

Visie op onderhoudspaden

08-02-23



Inhoudsopgave

Aanleiding en aanpak	3
1. Huidige situatie.....	4
2. Uitkomsten sessies	5
2.1 Veilig en doelmatig onderhoud	5
2.2 Biodiversiteit en bufferzones	5
2.3 Water- (en natuur-) recreatie.....	6
2.4 Instrumenten	6
3. Kosten.....	8
4. Leidende principes voor de toekomst.....	8
5. Uitvoering.....	9
5.1 Coördinatie	10
5.2 Gefaseerde uitvoering	10
Bijlage 1 Resultaat werksessies; analyse	12
Bijlage 2. Effect van bufferstroken	18

Aanleiding en aanpak

Onderhoudspaden zijn van oorsprong paden die langs watergangen liggen vanwaar op een veilige en efficiënte wijze het onderhoud aan de watergang kan worden uitgevoerd.

Al enige jaren is er een groeiende belangstelling voor een bredere invulling van onderhoudspaden en zones langs watergangen. Hierbij gaat het naast onderhoud ook om functies als bufferstroken (verminderen van af- en uitspoeling van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen), benutten van het gras ten behoeve van de landbouw (maaïen en afvoeren als veevoer of bodemverbeteraar), vergroten van de biodiversiteit en daarmee de robuustheid van het watersysteem (herinrichten natuuroevers, realiseren kruidenrijke flora, schuilplaats voor fauna) en recreatief medegebruik.

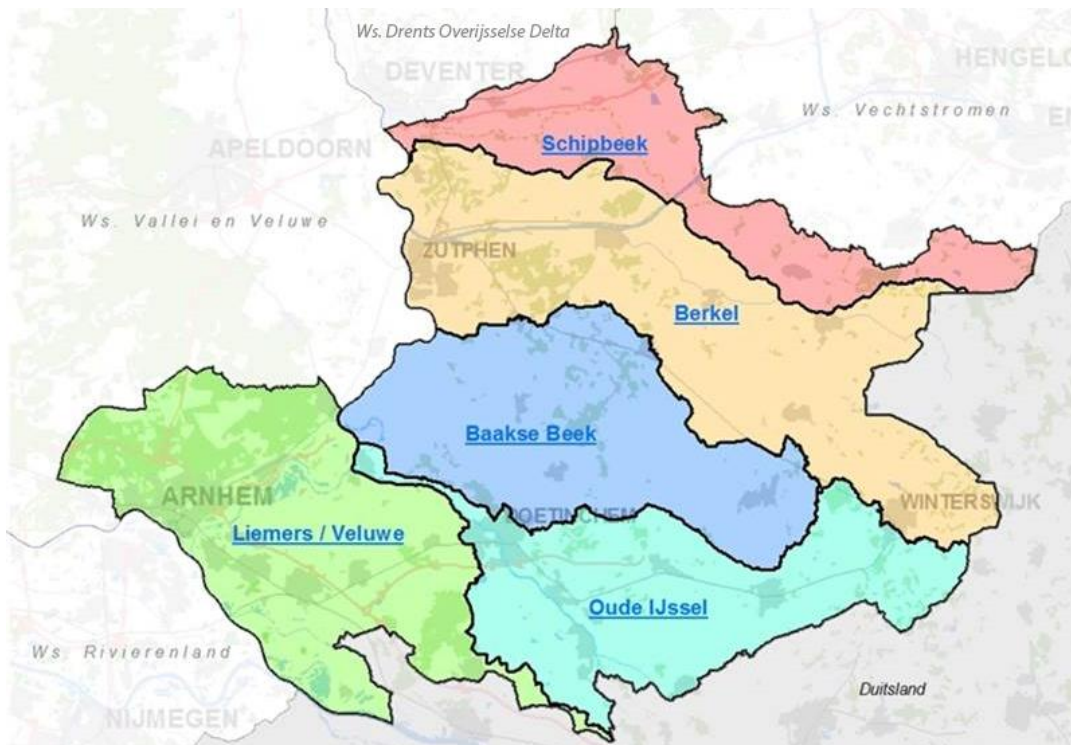
Een waterschaps-brede benadering en streven naar uniformiteit is van belang om de functie en het (mede)gebruik van de onderhoudspaden veilig en eenduidig vast te stellen voor de lange termijn. Uniformiteit bij het medegebruik of stapeling van functies op de onderhoudspaden is voor de toekomst een must om te borgen dat ondanks veel lokale afspraken de hoofdfunctie van het onderhoudspad, het goed kunnen onderhouden van de watergang, voorop blijft staan. Daarnaast beter eenduidig omdat er nu regelmatig tegenstrijdig wordt gehandeld en maatwerkafspraken vanuit beheer en onderhoudsoptiek te bewerkelijk en te ondoorzichtig zijn. De verbetering is nodig voor het goed en efficiënt kunnen blijven uitvoeren van onderhoud.

De visie op onderhoudspaden is opgesteld vanuit de behoefte aan eenduidig beleid op onderhoudspaden voor de lange termijn en tot stand gekomen na meerdere sessies met medewerkers uit de verschillende units van het waterschap.

Hoofdstuk 1 geeft inzicht in de huidige situatie. Hoofdstuk 2 geeft inzicht in de uitkomsten van de drie bijeenkomsten. Hoofdstuk 3 beschrijft de financiële gevolgen. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in een aantal leidende principes om te hanteren en in aansluiting daarop wordt in hoofdstuk 5 geschetst hoe tot uitvoering te komen.

1. Huidige situatie

Het gebied van Waterschap Rijn en IJssel is opgedeeld in 5 stroomgebieden, namelijk Schipbeek, Berkel, Baakse Beek, Oude IJssel en Liemers Veluwe, zie figuur 1. In deze stroomgebieden zijn in het verleden (meestal ten tijde van een ruilverkaveling) de onderhoudspaden verschillend ingericht doordat het destijds zelfstandige waterschappen waren met een eigen beheervisie. In 1997 zijn de 5 stroomgebied-waterschappen en het zuiveringsschap gefuseerd tot het huidige waterschap Rijn en IJssel. Na deze fusie is de inrichting van de onderhoudspaden per stroomgebied nagenoeg hetzelfde gebleven.



Figuur 1, Het werkgebied van het Waterschap Rijn en IJssel met de verschillende stroomgebieden (wrij.nl)

Het waterschap heeft 3500 km watergang in beheer en onderhoud. Langs een deel van deze watergangen heeft het waterschap onderhoudspaden in eigendom vanwaar machinaal het onderhoud kan worden uitgevoerd:

- Langs ca. 500 km watergang liggen één of twee breedspoorpaden in eigendom van het waterschap;
- Langs ca. 1500 km watergang liggen veelal twee smalspoorpaden in eigendom van het waterschap;
- Langs een beperkt aantal kilometers watergang heeft het waterschap afspraken voor onderhoudsstroken over de uitvoering van het onderhoud door middel van een zakelijk recht of het jaarlijks uitbetalen van een vergoeding voor oogstderving;
- Langs de overige watergangen (ca. 1500 km) heeft het waterschap geen paden in eigendom. Hier wordt het onderhoud uitgevoerd vanaf terreinen van derden en/of vanuit het water. Een deel van de watergangen wordt niet machinaal onderhouden, bijvoorbeeld de bosbeken.

Van genoemde 3500 km watergang is ca. 750 km aangemerkt als Kaderrichtlijn Water (KRW) watergang en/of Natuurwater (voorheen HEN (watergang van Hoogst Ecologisch Niveau) of SED (watergang met een Specifieke Ecologische Doelstelling)). Ca. 1100 km is (tijdelijk) watervoerend, de overige watergangen (ca 1650 km) zijn droogvallend.

2. Uitkomsten sessies

De visie is tot stand gekomen na meerdere sessies met medewerkers uit de verschillende units van het waterschap. Het resultaat hiervan is opgenomen in bijlage 1.

Op basis hiervan zijn de volgende thema's onderscheiden en uitgewerkt.

2.1 Veilig en doelmatig onderhoud

Door het onderhoud uit te voeren vanaf breedspoorpaden kan er veiliger worden gewerkt. Het materieel dat kan worden ingezet heeft een bredere wielbasis en staat daarmee steviger met minder gevaar voor kantelen. Evenzo is er een beter overzicht op het uit te voeren onderhoud omdat de cabine van een breedspoormachine hoger boven het maaiveld uit steekt.

