een snor aan één zijde van tenminste 25 cm bij watergangen van 1 tot 4 meter breed;
- Een snor aan één zijde van tenminste 50 cm bij watergangen breder dan 4 meter.

Uitvoering:

- Maaien tot 75% van de waterbreedte vrij is;
- Locatie in waterbreedte: midden (stroombaan maaien), of midden en eenzijdig;
- Maaien tot minimaal 10 cm boven de waterbodem en 75% van de waterdiepte (met maximum van 1 meter bij diep en breed water).



Figuur 10. Mogelijk beeld van een gele watergang in de zomer

2.2.2 Hoogheemraadschap van Delfland

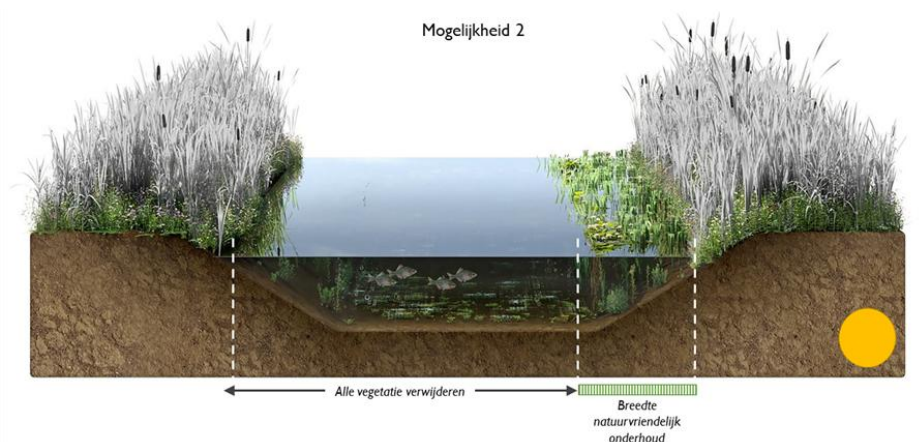
Het Hoogheemraadschap van Delfland werkt momenteel (2025) nog niet met ecokleur geel voor overig water voor derde partijen zoals de gemeente. In onze samenwerking wordt gekeken of deze onderhoudskleur toegevoegd kan.

Geel		
	Ingreepmaat onderhoud nodig	Maaien
Maaien stroombaan	-	75% van de waterbreedte
Maaien oever	-	Gefaseerd maaien 10% van de waterbreedte laten staan
Rondom kunstwerken		2 of 5 meter aan weerszijde en voorzijde

De planten worden tijdens het onderhoud aan één kant van de watergang gespaard. We verbeteren hiermee de waterkwaliteit en biodiversiteit.

Uitvoering:

- Maaien tot 75% van de waterbreedte vrij is;
- Locatie in waterbreedte: midden (stroombaan, of midden en eenzijdig);
- De oevervegetatie mag ook 10-15 cm boven water gemaaid worden;
- Maaien minimaal 10 cm boven de waterbodem en 75% van de waterdiepte (met maximum van 1 meter bij diep en breed water).



Figuur 11. Bij onderhoud mogen de oeverplanten boven de waterlijn gemaaid worden

2.2.3 Geel intensief

Wanneer watergangen te snel dichtgroeien en daarmee de water aan- en afvoer belemmeren, is er een extra onderhoudsbeurt nodig waarbij alleen de stroombaan wordt gemaaid.



Figuur 12. Mogelijk beeld van een gele watergang in het najaar

2.3 Groen

Primair water

Groene watergangen hebben een beperkte transportfunctie voor het watersysteem en/of het profiel biedt veel ruimte voor water- en oeverplanten.

Overig water

Groene sloten hebben de meeste ruimte voor planten. Dit zijn bredere sloten en/of sloten die liggen in een gebied met veel ruimte om water te bergen. Enige vorm van verlandings met oeverplanten past in het ecologisch doel.

2.3.1 Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Groen		
	Ingreeppmaat onderhoud nodig	Maaien
Maaien stroombaan	Als waterplanten meer dan 80% van het wateroppervlak innemen	60% van de waterbreedte
Maaien oever	Als oeverplanten in het natte talud meer dan 20% van de waterbreedte per oever innemen	Gefaseerd maaien 10% van de waterbreedte laten staan
Rondom kunstwerken		2 of 5 meter aan weerszijde en voorzijde

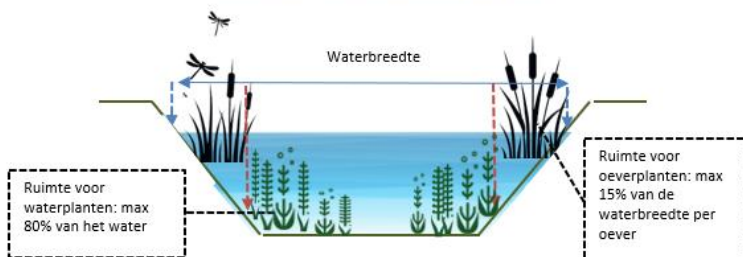
Voor de habitatbenadering blijft minimaal staan:

- Waterplanten: minimaal 40% van het wateroppervlak;
- Een snor aan één zijde van tenminste 25 cm bij watergangen van 1 tot 4 meter breed;
- Een snor aan één zijde van tenminste 50 cm bij watergangen breder dan 4 meter.

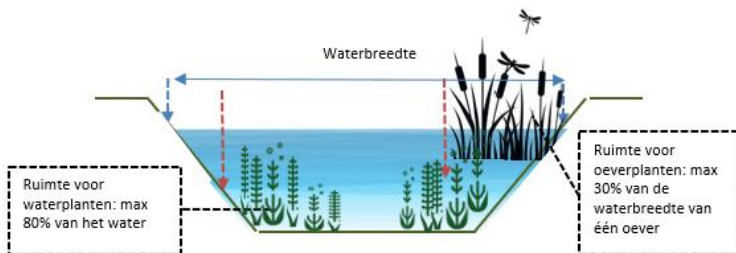
Uitvoering:

- Maaien tot 60% van de waterbreedte vrij is;
- Locatie in waterbreedte: midden, of midden en eenzijdig;
- Maaien minimaal 10 cm boven de waterbodem en 75% van de waterdiepte (met maximum van 1 meter bij diep en breed water).

Groen - onderhoud nodig



Maaien midden



Maaien eenzijdig



Figuur 13. Mogelijk beeld van een groene watergang in de zomer (boven) en in het najaar (onder)

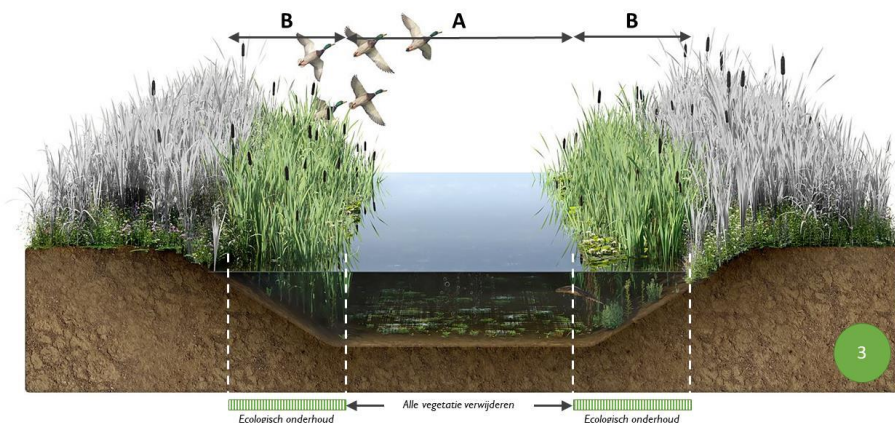
2.3.2 Hoogheemraadschap van Delfland

Groen		
	Ingreepmaat onderhoud nodig	Maaaien
Maaaien stroombaan	-	70% van de waterbreedte
Maaaien oever	-	Gefaseerd maaaien 30% van de waterbreedte laten staan
Rondom kunstwerken		2 of 5 meter aan weerszijde en voorzijde

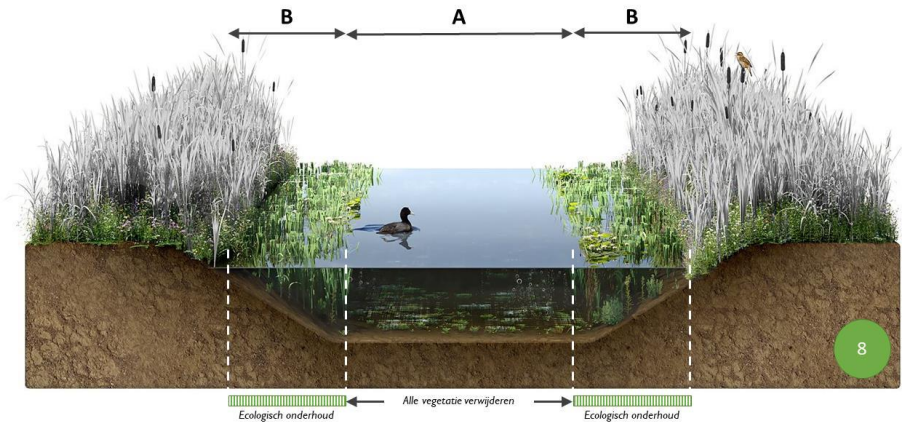
Tijdens het onderhoud mogen in een strook langs de kant planten in het water blijven staan of boven de waterlijn gemaaid worden. De breedte van deze strook verschilt per watergang.

Uitvoering:

- Maaaien tot 70% van de waterbreedte vrij is;
- Locatie in waterbreedte: midden, of midden en eenzijdig;
- De oevervegetatie mag ook 10-15 cm boven water gemaaid worden;
- Maaaien minimaal 10 cm boven de waterbodem en 75% van de waterdiepte (met maximum van 1 meter bij diep en breed water).



Figuur 14. Maairegime 3, A = alle vegetatie verwijderen
B = ecologisch onderhoud (vegetatie laten staan)



*Figuur 15. Maairegime 8, A = alle vegetatie verwijderen
B = ecologisch onderhoud (vegetatie 10-15cm boven water verwijderen)*

2.4 Paars (Maatwerk)

Maatwerk voor overige watergangen, afhankelijk van locatie specifieke omstandigheden.

Momenteel is dit niet van toepassing, kan wellicht wel tijdens looptijd toegevoegd worden.

