

Beheerplan ecozones Boekelermeer, gemeente Heiloo

Uitgangspunten, visie & beheermaatregelen

P.H.N. Boddeke



Beheerplan ecozones Boekelermeer, gemeente Heiloo

Uitgangspunten, visie & beheermaatregelen

P.H.N. Boddeke

Status uitgave: CONCEPTRAPPORT

Rapportnummer: 20-255
Projectnummer: 20-0823
Datum uitgave: 27 oktober 2020
Foto's omslag: ing. P.H.N. Boddeke / Bureau Waardenburg bv
Projectleider: ing. P.H.N. Boddeke
Tweede lezer: ir. E.J.F. de Boer
Naam en adres opdrachtgever: Gemeente Heiloo
Werkorganisatie de Buch
Dhr. S. van Haastrecht
Postbus 1301
1900 BH Castricum
Referentie opdrachtgever: mail S. van Haastrecht, dd. 24 september 2020.
Akkoord voor uitgave: drs. F. van Vliet

Paraaf:

Graag citeren als: Boddeke, P.H.N., 2020. Beheerplan Ecozones Boekelermeer, gemeente Heiloo
Uitgangspunten, visie & beheermaatregelen. Bureau Waardenburg Rapportnr. 20-255 Bureau Waardenburg,
Culemborg.

Trefwoorden: Beheerplan, Ecozones, Boekelermeer, Gemeente Heiloo, beheerplan, ontheffing wet
natuurbescherming, beheervisie, rugstreeppad, oeverwaluw, rietorchis, ransuil, groenbeheer,
schapenbegrazing, maaibeheer.

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit
toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg
bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in
verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Gemeente Heiloo

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

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



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



CONCEPT



Voorwoord

De gemeente Heiloo heeft behoefte aan een beheerplan voor de ecozones op het bedrijventerrein Boekelermeer. De gemeente heeft Bureau Waardenburg gevraagd om het beheerplan op te stellen. Bureau Waardenburg is sinds de start van de ontwikkeling van het bedrijventerrein bij het project betrokken en heeft eerder het inrichtingsplan voor de westelijke ecozone opgesteld.

Het beheerplan omvat de uitgangspunten en visie op het beheer, die zijn uitgewerkt in beheerdoelen en beheermaatregelen per groenelement.

Het volgende projectteam was bij de opdracht betrokken:

Projectleiding, rapportage
Kaartmateriaal

Paul Boddeke
Jurryt Zwerver

Vanuit de gemeente Heiloo is de opdracht begeleid door Chris Sundermann, Richard van der Veer (beheerders) en Steven van Haastrecht (projectleider Boekelermeer). Wij danken hen voor de prettige samenwerking.



1 Samenvatting

Als onderdeel van de realisatie van bedrijventerrein Boekelermeer is door de gemeentes Heiloo en Alkmaar een stelsel van ecozones en groene verbindingzones aangelegd door en rond het bedrijventerrein. In het terreindeel van gemeente Heiloo bevinden zich twee ecozones en twee groene verbindingzones. Ecozones bestaan uit geoptimaliseerd leefgebied voor beschermde soorten. Groene verbindingzones zijn beperkter van omvang en bedoeld als corridors voor diverse diersoorten.

De gemeente heeft beschikking over een ontheffing voor het bebouwen van een deel van het leefgebied van de rugstreeppad, op voorwaarde dat er binnen de ecozones voldoende geschikt leefgebied aanwezig is dat goed wordt beheerd. De rugstreeppad is in het kader van dit beheerplan de belangrijkste doelsoort.

Een standaard ecologisch groenbeheer volstaat echter niet voor behoud van de rugstreeppad. De rugstreeppad heeft ondiep pionierwater nodig en een vergraafbare droge zandgrond, iets dat normaal snel na aanleg van groenzones verdwijnt.

Westelijke ecozone

Bestaat uit: landdeel met zijn vier poelen en drie langwerpige zandlichamen van drie meter hoog. Ongeveer 40% van het oppervlak bestaat uit voor de rugstreeppad oninteressant waterbergingswater. Aan de westzijde loopt een fietswandelpad op een kade. Aan de noordzijde een wandelpad.

Hoofddoel: primair leefgebied voor de rugstreeppad, verbindingzone voor diverse soorten. In de zandlichamen kunnen rugstreeppadden zich ingraven en overwinteren, in de poelen kunnen ze zich voortplanten. De rest van het landdeel is foerageergebied. De steile wand van elk grondlichaam biedt nestgelegenheid voor oeverzwaluw.

Beheer: Elk najaar wordt (een deel van) een zandlichaam en een poel met de (mini)kraan verplaatst. Hierdoor ontstaat pionierwater en open vergraafbaar zand. Belangrijk is om vrijkomende rietwortelstokken die bij het vergraven vrijkomen te verwijderen. Ook mag met niet te zwaar materieel gewerkt worden om de bodem vergraafbaar te houden en ingegraven rugstreeppadden te sparen. De overige poelen moeten jaarlijks worden geschoond. Door bij het afgraven zandlichamen aan een zijde steil af te steken, ontstaat elk jaar een oeverzwaluwwand.

