



Blom Ecologie
Koeweistraat 2
4181 CD Waardenburg

0418 820 288
info@blomecologie.nl
www.blomecologie.nl

Enza Zaden Beheer BV
T.a.v. de heer M. Koper
Haling 1-E
1602 DB Enkhuizen

Onderwerp: Notitie advies natuurvriendelijke oever Haling 1-E te Enkhuizen
Datum: 22 juni 2023
Project: 2022-1280
Samensteller: ir. ing. K.J. Rebergen

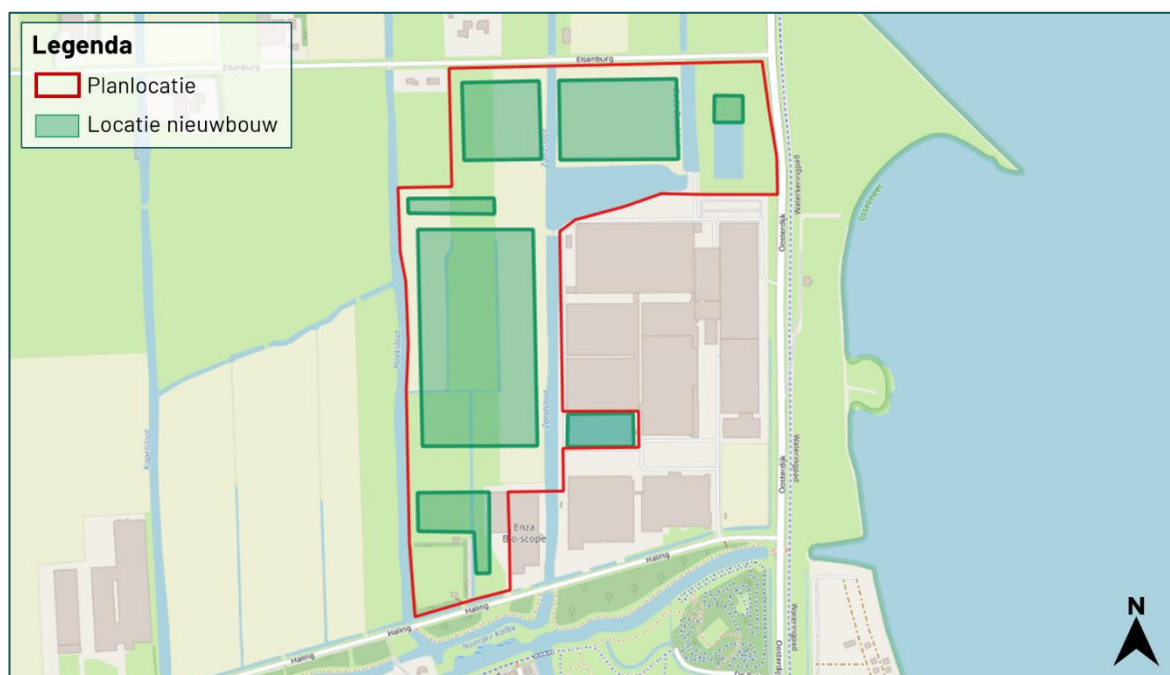
KVK 67221904
BTW nr. NL856882999B01
IBAN NL21RAB00314240683

Geachte de heer Koper,

Aan de Haling 1-E te Enkhuizen is groenteververdelingsbedrijf Enza Zaden gesitueerd. Enza Zaden is voornemens haar hoofdvestiging aan de Haling 1-E uit te breiden. Aan de noord- en westzijde van het perceel loopt een ecologische verbindingszone van het Natuurnetwerk Nederland. Enza Zaden Beheer BV heeft aan Blom Ecologie advies gevraagd ten aanzien van de inrichting van deze ecologische verbindingszone. Het document *Vuistregels Natuurvriendelijke inrichting van water en oevers* van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is hierbij als hulpstuk geraadpleegd.

Aanleiding

De planlocatie is gelegen aan de Haling 1-E te Enkhuizen (figuur 1). De planlocatie bestaat uit agrarische percelen en een deel uit het bestaande bedrijventerrein van Enza Zaden. De initiatiefnemer is voornemens op een aantal plaatsen nieuwbouw te realiseren. De brede watergang aan de westzijde van het plangebied (waarvan een deel binnen de planlocatie ligt) betreft een ecologische verbindingszone, waarvoor de inrichting is opgesteld.



Figuur 1 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Haling 1-E te Enkhuizen.



Figuur 2 De huidige situatie. De nummers corresponderen met de weergegeven nummers in figuur 3.



Figuur 3 Visuele weergave van de locaties corresponderend met nummering in figuur 2.



Huidige natuurkwaliteit van de ecologische verbingszone

Op dit moment hebben de huidige sloten weinig ecologische waarde. De bermen en oeverzone's zijn vrijwel volledig gemaaid en het talud van de oevers is over het algemeen zeer steil. Dit maakt het veelal uitdagend voor amfibieën om de oevers op te klimmen en/of om geschikt zonplaatsen te vinden. Daarnaast bemoeilijkt dit de groei van een rijke oevervegetatie. Door het ontbreken van water- en oevervegetatie is er momenteel sprake van weinig diversiteit in termen van flora en fauna en hebben de huidige natuurverbindingen weinig natuurwaarde. Voor NNN-gebieden in Noord-Holland gelden diverse agrarische natuurtypen. Dit gebied betreft een *natte dooradering*.

De doelsoorten voor een natte dooradering zijn: kleine modderkruiper, bittervoorn, noordse woelmuis, rugstreeppad, watersnip, zomertaling en de zwarte stern (*Natuurbeheerplan 2022, Provincie Noord-Holland*). NNN Natuurverbindingen vormen leefgebieden voor kleinere diersoorten en rustgebieden voor grotere soorten die langs de verbingszone trekken. In Noord-Holland liggen verbingszones vaak langs waterlopen en bestaan uit ecologische oevers met moerasachtige zones en hier en daar grotere stukken rietland. Voor het inrichten van NNN-natuurverbindingen ligt geen juridisch beleid ten grondslag. Deze delen zijn planologisch beschermd, maar de exacte inrichting is niet juridisch vastgelegd. Gezien de huidige ecologische kwaliteit van de NNN-natuurverbinding rondom de planlocatie aan de Haling 1-E te Enkhuizen, zullen de voorgenomen ingrepen tot een hogere ecologische kwaliteit leiden, welke zal bijdragen aan de kwaliteit van de NNN-gebieden die worden verbonden door deze NNN-natuurverbinding.