2.5 Maaien onderhoudsstrook

Onderhoudsstroken zijn stroken van ongeveer 5 meter breed die aan een of aan beide zijden van een primaire watergang liggen. Vanaf deze strook kan het water en de oever onderhouden worden. De strook wordt voorafgaand aan onderhoud van het water (deels) gemaaid. Dit onderhoud valt vaak samen met het berm- graslandbeheer in opdracht van de gemeente. In enkele gevallen is het hoogheemraadschap eigenaar van deze strook. Daar waar de primaire watergang grenst aan particuliere tuinen liggen géén onderhoudsstroken.

Onderhoud:

- OHS maaien ten behoeve van het kunnen uitvoeren van het onderhoud aan het water.

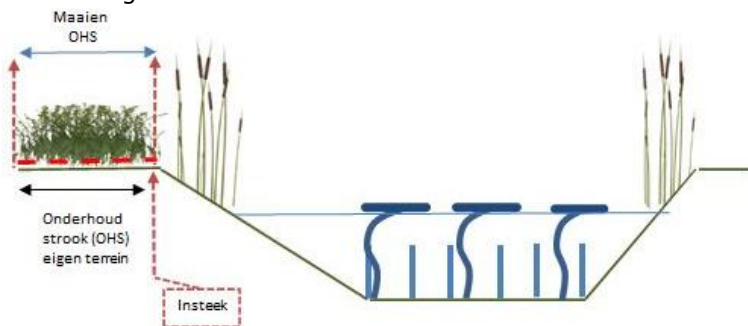
Klepelen – nee tenzij:

De klepelmaaier mag onder de geldende gedragscode soortenbescherming voor waterschappen alleen worden toegepast om veiligheidsredenen. In bijlage 7 van de gedragscode zijn de uitzonderingssituaties met bijbehorende voorwaarden opgenomen.

- Uitgangspunt is maaien en afvoeren;
- Klepelen uitsluitend waar dat volgens de uitzonderingen van de gedragscode is toegestaan. (zie [Bijlage 7 GC](#) p. 125 - 128);
- Er wordt niet geklepeld in of langs natuurvriendelijke oevers;

Uitvoering:

- Het onderhoud kan vanaf de OHS worden uitgevoerd;
- Het maaisel kan op de eigen OHS ontvangen worden en eventueel worden afgevoerd.



Figuur 16. Ligging onderhoudsstrook (OHS) langs primair water

2.6 Droog talud

Het droge talud is de ruimte tussen de insteek en de waterlijn. Hoge begroeiing op droge taluds kan het onderhoud aan het water vanaf de kant lastig uitvoerbaar maken. Waar dat nodig is voor het onderhoud van het water dienen de droge taluds gemaaid te worden.

De volgende regels zijn van toepassing:

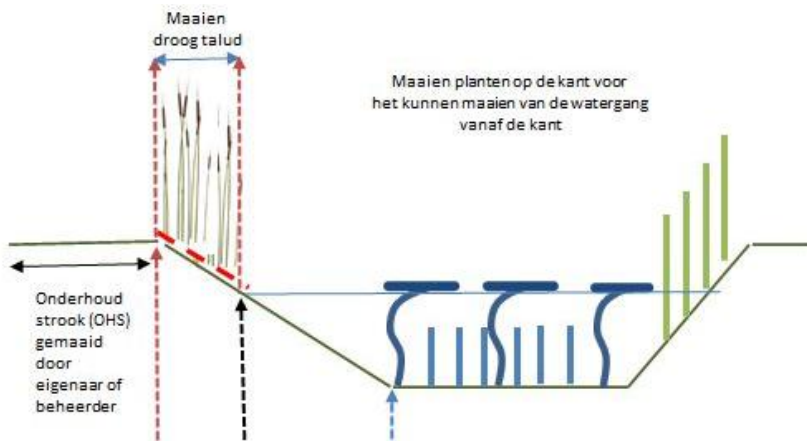
- Het droge talud langs primair en overig water wordt gemaaid **door de eigenaar of beheerder** van het betreffende perceel.
- Het droge talud wordt **uitsluitend** door HHSK gemaaid als dat voor het onderhoud van het water noodzakelijk is, en niet als dienst voor de aanliggende eigenaar.

Onderhoudsrichtlijn:

- Droge taluds maaien ten behoeve van het wateronderhoud;
- Klepelen uitsluitend waar dat volgens de uitzonderingen van de gedragscode soortenbescherming voor waterschappen is toegestaan. (zie [Bijlage 7 GC](#) p. 125 - 128);
- Er wordt niet geklepeld in of langs natuurvriendelijke oevers.

Uitvoering:

- Het onderhoud aan de watergang kan vanaf de gemaaide zijde onderhouden worden.



Figuur 17. Droog talud ligt tussen de waterlijn en de insteek

2.7 Van klepelen naar maaien en afvoeren

Op basis van de gedragscode soortenbescherming voor de waterschappen is klepelen alleen nog in enkele situaties toegestaan. Maaien en afvoeren zorgt voor een betere waterkwaliteit en meer verschillende soorten planten. Dat is gunstig voor verschillende soorten bijen, vlinders, libellen en andere insecten.



Maaien en afvoeren

Na het klepelen blijven plantenresten liggen in de berm. Dit leidt tot een toename van de voedselrijkdom van de bodem, waardoor er uiteindelijk alleen nog plek is voor grassen en ruigte zoals brandnetels, braam en fluitenkruid.

Door te maaien en het maaisel na enkele dagen te verwijderen voer je ook de voedingsstoffen af. Hierdoor zal op de langere termijn minder ruigte en meer laagblijvende kruidenrijke begroeiing overblijven.

Afbouwen in overleg

Uitgangspunt is alleen nog te klepelen waar dat is toegestaan volgens de gedragscode.

Faseren

Net als voor grasland, oevers en water geldt dat faseren belangrijk is. Maai niet alles in één keer af. Laat bij voorkeur per maaibeurt 20% staan. Ook bij de laatste maaibeurt. Vanuit de overblijvende begroeiing kunnen insecten en planten zich handhaven.

2.8 Bladvissen en singelkoppen

In de herfst en de winter kunnen door bladval en wind veel bladeren en takken van deze bomen in het water terecht komen. Dit gebeurt vooral in de koppen van de singels en sloten (kopeinden), windhoeken en versmallingen van sloten waarlangs veel bomen staan. Dit blad zorgt voor een toename van voedingsstoffen in het water. Ook kan het blad leiden tot verstopte duikers. Om die reden moet blad uit het water verwijderd worden zodra het meeste blad van bomen is gevallen.

Op welke plekken bladvissen daadwerkelijk nodig is, verschilt per locatie. Vaak is een veldbezoek noodzakelijk om te bepalen op welke plekken veel blad ligt.

- Wanneer het blad valt verschilt per boomsoort en per seizoen.
- Waar het blad precies terecht komt verschilt per locatie, de afstand van de boom tot het water, het aantal bomen en de overheersende windrichting.

Bladvissen richt zich op twee veel voorkomende situaties:

1. Gevallen boombladeren bedekken de hele waterbodem van de sloot of singel. Hier groeien vaak nauwelijks waterplanten. In dat geval wordt al het blad van de bodem verwijderd.
2. Gevallen boombladeren verzamelen zich in singelkoppen, windhoeken of versmallingen. In dat geval moet het blad verwijderd worden uit de singelkop, versmalling of windhoek, 10 meter gerekend vanuit de waterlijn.

Onderhoudsbeeld

In de periode november tot en met februari is de watergang grotendeels vrij van in het water gewaaide en gevallen boombladeren en takken.

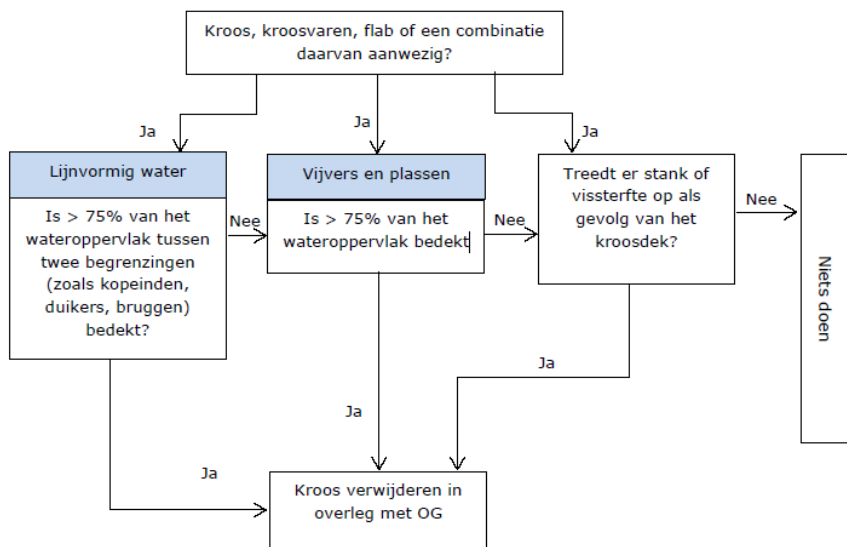
Onderhoudsrichtlijn:

- Er worden maximaal 2 onderhoudsrondes per jaar uitgevoerd, waarbij minimaal 1 maand tijd zit tussen de 1^e en de 2^e ronde;
- De eerste ronde start zodra het meeste blad van de bomen is gevallen;
- In de eerste week na de onderhoudsronde is >90% van de bodem van het te bewerken oppervlak vrij van boomblad en eventuele takken;
- In gele en groene watergangen staan op de niet gemaaide stukken soms nog planten. Deze planten mogen tijdens het bladvissen niet verwijderd worden.



2.9 Kroosprotocol

Op het water in sloten en tochten ontwikkelen zich soms drijfslagen met algen (flab), kroos en kroosvaren. Deze lagen ontstaan wanneer er meer voedingsstoffen zijn dan de waterplanten op kunnen nemen. De drijfslagen kunnen de inval van licht in het water beperken en een negatief effect hebben op het gehalte zuurstof in het water. Drijfslagen zorgen ook voor een negatieve beleving van het water.



Deze beslisboom dient als ondersteuning bij de keuze tot verwijdering van kroos, kroosvaren, flab of een combinatie daarvan. Indien het volgen van de beslisboom leidt tot de actie: 'kroos verwijderen' dient pas tot actie over te worden gegaan na overleg met en instemming door de opdrachtgever.

Verwijderen van kroos en kroosvaren is een tijdelijke maatregel. Kroos kan zo hard groeien dat het water al snel niet meer aan de kwaliteitsnorm voldoet. Om deze reden is het verwijderen van drijfslagen altijd in overleg met de opdrachtgever.