De lagere landdelen moeten een open lage grazige vegetatie hebben. Dit kan door een vrij frequente uitvoering maaibeheer en begrazingsbeheer. Bij maaibeheer moet met licht materieel worden gewerkt en moet maaisel worden afgevoerd, begrazingbeheer met schapen kan alleen als de vegetatie nog niet te hoog en te oud is, zodat vertrapping wordt voorkomen en het gewas voldoende wordt weggevreten.

Oostelijke ecozone

Bestaat uit: twee hooilandjes, een zandige kade, twee poelen, rabatpoelen, een ecologische oever, een elzenbosje en een verbreed stuk ringsloot. Daarnaast maakt een voormalige ponyweide officieel deel uit van de ecozone. Deze is tot dusverre altijd buiten het gemeentelijke beheer geweest. Er moet in een later stadium worden uitgezocht hoe hier mee moet worden omgegaan. Aanbevolen wordt om het noordelijk hooilandje geschikt te maken als rugstreeppadleefgebied door het op te hogen en een aantal poelen aan te brengen.



Hoofddoel: leefgebied voor diverse soorten, verbindingszone. In de hoger gelegen kade kunnen rugstreeppadden zich ingraven en foerageren, in de poelen kunnen ze zich voortplanten. De bosschage moet geschikt zijn als nestplaats voor ransuil, de ecologische oever als groeiplaats voor orchideeën.

Beheer: De bestaande hooilandvegetaties moeten 2x per jaar worden gemaaid, het verruigde zuidelijke gedeelte 3x per jaar, met licht materieel om insporing te voorkomen. Het maaisel moet worden afgevoerd. Door grondig schoningsbeheer moeten de poelen open blijven en zo geschikt blijven als voortplantingswater voor amfibieën. Door hakhoutbeheer moet de mate van zaadvorming in het elzenbosje beperkt blijven, om opslag in de naastgelegen ecologische oever te voorkomen.

Groene oostwestverbinding Kanaalweg

Bestaat uit: een waterbergingswater, het schouwpad aan de noordkant van het waterbergingswater en de noordberm van de Kanaalweg met bomenrij. De zone wordt doorsneden door de Middenweg.

Hoofddoel: corridorfunctie voor fauna. Met name als vliegroute voor vleermuizen.

Beheer: voor ontwikkeling van een soortenrijke, bloemrijke vegetatie moeten de berm van de Kanaalweg en het schouwpad 2x per jaar gemaaid worden. Het maaisel moet worden afgevoerd. Er mogen geen grote gaten vallen in de boombeplanting.

Groene oostwestverbinding gemeentegrens

Bestaat uit: een nog in te richten strook grond en oeverzone tussen de westelijke ecozone en de Boekelermeerweg.

Hoofddoel: corridorfunctie voor met name voor grondgebonden zoogdieren en amfibieën.

Beheer: droge schrale zandige inrichting geven. 2x per jaar maaien en afvoeren.



Inhoud

Voorwoord	4
1 Samenvatting	5
2 Inleiding	8
2.1 Aanleiding en doel	8
2.2 Plangebied	9
2.3 Beheerorganisatie	10
2.4 Wettelijk kader bij uitvoering beheer	10
3 Uitgangspunten en visie beheerplan	11
3.1 Uitgangspunten ontheffingsvoorwaarden Wet natuurbescherming	11
3.2 Overige voorwaarden beheer voor de rugstreeppad	13
3.3 Invulling geven aan het compensatieplan	13
3.4 Rekening houden met andere beschermde soorten	13
3.5 Behoud en versterking van de natuurwaarden	14
3.6 Uitgangspunten recreatie en ander gebruik	15
3.7 Uitgangspunten watersysteem	16
3.8 Visie en doelen per deelgebied	16
4 Maatregelen voor optimalisatie inrichting en beheerachterstanden	20
4.1 Oostelijke ecozone Heiloo	20
4.2 Groene oost-westverbinding Kanaalweg	24
4.3 Groene oost-westverbinding gemeentegrens	24
5 Beheermaatregelen per ecozone	25
5.1 Beheer oostelijke ecozone Heiloo	25
5.2 Beheer westelijke ecozone Heiloo	28
5.3 Beheer groene oost-westverbinding Kanaalweg	34
Literatuur	35
Bijlage I Achtergrond compensatiemaatregelen, beschrijving ecozones en aanwezige dier- en plantensoorten	36
Bijlage II Oppervlakte en aantal per beheerelement	41
Bijlage III Ontheffing Wet natuurbescherming	43
Bijlage VI Voorwaarden onderhoud van watergangen HHNK	45



2 Inleiding

2.1 Aanleiding en doel

De gemeenten Heiloo en Alkmaar ontwikkelen sinds 2000 stap-voor-stap het bedrijventerrein Boekelermeer-Zuid, een terrein van in totaal ongeveer 230 ha. In de Boekelermeer komen verschillende beschermde diersoorten voor, waaronder de rugstreeppad, ransuil, oeverwaluw en gewone dwergvleermuis. Daarnaast komen er tal van licht beschermde als de bastaardkikker en onbeschermde soorten zoals de rietorchis en moeraswespenorchis voor (zie bijlage I).