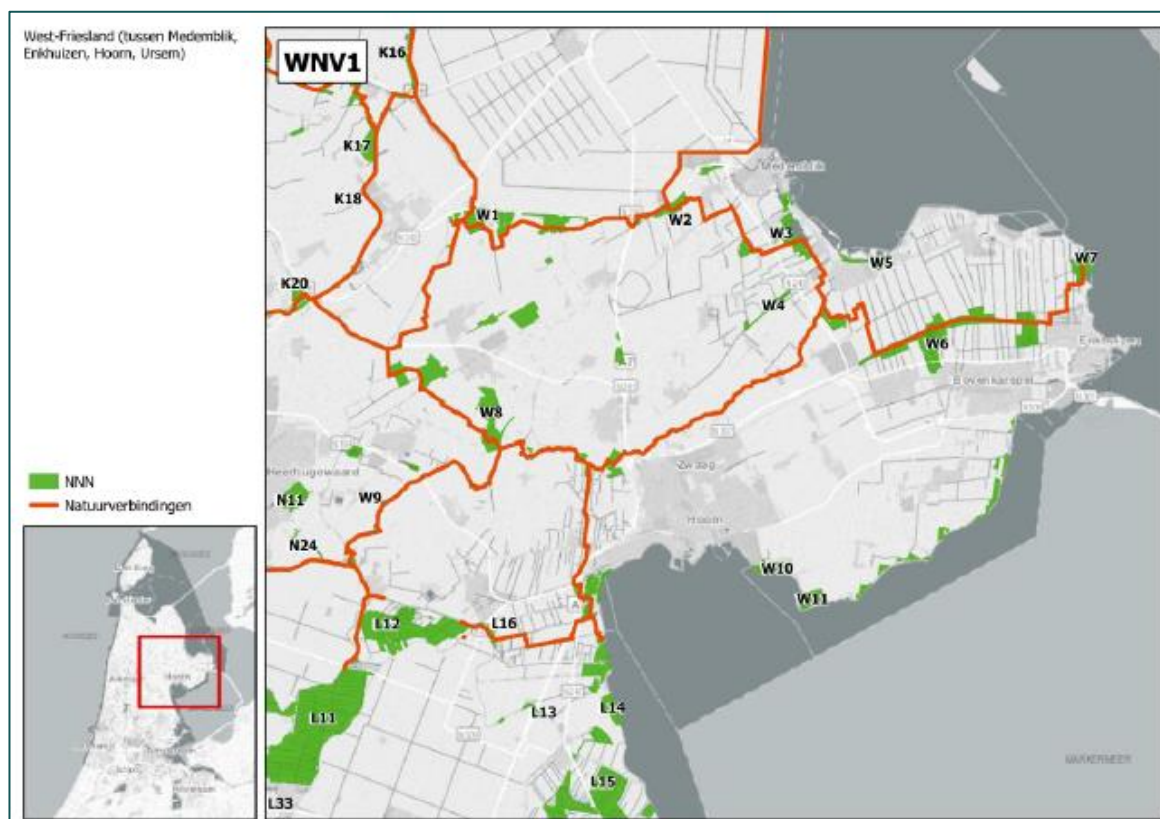


Figuur 4 Visuele weergave van de 'voortgangkaart' Natuurnetwerk Nederland. De rood omkaderde locatie betreft de planlocatie aan de Haling 1-E te Enkhuizen en omvat een deel van een NNN-natuurverbinding. Deze watergangen verbinden delen van het Natuurnetwerk Nederland.



Natuurverbinding West-Friesland

Tussen Medemblik, Enkhuizen, Hoorn en Ursem is een natuurverbinding gelegen, genaamd WNV1. Deze natuurverbinding bestaat uit een 94 kilometer lang netwerk van waterlopen en aanliggende oevers (figuur 5). De natuurverbinding heeft in West-Friesland als functie een ecologische verbinding tussen het IJsselmeer en Markermeer en waterrijke poldergebieden zoals Polder Mijzen. De tussengelegen stapstenen zijn gebieden welke belangrijk kunnen zijn voor soorten als waterspitsmuis en otter. De ondiepe wateren kunnen een belangrijk paaigebied vormen voor vissoorten. In de structuurrijke moerasvegetaties kunnen ook soorten als rugstreeppad, roerdomp en libellensoorten voorkomen. De natuurverbinding moet een essentiële migratieroute en uitwisselingsmogelijkheid vormen tussen populaties van deze soorten en natte natuur in het algemeen. De verbinding karakteriseert zich door een uitgestrekt netwerk van watergangen, variërend van smalle poldersloten tot bredere gouwen en tochten, aanliggende oevers met afwisselend brede en smallere rietkragen en enkele poelen. De waterbreedte varieert tussen circa 3 en 26 meter, maar de meeste wateren zijn circa 7 meter breed. Opgaande beplanting ontbreekt nagenoeg geheel waar de natuurverbinding in open polderlandschappen ligt. De regio kenmerkt zich door enerzijds kleinschalige landschappen met houtsingels, historische lintbebouwing, boomgaarden en fijnmazige verkaveling, en anderzijds uitgestrekt, agrarisch landschap met grootschalige verkaveling. Het streefbeeld van deze natuurverbinding is een netwerk van watergangen met natuurlijke oevers en indien mogelijk bloemrijke rietruigte in overwegend agrarisch gebied. Deze onderdelen kunnen vervolgens als functie leefgebied en/of migratieroute dienen. Een natuurvriendelijke oever maken het mogelijk voor diersoorten om in en uit het water te komen. Door de aanwezige nachtelijke donkerte zullen ook soorten als meervleermuis deze verbinding kunnen gebruiken. Donkerte geldt als een belangrijke randvoorwaarde. Verstoring van onder meer vogels, in de vorm van geluid en beweging, dient zo veel mogelijk voorkomen te worden. Door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, zal bijgedragen worden aan de doelstelling van de natuurverbinding West-Friesland



Figuur 5 Ligging natuurverbinding West-Friesland (tussen Medemblik, Enkhuizen, Hoorn en Ursem) en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer. Voor een overzicht van de natuurbeheertypen wordt verwezen naar het Natuurbeheerplan. De planlocatie is in de buurt van W7 gelegen.