Naast veilig werken komt werken vanaf breedspoorpaden de kwaliteit van het werk ten goede. Bij het werken kan meer afstand worden gehouden van de insteek van de watergang waardoor de kans op inzakken van instabiele oevers en/of afhankelijkheid van stabiele oevers minder groot is. Als gevolg hiervan kan het waterschap besparen op herstelwerk van oevers.

Op breedspoorpaden kunnen zowel breedspoormachines als smalspoormachines worden ingezet afhankelijk van de aard van werkzaamheden. Breedspoormachines zijn daarentegen niet inzetbaar op smalspoorpaden. Met meer breedspoorpaden kan in de toekomst worden ingezet op het voor een deel vervangen van smalspoormaterieel door breedspoormaterieel. Voor breedspoormaterieel is de markt minder specialistisch dan smalspoormaterieel, hetgeen gunstig is voor de inkoop maar ook het onderhoud van het materieel bij het vervangen van onderdelen. Het inhuren van aannemers wordt makkelijker als er minder afhankelijkheid is van specialistische smalspoormachines. In het kader van duurzaamheid kan er in de toekomst makkelijker gekozen worden voor duurzame breedspoormachines (elektrisch, waterstof).

Daarbij kan vanaf breedspoorpaden vrijkomend materiaal uit de watergang zoals maaisel en bagger/slib eenvoudiger over de paden worden afgevoerd. Vanaf smalspoorpaden is het nagenoeg onmogelijk om dit met het beschikbare smalspoormaterieel doelmatig en efficiënt uit te voeren.

Het in eigendom hebben van de onderhoudspaden is daarbij verreweg het meest doelmatig aangezien er dan geen, op perceel niveau, afstemming nodig is over de toegang en er geen rij schade betaald hoeft te worden.

2.2 Biodiversiteit en bufferzones

Met het realiseren van breedspoorpaden ontstaan er ruimere mogelijkheden voor het verbeteren van de biodiversiteit. Immers kan een breed pad vanuit veiligheidsoogpunt minder frequent worden gemaaid en kan vanaf een breed pad het maaisel dat vrijkomt uit de watergang en het pad zelf worden afgevoerd waarmee minder verroeping, minder dominantie van plaagsoorten en meer soortenrijkdom optreedt.

Daarbij heeft een breed onderhoudspad langs de watergang een bufferende werking tegen in- en afspoelen en drift van meststoffen en bestrijdingsmiddelen. Dit heeft een gunstig effect op de oppervlaktewaterkwaliteit.

Kijkend naar de toekomst ligt er een opgave vanuit het 7e actieprogramma nitraatrichtlijn over het aanhouden van bufferzones langs watergangen. Landgebruik en vruchtwisseling met rustgewassen spelen een belangrijke rol op de nutriënten belasting en daarmee de effectiviteit van de bufferzones (WUR 3108, 2021). In bijlage 2 is nader uitgewerkt wat het effect is van bufferstroken op de waterkwaliteit en biodiversiteit.

Tegelijk met de visie op onderhoudspaden is door het waterschap een beleidskader voor biodiversiteit uitgewerkt. Vandaaruit komen kaders (bredere stroken) samen welke de biodiversiteit en waterkwaliteit bevorderen.

2.3 Water- (en natuur-) recreatie

Breedspoorpaden in eigendom bij het waterschap kunnen beter dan smalspoorpaden passief dan wel actief worden ingezet voor water- en natuur-recreatie (wandelen). Er is een grote behoefte aan het kunnen recreëren langs de waterkant. Op dit moment heeft het waterschap vrijwel alle in eigendom zijnde onderhoudspaden passief opengesteld voor wandelen. Een beperkt deel is actief opengesteld door middel van een verleende vergunning voor wandelen, mountainbiken en paardrijden.

Water- (en natuur-) recreatie heeft veel voordelen:

- Het bevordert de geestelijke gezondheid. Wandelen, hardlopen en fietsen zijn ontspannende bezigheden. Mensen vergeten hun problemen en komen tot rust.
- Het bevordert de lichamelijke gezondheid. Bewegen en sporten in de buitenlucht (bijvoorbeeld hardlopen, wielrennen en kanoën) is gezond.
- Meer begrip en waardering voor water en natuur. Door deze open te stellen, zien recreanten wat het water en de natuur te bieden heeft: 'Wat je niet ziet, kun je ook niet waarderen'. Mensen zien en voelen de waarde van de natuur en snappen waarom de natuur moet blijven bestaan.

Daarnaast kent natuurrecreatie ook nadelen:

- Door de recreant (al dan niet met huisdier) vindt er een zekere mate van verstoring van aanwezige flora en fauna plaats.
- Aanliggende eigenaren hebben overlast van recreanten vanuit privacy bij bewoning, doordat er zwervuul achterblijft en van veelal loslopende honden die op aanliggende terreinen komen.
- Overbrengen van ziektes en schade aan vee door loslopende honden
- Spoorvorming bij gebruik door MTB'ers, crossmotoren en paarden waardoor de stabiliteit van de paden en daarmee het veilig werken in het geding komt.

Met het bevorderen van water- en natuur-recreatie kan worden ingezet op het zowel verruimen van het passief recreatief medegebruik als het actief recreatief medegebruik. De keuze van het waterschap hierin vraagt om een zorgvuldige afweging. Waar liggen de behoeftes, op welke locaties is het minder gewenst of onmogelijk gezien vanuit andere functies? Vanuit een op te stellen visie moeten hier nog nader kaders voor worden aangepast.

2.4 Instrumenten

De wijze waarop de paden in beheer komen bij het waterschap is van grote invloed op de bedrijfsvoering voor de uitvoering van het onderhoud.

Met het in eigendom verkrijgen/hebben van de paden ontstaat er maximale bedrijfszekerheid en flexibiliteit bij het onderhoud. Het in eigendom hebben/verkrijgen heeft daarom een (grote) voorkeur. Hiermee wordt het dagelijks beheer en onderhoud duurzaam veiliggesteld voor de lange termijn.

De juridische basis waarop het stroken langs de watergangen kan gebruiken voor het onderhoud zijn:

Privaatrechtelijk:

- Eigendom
- Zakelijk recht overeenkomst

Bestuursrechtelijk:

- Gedoogplicht in Waterwet en de beschermingszone opgenomen in de Legger. Na invoering van de Omgevingswet de gedoogplicht in Omgevingswet en beperkingsgebieden opgenomen in de Waterschapsverordening.

De toepassing van deze instrumenten hebben de volgende voor- en nadelen.

- Eigendom.

Het voordeel van Eigendom is dat het waterschap maximaal flexibel wordt in het gebruik, beheer en onderhoud. De verkoper doet afstand van de strook en daarmee van de gebruiksrechten. Er is maximale zekerheid over het kunnen uitvoeren van het gewenste beheer. Door een optimale doelmatigheid in de bedrijfsvoering zijn de beheer- en onderhoudskosten relatief laag.

Een nadeel is de grote inspanning die moet worden geleverd om met eigenaren overeenstemming te krijgen om over de grond te kunnen beschikken en dat men tot verkoop wil overgaan. De investeringskosten zijn hierdoor relatief hoog.

- Zakelijk recht overeenkomst.

Het voordeel van een Zakelijk recht overeenkomst is dat de grondeigenaar mogelijk eerder wil meewerken in de realisatie van de paden/stroken aangezien er vanwege het behoud van een het eigendom een betrokkenheid- en zeggenschap blijft bestaan. In een zakelijk recht overeenkomst kunnen specifieke voorwaarden (wensen en eisen van beide partijen) worden opgenomen bijvoorbeeld over onaangekondigd gebruik van de strook grond ten behoeve van het uitvoeren van het onderhoud. Vanwege het toepassen van een kettingbeding, blijven gemaakte afspraken bestaan bij een overdracht/verkoop van het perceel aan een nieuwe eigenaar. De beheer- en onderhoudskosten zijn gemiddeld.

Een nadeel is dat er tot op perceelniveau maatwerkafspraken nodig kunnen zijn voor de uitvoering van het onderhoud vanwege het gezamenlijke gebruik. Dit heeft als gevolg dat de uniformiteit in het beheer en onderhoud vermindert en de doelmatigheid van de bedrijfsvoering afneemt. De investeringskosten voor het vestigen van een zakelijk recht zijn gemiddeld tot hoog.