De gemeentes hebben elke 4 jaar opnieuw ontheffing van de wet natuurbescherming gekregen voor het realiseren van het bedrijventerrein. Gemeente Heiloo heeft momenteel ontheffing voor bebouwing van leefgebied van de rugstreeppad (bijlage IV).

De ontheffingen zijn verstrekt op voorwaarde dat er binnen de ecozones voldoende geschikt leefgebied voor beschermde soorten beschikbaar is.

Hiertoe is een stelsel van eco(logische) zones aanlegt (zie bijlage I). De ecozones maken aan de buitenranden contact met de omliggende polders, zodat er contact is met omliggende populaties. In de ecozones is geoptimaliseerd leefgebied aanwezig voor de beschermde dier- en plantensoorten met poelen, watergangen, natte- en droge graslandjes, verhoogde zandlichamen met steile wanden en verspreide bomenrijtjes. De afname in oppervlakte leefgebied van beschermde soorten wordt zodoende gecompenseerd door realisatie van leefgebied van hogere kwaliteit.

De hogere kwaliteit leefgebied is evenzeer afhankelijk van een goed beheer als van een goede inrichting: zonder het juiste beheer groeien de terreintjes binnen enkele jaren vol ruigte en opslag en verliezen ze hun aantrekkelijkheid voor de meeste bijzondere soorten.

De gemeente Heiloo heeft behoefte aan een beheerplan voor haar ecologische zones, zodat het duidelijker en gemakkelijker wordt om het beheer goed uit te voeren. Het voorliggende beheerplan heeft tot doel in deze behoefte te voorzien.

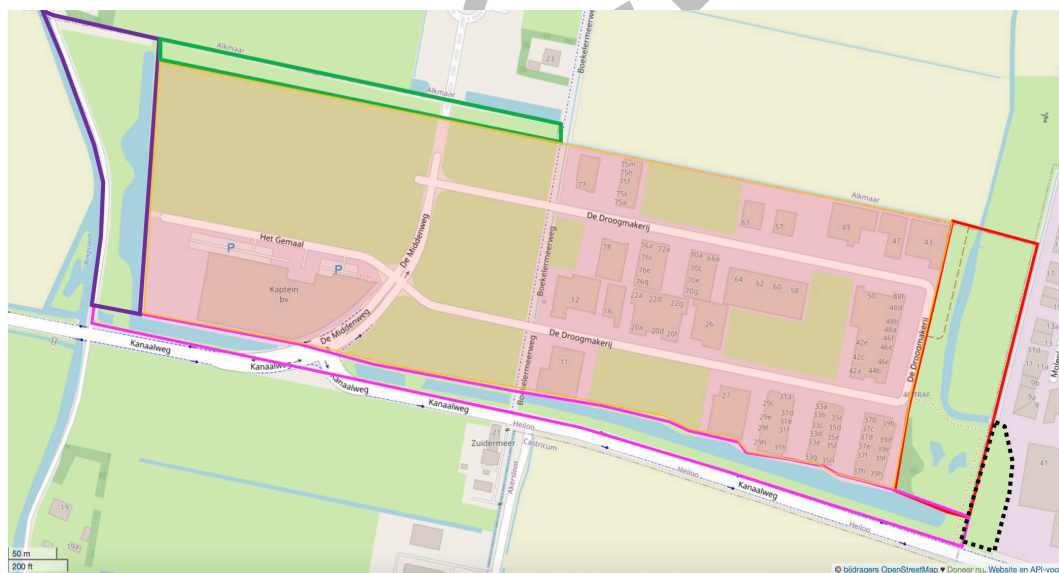


2.2 Plangebied

Het totale plandeel van gemeente Heiloo binnen bedrijventerrein Boekelermeer is 26 hectare groot. Het plangebied van het beheerplan omvat de ecozones en verbindingzones binnen dit bedrijventerrein, aangevuld met de noordberm van de Kanaalweg. Deze zijn in totaal 7 hectare groot en zijn verdeel over twee ecozones en twee delen van verbindingzones. De inrichting en natuurwaarde van de ecozones wordt besproken in bijlage I.

Tabel 2.1 *Ecozones in het plandeel van gemeente Heiloo. Oppervlaktes bij benadering bepaald op basis van de bestemmingsplankaart.*

Naam	Aanlegdatum	Oppervlakte in hectare (ca)
Oostelijke ecozone Heiloo	2004	2,35
Westelijke ecozone Heiloo	2015	1,6
Groene oostwestverbinding Kanaalweg	2004/2014	2,2
Groene oostwestverbinding gemeentegrens, deel Heiloo	Nog niet gerealiseerd	0,7
Ponyweide	Niet nader ingericht of beheerd	0,3
Totale oppervlakte		7,15 ha



Figuur 2.1 *Ligging van de ecozones binnen het plandeel van gemeente Heiloo (bron achtergrond: openstreetmap).*

Donkerpaars: westelijke ecozone Heiloo (aangelegd in winter 2014/2015)

Rood: oostelijke ecozone Heiloo, roze, aangelegd ca. 2004)

Zwart gestippeld: ponyweide, tot nu toe niet beheerd als ecozone

Roze: groene oost-westverbinding Kanaalweg (aangelegd in 2004/2015, niet geheel af)

Groen: groene oost-westverbinding gemeentegrens: nog niet gerealiseerd

Doorzichtig roodachtig: het bedrijventerreindeel van het plangebied



2.3 Beheerorganisatie

Het beheer van landdelen, poelen en smalle sloten binnen de gerealiseerde ecozones valt onder de verantwoordelijkheid van de groenbeheerder van de gemeente Heiloo. Tot dusverre is het beheer van de zones grotendeels per jaar aanbesteed en uitgevoerd door diverse aannemende partijen.