Beoogde ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft het dempen van kavelsloten en het toevoegen van bedrijfspanden (figuur 6). Daarnaast zullen er een aantal nieuwe sloten gegraven worden en de waterbassins uitgebreid.



Figuur 6 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: AAB Nederland).

Ecologische betekenis van natuurvriendelijke oevers

Vanwege de invloed van zowel land als water is de oeverzone van nature een systeem met een grote verscheidenheid aan flora en fauna. Planten dienen als voedsel, maar ook als schuilgelegenheid voor veel dieren, waaronder insecten, vissen en vogels. De ecologische invloed van de oever reikt daarmee veel verder dan alleen de grens tussen land en water. De oever biedt daarnaast goede migratiemogelijkheden voor planten en dieren en is als zodanig uitermate geschikt als ecologische verbindingszone. Tenslotte kan de natuurvriendelijke oever bijdragen aan een gezond, helder watersysteem. Vanaf het water gezien gaat de vegetatie geleidelijk over in steeds drogere planten tot drassige zones. De drassige zones zijn vooral van belang voor soortenrijke moerasvegetaties en ongewervelde dieren, zoals wormen, kreeftachtigen, insecten en spinachtigen. De ondiepe gedeeltes van een plasberm met waterplanten zijn ideale schuil- en paaiplaatsen voor vissen, zoals de vinde.

Natuurvriendelijke oevers

Een natuurvriendelijke oever heeft een geleidelijke overgang van water naar land. Die krijg je door het landinwaarts afgraven van een talud. Er zijn veel verschillende type natuurvriendelijke oevers bekend. Hieronder worden de types flauw talud, plasbermen en drasbermen toegelicht.

Flauw talud

Een oever met een zeer flauw talud (niet steiler dan 1:3 maar bij voorkeur 1:5 of flauwer) dat loopt vanaf de insteek tot de bodem van de waterloop, is de meest natuurvriendelijke oever (figuur 7). Dit type is vooral toepasbaar bij watergangen met een geringe afvoer waarin veel ruimte beschikbaar is. Een flauwe oever biedt de meeste ontwikkelingsmogelijkheden voor planten en dieren. Als de watergang breed genoeg is, zijn er soms mogelijkheden om een deel van de extra breedte van het water te gebruiken voor de aanleg van een natuurvriendelijke oever. In dit geval kan in de watergang zelf een ondiep gedeelte worden gemaakt.