- Gedoogplicht in Waterwet en de beschermingszone opgenomen in de Legger.

Het voordeel van de gedoogplicht in de Waterwet en beschermingszone opgenomen in de Legger (straks Omgevingswet en beperkingsgebieden in waterschapsverordening) is dat deze, na het doorlopen van een inspraakprocedure, generiek door het waterschap kan worden opgelegd en/of afgedwongen. Er kan gebruik worden gemaakt van de ontvangstplicht van maaisel en bagger. De investeringskosten zijn hierdoor relatief laag.

Het nadeel is dat de toepassing kan worden gezien als een vorm van 'landjepik' waarmee het draagvlak voor de realisatie van de visie vermindert, hetgeen tot een lange proceduretijd kan leiden bij de tervisielegging en mogelijke verzoeken om nadeelcompensatie. Vanwege de ontvangstplicht is de kans groter dat maaisel en bagger naast de watergang blijft liggen hetgeen ongunstig is voor de biodiversiteit en de waterkwaliteit. Het waterschap moet bij iedere onderhoudshandeling vooraf aankondigen dat het tot het uitvoeren van onderhoud wil overgaan en schades taxeren en uitbetalen als hiertoe aanleiding voor is. Er is uitbreiding van personeel nodig. De beheer- en onderhoudskosten zijn hierdoor relatief hoog.

Overigens zal de procedure tot vaststelling van een beschermingszone of beperkingsgebied altijd moeten plaatsvinden. Het eigendom of zakelijk recht kan niet als vervanging van het bestuursrechtelijke spoor dienen. Om watergangen te beschermen is vaststelling van een beschermingszone of na invoering van de Omgevingswet, een beperkingsgebied waar de regels van

de Keur of later de Waterschapsverordening gelden noodzakelijk. Via het vestigen van een zakelijk recht kunnen er afspraken gemaakt worden die mogelijke claims op nadeelcompensatie voorkomen.

3. Kosten

Het waterschap heeft 3500 km watergang in beheer en onderhoud. Totaal worden er voor ca 1500 km watergangen paden omgevormd naar breedspoorpaden met een breedte van 5 m. De kosten hiervoor worden geraamd op € 67.000,- per km. Het overgrote deel hiervan betreffen (grond)verwervingskosten. De inrichtings- en overheadkosten worden geraamd op 25%. Bij van een omvormingsperiode van (stel) 25 jaar bedragen de investeringskosten 4 miljoen euro per jaar.

Bij het in eigendom verkrijgen van de paden zijn er geen wijzigingen voorzien in de exploitatie voor jaarlijkse onderhoudskosten. De kosten zullen enerzijds toenemen aangezien het areaal toeneemt en er wordt overgeschakeld op het afvoeren van maaisel bij meer watergangen en paden. Anderzijds zullen kosten afnemen in verband met een afname van kosten voor het materieel en minder kosten voor herstelwerk aan watergangen.

De kosten zijn bruto kosten aangezien er door het zoeken van stapeling in functies medefinanciering zal worden gezocht bij andere overheden.

Boekhoudkundig wordt er op grondverwerving afgeschreven. Er kan voor worden gekozen hierop niet af te schrijven aangezien grond waardeverval is gebleken in de afgelopen decennia.

4. Leidende principes voor de toekomst

Op basis van de uitkomsten van de sessies (hoofdstuk 2) en kosten (hoofdstuk 3) zijn de volgende leidende principes vastgesteld.

- Watergangen met een bovenbreedte < 6m waarin grasvegetaties en waterplanten groeien die vaker dan 1 keer per jaar worden gemaaid, worden voorzien van minimaal aan 1 zijde een onderhoudspad van 5 m breedte. Hiermee kan veilig worden gewerkt, is een bredere inzet van aannemers mogelijk, ontstaat een bufferstrook ter voorkoming van inspoelen van ongewenste stoffen en wordt meer biodiversiteit gerealiseerd.
 - Watergangen met een bovenbreedte >6m die niet volledig of in alle gevallen met de boot kunnen worden onderhouden, worden voorzien van tweezijdig 5 m brede onderhoudspaden met hierboven genoemde voordelen. Tweezijdig omdat de reikwijdte van het standaard onderhoudsmaterieel te beperkt is om watergang te kunnen afreiken.
 - Met de realisatie van breedspoorpaden wordt overgegaan op het afvoeren van het maaisel dat zoveel mogelijk wordt afgezet in kleine kringloop in de landbouw.
 - Er wordt toegewerkt naar het bestuursrechtelijk vastleggen van de paden/stroken.
 - Voor alle watergangen geldt dat bestaand eigendom en gevestigde zakelijke rechten voor paden/stroken niet van de hand worden gedaan.
 - Er wordt toegewerkt naar het privaatrechtelijk vastleggen van de onderhoudspaden/stroken via de voorkeursladder eigendom en zakelijkrecht.
- Het heeft verreweg de voorkeur om de brede onderhoudspaden in eigendom te verkrijgen. Dit is het meest doelmatig, met name omdat er dan zonder afstemming op perceelniveau onderhoud kan worden uitgevoerd en wordt voorkomen dat achteraf rijshades moeten worden getaxeerd en uitbetaald. Er wordt gestreefd naar het verkrijgen van het eigendom van de paden langs alle watergangen; de watergangen categorie 1, 2 en 3 die van toepassing

zijn voor het maaibeleid/-onderhoud. Dit zijn de watergangen van regionaal belang, watergangen >500 ha. afwaterend oppervlak (categorie 1 watergangen), watergangen van lokaal belang, watergangen 100 ha tot ha. 500 ha. afwaterend oppervlak (categorie 2 watergangen) en watergangen van beperkt belang, watergangen <100 ha afwaterend oppervlak (categorie 3 watergangen). Voor de watergangen met een lokaal belang, de categorie 2 watergangen in het maaionderhoud, volstaat het vestigen van een zakelijk recht. Voor het in de praktijk werkbaar houden van gemaakte afspraken is het van groot belang bij het vestigen van een zakelijk recht uniforme voorwaarden als vertrekpunt te nemen. De navolgende voorwaarden worden gehanteerd.

- Het onderhoudspad heeft een breedte van 5 m, wordt permanent beheerd als extensief grasland en dusdanig ingericht dat deze toegankelijk is voor een combinatie trekker met opraapwagen (hoeken/bochten).
- Het waterschap heeft onaangekondigd toegang tot het onderhoudspad.
- Het waterschap keert geen gewasdervingvergoedingen en of rijshades uit. Bovenmatige rijshades die
- door het waterschap zijn veroorzaakt, worden door het waterschap hersteld op basis van bestaande
- toetsingscriteria (maximale insporingsdiepte).
- Op het onderhoudspad bevinden zich geen afrasteringen of obstakels.
- Op het onderhoudspad wordt geen openstelling/recreatief medegebruik verplicht gesteld.
- Op het onderhoudspad wordt geen bemesting en geen gewasbeschermingsmiddelen toegepast.

Voor watergangen met een beperkt belang, de categorie 3 watergangen in het maaionderhoud, volstaat de gedoogplicht en medegebruik. Onder gedoogplicht wordt verstaand dat de perceel eigenaar moet gedogen dat het waterschap over zijn land rijdt voor het kunnen uitvoeren van het onderhoud.

- Er wordt tegelijk ingezet op de realisatie van bredere stroken ten gunste van een verdere ontwikkeling van biodiversiteit, bufferstroken en daarmee ook waterkwaliteit als hier vanuit het nog vast te stellen beleidskader biodiversiteit behoefte aan is. Door stapeling van functies is medefinanciering door andere partijen toegezegd en in beeld (vb SOK gelden waarover op bestuurlijk niveau overeenstemming is met de provincie Gelderland voor een medefinanciering van de uitvoering van een eerste traject).
- De in Nederland gewenste landbouwtransitie en het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) dient bij te dragen aan de opgaven die er in het gebied liggen, waaronder die vanuit bodem en water. Dit kan raken aan het onderhoud langs watergangen. Het waterschap wil hier op inspelen door de (aankoop-)wensen t.a.v. onderhoudspaden kenbaar te maken en kansen die deze transitie en het NPLG geven zoveel mogelijk te benutten.

5. Uitvoering

Het realiseren van breedspoorpaden langs de watergangen vergt een grote inspanning van het waterschap die meerdere jaren/decennia tijd in beslag gaat nemen.