Het beheer van de waterbergingswateren en hun natte oever wordt uitgevoerd door aannemers in opdracht van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK).

De projectleider Boekelermeer is verantwoordelijk voor het (tijdelijke) beheer van gronden die in toekomst worden ingericht tot ecozone. Daaronder valt het schouwpad aan de noordrand van de Groene oostwestverbinding Kanaalweg.

De gemeentelijke groenbeheerders willen de komende jaren het beheer van de ecozones aanbesteden aan (een) aannemer(s) met duidelijke affiniteit met natuurbeheer. Zij willen daarbij de aannemers middels een beheerplan een duidelijk handvat meegeven voor het beheer.

2.4 Wettelijk kader bij uitvoering beheer

Het beheer wordt voor een deel uitgevoerd als invulling van de ontheffingsvoorwaardes in het kader van de aan Heiloo verstrekte Wet natuurbescherming verleende ontheffing (Zaaknummer RUD.269215, zie bijlage III en § 3.1). De ontheffing is geldig van 1 april 2019 tot en met 31 maart 2023.

De gemeente houdt bij de uitvoering van het beheer daarnaast rekening met andere beschermde en bijzondere planten door conform de gedragscode van stichting Stadswerk te werken (versie Wnb, 2020).

HHNK voert de beheerwerkzaamheden aan watergangen uit conform de richtlijnen van de gedragscode voor waterschappen.



Figuur 2.2 Een van de grondlichamen met oeverwaluwand en rugstreeppaddenpoel in de westelijke ecozone Heiloo (juni 2019)



3 Uitgangspunten en visie beheerplan

Voor het bepalen van het beheer van de ecozones is het van belang om te weten welke uitgangspunten leidend zijn en op basis daarvan een duidelijke visie te formuleren. Welke beelden worden nagestreefd?

De visie bevat de volgende hoofdlijnen:

- Voldoen aan de ontheffingsvoorwaarden van de Wet natuurbescherming voor rugstreeppad.
- Invulling geven aan het compensatieplan.
- Rekening houden met andere beschermde soorten dan genoemd in de ontheffing.
- Behoud en versterking van de natuurwaarden
- Bieden van een prettige recreatieve omgeving

3.1 Uitgangspunten ontheffingsvoorwaarden Wet natuurbescherming

De ontheffing is verleend voor rugstreeppad (zie bijlage III voor gehele ontheffing). De relevante ontheffingsvoorwaarden worden hier onder besproken. Na de ontheffingsvoorwaarde volgt een toelichting over de interpretatie ervan in het kader van het beheerplan.

10. U dient geen werkzaamheden uit te voeren in het voortplantingswater van de rugstreeppad in de periode april tot en met juli. Werkzaamheden in het landhabitat mogen in beginsel niet worden uitgevoerd in de periode half oktober tot en met maart. Indien er noodzakelijkerwijs wel werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen voorgenoemde periode, dient dit in overleg met een rugstreeppadeskundige te gebeuren waarbij de mitigerende maatregelen uit het kennisdocument rugstreeppad van BIJ12 in acht genomen moeten worden.

- In overleg met Bureau Waardenburg en de Omgevingsdienst is de periode waar binnen graafwerkzaamheden aan bodem van droog landhabitat en poelen kan worden verlegd naar de hele maand oktober, tenzij er sprake is van nachtvorst. De achtergrond daarbij is dat wanneer er te vroeg in het najaar poelen en wanden worden vergraven, er al een vegetatie tot ontwikkeling kan komen in het late najaar. Het gevolg is dat de poelen al tijdens het voortplantingsseizoen minder geschikt tot ongeschikt raken. De oorzaak hiervoor is het langere groeiseizoen door hogere temperaturen. Dankzij de hogere temperaturen is de actieve periode van rugstreeppadden vermoedelijk eveneens verlengd.
- Indien door een terzake deskundige in het voortplantingsseizoen van de rugstreeppad wordt vastgesteld dat een poel niet in gebruik is als voortplantingswater, is het mogelijk om werkzaamheden uit te voeren als het verwijderen van algenmatten om de poel geschikter te maken als voortplantingswater. Dit wordt vastgelegd in het monitoringsrapport.

11. Realisatie en instandhouding ecozones

punt 4: er dienen per ecozone minimaal 4 voortplantingswateren aangebracht te worden in de vorm van betonnen poelen of zandige poelen. In het laatste geval dienen deze elke 2-3 jaar gedempt te worden en op een andere plaats te worden uitgegraven.