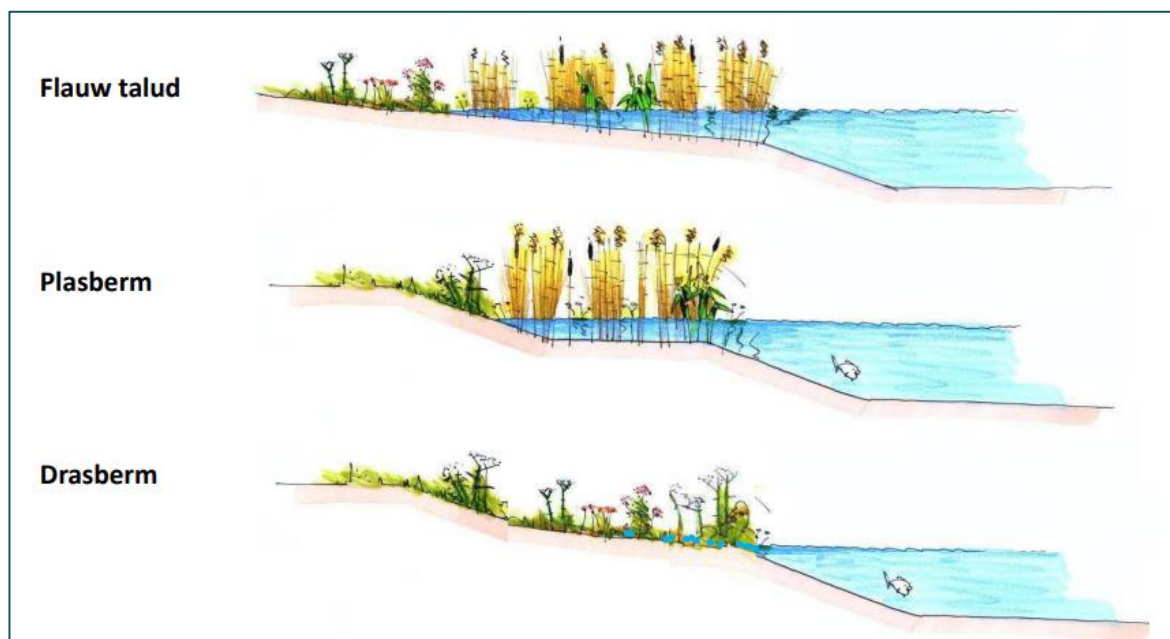


Plasbermen

Plasbermen zijn verlaagde gedeelten van een perceel, grenzend aan een watergang (figuur 7). Plasbermen worden toegepast als er te weinig ruimte is voor een flauw talud. Deze worden onder de waterlijn gecreëerd en staan dus permanent onder water. Plasbermen zijn vooral interessant op de van oorsprong reeds tamelijk natte gronden, vooral de veenweide- en kleigebieden. De natuurwaarde ofwel soortenrijkdom van de vegetatie op een plasberm is vaak reeds na verloop van een relatief klein aantal (drie tot vijf) jaren hoger dan die van de 'onbehandelde' aangrenzende slootkant. Het beste tijdstip om een plasberm of terrastalud aan te leggen is juli of augustus. De grond is dan vaak goed droog en er kan nauwkeurig worden gewerkt. Daarbij heeft na die periode de paai van de meeste vissoorten plaatsgevonden en is er minder sprake van verstoring van deze soorten. Een vorstperiode in de winter is ook een goed moment, maar de grond kan soms te hard bevroren zijn om te bewerken. De plasbermen moeten 50 tot 10 cm onder het gemiddelde waterpeil worden uitgegraven. In deze zone kunnen verlandingsvegetaties ontwikkelen (Riet, Lisdodde, Gele lis, Liesgras) of worden aangeplant. Een stilwater-zone kan gecreëerd worden door het aanleggen van een vooroever, een constructie die vóór de plasberm in het water wordt geplaatst om golfslag tegen te houden. De vooroever kan bestaan uit een houten palenrij, een houten palenrij met takkenbundels of wiepen (natuurlijke beschoeiing), of een dam gevormd door erosiewerende kokosrollen.

Drasbermen

Drasbermen zijn oevers die min of meer op gelijke hoogte met de waterlijn van de watergangen zijn (figuur 7). Drasbermen zijn geschikt voor oeverplanten, planten van vochtige graslanden en ruigtekruiden. Een drasberm met functies voor planten van natte en vochtige omstandigheden mag hoogstens 10 cm boven water liggen. Welke vegetatie tot stand komt is afhankelijk van het maaibeheer. Bij minimaal 1 keer per jaar maaien ontwikkelt zich een bloemrijke grasvegetatie. Bij een minder intensief maaibeheer zullen uiteindelijk ruigtekruiden gaan overheersen en kan wilgen en elzenopslag plaatsvinden.

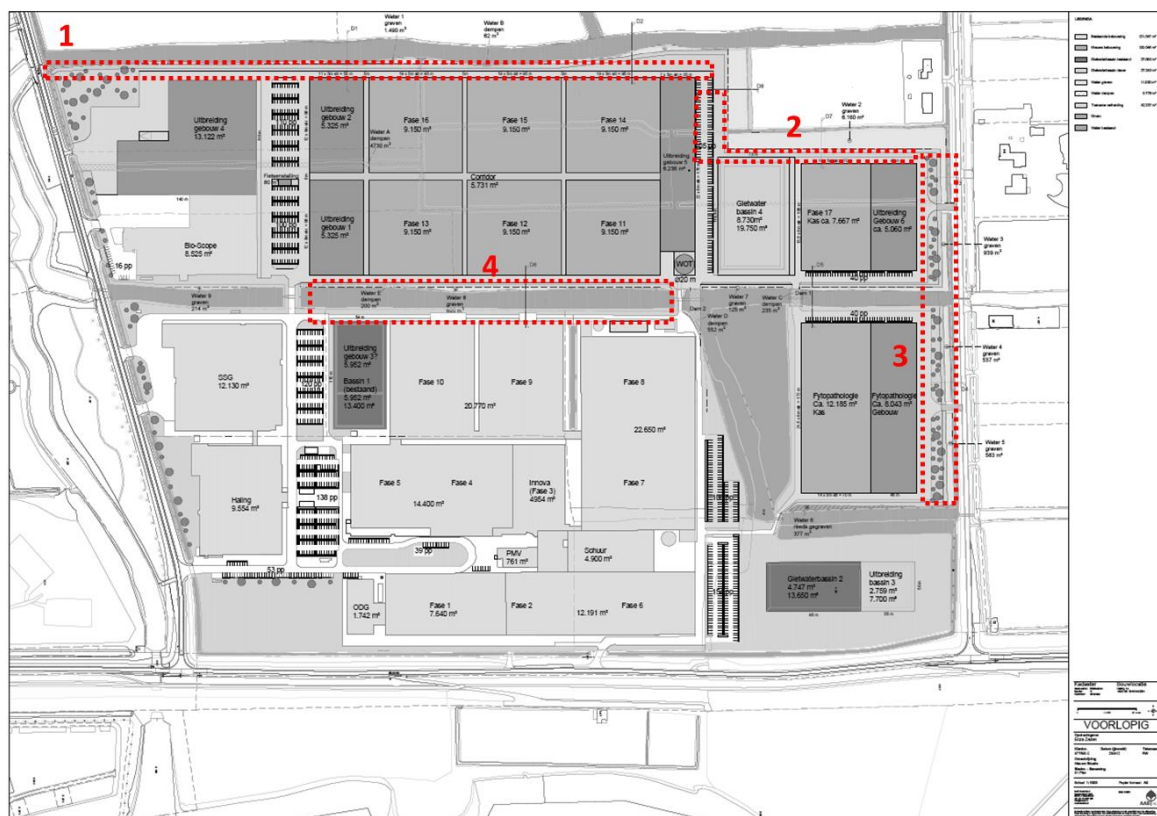


Figuur 7 Een voorbeeld van een flauw talud, plasberm en drasberm (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier).

Inrichtingsadvies

Binnen de planlocatie zijn verschillende watergangen aanwezig. Voor elk van deze watergang geldt dat er bij voorkeur een ander type natuurvriendelijke oever wordt gerealiseerd, om het maximale uit de biodiversiteit te halen. De planlocatie is opgedeeld in 4 deelgebieden. Elk van deze deelgebieden zullen hieronder worden toegelicht.