5.1 Coördinatie

Om te komen tot een goede uniforme aanpak en aansturing is het gewenst afspraken te maken over de wijze waarop het waterschap dit wil uitvoeren. Van belang is de onderhoudsmedewerkers hier goed bij te betrekken aangezien het realiseren van de paden van grote betekenis is voor het goed kunnen uitvoeren van het onderhoud en vooral zij een groot belang hebben bij een goede bereikbaarheid van de watergang. Het zal veelal een zaak zijn van op tijd een kans kunnen pakken als grond beschikbaar komt. Doordat het waterschap veel contacten in het veld heeft, kunnen deze gebruikt worden om de aanwezige kansen en signalen te ontsluiten en te benutten. Het heeft prioriteit om de kansen die er zijn meteen te benutten alvorens over te gaan op de gefaseerde uitvoering die hieronder is beschreven.

In de praktijk zullen naast een actieve aanpak in de toekomst ongetwijfeld vele nieuwe ontwikkelingen blijven plaatsvinden (bijvoorbeeld in bestemmingswijzigingen/plannen, herinrichtingen/plannen, vergunning aanvragen). Ook daarin is het van groot belang dat werkende weg de paden worden omgevormd met de genoemde leidende principes. Het is nodig dat betrokken afdelingen van het waterschap worden geïnformeerd over de nieuwe koers en dit meenemen in de uitvoering van het werk.

5.2 Gefaseerde uitvoering

Om binnen afzienbare tijd te komen tot een start van de uitvoering zijn criteria uitgewerkt voor de realisatie van brede onderhoudspaden en biodiversiteit voor de korte termijn (komende 5 jaar). De criteria geven ruimtelijk weer in welke gebieden het waterschap de komende 5 jaar met prioriteit brede onderhoudspaden en biodiversiteit wil realiseren.

Vanuit de Visie op de onderhoudspaden voor watergangen en vanuit het Beleidskader biodiversiteit wordt gestreefd naar de realisatie van meer brede onderhoudspaden waardoor meer maaisel kan worden afgevoerd. Op de lange termijn (25 jaar) wordt toegewerkt naar brede onderhoudspaden voor die watergangen waar vanaf de kant onderhoud wordt uitgevoerd. Voor de komende 5 jaar kan naar verwachting geld beschikbaar worden gesteld voor de realisatie van ongeveer 70 km breedspoor-pad. Het uitgangspunt is dat dit lukt met een uitbreiding van de huidige situatie met een strook met een breedte van (gemiddeld) 5 m. Er wordt prioriteit gegeven aan de realisatie van brede onderhoudspaden langs watergangen waar dit de meeste winst oplevert voor zowel het onderhoud als de biodiversiteit en waarbij het benutten van kansen in het gebied niet wordt uitgesloten.

De volgende criteria, in willekeurige volgorde omdat de ze even zwaar wegen, hoe meer een gebied aan de verschillende criteria voldoet, hoe sterker wordt gestreefd naar realisatie van breedspoorpaden en biodiversiteit op de korte termijn, zijn van toepassing.

Als basis wordt uitgegaan van watergangen die zijn gelegen in het landelijk gebied, waar machinaal onderhoud vanaf de oever wordt uitgevoerd (gedeeltelijk of helemaal) en waarlangs geen breedspoorpaden aanwezig zijn.

Criterium a. zijn de KRW/natuurwater/EVZ watergangen.

Het is van belang dat wordt aangesloten op de opgaven waar ecologische doelen zijn geformuleerd en ook al wordt gewerkt aan de biodiversiteit (KRW-maatregelen). Dit betreft de KRW-wateren, de natuurwateren en de wateren met EVZ-functie.

Criterium b. zijn watergangen met knelpunten gezien vanuit het onderhoud.

Dit betreffen de watergangen met smalspoorpaden.

Criterium c. zijn watergangen die relevant zijn voor peilbeheer/belangrijke aan- en afvoerende functie hebben.

Dit zijn de watergangen in categorie 1 uit de maaikalender (watergangen overwegend met een afwaterend oppervlak > 500 ha).

Criterium d. zijn watergangen gelegen in bodemtypen die de hoogste potentie bieden voor biodiversiteit.

Dit zijn de watergangen die vallen onder de bodemtypen; Beekeerdgronden met kwel, Leemgronden, Ondiep (kei)leem, Podzolgronden, Veengronden met kwel, Venige beekdalgronden met kwel en Zandvaaggronden.

Een mogelijk aanvullend criterium kunnen de lopende (gebieds)verkenningen en projecten zijn en daarbij zoveel mogelijk werk met werk te maken. Daarnaast kan juist ook in de gebieden zonder andere beleidsopgaves proactief aan de slag worden gegaan op basis van de zoekgebieden, zodat ook in deze gebieden de groenblauwe dooradering vorm krijgt.

Verder heeft het de voorkeur binnen de zoekgebieden te streven naar langere trajecten bij de realisatie van breedspoorpaden. Tegelijkertijd moeten we niet nalaten voor de korte termijn vooral kansen te pakken waar deze zich voordoen. Mogelijk leidt dit tot de realisering van kortere trajecten die op de langere termijn verlengd kunnen worden.

Op dit moment is nog niet helemaal uitgekristalliseerd langs welke watergangen vanuit het 7de NAP en de NPLG-bufferstroken gecreëerd gaan worden. Zodra daar meer over bekend is, wordt zoveel mogelijk aangesloten hierop.

In sommige gebieden kunnen in de praktijk hindernissen optreden bij de realisatie van breedspoorpaden, bijvoorbeeld als hiervoor langs watergangen veel grondwerk nodig is. Dit kan reden zijn om trajecten om uitvoeringstechnische redenen te laten afvallen.

Bijlage 1 Resultaat werksessies; analyse

Om te komen tot een visie zijn werksessies georganiseerd met medewerkers uit verschillende units van het waterschap, werkzaam zowel bij de binnendienst als de buitendienst.

Om de bedoelingen van de visie beeldend te maken zijn principeprofielen geschetst. Onderscheiden zijn daarbij KRW- en Natuurwater-watergangen en overige watergangen. De profielen zijn benut voor een analyse.

In onderstaande figuur 1 zijn de principeprofielen weergegeven. In alle principeprofielen zijn breedspoor onderhoudspaden geschetst. Onderscheiden zijn 2 groepen watergangen; een groep KRW/ natuurwater watergangen en groep overige watergangen. Voor beide groepen watergangen is een tweede onderscheid gemaakt; watergangen met een bovenbreedte tot 6 m (smalle watergangen) en watergangen met een bovenbreedte vanaf 6 m (brede watergangen).

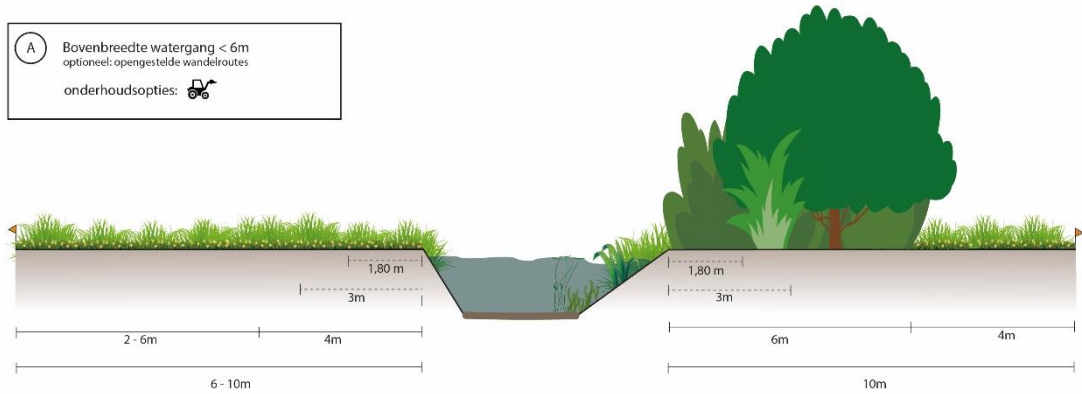
In de groep KRW/Natuurwater watergangen is daarbij een 'natuurlijke watgang' onderscheiden (figuur 1, KRW-, natuurwater watgang profiel B). Dit zijn veelal bestaande natuurlijke beken met veel verval, waterdiepte, debiet en/of stroomsnelheid. (Bijvoorbeeld de bosbeken in Winterswijk).