3 Onderhoudstypes natuurlijke oevers

Een natuurlijke oever (NVO) bestaat uit een geleidelijke overgang van water naar land. Afhankelijk van de lokale omstandigheden, de zogenaamde standplaatsfactoren, kunnen zich veel verschillende soorten planten ontwikkelen.

Het onderhoud van deze oevers moet de bergende functie en de natuur- en waterkwaliteitsfunctie in stand houden. Hoeveel en hoe vaak de oevers gemaaid worden hangt af van het gewenste beeld (streefbeeld). Gefaseerd maaien is voor alle streefbeelden gewenst. Bij gefaseerd maaibeheer van oevers worden delen van de begroeiing niet of pas later gemaaid.

- Bij optimaal onderhoud groeien en veel verschillende soorten planten in een oever.
- Bij te veel of te vaak maaien krijgen sommige planten geen kans zich te ontwikkelen.
- Bij te weinig maaien kan er een begroeiing met maar een paar soorten snelgroeiende planten ontstaan.

Het resultaat van het onderhoud van natuurvriendelijke oevers is dat overal in het gebied jaarrond begroeide oevers te vinden zijn waar dieren van kunnen leven en in kunnen (over)leven. Oeverplanten krijgen de kans zich steeds te verjongen, waardoor veel verschillende soorten planten een kans krijgen om zich langs de watergangen te ontwikkelen.

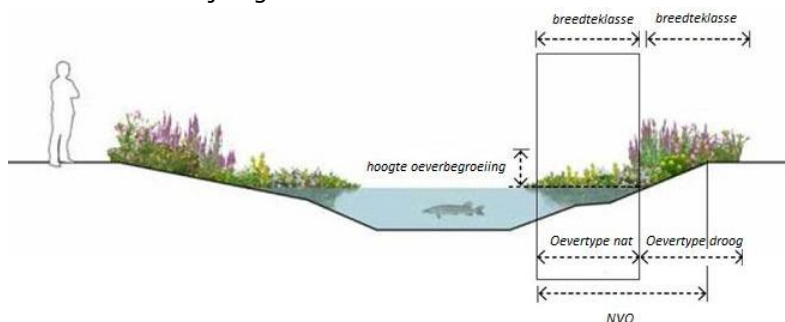
Beschrijving oevertypen

Per oevertype is een referentiefoto opgenomen. Soorten planten die voor kunnen komen zijn drijfbladplanten zoals gele plomp en ondergedoken waterplanten zoals fonteinkruid, grof hoornblad en sterrenkroossoorten.

Oever- en waterplanten zijn in te delen in groeivormen. De indeling is op basis van de plek waar ze groeien en de vorm waarin ze verschijnen. Vanuit het perspectief van de groeiplaats is er een indeling naar landplanten, oeverplanten en waterplanten.

Oeverplanten zijn onder te verdelen in de groeivormen moerasplanten en emergente planten. Waterplanten zijn onder te verdelen in de groeivormen drijvende en ondergedoken waterplanten.

Niet alleen de ontwikkeling van begroeiing in het dwarsprofiel, maar ook de ontwikkelingen van de begroeiing in de lengterichting van de oever is van belang. De gewenste ontwikkeling is opgenomen in de kwaliteitsbeschrijvingen.



Figuur 18. Referentiebeeld oevertypes

Voor deze verschillende oevertypen is in dit onderhoudsplan beschreven welke plantensoorten bij het streefbeeld horen.



Type Nat Laag

- 0 – 0,5 m hoog
- Waterkers, waterdrieblad, woerasvergeetmenietje



Type Nat midden

- 0,5 – 1,3 m hoog
- Biezen, zeggen, pijlkruid, gele lis



Type Nat Hoog

- 1,3 m hoog
- Lisdodde, gele plomp, fonteinkruid, grof hoornblad



Type Riet

- 1,3 m hoog
- Overmatig riet



Type Waterriet

- > 1,3 m
- Riet, lisdodde, gele plomp, fonteinkruid, grof hoornblad

Een deel van de natuurvriendelijke oevers is aangelegd met zogenaamde kokosrollen of aquaflora-matten. Dit materiaal verstevigt de oever en vormt tegelijk een goede ondergrond voor water- en oeverplanten. In een aantal gevallen zijn de kokosrollen ingeplant. Bij het maaien van de oevers mogen deze matten niet beschadigd worden.

Onderhoud oevervegetatie

De oevervegetatie groeit zowel op het droge als natte talud. Het onderhoud kan daarom niet los gezien worden van het onderhoud van het water. De ecokleur van het water is leidend voor het onderhoud aan de natte oever. Deze ecokleur heeft geen invloed op het onderhoud van het droge talud. Het is uiteraard wel zinvol om het oeverbeheer van het droge talud en de aangrenzende berm op het waterbeheer aan te sluiten.

Beheeradvies voor oevers. Is er voor het voldoen aan de ecokleur een hogere maai frequentie nodig voor het garanderen van de waterdoorvoer dan in de onderstaande tabel is geadviseerd, dan dient die hogere frequentie gevolgd te worden.

Beheertype	beheer	Periode
Startbeheer (1-3 jaar)		
Alle types	- Trekken boomopslag - Uitrastering (tegen vraat of betreding)	Groeiseizoen
Ontwikkelingsbeheer (2 jaar)		
Alle types	- Trekken / uitsteken boomopslag - Geen maaibeheer	Najaar
Instandhoudingsbeheer		
Nat laag	100 % / 50% / 33% per jaar maaien en afvoeren	Sept - okt
Nat midden	100 % / 50% / 33% per jaar maaien en afvoeren	Sept - okt
Nat hoog (riet deels gewenst)	100 % / 50% / 33% / 25% / 20% per jaar maaien en afvoeren + 1x per 6 a 8 jaar uitkrabben	Nov – feb
Riet	100 % / 50% / 33% / 25% / 20% per jaar maaien en afvoeren + 1x per 6 a 8 jaar uitkrabben	Nov – feb
Waterriet / Moerasvegetatie	20 / 33 % per jaar maaien en afvoeren + 1x per 8 jaar uitkrabben	Nov – feb
Oeverrol en aquaflora-matten	75% per jaar maaien en afvoeren	Sept - okt
Floatlands	50% / jaar maaien en afvoeren	Sept – okt
Droog midden	100 % / 50% / 33% per jaar maaien en afvoeren	Sept - okt
Droog hoog	100 % / 50% / 33% per jaar maaien en afvoeren	Sept - okt
Droog Riet	100 % / 50% / 33% / 25% / 20% per jaar maaien en afvoeren	Sept - okt

Droog intensief	200% / 300% maaien en afvoeren	Sept - okt
Rietland	50%/33%/25%/20% per jaar maaien en afvoeren	Sept - okt
Terugzetten		
Verlande sloot Verlande oever	1x / 6 jaar successie terugzetten – 30 cm diep uitkrabben	Okt – feb
Terugdringen ongewenst riet	2 of 3x per jaar maaien en afvoeren waarvan 1x onder de waterlijn maaien	Juni – sept (groeiseizoen)

Hieronder toelichting op de in de bovenstaande tabel gebruikte percentages. De exacte uitvoeringswijze is vastgelegd in het beheersysteem.

Toelichting percentages uitvoeringswijze	
300%	Jaarlijks 3x maaien
200%	Jaarlijks 2x maaien
100%	Jaarlijks 1x maaien
50%	Gefaseerd maaien met 1 jaar overstaan (50%/elke 2 jaar/even en oneven)
33%	Gefaseerd maaien met 2 jaar overstaan (33%/elke 3 jaar/maaien jaar 1+4 - 2+5 - 3+6 - etc.)
25%	Gefaseerd maaien met 3 jaar overstaan (25%/elke 4 jaar/maaien jaar 1 +5 - 2+6 - 3+7 - etc.)
20%	Gefaseerd maaien met 4 jaar overstaan (20%/elke 5 jaar/maaien jaar 1+6 - 2+7 - 3+8 - etc.)

Onderhoudsrichtlijn voor alle oevertypes

De volgende onderhoudsnormen gelden voor alle types:

- Bij elke maaibeurt wordt een ander deel gemaaid;
- Overstaande vegetatie niet voor 15 juli opeenvolgende jaar maaien;
- Er is geen sprake van houtopslag;
- Aan weerszijde en/of voorzijde van een brug, duiker, vlonder, e.d. is 2 a 5 meter vrij van begroeiing;
- NVO-materiaal zoals kokosrol en aquaflora-mat blijven onbeschadigd;
- Maaisel deponeren tenminste 0,5 m uit de insteek en 1,0 m uit de kant verharding;
- Maaisel wordt minimaal 48 uur op de kant gelegd, indien mogelijk boven de insteek, zodat amfibieën terug naar het water kunnen vluchten;
- Maaisel mag niet langer dan 72 uur op de kant blijven liggen;
- Maaisel alleen op gemaaide en afgeruimde grasvlakken deponeren. Rekening houden met soort grastype, ter behoud van de ecologische waarden. In grasvlakken en oevers die soortenrijk / bloemrijk zijn is het schadelijker dan in een soortenarme grasberm.

3.1 Oevertypen: Nat Laag

Dit oevertypen bestaat vooral uit laagblijvende vegetatie (<0,5 m hoog). Kenmerkende oeverplanten soorten die voor kunnen komen zijn kleine waterrepe, moeraswederik, moeras-vergeet-me-nietje en waterdrieblad.

Onderhoudsbeeld

In het groeiseizoen (april - augustus) is de natte oever begroeid met vooral laagblijvende begroeiing van oeverplanten en mindere mate (ondergedoken) waterplanten.

In het najaar (september - oktober) is de helft van de natte oever begroeid met water- en oeverplanten.

Winterrustperiode voor de oever is van november tot maart.



Onderhoudsrichtlijn:

- Maai het % zoals aangegeven in beheersysteem: 33 tot 50% van de vegetatie over de hele lengte van het oeverdeel;
- Zorg dat er minstens drie verschillende planten soorten blijven;
- Verwijder ongewenste planten, zoals riet;
- Breedte van oevertypen bedraagt maximaal 2 meter vanuit de waterlijn.

3.2 Oevertypen: Nat Midden

Dit oevertypen bestaat uit een middelhoge vegetatie (0,5-1,3 m hoog).

Kenmerkende oeverplanten soorten die voor kunnen komen zijn bloemrijke soorten zoals watermunt, pijlkruis, gele lis, grote egelskop en verschillende biez en zeggen.