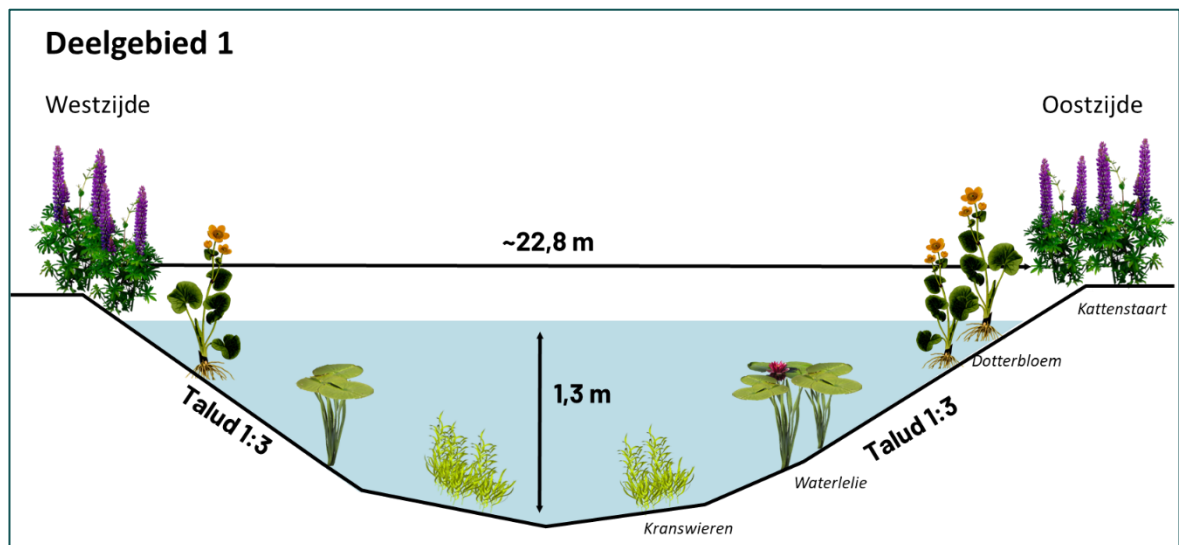




Figuur 8 De planlocatie met beoogde situatie is onderverdeeld in 5 deelgebieden (rood omkaderd). Voor elk deelgebied wordt een separaat advies t.a.v. natuurvriendelijke oevers weergegeven.

Deelgebied 1 De Hoeksloot

Deelgebied 1 is gelegen aan de westzijde van het perceel en heeft een slootbreedte variërend van circa 15-22 meter. De oevers zijn aan beide zijdes redelijk steil. Deze watergang maakt reeds onderdeel uit van de ecologische verbidingszone. De oostzijde maakt onderdeel uit van de planlocatie aan de Haling 1-E te Enkhuizen. Echter, om een de ecologische waarde zoveel mogelijk te vergroten, zal ook de westzijde natuurvriendelijke ingericht worden. Dit gedeelte maakt geen onderdeel uit van de planlocatie aan de Haling 1-E te Enkhuizen. Hiervoor dient afstemming te vinden met de eigenaar en het Hoogheemraadschap. Voor beide zijdes wordt, idealiter, een flauw talud met een ratio van 1:3 beoogd. Door dit flauw talud zullen er verschillende type waterplanten, oeverplanten en bermenplanten zich gaan vestigen. Kranswieren zijn veelal de pioniers die zich als eerste zullen vestigen. Later zal (ook afhankelijk van de aanwezige blootgesteld zaadbank en verspreiding van planten vanuit aaneengesloten watergangen) soorten als waterlelie zich vestigen. Voor soorten als dotterbloem en kattenstaart geldt dat het vestigen ervan een langere tijd in beslag neemt, maar met sinusbeheer (gefaseerd maaibeheer) zullen ook deze soorten een kans krijgen. De te vestigen soorten zullen afhankelijk zijn van de soorten die in de directe omgeving voorkomen en het creëren van geschikte standplaatsen. Voor realisatie van dit flauw talud is ervoor gekozen geen soorten uit te zaaien of aan te planten, maar is gekozen voor natuurlijke successie. Dat betekent dat de aanwezige soorten in de omgeving zich mogelijk kunnen vestigen, indien de omstandigheden geschikt zijn. De watergang is circa 1,3 meter diep (met 75-80 cm als waterkolom). De initiatiefnemer, Enza Zaden Beheer BV, zal een nieuw profiel uitzetten, zodat de exacte diepte bepaald zal worden. Afhankelijk van deze diepte zal de ratio van het flauw talud mogelijk herzien worden.



Figuur 9 Het beoogde dwarsprofiel van de watergang in deelgebied 1. Aan beide zijdes zal een flauw talud met hellingsratio 1:3 gerealiseerd worden. De weergegeven soorten zijn indicatief. De soorten welke uiteindelijk zullen vestigen zijn afhankelijk van de reeds aanwezige soorten in de omgeving en de gecreëerde standplaats.