Voor de KRW/Natuurwater-watergangen zijn brede paden/stroken geschetst met een breedte uiteenlopend van 4 tot 14 m aan weerszijden van de watgang. Een brede watgang (figuur profiel C) is daarbij aan weerszijden voorzien van een brede onderhoudsstrook. De smalle watgang (figuur profiel A) is aan een zijde voorzien van een brede onderhoudsstrook direct grenzend aan de watgang. In beide profielen zijn beplantingsstroken geschetst met breedte van 6 m met een bufferstrook van 4 m aan de zijde van de aangrenzende percelen. Deze bufferstrook dient tegelijk als onderhoudsstrook voor de beplanting. Voor de natuurlijke watgang (profiel B) is een breed pad geschetst aan een zijde op enige afstand van de watgang.

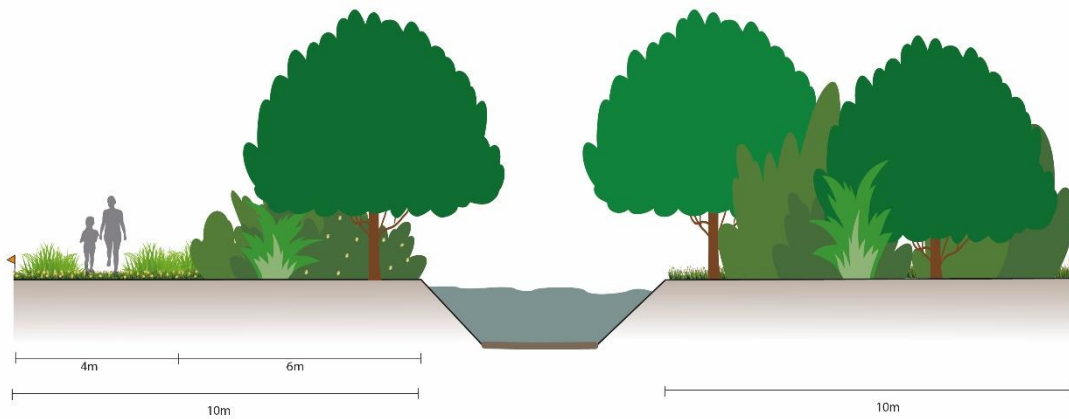
Voor de overige watergangen (figuur) zijn paden/stroken geschetst met een breedte van 4 meter breedte aan weerszijden van de watgang. Voor de smalle watergangen (figuur profiel A) zijn, is het pad/strook aan één zijde optioneel.

KRW/ Natuurwater watergangen

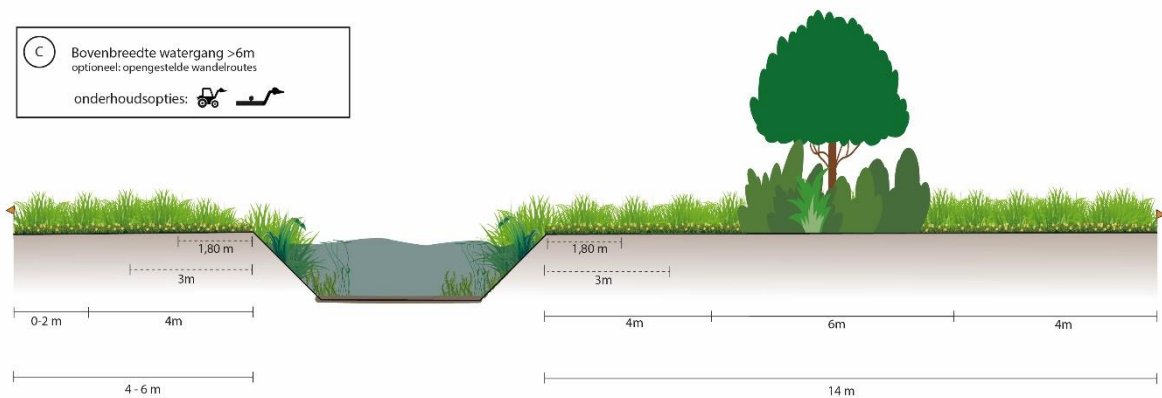
A Bovenbreedte watergang < 6m
 optioneel: opengestelde wandelroutes
 onderhoudsopties: 



B Natuurlijke watergang
 optioneel: geschikt voor opengestelde wandelroutes
 onderhoudsopties:  

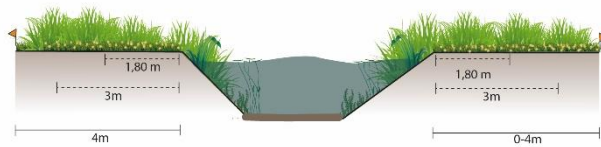


C Bovenbreedte watergang > 6m
 optioneel: opengestelde wandelroutes
 onderhoudsopties:  

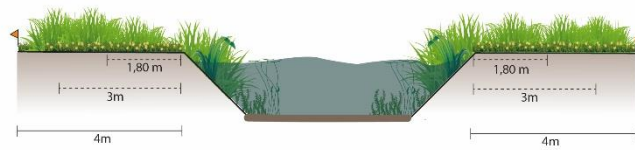


Overige watergangen

A Bovenbreedte watergang <6m
 optioneel: opengestelde wandelroutes
 onderhoudsopties: 



B Bovenbreedte watergang >6m
 optioneel: opengestelde wandelroutes
 onderhoudsopties:  



Legenda	
-----	Bestaande grens onderhoudspad
————	Gewenste grens onderhoudspad
	Onderhoud door middel van tractor
	Onderhoud door middel van maaiboot
	Onderhoud door middel van handmatig werk

Figuur 12, Principeprofielen (C.Woerdenbach)

Er is een sterkte, kansen, zwakte, bedreigingen analyse (SWOT) uitgevoerd voor KRW- en Natuurwater watergangen en de overige watergangen om inzichtelijk te maken welke parameters van betekenis zijn voor het uitwerken van de visie. Er is in de onderstaande tabel (tabel 1) een totaaloverzicht opgenomen van de ingebrachte en besproken onderwerpen.

Tabel 1, Output SWOT-analyse

Sterktes	Zwaktes
• Grond in eigendom • Bufferstrook voor behouden/verbeteren waterkwaliteit • Kansen 7^e NAP à combineren met wensen waterschap • Maaisel afvoeren à (her)gebruik natuurlijke landbouw à groter pad, meer maaisel, meer biomassa • Beheer en onderhoud wegzetten bij derden • Vergroot areaal aan leveranciers voor breedspoormachines • Vergroten biodiversiteit • Voordeel voor (groot) onderhoud • Eenduidigheid binnen waterschap • Veiligheid onderhoud • Minder kwetsbaar in natte profiel (minder kosten, minder risico) • Beheer en onderhoud in eigen hand • Klimaat robuust systeem bij eigendom • Mogelijkheid voor flauwere taluds • Mogelijkheid tot gefaseerd maaien • Uitbesteding (breed) • Bij hout aanplanten à Co2 vastleggen à ambitie waterschap Co2 neutraal • Keuze voor aanplant met waarde (biodiversiteit/gebruikswaarde) • Selectief eigendom (belangrijke watergangen in eigendom) • Veiligheid onderhoud • Vergroting biodiversiteit • In het voorjaar langer beschikbaar voor andere klussen • Efficiënter → niet hoeven afstemmen met burens	• Verwerven grond à langdurig proces à kosten • Meer onderhoudskosten door groter areaal • Meer afvoerkosten • Passieve openstelling • Handhaving à keurzone • Kosten openstelling wandelpaden • Risico's bedrijfsvoering (veel afstemming bij geen eigendom) • Bij subsidie à afhankelijk van de toekomst • Functieverandering kost geld • Maaien na 15 juni, maar moet eerder maaien • Ontvangstplicht bagger • Taken van waterschap verschuiven • Verandering vraagt meer handhaving • Eigendom/recht • Bufferstroken werken niet bij drainage bij uitspoeling • Beheer van plaagsoorten is lastiger bij houtige inrichtingen • Bevers hebben steile kant nodig bij houtige gewassen, dit is niet het geval bij onderhoudspaden • Haalbaarheid bij vrijwillige deelname • Bij stroming oevers afgraven • Bij inlaat en overstort → maaien niet later mogelijk • Toezicht op in gebruik geven grond • Bij afgraven verdwijnt bufferstrook • Smalspoorontwikkelingen • Biodiversiteit bij eenzijdig pad nagenoeg hetzelfde of meer afspoeling