Onderhoudsbeeld

In het groeiseizoen (april - augustus) is de natte oever begroeid met lage tot middelhoge begroeiing. De oever kent een variatie in structuur en soorten met ondergedoken waterplanten, drijfbladplanten en oeverbegroeiing.

In het najaar (september - oktober) is de helft tot twee-derde van de natte oever begroeid met water- en oeverplanten.

Winterrustperiode voor de oever is van november tot maart.



Onderhoudsrichtlijn:

- Maai het % zoals aangegeven in beheersysteem: 33 tot 50% van de vegetatie over de hele lengte van het oeverdeel;
- Zorg dat er minstens vier verschillende planten soorten blijven;
- Maximaal een kwart van de oeverplanten bestaat uit riet;
- Breedte van oevertypen bedraagt maximaal 2 meter vanuit de waterlijn;
- Er is meer dan 20% open water tussen de rietstengels zichtbaar.

3.3 Oevertypetype: Nat Hoog

Dit oevertypetype bestaat uit een hoog wordende vegetatie (>1,3 m hoog). De oever is begroeid met soorten zoals riet en grote of kleine lisdodde.

Onderhoudsbeeld

In het groeiseizoen (april - september) is de natte oever begroeid met middelhoge tot hoge begroeiing van verschillende helofyten (riet en lisdodde). De begroeiing kent een variatie in structuur en soorten met ondergedoken waterplanten, drijfbladplanten, oever- en rietvegetatie. In het najaar en de winter (november - februari) is de helft tot twee-derde van de natte oever begroeid met water- en oeverplanten.



Onderhoudsrichtlijn:

- Maai het % zoals aangegeven in beheersysteem: 20 tot 50% van de vegetatie over de hele lengte van het oeverdeel;
- Maaien in blokken (in de lengterichting afwisselend delen maaien en delen laten staan);
- Zorg dat er minstens vier verschillende planten soorten blijven;
- Maximaal de helft van de oeverplanten bestaat uit riet;
- Breedte van oevertypetype bedraagt maximaal 2 meter vanuit de waterlijn;
- Er is meer dan 20% open water tussen de rietstengels zichtbaar.

3.4 Oevertypetype: Riet

Dit oevertypetype bestaat uit een hoog wordende vegetatie (>1,3 m hoog). De oever is begroeid met dominantie van riet.

Onderhoudsbeeld

In het groeiseizoen (april - september) is de natte oever begroeid met middelhoge tot hoge begroeiing van voornamelijk riet. De begroeiing kent een beperkte variatie in structuur en soorten van oever- en rietvegetatie. In het najaar en de winter (november - februari) is de helft tot twee-derde van de natte oever begroeid met water- en oeverplanten.



Onderhoudsrichtlijn:

- Maai het % zoals aangegeven in beheersysteem: 20 tot 50% van het riet over de hele lengte van het oeverdeel;
- Maaien in blokken (in de lengterichting afwisselend delen maaien en delen laten staan);
- Zorg dat andere oeverplanten soorten dan riet gehandhaafd blijven;
- Breedte van oevertypetype bedraagt maximaal 2 meter vanuit de waterlijn;
- Er is meer dan 20% open water tussen de rietstengels zichtbaar.

3.5 Oevertypetype: Waterriet/Moerasvegetatie

Dit oevertypetype bestaat voornamelijk uit rietvegetatie (>1,3 m hoog). Waterriet wordt gekenmerkt door een bredere oeverzone (circa 5 m). Onderhoud is specifiek gericht op de ontwikkeling van overjarig riet, waterriet en het vergroten van kansen voor moerasvogels.

Onderhoudsbeeld

In het groeiseizoen (april - september) is de natte oever begroeid met een brede rietzone met een variatie van jong en overjarig riet.

In het najaar en de winter (november - februari) is het grootste deel van de natte oever begroeid met een brede rietzone met een variatie van jong en overjarig riet.



Onderhoudsrichtlijn:

- Maai het % zoals aangegeven in beheersysteem: 20 tot 33% van het riet over de hele lengte van het oeverdeel;
- Maaien in blokken (in de lengterichting afwisselend delen maaien en delen laten staan);
- Breedte van oevertypetype bedraagt maximaal 5 meter vanuit de waterlijn;
- Er is meer dan 20% open water tussen de rietstengels zichtbaar.

3.6 Oevertypen: Oeverrol en Aquaflora-mat

Oeverrollen bestaan voor 100% uit kokosvezels, deze zijn op de kwekerij ingeplant met jonge oever- en waterplanten. Gebruikte soorten zijn o.a. Zegge, Gele lis, Bies, Kattenstaart, Moerasspiraea en Egelskop.

De Aquaflora matten liggen op de locaties waar geen zachte overgang mogelijk was tussen land en water.

Onderhoudsbeeld

Bij het maaien van de oeverrollen is het belangrijk de kokosrol niet te beschadigen. Bij het maaien van deze matten is het noodzakelijk om minimaal 15 cm boven de matten te maaien, om zo schade aan deze drijvende constructies te voorkomen.

Onderhoudsrichtlijn:

- Maai 75% van de planten over de gehele lengte van de oeverrollen en/of aquaflora-matten;
- Bij lange lengtes: 75 meter maaien en dan weer 25 meter begroeid laten;
- Verwijder ongewenste planten, zoals riet.



3.7 Onderhoud 'Floatlands'

Een floatland is een drijvend eilandje met planten. Op plekken waar weinig kan groeien door diep water of steile oevers, bieden deze eilandjes een plek voor (water)dieren en mooi groen voor de omgeving. Veel insecten overwinteren namelijk in het afgestorven loof van de oeverplanten. Om de verschillende planten te behouden worden de eilandjes regelmatig onderhouden.

Onderhoudsbeeld

De floatland is voor tenminste 50% bedekt met verschillende soorten planten (tenminste 4 kenmerkende soorten). Er ligt bijna geen zwerfvuil en takken op en rond de floatlands waardoor ze mooi blijven en de planten goed kunnen groeien.

Onderhoudsrichtlijn:

- Maai 50% van de planten op elk floatland, maaisel direct afvoeren;
- Maaien minstens 15 cm boven de constructie;
- Wissel elke maaibeurt het deel dat je maait: het ene jaar het ene deel, het volgend jaar het andere deel;
- Zorg dat er minstens vier verschillende planten soorten blijven;
- Verwijder ongewenste planten, zoals harig wilgenroosje en riet, aan het begin van het groeiseizoen (voor juni);
- Verwijder regelmatig zwerfvuil, takken, bladeren, afval en ander drijvend materiaal dat zich op of rond de eilanden verzamelt;
- Gebruik van een maai- of vingerbalk is aanbevolen.



3.8 Oevertypen: Kunstwerk

Aan weerszijde of langs of voorzijde van kunstwerken zoals bruggen, steigers, kademuren en duikers dient een strook van twee of vijf meter lengte over de volledige breedte in het najaar gemaaid te worden. De vegetatie ter plaatse van deze oeverlengtes dient jaarlijks gemaaid te worden.

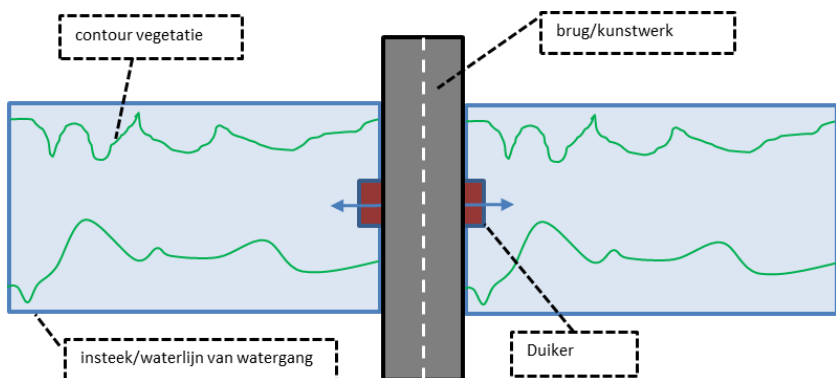
Dit specifieke onderhoud is noodzakelijk vanuit verkeersveiligheid, behoud van zijn functie en bereikbaar is voor inspectie en onderhoud van de kunstwerken.



Zo Wel Zo Niet



Zo Wel Zo Niet



3.9 Schanskorf

De oeververdediging van de watergang bestaat uit een schanskorf. De gebruikte schanskorf bestaat uit een metalen gaasnet dat is gevuld met steenachtige materialen. De grasvegetatie sluit aan op de schanskorf.

De breedte van de schanskorf is circa 1 meter. Elke schanskorf wordt jaarlijks 85 à 100% ontdaan van ongewenste vegetatie.

Schanskorven hebben een lijnmarkering op de beheertekening.

Onderhoudsrichtlijn:

- Maaiperiode: november t/m uiterlijk februari;
- Verwijderen van houtige gewassen inclusief wortel en ongewenste vegetatie verwijderen c.q. maaien;
- Verwijder ongewenste planten, zoals riet.



3.10 Verlande sloot / oever

De verlanding is alleen mogelijk in en langs sloten die geen afvoerfunctie hebben. De natuur kan dan een aantal jaar haar gang gaan en bestaat uit een hoog wordende vegetatie (>1,3 m hoog).

Onderhoudsbeeld

In het groeiseizoen (april - september) is de verlande sloot begroeid met middelhoge tot hoge begroeiing van voornamelijk ruigte vegetatie. Waarin ook bomen een kans krijgen om zich te ontwikkelen. Vooral in de loop der jaren zal de sloot verlanden doordat plantenresten en slib zich ophopen. De begroeiing kent een variatie in structuur en soorten van waterplanten, oever- en rietvegetatie, struiken en soms met bomen.



Onderhoudsrichtlijn:

- Bij het uitvoeren van het onderhoud wordt de sloot, eens per 6 jaar volledig vrijgemaakt te worden van de riet, ruigtevegetatie, houtopslag, struiken en eventuele bomen;
- Vrijgekomen maaisel, groenafval en tak- en boomhout afvoeren.

3.11 Oevertypen: Droog Midden

Dit oevertype bestaat uit een lage tot middelhoge begroeiing (<1,3 m hoog). De breedte van de zone is variabel, maar gemiddeld 1 tot 2 meter.

Onderhoudsbeeld

In het groeiseizoen (april - september) is het vochtige tot droge deel van de oever begroeid met een lage tot middelhoge begroeiing. De begroeiing kent een variatie in structuur en soorten.

In het najaar en de winter (oktober - februari) is de helft van de droge oever begroeid met oeverplanten.