- Wij gaan er van uit dat dit punt met name geldt voor nog in te richten ecozones. De bestaande ecozones zijn namelijk ingericht conform oudere ontheffingen, waarin deze voorwaarde niet was opgenomen. Voor bestaande ecozones worden verbeteringen nagestreefd, voor zover dat redelijkerwijs mogelijk is.
- In de westelijke ecozone zijn vier zandige poelen aanwezig, die periodiek worden gedempt, waarna er op een andere plek een nieuwe wordt gegraven.
- In de oostelijke ecozone Heiloo bevinden zich twee zandige poelen en twee complexjes van rabatslootjes.
- De twee poelen in het zuidelijke hooilandje kunnen door een intensiever beheer matig geschikt worden als rugstreeppadvortplantingswater. Dempen van de poelen heeft alleen zin als de zode van het hooilandje (met rietwortelstokken) diep wordt afgegraven en het zuidelijke hooilandje sterk wordt opgehoogd. Daar zien we vooralsnog vanaf vanwege het ingrijpende karakter van de ingreep versus de kleine oppervlakte habitat die het oplevert.
- In de huidige situatie zijn de rabatslootjes in het noordelijke hooilandje niet goed te beheren en ongeschikt als voortplantingswater. Aanbevolen wordt om het noordelijke hooilandje opnieuw in te richten (zie hoofdstuk 4). Dit terreindeel is niet verruigd met riet en een meer aaneengesloten terrein dan het zuidelijke hooilandje. Er is ruimte voor twee tot drie poelen, zodat er in totaal vier of vijf aanwezig zullen zijn in de oostelijke ecozone. De poelen kunnen alleen duurzaam functioneren zijn als het hooilandje wordt opgehoogd (zie § 3.3).

punt 5: In het beheer dienen maatregelen opgenomen te worden om de functionaliteit van het voortplantingswater te garanderen (periodiek dempen na verwijdering wortelstokken, nieuwe poel graven, wateren schonen, leeg scheppen etc).

- Alle poelen worden jaarlijks geschoond.
- Op twee na worden poelen periodiek gedempt en nieuw gegraven.

punt 6: u dient het beheer niet uit te voeren door middel van klepelen, chopperen, branden of maaizuigcombinaties.

- Er is één uitzondering: de smalle berm van de weg op de kade in de westelijke ecozone zijn dusdanig stijl en smal dat uitvoering van een hooilandbeheer er alleen met speciale apparatuur of in handkracht zou kunnen plaatsvinden. Afgemaaide vegetatie zakt of waait gemakkelijk in de wegsloot/ringsloot. De potentie van deze voedselrijke kleibermen is daarnaast gering. Daarom stellen we voor om deze berm te beheren door middel van gefaseerd maaizuigen, zodat er verschaald wordt maar er wel steeds zowel langere als kortere vegetatie aanwezig is.

13. U dient het verloop van de populatie van de rugstreeppad en de effectiviteit van de inrichtings- en beheermaatregelen jaarlijks te monitoren. De bevinden van de monitoring dient u vast te leggen in een logboek. Bij achteruitgang van de populatie dient u extra inrichtings- en of beheermaatregelen te nemen in overleg met de RUD NHN.

- Het voorkomen van de rugstreeppad en de effecten van beheer- en inrichting worden jaarlijkse gemonitord door Bureau Waardenburg. Het verslag van de monitoring en aanbevelingen die daar uit volgen worden jaarlijks met de gemeentes besproken.



3.2 Overige voorwaarden beheer voor de rugstreeppad

Zet licht materieel in en kom niet te vaak in het terrein met materieel.

Maai- en vergraafbeheer moet uitgevoerd worden met licht materieel of schapen-/geitenbegrazing om samendrukking van de grond te voorkomen. Samendrukking kan er namelijk toe leiden dat de grond voor rugstreeppadden onvoldoende vergraafbaar raakt en dat ingegraven rugstreeppadden gedood worden. Rugstreeppadden graven zich in hun actieve seizoen overdag namelijk ondiep ingegraven in de bodem en overwinteren dieper ingegraven.

3.3 Invulling geven aan het compensatieplan

Het compensatieplan (Boddeke, 2018) vormt de basis voor de ontheffing van de Wet natuurbescherming. De ontheffingsvoorwaarden zijn dan ook deels gebaseerd op het compensatieplan. Niet expliciet benoemd in de ontheffing, maar wel van belang voor de ecozones zijn de volgende punten uit het compensatieplan:

De doelstelling is om binnen de gehele Boekelermeer een populatie rugstreeppadden te hebben van minimaal 300 dieren. Er zijn momenteel echter naar schatting 30 tot 100 volwassen dieren aanwezig, verdeeld over drie locaties. Dit is onvoldoende voor een duurzame populatie.

Om de doelstelling uit het compensatieplan te halen is het van belang dat ecozones die aanvankelijk als multifunctionele zone bedoeld waren, zoals de oostelijke ecozone, worden aangepast, zodat ze een grotere rol kunnen. Gemeente Heiloo heeft in dat kader in 2016 een paar kleine ingrepen gedaan, maar zonder succes.