• Bij vergraven overzijde (smal onderhoudspad) meerwaarde biodiversiteit/robuustheid • Anticiperen machines (lastige ontwikkelingen, machines breder inzetbaar) • Kosten	• Bij vergraving geen idee van het effect • Kosten aanleg/verwerving • Recreatief medegebruik • Afrastering → discussie over doel en plek
Kansen • Zakelijk recht middels vergroeningsregeling komt in beeld • Grond in eigendom • Openstelling zonneren (actief) recreatie à klompen pad • Subsidies voor natuurfunctie • Verdienmodel boer • Maatschappelijk gewaardeerd voor selectie • Samenwerking à functies koppelen • Duurzaamheid bij breedspoor ontwikkelt zich • Verrijking gebied/ aansluiten landschapstype • Baggeren niet meer afstemmen • Functies combineren (stikstofvermindering) • Grond is waardevaste investering à toekomstige ontwikkelingen • SOK à bedrag opgenomen voor onderhoudspaden → kansen • Meer biologische bestrijders door natuurstroken • Voorwaarden aan 4 meter strook mbt maaien • 7^e NAP • Samenwerking derden	Bedreigingen • 7^e NAP à onzekerheid • 7^e NAP à wanneer waterschap meer wensen heeft dan 7^e NAP aanreikt • Areaalverlies boer/voedselproductie • Overlast medegebruiker • Tegenstrijdige belangen. Meer doelen, meer beperkingen • Verrijking gebied • Haalbaarheid visie • Bij grootschalig uitrollen slagkracht nodig • Onteigening als laatste redmiddel à niet te doen • Bij overige watergangen is de kans op medefinanciering is niet zo heel groot • Onomkeerbaarheid • Samenwerking derden

De output van de tabel is als volgt samen te vatten.

Sterktes/kansen:

De veiligheid voor de onderhoudsmedewerkers wordt meer gewaarborgd wanneer er een onderhoud pad van 4 meter of breder beschikbaar is. Het onderhoud kan efficiënter worden uitgevoerd als het pad bij het waterschap in eigendom is doordat de medewerkers en of aannemers

van het waterschap dan niet met burens hoeven af te stemmen om het onderhoud uit te kunnen voeren. Er is een belangenverschil voor het in eigendom hebben van de onderhoudspaden; bij watergangen die vaker worden onderhouden is het belang van eigendom groter.

Met realiseren van brede paden wordt het afvoeren van maaisel en bodemmaaien vanaf de oever mogelijk. Dit kan de biodiversiteit bevorderen. Het bredere onderhoud pad heeft daarnaast ook een grotere functie als buffer waarmee afstroming naar de watergang van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen worden verminderd. Met bredere paden zijn er meer opties voor het verduurzamen van het materieel (denk aan elektrisch materieel en materieel op waterstof). Met brede paden is het waterschap minder kwetsbaar bij afkalving van oevers waardoor minder snel (dure en ecologisch ongewenste) herstelwerkzaamheden nodig zijn. Voor het investeren en onderhouden van (duurzaam) breedspoormaterieel is, ten opzichte van smalspoor, een grotere markt hetgeen een kostenvoordeel oplevert.

In het 7e Actieprogramma Nitraatrichtlijn (7e NAP) zijn bufferstroken langs watergangen opgenomen. Dit biedt kansen om op deze stroken brede paden te realiseren. In de samenwerkingsovereenkomsten (SOK) met de provincie Gelderland zijn mogelijkheden voor (mede)financiering. Bij realisatie ontstaat er synergie tussen de doelstellingen van het Rijk, de provincie en de visie.

Door in de uitvoering samen te werken met derden zoals provincies, gemeenten en terrein behorende organisaties kunnen meerdere doelstellingen tegelijk worden behaald.

Zwaktes/bedreigingen:

Er zijn forse investeringen nodig in met name grondverwerving. Exploitatiekosten nemen toe als gevolg van areaal uitbreiding en eventueel overgaan tot het afvoeren van het maaisel. In geval op basis van gezamenlijk gebruik met derden overeenkomsten (zakelijk recht of bruikleen) worden afgesloten, leidt dit tot fors meer afstemming en toezicht vanuit het waterschap, wat op zijn beurt ook kosten met zich meebrengt. De plek van de afrastering langs watergangen kan dan ook ter discussie worden gesteld omwille van het doel. Als wordt overgegaan tot het afgraven van een smalspoor pad, verdwijnt de bufferfunctie van dit pad of wordt deze verplaatst naar de aanliggende grond van derden. Vanaf deze zijde zal kans op af- en uitspoeling toenemen. De ecologische winst met het realiseren van een breedspoorstrook aan een zijde met gecombineerd landbouwkundig gebruik is nog niet aangetoond. De eerste monitoringsresultaten van de proefprojecten zijn beschikbaar. Actief recreatief medegebruik brengen kosten met zich mee i.v.m. extra beheer en onderhoud en het levert weerstand op bij burens i.v.m. inleveren van privacy en overlast. Passieve openstelling kan onjuiste verwachtingen scheppen aangezien paden een deel van het jaar begaanbaar zijn maar ook een groot deel van het jaar slecht begaanbaar zijn vanwege met name het beperkt maaien. Openstelling van paden conflicteert met het vergroten van de biodiversiteit. De kans op het willen (mede)financieren neemt af naarmate het belang van de watergang afneemt. Dit zal zich voor doen met name in de haarvaten van het systeem, relatief kleine watergangen die grotendeels 1 keer per jaar worden onderhouden/gemaaid. De wens om de paden in eigendom hebben is dan lastiger te beargumenteren.

De visie is dermate omvangrijk dat het vraagt om zowel interne als externe samenwerking, de onomkeerbaarheid van de te nemen acties vraagt daarom de aandacht. Omdat de impact van deze visie groot is, vormt ook de haalbaarheid van de volledige visie een bedreiging. De uitwerking vraagt inzet van meerdere partijen om de samenwerking goed te laten verlopen. Wanneer hierbij geen goede regels zijn vastgesteld vormt dit een bedreiging voor de haalbaarheid van deze visie.

MEMO

Aan : Gerben Houwers & Claire Woerdenbach
Organisatieonderdeel : Onderhoud

Van : Thomas van der Geest
Organisatieonderdeel : Advies & Strategie
Datum : 12 september 2022
Onderwerp : Bufferstroken tbv nieuwe visie onderhoudspaden
Projectnummer :

Het waterschap werkt aan een visie voor de onderhoudspaden. Daarin moet o.a. worden beschreven op welke plekken het waterschap onderhoudspaden wil hebben en hoe de paden eruit moeten zien en beheerd moeten worden. De onderhoudspaden kunnen ook dienstdoen als bufferzone, die een positief effect kunnen hebben op de waterkwaliteit door het verminderen van de nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen belasting. Daarnaast kunnen deze bufferstroken dusdanig worden ingericht dat deze een positieve bijdrage kunnen leveren aan de biodiversiteit. In deze memo wordt er beschreven wat de effectiviteit van een bufferzone kan zijn en welke factoren invloed hebben op de werking van deze zone.