Onderhoudsrichtlijn:

- Elke oever is verdeeld in te maaien trajecten, jaarlijks wordt 33 tot 50% van de oevervegetatie gemaaid;
- Zorg dat er minstens drie verschillende planten soorten blijven;
- Verwijder ongewenste planten, zoals riet.

3.12 Oevertypen: Droog Hoog

Dit oevertype bestaat uit een hoog wordende begroeiing (>1,3 m hoog). De breedte van de zone is variabel, maar gemiddeld 1 tot 3 meter.

Onderhoudsbeeld

In het groeiseizoen (april - september) is het vochtige tot droge deel van de oever begroeid met voornamelijk hoog wordende begroeiing. De begroeiing kent een variatie in structuur en soorten.

In het najaar en de winter (oktober - februari) is de helft van de droge oever begroeid met oeverplanten.



Onderhoudsrichtlijn:

- Elke oever is verdeeld in te maaien trajecten, jaarlijks wordt 33 tot 50% van de oevervegetatie gemaaid;
- Zorg dat er minstens vier verschillende planten soorten blijven;
- Verwijder ongewenste planten, zoals riet.

3.13 Oevertypen: Riet / Rietland

Dit oevertype bestaat uit een hoog wordende begroeiing (>1,3 m hoog). De breedte van de zone is variabel, maar gemiddeld 1 tot 5 meter.

Onderhoudsbeeld

In het groeiseizoen (april - september) is het vochtige tot droge deel van de oever begroeid met voornamelijk hoog wordende begroeiing. De begroeiing kent een variatie in structuur en soorten.

In het najaar en de winter (oktober - februari) is de helft van de droge oever begroeid met oeverplanten.



Onderhoudsrichtlijn:

- Elke oever is verdeeld in te maaien trajecten, jaarlijks wordt 33 tot 50% van de oevervegetatie gemaaid;
- Maaien in blokken (in de lengterichting afwisselend delen maaien en delen laten staan) of eenzijdig.

3.14 Greppel-droog / Greppel-nat

Breedte van een greppel is smaller dan 3,0 meter.

Onderhoudsbeeld

Droge of natte waterloop met gras dat extensief/intensief onderhouden wordt. In natte perioden dient deze soms als waterberging.

Onderhoudsrichtlijn:

- Elke greppel wordt jaarlijks 2x keer de vegetatie gemaaid;
- Maaiperiode greppel-droog: juni en september;
- Maaiperiode greppel-nat: juli en half september t/m oktober.



4 Graslanden

Bloemrijk gras, Ruigte en Ruw gras zijn kruidachtige vegetaties. Deze bestaat uit grassen en kruiden met éénjarige of meerjarige planten die slechts in zeer geringe mate verhouten. Deze komen van nature in de omgeving voor.

Ecologisch bermbeheer richt zich op het in stand houden van een gezonde en diverse vegetatie door middel van gericht maaien en het afvoeren van maaisel. Dit zorgt voor een grotere biodiversiteit, zoals meer en verschillende soorten bloemen en insecten.

De volgende doelstellingen staan voorop bij een ecologisch bermbeheer:

- variatie en structuur in de vegetatie;
- een zo groot mogelijk aantal planten- en diersoorten (biodiversiteit);
- gunstige leefomstandigheden voor specifieke en vaak bijzondere soorten.

De Graslanden liggen vaak naast de oevers en watergangen en langs wegen. De graslanden, eventueel gecombineerd met de oevers en watergangen vormen daardoor een wezenlijk onderdeel van de ecologische structuur van de gemeente. De graslanden zijn behalve als leefgebied voor soorten ook een natuurverbinding en stapsteen tussen verschillende groen- en natuurgebieden.

Maaien en afruimen

Het streven is het grootste deel van de graslanden te maaien en het maaisel af te voeren. Maaien met afvoeren maaisel is erop gericht om kruiden in stand te houden, de bodem te verschrallen en/of de vegetatie open te maken.

Lansingerland heeft een voedingsrijke bodem. Twee keer per jaar maaien en afvoeren van maaisel is in voedselrijkere omstandigheden de beste optie om een grotere diversiteit te creëren en of te behouden. Meer dan twee maaibeurten per jaar is een tijdelijke maatregel in zeer specifieke omstandigheden, bijvoorbeeld waar snel een ongewenste vegetatie moet worden teruggedrongen. Wanneer er te vaak gemaaid wordt, krijgen kruiden niet de kans om te bloeien en blijven alleen de grassen over.

Maaimomenten

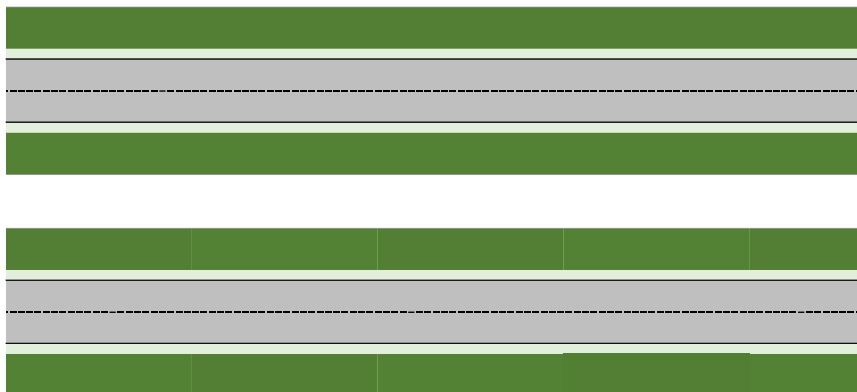
De in dit onderhoudsplan genoemde maaimomenten zijn een indicatie. Het exacte maaimoment van maaien wordt bepaald door de vegetatie. Uitgangspunt zijn kenmerkende plantensoorten. Het moment dat minstens 50 procent van de gewenste planten in een berm is uitgebloeid, is het moment om te maaien. Voor de maaiwerkzaamheden in de periode mei t/m juli is belangrijk aandacht te hebben voor de zaadzetting. Soorten die latere zaadzetting hebben, zoals ratelaar en orchideeën, moeten in die periode worden gespaard. Die delen vallen dan onder percentage niet gemaaide delen van 15-20%. Indien wenselijk is omdat er meerdere groeiplekken zijn dan kan zelfs een percentage worden aangehouden van 15-30%. Deze opname dient te gebeuren door een vegetatiedeskundige. Veldopnames en adviezen dienen in een GIS-omgeving te worden vastgelegd en inzichtelijk te blijven voor de gemeente.

Gefaseerd maaien

Ecologisch bermbeheer bestaat uit gefaseerd maaien en afvoeren. Het is van belang bij het maaien altijd een deel te laten staan. Het ongemaaide gedeelte biedt dekking, voedsel en voortplantingshabitat voor vlinders, bijen en andere dieren en geeft kruiden de kans om langer te bloeien en zaad te zetten. Ook na de laatste maaibeurt dient een deel ongemaaid de winter in te gaan.

Dit wordt bereikt door delen van een bermvlak niet te maaien, per maaironde is dat 15 tot 20% van dat bermvlak. In het maai-beheer is vanuit het beheersysteem ook een fasering toegepast om verschillende maaitijdstippen en frequenties van de naast elkaar gelegen bermvlakken. Hierdoor dient het ene bermvlak gemaaid te worden en het naastgelegen bermvlak nog niet. Dat deel pas volgende maaironde maaien of pas het volgende jaar. Dit zorgt voor een variatie in maaidata, in maaizones en in maai-intensiteit.

Voor bloemrijk grasland zijn er delen die vroeg gemaaid worden met een eerste maaibeurt in week 20-24 en een 2de maaibeurt in week 32-33. Deze Bloemrijke graslanden "vroeg" staan in het beheersysteem aangegeven. Door standaard maai-beheer en vroeg maai-beheer te combineren ontstaat gefaseerd maai-beheer. De naastgelegen strook wordt pas gemaaid na 6 weken, waardoor hier alweer bloemen staan. Hieronder 2 voorbeelden van manieren van combineren van vroeg en standaard maaien langs een weg.



Meterstroken en zichthoeken

Waar het Bloemrijke grasland en Ruw gras grenst aan een weg, fiets- en/of voetpad, zal er aan de rand van het gras een strook van korter gras worden gemaaid. De maaifrequenties zijn 3, 4 of 10 keer per jaar. Daar waar gazons of grasveld aan verharding grenst worden geen meterstroken toegepast. Het maaibeheer is erop gericht om overhangen van gras op de wegen of paden te voorkomen, verkeersveiligheid te borgen, zicht te houden op bebakening, en overlast van grasaren bij honden te beperken.

Zichthoeken bij bijvoorbeeld voetgangersoversteekplaatsen, kruispunten, en rotondes. Voldoende zicht is essentieel voor de verkeersveiligheid. Deze zichthoeken worden minimaal 3 x per jaar gemaaid.

Algemene eisen

- Overstaande delen vegetatie mogen binnen één aansluitende berm of groenstrook maximaal 150 meter uit elkaar liggen.
- Voorafgaande aan elke maaibeurt bepaalt een ecooloog ter plaatste welke delen van de vegetatie blijven overstaan.
- Overblijvende stukken registreren in GIS.
- Maai waar sprake is van een gradiënt, bij voorkeur bepaalde stukken dwars op de gradiënt.
- Geen overblijvende delen in zichthoeken.
- Veroorzaak geen insporing en bodemverdichting door grote machines. Wanneer die nodig zijn, werk dan vanaf de verharde weg. Voorkom meerdere malen over zelfde rijspoor rijden.
- Niet over ongemaaid gras rijden welke blijft overstaan.
- In te zetten materieel dient gecertificeerd te zijn volgens de Kleurkeur. Zie de website van Groenkeur welke machines gecertificeerd zijn.

4.1 Bloemrijk grasland

Bloemrijk grasland is een grasvegetatie welke voornamelijk bestaat uit bloeiende kruiden en grassen. De grassen en kruiden zaaien zichzelf uit door natuurlijke zaadzetting. De natuurwaarde van bloemrijk gras is hoog door een grote variatie aan kruiden. Het is een leefgebied voor dieren, kleinere zoogdieren en insecten waaronder vlinders en bijen. Maaien en daarna het maaisel afvoeren is noodzakelijk voor de instandhouding van Bloemrijk grasland.

Onderhoudsbeeld

De maaifrequenties variëren van 2 tot 3 keer per jaar. Het standaard aantal keer maaien is 2 keer per jaar, op incidentele locaties is dit 3 keer per jaar. Per maaironde wordt 15-20% van de aaneengesloten graslanden niet gemaaid. Door de variatie in maaibeheer van alle type graslanden is dit percentage per maaironde hoger. In onderstaand overzicht de mogelijke uitvoeringswijzen van Bloemrijk grasland. De uitvoeringswijze is vastgelegd in het beheersysteem van de gemeente.