- Aanbevolen wordt om het noordelijke hooilandje geschikt te maken als primair leefgebied door het op te hogen met schraal zand (zie 3.1 en hoofdstuk 4). Dit terreindeel is niet verruigd met riet en een meer aaneengesloten terrein dan het zuidelijke hooilandje. Het terrein kan door ophoging geschikt gemaakt worden als foerageer- en overwinteringsgebied.

3.4 Rekening houden met andere beschermde soorten

In bijlage I wordt de betekenis van de ecozones en verbindingzones voor de diverse soortgroepen behandeld.

Speciale aandacht verdient de oeverwaluw, voor wie er in de westelijke ecozone Heiloo **oeverwaluwanden** worden gecreëerd. Het beheer dat nodig is voor de instandhouding van de oeverwaluwanden is ook nodig voor de instandhouding van het rugstreeppadleefgebied (5.2.1).

In de oostelijke ecozone Heiloo is een **nestmand voor ransuil** aanwezig. Deze nestmand draagt bij aan de instandhouding van voldoende nestplaatsen voor ransuil op het bedrijventerrein. Tot dusverre is hij nog niet gebruikt door een ransuil. De nestplaats met mand moet in stand gehouden worden.

De boombeplanting langs de Kanaalweg dient in stand gehouden te worden als **mogelijke vliegroute voor vleermuizen**.

Door de beheerwerkzaamheden uit te voeren conform de gedragscode bestendig beheer kan schade aan andere beschermde soorten voorkomen worden.



Er moet met name bij het maaibeheer met name rekening gehouden worden met in rietkragen en oevers broedende watervogels en algemene rietvogels en met broedgevallen van fazant, patrijs en wilde eend.

Met name bij werkzaamheden aan het bosje in de westelijke ecozone Heiloo moet rekening gehouden worden met egel en marters.

3.5 Behoud en versterking van de natuurwaarden

Het beheer ten behoeve van de versterking van de natuurwaarde mag niet strijdig zijn met de instandhouding van het leefgebied voor de rugstreeppad. Het beheer ten behoeve van de rugstreeppad gaat voor.

Planten

In de oostelijke ecozone zijn met vochtige waardevollere vegetaties aanwezig, zoals de ecologische oever met moeraswespenorchis, dotterbloem en dwergzegge, de oeverzone van de poelen met heelblaadjes en watermunt, de natte- en droge oevers van de ringsloot met pijptorkruid, ruwe bies, heen, zittende zannichellia en gewoon kransblad en het vochtige hooiland met echte koekoeksbloem en in het verleden ook grote ratelaar.

Ten behoeve van planten is een voldoende frequent maa- of begrazingsbeheer nodig voor de instandhouding. De frequentie en beheermomenten moeten zijn afgestemd op de productiviteit en het moment van zaadzetting van de vegetatie.

- De 'normale' graslandvegetaties moeten 2x per jaar gemaaid worden voor de instandhouding. De eerste keer in juni, de tweede keer eind augustus- september.
- Bij verruiging door riet en hoge grassen kan een derde maaibeurt worden toegevoegd omstreeks de eerste helft van mei.
- Bij niet-ruige wat schralere graslandvegetaties kan de eerste maaibeurt worden uitgevoerd in juli, zodat het mogelijk wordt voor de eenjarige grote ratelaar om zich te vestigen. Deze halfparasiet remt de grasgroei. Ook voor echte koekoeksbloem is dit gunstig. De tweede maaibeurt kan dan in de tweede helft van september tot eerste helft oktober.
- Laagproductieve vochtige vegetaties kunnen toe met één maaibeurt omstreeks eind augustus-begin september, na de zaadzetting van orchideeën en ratelaar.
- Bij toenemende aanwezigheid van riet kan tijdelijk een tweede- of soms derde maaibeurt worden uitgevoerd om riet te onderdrukken.
- Daarbij moet grazig maaisel enkele dagen blijven liggen, zodat zaden kunnen uitvallen, maar wel binnen 5 dagen worden afgevoerd om uitspoeling van voedingsstoffen en daarmee verruiging te voorkomen.

Ongewervelden

Met name de oostelijke ecozone Heiloo is dankzij zijn bloemrijkdom en beschutte karakter zeer rijk aan onder meer insecten als dagvlinders, zweefvliegen, bijen, sprinkhanen en libellen. Hun voorkomen is nog niet gericht onderzocht.

De oeverwalwanden in de westelijke ecozone Heiloo worden ook veelvuldig gebruikt door graafbijen- en wespen om hun holen in te maken.

- Ten behoeve van bloembezoekende insecten is een kruidenrijke vegetatie gewenst. Op de schaal van een ecozone moet er tussen april en september



doorlopende bloei van grazige vegetaties te zijn. Gefaseerd maaibeheer kan hier een bijdrage aan leveren.

- Er moet voor overwintering jaarrond in de oostelijke ecozone enige (10-30%) opgaande vegetatie aanwezig zijn. De bloemrijke zoomvegetatie telt daarbij mee.
- In de bosschages kan dood hout leefgebied bieden voor veel insectensoorten.