Synopsis inrichting bufferzone

Samenvattend uit verschillende onderzoeken van o.a. het Kennis Impuls Water Kwaliteit (KIWK), Stichting Toegepast Wateronderzoek (STOWA), en de Wageningen Universiteit is een bufferzone gemiddeld het meest effectief wanneer deze voldoet aan de onderstaande criteria:

- Een brede strook (> 4m)
- Ingericht met vegetatie dat gemaaid en afgevoerd wordt
- Oppervlakkige afstroming wordt geblokkeerd (door bijvoorbeeld een drempel)
- De grondwaterstroming de bufferstrook niet omzeilt via wegzijging of drainagebuizen
- Geen directe drainage door de bufferstrook heen plaatsvindt

Inrichtingsvoorwaarde bufferzone

De bufferstrook, ingericht als hierboven vermeld, heeft voornamelijk effect op (kleinere vrachten) van directe emissies, zoals oppervlakkige afstroming en ondiepe uitspoeling. Echter, het reducerend vermogen van een bufferstrook is sterk afhankelijk van de volgende factoren:

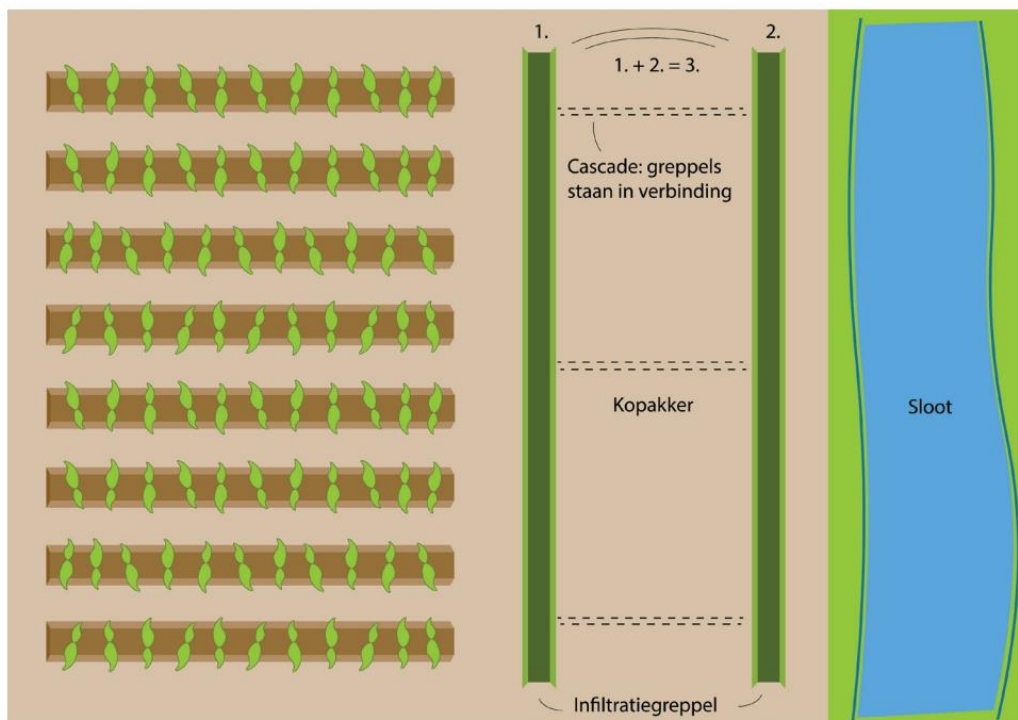
• Breedte van de strook

Wanneer de afstand van landbouwgrond tot watergang groter is wordt de directe impact van mee bemesten (mest dat in de watergang terecht komt tijdens het bemesten) en drift (gewasbeschermingsmiddelen die verwaaien en zo in de watergang terecht komen) kleiner, doordat de sproeiarm van de machine niet in de buurt komt van de watergang. Bij een bredere strook is de transportroute van het grondwater naar het oppervlaktewater langer, waardoor de bodemprocessen langer de tijd hebben om de nutriënten te verwijderen (N) of vast te leggen (P). De optimale breedte

ligt tussen de 5m en 10m waarbij geldt hoe breder hoe beter, na 10m neemt de toenemende effectiviteit echter af (Crooijmans, 2020).

- **Drempel of greppel tegen afspoeling**

Volgens onderzoek (Torenbeek et al., 2003), is de oppervlakkige afstroming van fosfaat ook van vlakke percelen relatief groot. De oppervlakkige afstroming kan gereduceerd worden door maatregelen te nemen op de overgang tussen perceel en watergang. Voorbeelden zijn het aanleggen van een walletje van enkele centimeters of het onder afschot aanleggen van de bufferstrook richting de perceelsgrens, hierdoor ontstaat een bezinkkuil of infiltratiegreppel. Deze greppels kunnen parallel aan het landbouwperceel of watergang worden aangelegd maar kan ook gecombineerd worden toegepast (zie figuur 1), belangrijk is dat deze niet worden omzeild middels directe buisdrainage (Weerd, H. van de, M Bloemerts en L. van Twist (2011). Op deze manier wordt de verblijftijd verlengd en kan het water infiltreren in de bodem. Deze maatregel mag echter niet tot wateroverlast leiden.



Figuur 1 3 Inrichting van infiltratiegreppels om afspoelend water te laten infiltreren

- **Het type strook**

Droge bufferstroken liggen gebruikelijk op gelijke hoogte van het maaiveld, bij natte bufferstroken worden de stroken land verlaagd tot aan of net onder het oppervlaktewater waaraan de bufferstrook grenst. Wanneer er naast emissiebesparing ook aandacht wordt geschonken aan de natuur, het landschap en de ecologie wordt een natte bufferstrook ook wel een natuurvriendelijke oever genoemd. Deze natuurvriendelijke natte stroken worden echter niet als bufferstrook aangelegd waardoor dit een nevenfunctie betreft (STOWA 2010-39). De inrichting van droge bufferstroken kent twee verschillende zones, de verplichte droge zone (hieronder vallen ook de onderhoudspaden van het waterschap) en de vrijwillige droge akker- en weilandranden die een bufferende functie als ook een natuurfunctie kunnen vervullen.

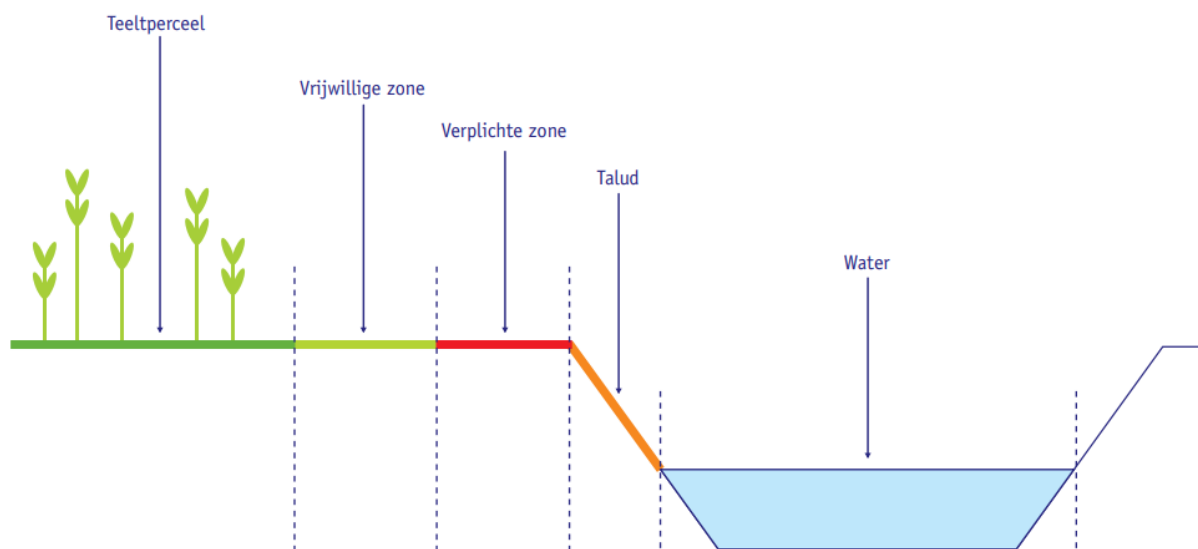
Verplichte droge zones

Hieronder vallen de relatief smalle bemesting- en spuitvrije zones die verplicht zijn volgens het Lozingenbesluit Open Teelt en Veehouderij (LOTV) en de 5m brede LOTV stroken langs zogenaamde 'Ecologisch waardevolle beken'. Het betreft in beide gevallen droge bufferstroken (geen verlaging

van het maaiveld). Het gaat hier primair om de reductie van de emissie van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen (zie figuur 2).

Vrijwillige droge akker- en weilandranden

Een akker- of weilandrand is een droge strook langs de akker waarop geen productiegewas wordt geteeld. Meestal heeft de rand een milieufunctie, natuur- en/of landschapsfunctie, agro-ecologische functie of een combinatie van voorgaande. Alleen akkerranden die langs watergangen liggen (exclusief de verplichte zone) vallen onder de definitie van bufferstrook.