Uitvoeringswijze	Periode	% overstaan
2 keer per jaar maaien en afruimen - vroeg	week 20-24 en week 32-33	15-20%
2 keer per jaar maaien en afruimen - standaard	week 26-30 en week 36-38	15-20%
3 keer per jaar maaien en afruimen (Intensief)	half mei/juli/september.	15-20%
2 keer per jaar maaien en direct afruimen ecomaaier	week 26-30 en week 36-38	-
3 keer per jaar maaien en direct afruimen ecomaaier	half mei/juli/september	-

Onderhoudsrichtlijn

- 15-20 % over laten staan. Op kritische plekken 20-30% laten staan.
- Maaihoogte 10-15 cm.
- Maaisel afvoeren na 3 kalenderdagen.
- Uitvoering met door Kleurkeur goedgekeurd materieel.
- Overige eisen volgens Kleurkeur Groen.
- Jaarlijks zelfde periode (weeknummers) en volgorde uitvoeren.
- Bij vroeg en standaard maaien hebben de naastgelegen vlakken een tussenperiode van 6 weken tussen het maaien.

4.2 Ruigte

Ruigte is een grasvegetatie welke minder frequent wordt gemaaid dan bloemrijk grasland. De grasvegetatie is ruiger en wordt doorgaans hoger dan een meter. Het bloemrijke aspect komt van ruigtekruiden zoals Koninginnenkruid, Distels, Grote kaardenbol, Brandnetel, Boerenwormkruid, Grote kattenstaart en Grote wederik.

Ruigte heeft grote waarde voor allerlei fauna (voedsel- en waardplanten voor insecten maar ook een rust- en foerageerplek voor kleine zoogdieren zoals egels en vleermuizen). Ruigte is ideaal als overgang van (bloemrijk) grasland naar struweel of een bosplantsoen.

Onderhoudsbeeld

De maaifrequenties zijn 1 keer per jaar, een keer per 2 jaar of 1 keer per 3 jaar. Bij de 1 keer per jaar kan keuze gemaakt worden de maaibeurt eerder in het jaar uit te voeren. Het beheer gebeurt in fasen van naast elkaar gelegen vlakken, zodat niet de hele oppervlakte ineens gemaaid wordt. Hierdoor blijft bij elke maaibeurt een bepaald deel van de ruigte ongemaaid.

In onderstaand overzicht de mogelijke uitvoeringswijzen van ruigte. De uitvoeringswijze is vastgelegd in het beheersysteem van de gemeente.

Uitvoeringswijze	Periode	% overstaan
1 keer per jaar maaien en afruimen - najaar	week 36-38	15-20%
1 keer per jaar maaien en afruimen - zomer	week 26-30	15-20%
Jaarlijks 50% maaien en afruimen, een deel 1 jaar laten overstaan	week 36-38	-
Jaarlijks 33% maaien en afruimen, een deel 2 jaar laten overstaan	week 36-38	-

Onderhoudsrichtlijn

- 15-20 % over laten staan. Op kritische plekken 20-30% laten staan.
- Maaihoogte 10-15 cm.
- Maaisel afvoeren na 3 kalenderdagen.
- Uitvoering met door Kleurkeur goedgekeurd materieel.
- Overige eisen volgens Kleurkeur Groen.
- Jaarlijks zelfde periode (weeknummers) en volgorde uitvoeren.
- Voorkom de ontwikkeling van houtige gewassen.

4.3 Ruw Gras

Ruw grasland is een grasvegetatie welke voornamelijk bestaat uit bloeiende kruiden en grassen, met min of meer een ruig karakter. Het beheer is meer functioneel en niet gericht op ecologische doelstellingen. Als neveneffect kan ruw gras interessant zijn voor insecten, vlinders en kleinere zoogdieren.

Onderhoudsbeeld

De maaifrequenties variëren van 2 tot 4 keer per jaar. Bij het maaien wordt gebruik gemaakt van een ecomaaier of klepelmaaier met de optie het maaisel te laten liggen of direct af te voeren. De transitie die gaat worden ingezet is om ruw gras alleen nog te maaien met ecomaaiers en meer Ruw grasland om te vormen naar Bloemrijk grasland.

In onderstaand overzicht de mogelijke uitvoeringswijzen van Ruw gras. De uitvoeringswijze is vastgelegd in het beheersysteem van de gemeente.

Uitvoeringswijze
Jaarlijks 3x klepelen en maaisel laten liggen
Jaarlijks 4x klepelen en maaisel laten liggen
Jaarlijks 3x maaien met ecomaaier en maaisel laten liggen
Jaarlijks 4x maaien met ecomaaier en maaisel laten liggen
Jaarlijks 4x maaien met ecomaaier en maaisel direct afvoeren
Jaarlijks 3x klepelen en maaisel direct afvoeren
Jaarlijks 4x klepelen en maaisel direct afvoeren
Jaarlijks 4x maaien en afruimen

4.4 Gazon en Grasveld

Gazon en grasvelden zijn intensief beheerde grasvelden die gebruikt worden voor spelen, sporten, picknicken en ook relaxen. Het wordt regelmatig gemaaid, zodat het kort blijft. Door de korte lengte geeft het een strakke uitstraling. Het is het hele jaar groen, het creëert ruimte en laat andere elementen, zoals bomen, beplanting en water, duidelijk uitkomen.

Grasveld, is net als gazon, een korte vegetatie die voornamelijk uit gras bestaat. Het verschil is dat het maaitype "grasveld" ten opzichte van een "gazon" minder vaak wordt gemaaid. Dit zorgt ervoor dat er zich meer bloemen zullen opkomen die als voedselbron dienen voor bestuivende insecten zoals bijen en vlinders. Denk hierbij aan kruiden zoals de paardenbloem, het madeliefje, gewoon biggenkruid en de witte- en rode klaver. Door de beperkte lengte van dit maaitype blijft dit gras toegankelijk en behoudt het daarbij een enigszins strakke uitstraling van gazon. Het is in die zin een wat natuurlijkere variant van het maaitype gazon.

Onderhoudsbeeld

Gazons en grasvelden worden regelmatig gemaaid en moeten voldoen aan de vastgestelde beeldkwaliteitsniveau. Bij grasvelden mag het gras 2 a 3 cm hoger worden waardoor dit minder vaak gemaaid wordt.

Gazons liggen alleen daar waar het gras een intensieve gebruikersfunctie heeft, bijvoorbeeld rond speelplekken of als speelveld. Soms hebben gazons nog een extra functie, zoals een speelveld, hondenlosloopgebied of evenemententerrein.

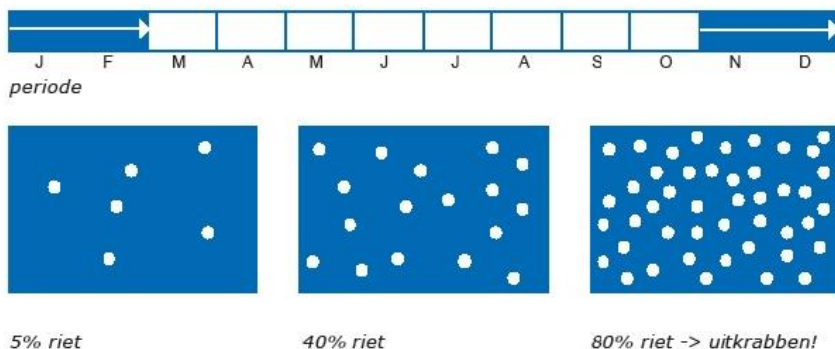
5 Bijzonder onderhoud

Naast het maaien van waterplanten is er nog een aantal vormen van bijzonder onderhoud om rekening mee te houden:

1. Zorgen dat de natuurvriendelijke oevers niet verlanden.
2. Boomopslag verwijderen
3. Zicht op en beleving van water en verkeershoeken
4. Invasieve exotisch waterplanten

5.1 Uitkrabben

Natuurvriendelijke oevers, en met name rietoevers, kunnen binnen een periode van 10 jaar sterk verlanden. De verlanding komt tot stand door ophoping van bladmateriaal en ingevangen slib. Door verlanding neemt de waterdiepte af waardoor moerasplanten verdrongen worden door landplanten. Ook kunnen wilgen en elzen zich sneller in verlande oevers vestigen. Dit dient te worden voorkomen. Maatgevend is het percentage open water tussen de stengels in het natte talud. Er dient altijd meer dan 20% open water tussen de rietstengels zichtbaar te zijn. Is het percentage lager dan dient de strooisellaag verwijderd te worden, bijvoorbeeld door uitkrabben. De winterperiode (november – februari) is meest geschikte periode.



5.2 Boomopslag verwijderen

Het startbeheer van oevertypen bestaat uit het verwijderen van jonge boompjes. Wilgen en elzen kunnen zich massaal ontwikkelen op een drassige kale bodem. Naarmate de bodem meer begroeid raakt met grassen en kruiden krijgen bomen minder kans zich massaal te ontwikkelen.

Het is van belang dat de jonge boompjes jaarlijks handmatig en met wortel en al verwijderd worden. Bij het afmaaien van boompjes ontstaan dikke stobben die steeds opnieuw kunnen uitgroeien. Zoals eerder vermeld verbossen natuurvriendelijke oevers met extensief onderhoud uiteindelijk.

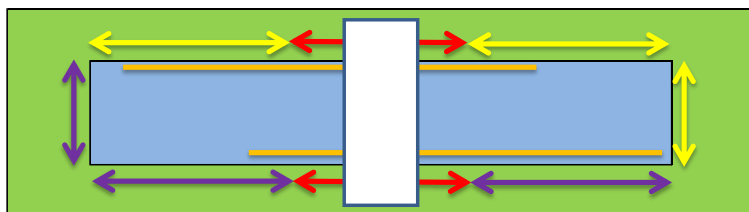
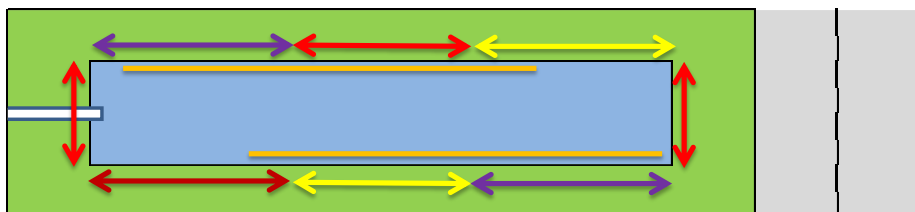
Onderdeel van het instandhoudingsbeheer van de oevers is dan ook het incidenteel verwijderen van jonge boompjes die opschieten en ontwikkelen in de periode tussen maaibeurten in.