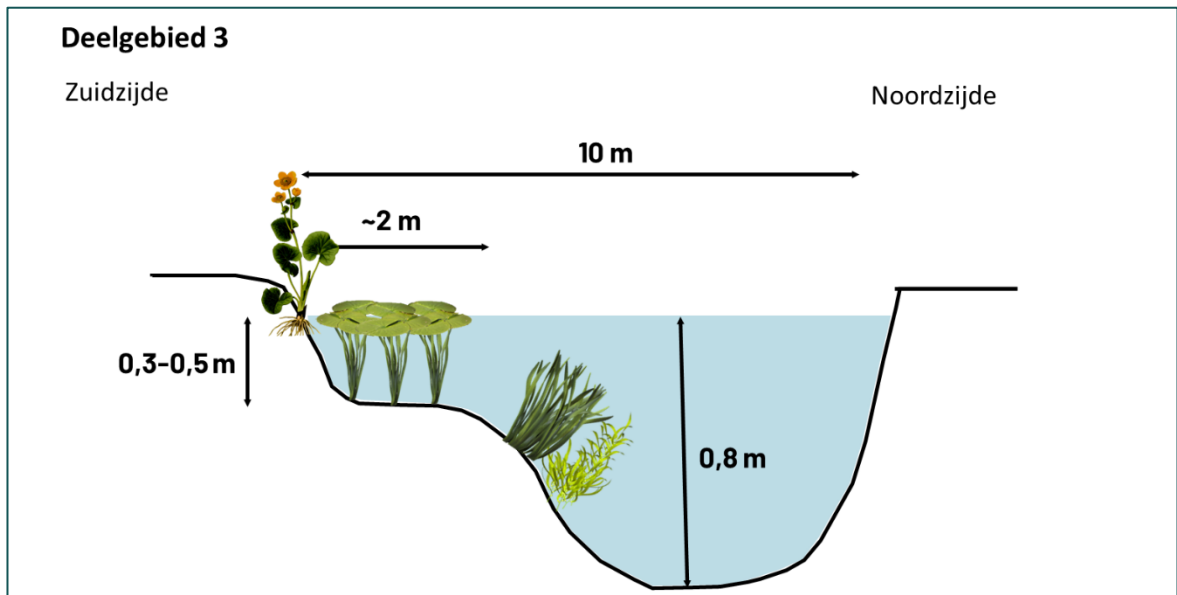
Deelgebied 2

Deelgebied 2 betreft de nieuw aan de leggen sloot en maakt vooralsnog nog geen onderdeel uit van de ecologische verbindingszone. Er zal een nieuwe watergang van circa 20 meter breed gegraven worden. Ook hiervoor geldt dat er een flauw talud aangelegd kan worden, zoals weergegeven in figuur 9. Deze nieuwe watergang zal circa 70 cm diep worden. Bij voorkeur wordt een ratio van 1:3 aangehouden als talud aangehouden. Het onderhoud van het noordelijk talud dient te worden afgestemd met het Hoogheemraadschap en aanliggende eigenaar.

Deelgebied 3

Deze noordelijk gelegen sloot is circa 4-5 meter breed. Momenteel heeft deze sloot weinig ecologische waarde. Hier valt relatief veel winst te behalen door het realiseren van een flauw(er) talud. Uiteindelijk zal deze sloot circa 10 meter worden. Hierdoor is er een mogelijkheid om een plasberm te realiseren. Door de realisatie van een plasberm zal de kade verstevigd worden (minder gevoelig voor afkalving) en én zal dit leefgebied voor onderwater levende soorten worden. De kleine modderkruiper is een doelsoort voor een natte dooradering. Deze soort zal dit nieuw in te richten gebied als leefgebied kunnen gebruiken in de toekomst. De waterkolom van deze watergang zal 50 cm worden.





Figuur 10 Het dwarsprofiel van de watergang in deelgebied 2. Door het aanleggen van een plasbarm kan er een ondieper gelegen gedeelte aangelegd worden. De weergegeven soorten zijn indicatief. De soorten welke uiteindelijk zullen vestigen zijn afhankelijk van de reeds aanwezige soorten in de omgeving en de gecreëerde standplaats.

Deelgebied 4 De Zandsloot

Deelgebied 4 betreft een reeds aanwezige watergang met deels houten beschoeiing (oostzijde) en deels steil talud (westzijde). Aan de oostzijde zullen er 2 rijen met beschoeiing blijven bestaan, maar zal de beschoeiing onder water natuurvriendelijker worden ingericht (figuur 11). Hierdoor zal het opvangen en afvoeren van water niet minder worden (voornaamste functie van de watergang), maar zal de ecologische waarden verhoogd worden.



Figuur 11 Een niet natuurvriendelijk geplaatste beschoeiing (links). Doordat de palen strak tegen elkaar zijn geplaatst, kan er geen enkel dier doorheen bewegen. Een natuurvriendelijke geplaatste beschoeiing (rechts), eventueel met toevoeging van wilgentakken. Hierdoor zal achter de beschoeiing een gedeelte met zwakkere stroming ontstaan én kunnen dieren erdoorheen bewegen.

Inzaaien bermen

Om te voorkomen dat er in de bermen een pionier systeem van grassoorten ontstaat, wordt volledigheidshalve geadviseerd om deze delen in te zaaien. Voor een geschikt mengsel wordt geadviseerd om een partij zoals Cruydt-Hoeck een geschikt samengesteld mengsel op te laten stellen, waarbij de soorten tegen de hoge gehalten chloride kunnen.



Aanleg ten gunste van soorten

Door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers met een flauw(er) talud, zullen er gunstige omstandigheden gecreëerd worden voor (doel)soorten als kleine modderkruiper, bittervoorn, noordse woelmuis, watersnip en de zomertaling. De kleine modderkruiper kan dergelijke watergangen met natuurvriendelijke oevers (flauw talud, ondiepe delen, wortelstokken) als leefgebied én als migratieroute gebruiken. Met name als voortplantingsplaatsen worden ondiepe delen en/of wortelstokken van bomen gebruikt. De bittervoorn komt voor in langzaam stromende en stilstaande zoete wateren. Diepere delen van de watergang worden gebruikt om te overwinteren, vegetatierijke oeverzone's worden gebruikt om in voort te planten en als opgroeigebied voor de jongen. De noordse woelmuis leeft in hoge vegetaties met vooral grasachtige planten. Ook deze soort zou in de toekomst gebruik kunnen maken van de natuurvriendelijke oevers. De watersnip komt voor in open grasland en bij natte dooraderingen. Het voorkomen van de soort is veelvuldig bekend in de directe omgeving. Zomertalingen zijn eenden die broeden in open moerassen en agrarisch gebied met voedselrijke sloten en ondiepe plassen, voorzien van rijke, niet al te hoge en dichte water- en oevervegetatie. Ook deze soort zal positieve effecten ondervinden van natuurvriendelijke oevers.