Figuur 2 4 Vrijwillige en verplichte zone

• Vegetatie op de bufferstrook

Een studie van P. Vidon en M. G. Dosskey uit 2010 (Dosskey, 2010) laat zien dat de invloed van het gebruikte vegetatietype niet volledig duidelijk is, wanneer er wordt gekeken naar de effectiviteit. Korte en productieve vegetatie in de bufferstrook kan positief zijn voor verschillende milieudoelstellingen, doordat ze zorgen voor nutriëntenretentie en de vastlegging van koolstof. Om de waterkwaliteit te bevorderen is het van belang om de vegetatie regelmatig te oogsten en af te voeren, omdat ze anders te veel strooisel achterlaten en voedingsstoffen van bladeren naar wortels opnieuw mobiliseren. Door de bufferstrook te oogsten onttrekt men voedingsstoffen van het systeem, waardoor de belasting wordt verminderd, wat gunstig is voor de milieudoelstellingen, maar afhankelijk van de maaifrequentie niet voor de biodiversiteit. De worteldiepte van de vegetatie heeft invloed op het bufferend vermogen van directe afspoeling versus grondwaterstromen. Zo werkt lagere vegetatie beter tegen directe afspoeling, wanneer deze vegetatie wordt gemaaid en afgevoerd. Hogere vegetatie kan diepere wortels ontwikkelen, wat goed kan zijn voor het onderscheppen van verontreinigende stoffen uit de bovenste grondwaterstroom. De voorkeur voor een korte of lange vegetatie hangt dus vooral af van de eerdergenoemde transportroute: korte vegetatie voor oppervlakkige stroomroutes en hogere vegetatie voor diepere stroomroutes. Een impressie van verschillende inrichtingsvormen is te zien in onderstaande afbeelding (zie figuur 3).

Figuur 6 5 Impressie van vegetatie op droge bufferzones



• Bodemsamenstelling, grondwaterstand en drainage

De bodemsamenstelling bepaalt via de doorlatendheid gedeeltelijk de grondwaterstroming. Een kleigrond heeft bij dezelfde grondwaterstand meer ondiep transport dan een zandgrond. Bij ondiep transport kunnen bufferstroken nutriënten reduceren door bijvoorbeeld plantopname, bij diepere grondwaterstroming hebben bufferstroken minder effect (van Beek et al., 2005). De grondwaterstroming is bepalend voor de effectiviteit van een bufferstrook, omdat het water niet de bufferstrook mag omzeilen. Zo is een bufferstrook minder efficiënt in een droge (wegzijging)situatie dan bij een natte (kwel) situatie, omdat bij een wegzijgingssituatie het meeste water in de bodem infiltreert. Bij directe drainage (middels drainagebuizen of greppels door de bufferzone) vermindert de bufferstrook zijn effectiviteit voor verbetering van de waterkwaliteit omdat water van het landbouwperceel direct in de watergang terecht komt zonder door de bufferstrook te passeren.

• Landgebruik

De invloed van mee bemesten en afspoeling van resp. naar de watergang verschilt per type gewas. Bij gras en graanlanden zijn door de hoeveelheid mest en de bemestingswijze dat wordt toegepast de uitspoeling van stikstof en fosfaat relatief hoger dan bijv. bij mais en consumptieaardappel. Het is daarom zinvol om bufferstroken aan te leggen bij gewassen waarbij het rendement van de bufferstroken op directe emissies het grootst is (van Dijk et al., 2003; de Nie, 2002) (zie figuur 4).

EFFECTIVITEIT VAN EEN BUFFERSTROOK VOOR HET VOORKOMEN VAN MEEMESTEN (VAN DIJK ET AL., 2003)

Gewas	Stikstof		Fosfaat	
	Zand	Klei	Zand	Klei
Consumptie aardappel	0	+	0	++
Wintertarwe	++	+++	0	+++
Maïs	0	0	0	0
Suikerbiet	0	++	0	++
Gras	++	++	+	+

+++ hoog; ++ vrij hoog; + vrij laag; 0 laag

Figuur 7 6 Effectiviteit van een bufferstrook voor het voorkomen van meemesten en afspoeling

Rustgewassen kunnen bijdragen aan de buffercapaciteit van het land en de bufferzone. In het ontwerp van het 7e Actieprogramma (Min van LNV en Min van I&W, 2021) is de maatregel Duurzame bouwplannen opgenomen. Onder een Duurzaam bouwplan wordt in dit kader verstaan: een vruchtwisseling op een bedrijf met minimaal 33% aan rustgewassen en de teelt van vanggewassen na alle open teelten die vroeg genoeg worden geoogst om het inzaaien van een vanggewas zinvol te laten zijn. Voor een perceel dat wordt gebruikt voor de teelt van mais of akker- en tuinbouwgewassen zal een regel gaan gelden dat minimaal eenmaal in de drie jaar een rustgewassen moet worden geteeld. De definitie van een Duurzaam bouwplan wijkt hiermee af van de definitie die is gehanteerd in het CDM-advies (CDM, 2021).

De introductie van deze maatregel wordt met een groeipad ingevoerd, met een verplicht eindniveau per 2027 (Min van LNV en Min van I&W, 2021):

- Rustgewassen in de rotatie 1x in de 3 jaar op alle percelen met referentiedatum 2023;
- Vanggewassen na de hoofdteelt op 100% van het areaal op zand en lössgronden;
- Minimaal 70% rustgewas op het areaal in gebruik bij graasdierbedrijven waarvan minstens de helft permanent grasland (> 5 jaar)

Effect op de biodiversiteit

Natuurlijke bufferstroken komen ten goede aan de biodiversiteit, vanwege de vorming van een biotoop voor (zeldzame) akkerkruiden, insecten, vogels en kleine zoogdieren (*van Beek et al., 2005b & Klieverink 2005*). Daarmee vergroten bufferstroken het oppervlak natuur (kwantitatief) en verhogen de diversiteit (*Klieverink, 2005*). Daarnaast vormen bufferstroken een ecologische verbindingszone tussen natuurgebieden (*Rijnland, 2020*). Door dit ecologische netwerk wordt de verspreidingsmogelijkheden van planten en dieren vergroot. Bufferstroken leveren dus direct winst op voor de biodiversiteit 'op het droge'. Daarnaast kunnen bufferstroken ook bijdragen aan de biodiversiteit in het water, via hun positieve effect op de waterkwaliteit (zie hierboven).

Breedte van de strook voor biodiversiteit

Over het algemeen geldt hoe breder de strook, des te robuuster is het systeem en des te meer soorten zich er zullen vestigen (*Antheunisse et al., 2008*). Maaien en afvoeren heeft middels verschraving een positief effect op de biodiversiteit, onderhoudspaden die zijn ingericht als brede bufferzone (4m) maken het mogelijk om met behulp van een opraapwagen maaisel af te voeren.

Onderhoud

De literatuur is zeer eenduidig over het nut van bufferstroken voor de biodiversiteit. Met een goed beheer kan een bufferstrook bijdragen aan de biodiversiteit van flora en fauna in agrarisch gebied en in het water. De meeste literatuur geeft aan dat een voedselarme strook leidt naar de hoogste biodiversiteit en de meest bijzondere soorten. Op voedselrijkere bodem kan de biodiversiteit van een bufferstrook ook hoog zijn, mits het beheer met wordt aangepast aan de voedselrijkere omstandigheden door vaker te maaien (*Klieverink 2005*). De literatuur geeft aan dat 1 of 2 keer maaien per jaar en het afvoeren van het maaisel noodzakelijk is om deze bron van nutriënten te verwijderen. Het werken met een brede bufferstrook maakt beheer voor onderhoud makkelijker en kosten efficiënter. Voorwaarde voor deze winst voor biodiversiteit is dat er een kruidenrijke of houtige vegetatie ontwikkelt op de bufferstrook. Geen agrarisch medegebruik met soortenarm grasland.

7^e NAP

Kijkend naar de toekomst ligt er een opgave vanuit het 7^e nitraat actieplan (NAP) over de aanleg van bufferzones langs watervoerende watergangen. Hierbij hebben waterbeheerders de mogelijkheid om ervoor te kiezen een bufferzone niet aan te leggen wanneer blijkt dat deze maar een minimale effectiviteit teweegbrengt. Landgebruik en vruchtwisseling met rustgewassen spelen een belangrijke rol op de nutriënten belasting en daarmee de effectiviteit van de bufferzones (*WUR 3108, 2021*). Bovenstaande randvoorwaarden voor de inrichting van deze bufferzones kunnen inzicht bieden in de afweging per locatie voor de aanleg van deze bufferzones. De toepassing van bufferzones ten behoeve van het nitraat actieplan dienen verder te worden onderzocht.