5.3 Zicht op water en verkeershoeken

Op kruisingen of bij in- of uitritten kan het voorkomen dat de oevervegetatie zorgt voor onoverzichtelijke verkeerssituaties. Deze verkeershoeken dienen dan minimaal 1 tot 3x per jaar gemaaid te worden ten behoeve van de verkeersveiligheid.

Voor zicht op en beleving van het water door inwoners is het ook mogelijk dat op aangewezen oeverlengtes de oevervegetatie jaarlijks gemaaid wordt. Zodat ook het water daadwerkelijk zichtbaar is en niet verscholen zit achter een hoge vegetatie. Dit wordt enkel toegepast op strategisch en stedenbouwkundig belangrijke zichtpunten in de hoofdgroenstructuur.

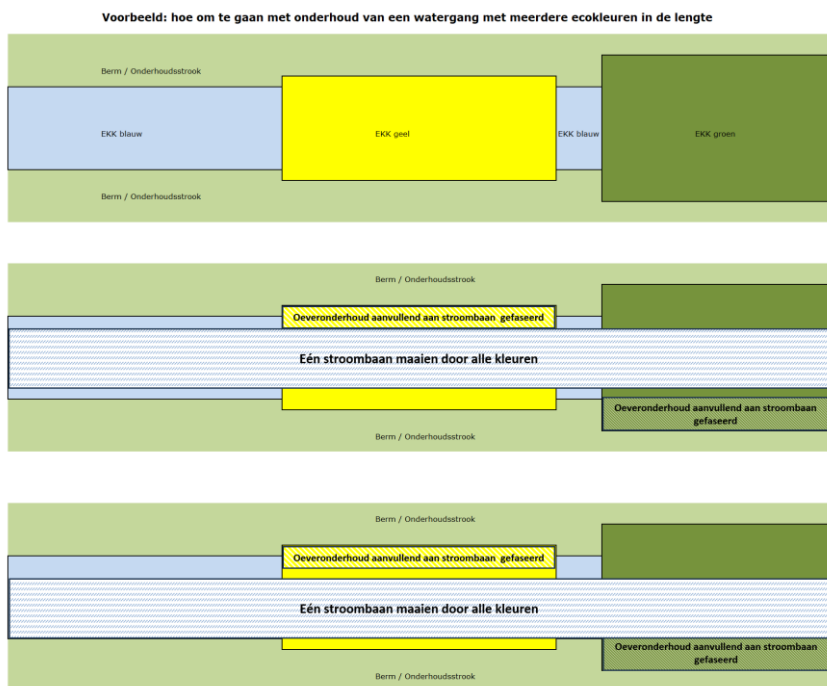


geel	1 x per 2 jaar schoon incl stroomprofiel (even)
paars	1 x per 2 jaar schoon incl stroomprofiel (oneven)
rood	1 x per jaar schoon (verkeershoek rijbaan / brug / duiker / zicht op en beleving van water)
— = oevervegetatie, in nat profiel	

5.4 Meerdere ecokleuren in de lengte

Bij watergangen die over de hele lengte verschillen in breedte, kun je verschillende ecokleuren zien. In de bredere stukken mogen meer planten blijven staan dan in de smallere stukken. Door in het midden of aan één kant te maaien, kun je precies genoeg onderhouden voor alle verschillende kleuren.

In het onderstaande voorbeeld is dit schematisch uitgelegd. De oevers van gele en groene watergangen kunnen afwisselend en in fases worden onderhouden.



Figuur 19. Maaien bij meerdere ecokleuren in de lengte

5.5 Invasieve exoten

Exoten zijn planten, dieren, of andere organismen die van nature niet in een gebied voorkomen maar daardoor menselijk toedoen zijn gekomen. Een soort is invasief wanneer deze zich vestigt en zich vervolgens explosief ontwikkelt.

Spelregels invasieve exoten bij maaionderhoud water

Definitie invasieve exoten voor dit onderhoudscontract:

1. Soorten waterplanten van de meest actuele EU-lijst exoten (EU 1143/2014) met uitzondering van smalle waterpest.
2. Aangevuld met plaagsoorten HHSK, te weten:
 - a. Water: watercrassula
 - b. Land: Japanse en Aziatische duizendknopen, reuzenbereklaauw, reuzenbalsemien

Tref je een van deze soorten aan bij het uitvoeren van het onderhoud verwijder deze nooit zelf:

- Meld de waarneming altijd bij de opdrachtgevers
- Meld de waarneming ook via de app *ObsIdentify* of via waarneming.nl

Binnen Lansingerland treffen we tot op heden drie invasieve exoten van de Unielijst aan :



*Japanse
duizendknoop*



Grote waternavel



Parelverderkruid



Waterteunisbloem

6 Kleurkeur

Goed ecologisch beheer van de graslanden, oevers en watergangen is een essentieel voor biodiversiteit. Om die reden zijn de eisen van Kleurkeur Groen en Kleurkeur Blauw van toepassing op de uitvoering van de werkzaamheden binnen de contracten.

6.1 Relevante kaders en rangorde

Met de uitvoering dient rekening gehouden te worden met verschillende regels, eisen en wetten rondom ecologisch beheer. Om enkele punten zijn deze tegenstrijdig met elkaar, ook met Kleurkeur. Onderstaande rangorderegeling bepaalt de volgorde waarin verschillende regels, eisen en wetgeving moet worden gelezen en welke bepalingen prevaleren.

1. De gedragscodes:
 - Gedragscode soortbescherming voor de Unie van Waterschappen, Bestendig beheer en onderhoud (2025)
 - Gedragscode soortenbescherming gemeenten van Stadswerk (2025)Beide inclusief bijbehorende ecologische werkprotocollen.
2. Contractdocumenten
3. Dit Onderhoudsplan Graslanden, Oevers en Watergangen.
4. Beheervisie(s) onderhoud graslanden, oevers en watergangen
Gemeente Lansingerland en Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
5. Kleurkeur Blauw en Kleurkeur Groen

6.2 Kleurkeur Groen en Blauw

Het navolgende overzicht geeft aan welke beheertypen en onderdelen onder het toepassingsgebied van Kleurkeur vallen. Deze beheren volgens de beoordelingsrichtlijnen van Kleurkeur Groen en van Kleurkeur Blauw.

Overzicht toepassingsgebied Kleurkeur Groen

Graslanden		
Beheertype	beheer	Kleurkeur
Bloemrijk grasland	2 x maaien en afruimen - vroeg	Groen
Bloemrijk grasland	2 x maaien en afruimen - standaard	Groen
Bloemrijk grasland	3 x maaien en afruimen (Intensief)	Groen
Bloemrijk grasland	2 x maaien en direct afvoeren ecomaaier	Groen
Bloemrijk grasland	3x maaien en direct afvoeren ecomaaier	Groen
Ruigte	1x maaien en afruimen - najaar	Groen
Ruigte	1x maaien en afruimen - zomer	Groen
Ruigte	Jaarlijks 50% maaien en afruimen	Groen
Ruigte	Jaarlijks 33% maaien en afruimen	Groen

Overzicht toepassingsgebied Kleurkeur Blauw

Oevertypen		
Beheertype	beheer	Kleurkeur
Droog midden	100 % / 50% / 33% per jaar maaien en afvoeren	Blauw
Droog hoog	100 % / 50% / 33% per jaar maaien en afvoeren	Blauw
Droog Riet	100 % / 50% / 33% / 25% / 20% per jaar maaien en afvoeren	Blauw
Droog Rietland	50%/33%/25%/20% per jaar maaien en afvoeren	Blauw
Nat laag	100 % / 50% / 33% per jaar maaien en afvoeren	Blauw
Nat midden	100 % / 50% / 33% per jaar maaien en afvoeren	Blauw
Nat hoog	100 % / 50% / 33% / 25% / 20% per jaar maaien en afvoeren + 1x per 6 a 8 jaar uitkrabben	Blauw
Nat Riet	100 % / 50% / 33% / 25% / 20% per jaar maaien en afvoeren + 1x per 6 a 8 jaar uitkrabben	Blauw
Nat Waterriet / Moerasvegetatie	20 / 33 % per jaar maaien en afvoeren + 1x per 8 jaar uitkrabben	Blauw
Oeverrol en aquaflora-matten	75% per jaar maaien en afvoeren	Blauw

Watergangen (Natte profiel)		
Beheertype	beheer	Kleurkeur
Watergang geel	Volgens onderhoudsplan	Blauw
Watergang groen	Volgens onderhoudsplan	Blauw
Overbreedte	Volgens onderhoudsplan	Blauw
Stroombaan	Volgens onderhoudsplan	Blauw

6.3 Monitoring

Om de effecten van het beheer te volgen en te monitoren dient er ecologische monitoring te worden uitgevoerd. De posities van de monitoring zijn door de opdrachtgever bepaald en vastgelegd in het beheersysteem. Hierdoor is het mogelijk het beheer meerdere jaren te monitoren, ongeacht welke contractpartij de werkzaamheden uitvoert.

Voor Kleurkeur Blauw moet ecologische monitoring uitgevoerd worden volgens de geaccepteerde monitoringsmethode de Oeverindex. Voor Kleurkeur Groen moet ecologische monitoring uitgevoerd worden volgens de geaccepteerde monitoringsmethode de Nectarindex.

In het eerste contractjaar wordt door de opdrachtgever de nul-situatie bepaald. Hierna voert de opdrachtnemer jaarlijks voor de helft van de monitoringspunten en elke drie jaar een volledige monitoring uit.

Type monitoring	Jaar	Uitvoering door	Percentage
Nulmeting start	Jaar 1, start (2026)	Opdrachtgever	100%
Deelmeting tussentijds	Jaar 2 (2027)	Opdrachtnemer	50%
Deelmeting tussentijds	Jaar 3 (2028)	Opdrachtnemer	50%
Volledige meting	Jaar 4 (2029)	Opdrachtnemer	100%
Deelmeting tussentijds	Jaar 5 (2030)	Opdrachtnemer	50%
Deelmeting tussentijds	Jaar 6 (2031)	Opdrachtnemer	50%
Volledige meting	Jaar 4 (2032)	Opdrachtnemer	100%
Deelmeting tussentijds	Jaar 8 (2033)	Opdrachtnemer	50%

6.4 Beheerplan Kleurkeur Groen en Blauw

Het beheerplan wordt opgesteld op voor de looptijd van de opdracht, waarin onder andere de te gebruiken beheermethode, beheerwijze, monitoring en het te gebruiken materieel is opgenomen. Maar geeft ook inzicht hoe de samenhang tussen Kleurkeur Blauw en Groen geborgd is. Het is een nadere en gedetailleerde uitwerking van dit onderhoudsplan.