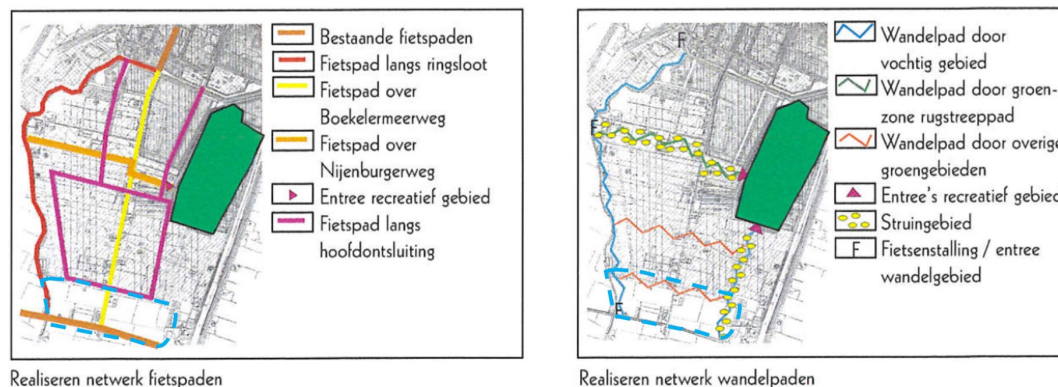
Vis

In de ringsloot en bredere wegsloot van de Boekelermeer is een visfauna aanwezig met onder meer kleine modderkruiper, bittervoorn, riviergrondel, zeelt, brasem, kolblei, baars, snoek, snoekbaars, tien- en driedoornige stekelbaars, karper, vetje, blankvoorn en ruisvoorn. In het waterbergingswater wordt de visfauna vermoedelijk meer gedomineerd door blankvoorn en brasem, maar deze wateren zijn niet gericht onderzocht.

- Voor vis is het van belang dat er jaarrond dekking beschikbaar is in de watergangen in de vorm van waterplanten, boomwortels of ander substraat. Hiervoor is een gefaseerd beheer van de oeverzone nodig, waarbij in de ecozone 10-30% van de oevervegetatie blijft staan.

3.6 Uitgangspunten recreatie en ander gebruik

De ecologische zones hebben naast een ecologische- ook een recreatieve functie: de zones moet onderdeel uitmaken van de wandel/fietsroutestructuur van de Boekelermeer. De opzet van het oorspronkelijke inrichtingsplan (Adrichem, 2003, Figuur 3.1) vormde daarbij het uitgangspunt. De geplande structuur is bijna geheel aangelegd, behalve het deel dat door de nog aan te leggen Groene Oost-westverbinding gemeentegrens komt te lopen. Daar is een fiets-wandelroute gepland.



Figuur 3.1 Visie realisatie fietspaden en wandelpaden uit Adrichem 2003. De ligging van het plangebied indicatief weergegeven met een lichtblauwe streepjes-lijn.

De rugstreeppad en vleermuizen zijn 's nachts actief en ondervinden geen last van wandelaars en fietsers, zolang hun verblijfplaatsen maar met rust gelaten worden. Ransuil kan verstoord worden als er in directe omgeving van een nestboom gerecreëerd wordt.

Voor de ecozones vormen het dumpen van afval, gebruik als crossbaan of gebruik als hondenuitlaat/trainingsterrein een potentieel risico. Dit moet voorkomen worden.



3.7 Uitgangspunten watersysteem

- Er is waterberging gerealiseerd binnen de ecologische zones ter compensatie van bebouwing van het bedrijventerreindeel.
- Het waterbergingswater moet geschikt zijn om door HHNK beheerd te worden met een maaiboot, in dat kader moet het water minimaal 1 meter diep (uitgezonderd de oeverzone) en 6 meter breed zijn. Bruggen moeten een doorvaarhoogte hebben van minimaal 1,1 meter en 2,5 meter breedte.
- Tussen de waterlijn van bestaande ringsloot en nieuw te graven water moet in verband met de waterveiligheid minimaal 15 meter zitten.

3.8 Visie en doelen per deelgebied

In deze paragraaf wordt de visie uitgewerkt per ecozone. Deze is leidend is voor de keuze van beheeringrepen en -intensiteiten. Enkele kleine inrichtingsvoorstellen en extra beheermaatregelen maken deel uit van de visie, om de kwaliteit te verbeteren en de gevolgen achterstallig onderhoud ongedaan te maken.

3.8.1 Oostelijke ecozone Heiloo

Visie

Leefgebied en verbindingzone voor de diverse doelsoorten van de Boekelermeer,

Omschrijving

Een droog grasland met poelen, een soortenrijk vochtig hooiland met poelen een hakhoutbosje dat goed verbonden is met aangrenzende ecozones en de aanliggende polder.