Waterkwaliteit

De meting d.d. 14 februari 2023 laat een verhoging van chloride (Cl) in het water zien met een concentratie van 29,0 mmol/l. Dat betekent dat het gehalte, omgezet naar mg per liter, circa 1028 [mg/l] bedraagt. Wateren met chloridegehalten boven 300 mg/l worden als brak beschouwd. Tot 1000 mg/l beschouwen we de wateren als licht zwak brak. Van 1000 mg/l tot 3000 mg/l chloride beschouwen we de wateren als zwak brak en van 3000 mg/l tot 10000 mg/l als brak tot zout. Het betreffende water in de sloten aan de Haling 1-E te Enkhuizen wordt als zwak brak beschouwd. Op dit moment varieert het chloridegehalte in een algemeen watersysteem tussen 200 en 1000 mg/l chloride, met een streefwaarde van 450 mg/l chloride (waterakkoord) (stowa.nl). De zoutconcentratie in het oppervlaktewater kan grote invloed hebben op de soortensamenstelling. Veel soorten kunnen geen hoge zoutconcentraties verdragen en hun verspreiding is dan ook beperkt tot wateren die ionenarm zijn. Andere soorten gedijen juist in wateren met hoge ionenconcentraties. Hieronder staat een voorbeeld van soorten die in verschillen ionenrijke wateren worden aangetroffen. Bij zoutwateren kunnen er slechts enkele soorten groeien, zoals aarvederkruid en schedefonteinkruid. Indien er weinig aan de waterkwaliteit wordt gedaan, is de verwachting dat slechts enkele soorten zoals vorengenoemde zich kunnen vestigen in de natuurinclusieve oever. Ook riet is een soort die zich aannemelijk zich daar kan vestigen, gezien deze zowel een zoete als brakke bodem tolereert. Dit kan op termijn een positief effect geven op de waterkwaliteit. Indien alleen riet zich kan vestigen op de ingerichte natuurinclusieve oevers, dient het beheer hierop aangepast te worden *Adviseren maatregelen inzake beheer en onderhoud van de watergangen.*



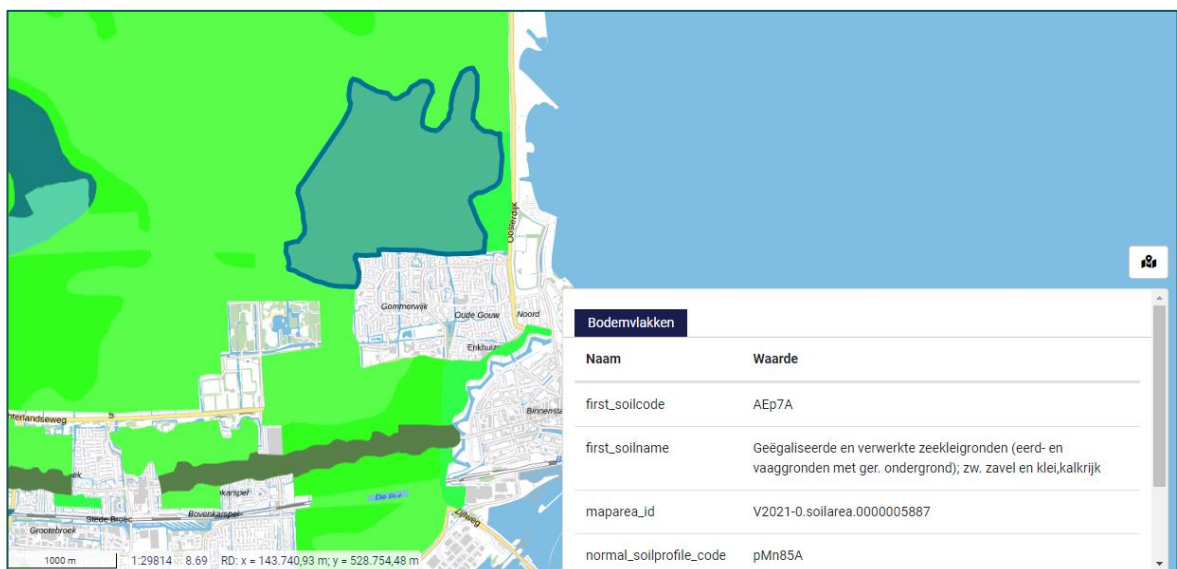


Soorten van matig ionenrijke wateren (gewogen gemiddelde van 4 – 9 mmol/l) (= Chloride gehalte van 70- 160 mg/l)	
-	Gele plomp (<i>Nuphar Lutea</i>)
-	Gele waterkers (<i>Rorippa amphibia</i>)
-	Gekroesd fonteinkruid (<i>Potamogeton crispus</i>)
-	Glanzig fonteinkruid (<i>Potamogeton lucens</i>)
-	Grote lisdodde (<i>Typha latifolia</i>)
-	Kikkerbeet (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)
-	Pijlkruid (<i>Sagittaria sagittifolia</i>)
-	Watermunt (<i>Mentha aquatica</i>)
-	Waterweegbree (<i>Alisma plantago-aquatica</i>)
-	Witte waterlelie (<i>Nymphaea alba</i>)
Soorten van ionenrijke wateren: (gewogen gemiddelde van 9-15 mmol/l) (= Chloride gehalte van 160– 260 mg/l)	
-	Grof hoornblad (<i>Ceratophyllum demersum</i>)
-	Grote egelskop (<i>Sparganium erectum</i>)
-	Kalmoes (<i>Acorus calamus</i>)
-	Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>)
-	Puntkroos (<i>Lemna trisulca</i>)
-	Riet (<i>Phragmites australis</i>)
-	Smalle waterpest (<i>Elodea nuttallii</i>)
-	Stijve waterranonkel (<i>Ranunculus circinatus</i>)
-	Waterzuring (<i>Rumex hydrolapathum</i>)
-	Zwanebloem (<i>Butomus umbellatus</i>)
Soorten van zeer ionenrijke wateren (gewogen gemiddelde van >15 mmol/l) (= Chloride gehalte van > 260 mg/l)	
-	Aarvederkruid (<i>Myriophyllum spicatum</i>)
-	Schedefonteinkruid (<i>Potamogeton pectinatus</i>)

Figuur 12 Een lijst met aantal soorten die in verschillen ionenrijk (matig tot zeer rijk) wateren groeien (bron: Natuurvriendelijke oevers op de Groninger Klei).