In het beheerplan dienen de lokale aspecten en belangen worden opgenomen in. De basis hiervoor is de wijze van beheer zoals vastgelegd in het beheersysteem van de opdrachtgever. Daarnaast de onderbouwingen zoals beschreven in dit onderhoudsplan en de beheervisies.

Het beheerplan is een totaal plan voor alle ecologische doelen. Het volledige ecologische beheer wordt hierin beschreven. De focus ligt niet alleen op de onderdelen waar Kleurkeur voor van toepassing is maar op het gehele beheer van graslanden, overs en water.

7 Beschermde soorten

Onderhoud aan watergangen, oevers en graslanden wordt uitgevoerd volgens de gedragscodes: Gedragscode soortbescherming voor de Unie van Waterschappen, Bestendig beheer en onderhoud (2025) of Gedragscode soortenbescherming gemeenten van Stadswerk (2025). Bij de gedragscodes horen ecologische werkprotocollen: www.hhsk.nl/natuurbescherming. *Die van Stadswerk zijn nog niet beschikbaar.*

Door altijd te werken volgens de maatregelen uit de gedragscode voldoe je ook aan de specifieke zorgplicht die geldt voor soorten planten en dieren die niet beschermd zijn.

Door het onderhoud uit te voeren zoals opgenomen in het bestek en dit onderhoudsplan voldoe je aan de regels van de habitatbenadering uit de gedragscode. Aanvullend moeten **soort specifieke maatregelen** genomen worden.

Onderstaande tabel geeft de globale maatregelen en dient alleen als indicatief overzicht. De specifieke maatregelen zijn uitvoerig beschreven in de gedragscode en de ecologische werkprotocollen.

Beschermde soort aanwezig	Onderhoud in kwetsbare periode	Onderhoud buiten kwetsbare periode
Maatregelen aanvullend aan habitatbenadering		
Vogels	Locatiebezoek, nesten markeren, 10 meter rondom sparen.	
Beschermde amfibieën en/of vissen	50% onderwaterplanten sparen	25% onderwaterplanten sparen
Beschermde libellen (sierlijke en gevlekte witsnuitlibel,	Geen werk in essentieel leefgebied ¹	25% oevervegetatie en 50% onderwatervegetatie laten staan

¹ Indien werkzaamheden in essentieel leefgebied toch moeten worden uitgevoerd in de kwetsbare periode dan dient de dwingende reden door ecologisch deskundige goed onderbouwd in het EWP te worden opgenomen.

Beschermde soort aanwezig	Onderhoud in kwetsbare periode	Onderhoud buiten kwetsbare periode
groene glazenmaker)		
Ringslang	Broedhopen sparen	
Grote modderkruiper	Waterplanten op de kant en vissen terugzetten	
Platte schijfhoren		50% waterplanten sparen
Zwarte stern, krabbenscheer, groene glazenmaker	Geen werk in essentieel leefgebied ²	50% krabbenscheer sparen
Bever en otter	Geen werk in essentieel leefgebied ²	Behoud leefgebied
Waterspitsmuis	Geen werk in essentieel leefgebied ²	Behoud leefgebied
Water- en meervleermuis routes	50% oeverbegroeiing sparen	
Heikikker	Geen werk in essentieel leefgebied ²	25% onderwaterplanten sparen, oevers gefaseerd maaien (max 75%)

² Indien werkzaamheden in essentieel leefgebied toch moeten worden uitgevoerd in de kwetsbare periode dan dient de dwingende reden door ecologisch deskundige goed onderbouwd in het EWP te worden opgenomen.

8 Registratie maaionderhoud

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Bij dit onderhoudsbestek registreert de aannemer via de MaaiApp voor het Dagelijks Onderhoud Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard welke watergangen, oevers en NVO's zijn onderhouden.

In de kaartlaag ziet de aannemer voor welke watergangen, oevers en NVO's een deelopdracht is gegeven door de directievoerder (peilbeheerder of watersysteembeheerder HHSK).

Ook staat in de MaaiApp of het uitgevoerde onderhoud akkoord is of niet.

In de MaaiApp wordt in elk geval door de aannemer geregistreerd:

- De datum van onderhoud
- De methode van onderhoud (vanaf het water of vanaf de kant)

Daarnaast is het onder andere mogelijk aan te geven waar nesten zijn waargenomen en waar het maaisel op hopen is gelegd.

Bij start van de raamovereenkomst zal de instructie voor werken met de MaaiApp worden verstrekt. Meer informatie over de MaaiApp is vermeld op de website van Maaibeheer.nl [het beheer van watergangen - Maaiapp.nl](https://www.maaiapp.nl)

Gemeente Lansingerland

Voor het uitgevoerde onderhoud aan de gemeentelijke watergangen registreert de aannemer per watergang de volgende gegevens:

- Op welke wijze is uitgevoerd: handmatig, machine of boot;
- Op welke locaties is het moeilijk/niet mogelijk de boot in te laten;
- Welke watergangen zijn lastig uit te voeren;
- Welke watergangen zijn moeilijk bereikbaar qua werkbreedte langs de watergang;
- Bij welke watergangen wordt de ingreepmaat niet jaarlijks bereikt;
- Bij welke watergangen wordt de ingreepmaat sneller bereikt dan 1 maal per jaar maaien.

Het registreren van deze gegevens valt onder het aanleveren van het weekverslag. De registratie is bedoeld en helpt de gemeente en aannemer om het wateronderhoud beter in kaart te brengen en te komen tot juiste resultaat van het gewenste "toestand afhankelijk maaien".

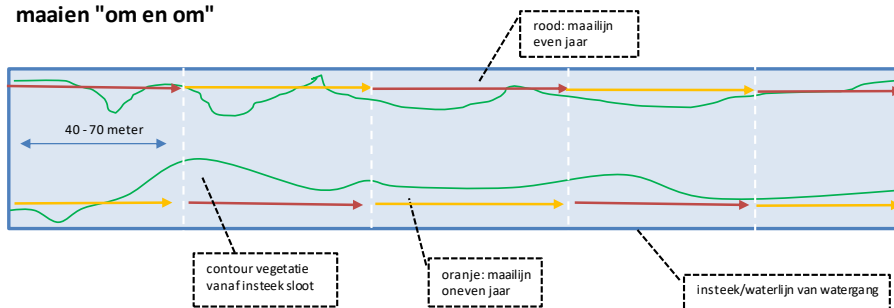
Zodra alle watergangen van een basisregistratie zijn voorzien, hoeft alleen nog bij een wijziging van de situatie de registratie aangepast te worden.

9 Toelichting onderhoudskaarten

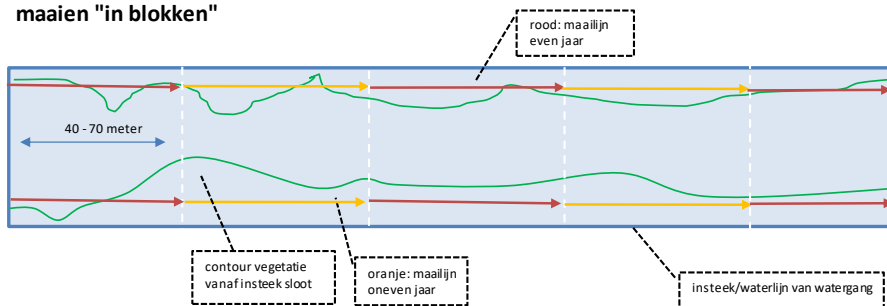
Toelichting gefaseerd maaien

De drie meest voorkomende situaties van gefaseerd maaien zullen zijn "om en om", "in blokken" en "per zijde". De wijze van fasering is sterk afhankelijk van de locatie van de watergang, de omgevings situatie ter plaatse, de bereikbaarheid ervan, e.d.

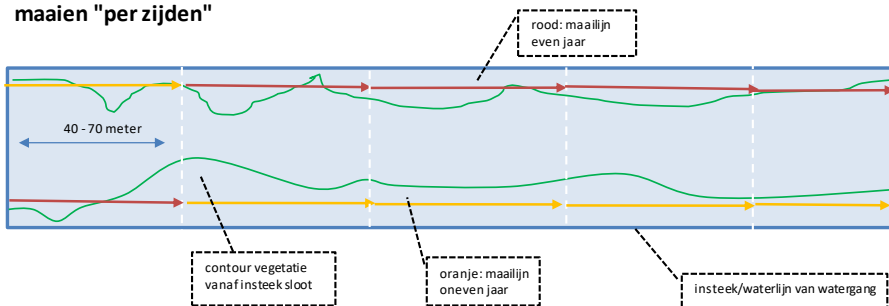
maaien "om en om"



maaien "in blokken"



maaien "per zijden"



Impressie van de (toekomstige) beheertekening van gemeente Lansingerland



KUNSTWERK WATER OEVERLIJNEN

- Oevertype I nat laag
- Oevertype II nat midden - even
- Oevertype II nat midden - oneven
- Oevertype II nat midden - jaarlijks 3x
- Oevertype III nat hoog - even
- Oevertype III nat hoog - oneven
- Oevertype III nat hoog - jaarlijks 1x
- Oevertype III nat hoog - 1xp 3 jaar 2018
- Oevertype III nat hoog - 1xp 3 jaar 2019
- Oevertype III nat hoog - 1xp 3 jaar 2020
- Oevertype IV waterriet
- Kunstwerk 2x 5,0m - jaarlijks 1x
- Muur / Damwand
- Particulier
- Zomerbeurt niet

WATERVAKKEN

- Watergang 0-6m - lichtblauw
- Watergang 6-12m - lichtgroen
- Waterpartij - lichtgroen
- Hoofdwatergang - blauw
- Hoofdwatergang - geel
- Hoofdwatergang - groen
- oranje (maatwerk)
- Moerasvegetatie - 1xp 3 jaar 2018
- Moerasvegetatie - 1xp 3 jaar 2019
- Moerasvegetatie - 1xp 3 jaar 2020

STRAATNAMEN

Fotoverantwoording

Tekeningen: Jasper de Ruiter (Tringa paintings)

Referentiefoto's van watergangen: HHSK en gemeente Lansingerland

overige foto's / figuren: Witteveen+Bos / Riede, Mol & Donkers