Afkalving

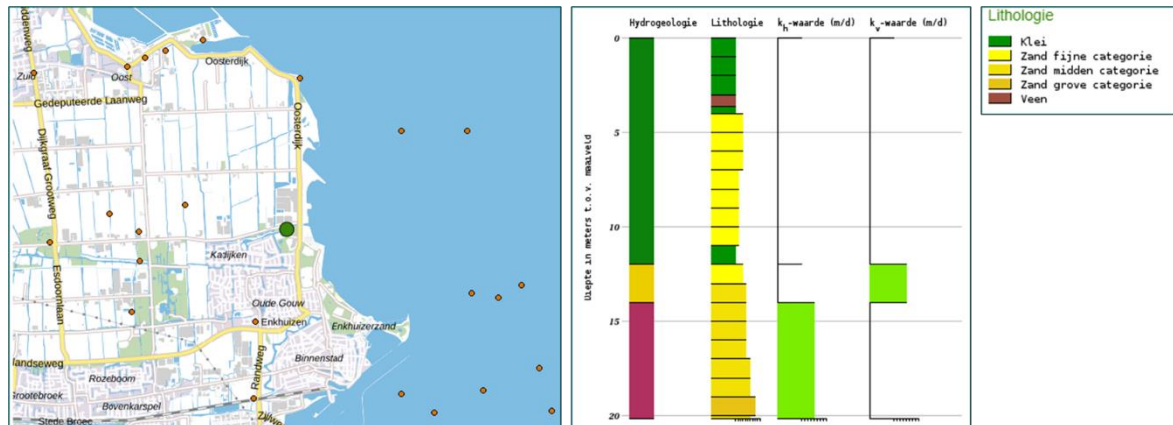
Afkalven is het in elkaar zakken of inglijden van oevers van waterlopen. Het is een erosief proces, waardoor een oever wordt ondermijnd, na verloop van tijd afbrokkelt en in de stroom terechtkomt. De mate van afkalving is van vele mate afhankelijk, waaronder het bodemtype. De bodem op het perceel betreft geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden.



Figuur 13 Het type bodem op de planlocatie betreft geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden (bron: <https://app.pdok.nl>).



Als men dieper in de bodem gaat kijken, is er fijn zand aanwezig. Echter is dat gelegen op circa 4 meter diepte t.a.v. maaiveld. De bovenste lagen bestaan derhalve uit vette klei. Met name bodems met meer dan 40% zand erodeert zeer snel, zelfs bij relatief geringe stroomsnelheden. Bij de vette kleisoorten, met een vloeigrens hoger dan 45 %, leidt erosie door langsstromend water niet tot sterke slijtage. Het is echter onbekend hoe hoog de vloeigrens van de betreffende oevers binnen het perceel aan de Haling 1-E te Enkhuizen betreft. Door de realisatie van een flauw talud met een ratio van 1:3, zal afkalving aannemelijk voorkomen worden.



Figuur 14 Het boormonsterprofiel en de lithologische waarde van een naburig perceel (bron: dinoloket.nl).

Adviseren maatregelen inzake beheer en onderhoud van de watergangen

Onderstaande beheermaatregelen kunnen in acht genomen worden om de biodiversiteit van de aangelegde natuurvriendelijke oevers te waarborgen. Het toe te passen beheer is echter wel afhankelijk van welke soorten er zich zullen vestigen. Indien alleen riet zich vestigt, zal het beheer als dusdanig aangepast moeten worden. De onderstaande maatregelen zijn derhalve vrijblijvend en dienen mogelijk aangepast te worden na de pioniersfase. Hiervoor kan een ter zake ecologische deskundige geraadpleegd worden.

1. Onderhoud vindt gefaseerd plaats voor alle watergangen. Zo wordt niet de hele natuurvriendelijke oever in een keer gemaaid. Gefaseerd onderhoud kan plaatsvinden door af te wisselen in tijd (afwisselend de linker- of rechterkant van een watergang onderhouden) of in ruimte (stroken laten staan c.q. sinusbeheer).
2. Als het beheer en onderhoud voorziet in eventuele aanplant en herplant van vegetatie mogen alleen inheemse planten (geen cultiva of veredelde soorten) gebruikt worden. Exoten en cultiva kunnen de ecologie verstoren, zich ongewenst verspreiden en zelfs een plaag worden. Verder is de kans van aanslaan van planten veel groter wanneer plantenmateriaal uit het gebied wordt gebruikt en niet uit bijvoorbeeld een tuincentrum.
3. Onderhoudswerkzaamheden als maaien en uitkrabben moeten natuurvriendelijk gebeuren, zodat er zo min mogelijk schade aan flora en fauna ontstaat en er weinig bodemopwoeling plaatsvindt.
4. Het maaien wordt bij voorkeur vanaf de oever uitgevoerd om verstoring in de wateren te beperken. Het maaisel wordt minimaal één meter vanaf de insteek gedeponneerd en moet minimaal 48 uur blijven liggen zodat fauna terug kan vluchten naar de wateren. Het maaisel moet vervolgens binnen zeven dagen worden afgevoerd in verband met uitloging en/of kans op inwaaien in watergang.
5. Vegetatie die boven water uitgroeit wordt op 10 tot 15 cm boven het hoogst vastgelegde peil afgemaaid. Onderwatervegetatie wordt op 10 tot 15 cm boven de waterbodem afgemaaid om opwoeling van de waterbodem te voorkomen.
6. Uit waterhuishoudkundig belang is het niet wenselijk dat een natuurvriendelijke oever gaat verlanden. Als een de natuurvriendelijke oever begint te verlanden, moet dit met onderhoud tegengegaan worden. De oever wordt eenmaal in de vijf tot acht jaar uitgekrabd (in periode november - december). Bij voorkeur dien het materiaal afgevoerd te worden.
7. Voor een bloemrijke oeverrand 1 tot 2 maal per jaar maaien en voor een natte strooiselruigte 1 maal per 2 tot 4 jaar maaien.
8. Voor zowel het baggeren, uitkrabben als maaien is het najaar de meest ideale periode (september/november).



BLOM ECOLOGIE

Verbindt natuur en samenleving

We hopen u met dit schrijven voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Blom Ecologie B.V.,
ir. ing. K.J. Rebergen
Auteur

Blom Ecologie B.V.
Koeweistraat 2 - 4181 CD Waardenburg

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