Doelen per soort(groep)

Strikt beschermde soorten

- Rugstreeppad: jaarlijkse voortplanting en overwintering door rugstreeppad. Het noordelijke hooilandje kan na omvorming geschikt leefgebied vormen met voortplantingswater én overwinteringsleefgebied. De zandige kade en de poelen in het zuidelijke hooilandje vormen potentieel secundair overwinteringshabitat en foerageergebied.
- Ransuil: aanwezigheid potentiële broedplaats, ecozone geschikt als onderdeel van foerageergebied.
- Vleermuizen: de zone is dankzij afwisseling in water, vochtig hooiland, rietoevers en bosje een geschikt foerageergebied en vliegroute.

Overige soorten

- Kleine marterachtigen: foerageergebied en geschikte schuilplaats/nestplaats.
- Ongewervelden: bloemrijke vegetaties voor bloembezoekende insecten.
- Vis (oa kleine modderkruiper en bittervoorn): leefgebied en paaigebied.
- Groeiplaats voor soorten van dotterbloemhooiland en duinvalleien: doelsoorten echte koekoeksbloem, gewone dotterbloem, rietorchis, moeraswespenorchis.



Doelen recreatie en waterberging

De verbrede ringsloot heeft waterberging tot doel. De wandelpaden zorgen voor een recreatieve structuur.



Figuur 3.2 In 2020 werd het paardenweidje naast het terrein met de poelen niet beweide. Er is een bloemrijke vegetatie aanwezig met echte koekoeksbloem en kruipende boterbloem (25 mei 2020). Later in het jaar is het 1x gemaaid.

3.8.2 Westelijke ecozone Heiloo

Visie

Het kleine landdeel is primair leefgebied voor de rugstreeppad. Het is samen met de aangrenzende zuidwestelijke ecozone Alkmaar één van de drie kernen met droog leefgebied binnen de ecozonestructuur. Beheermaatregelen voor andere soorten mogen in dit terrein niet ten koste gaan van de kwaliteit van het rugstreeppadleefgebied. Zodoende is een extensief gefaseerd beheer ten gunste van rietorchis of insecten hier niet aan de orde. De zone is onderdeel van verbindingzone voor alle soorten.

Omschrijving

Een combinatie van droog schaars begroeid zandig terrein met laag kruidenrijk grasland en (pionier)poelen. Daarnaast open water voor waterberging.

Doelen per soort(groep)

Strikt beschermde soorten

- Rugstreeppad: primair leefgebied jaarlijkse succesvolle voortplanting en overwintering. Het landdeel vormt foegeergebied, de ophogingen zijn daarnaast overwinteringslocaties, de poelen vormen voortplantingswater.
- Ransuil en vleermuizen: geschikt als onderdeel van leefgebied door aanwezigheid van respectievelijk muizen en vegetatie en water waar veel insecten in kunnen leven.

Overige soorten:

Vis: bieden van geschikt leefgebied voor algemene vissoorten.

Oeverwaluw: jaarlijks succesvolle voortplanting.



Doelen recreatie en waterberging

De brede watergang aan de oostzijde heeft waterberging tot doel. Het fietswandelpad en het wandelpad zorgen voor een recreatieve structuur.

3.8.3 Groene oostwestverbinding Kanaalweg

Visie

Een minder belangrijke dwarsverbinding voor landdieren als gevolg van de kleine oppervlakte land en doorsnijding met wegen.

Omschrijving

Een waterbergingswater met steile oevers en schouwpad, aangevuld met een grasberm met bomen.

Doelen per soort(groep)

Strikt beschermde soorten

- Ransuil en vleermuizen: de bermzone en waterbergingswater kunnen onderdeel zijn van het foerageergebied en als vliegroute.

Overige soorten

- Vis: bieden van geschikt leefgebied voor algemene vissoorten.
- Oeverwaluw: met name de insecten boven het waterbergingswater zorgen er voor dat dit als onderdeel van het foerageergebied kan dienen.
- Planten en ongewervelden: de bredere bermdelen van de Kanaalweg kunnen groeiplaats vormen voor algemene kruiden en grassen en ongewervelden.

Doelen recreatie en waterberging

De brede watergang aan heeft waterberging tot doel. De buiten het plangebied gelegen Kanaalweg, Middenweg en fietspad vormen de recreatieve structuur.

3.8.4 Groene oostwestverbinding Gemeentegrens

Visie

Een oost-westcorridor voor dieren van droge en natte biotopen tussen de ecozonestroken.

Omschrijving

Het waterdeel en oostelijk deel van het landdeel komt te liggen op grond van Gemeente Alkmaar, het westelijk deel van het landdeel op grond van gemeente Heiloo. Momenteel is het slechts voor een klein deel (waterbergingswaterstuk in deel Alkmaar) gerealiseerd. Moet komen te bestaan uit een schaars begroeide droge zandige landstrook, in combinatie met een waterbergingswater conform de eisen van HHNK met een (fiets)wandelpad.

Doelen per soort(groep)

Strikt beschermde soorten

- Rugstreeppad: droge, zuidelijke corridor tussen de oostelijke en westelijke ecozones.
- Ransuil en vleermuizen: onderdeel zijn van het foerageergebied.



Overige soorten

- Vis: bieden van geschikt leefgebied voor algemene vissoorten.
- Oeverwaluw: met name de insecten boven het waterbergingswater zorgen er voor dat dit als onderdeel van het foerageergebied kan dienen.

Doelen recreatie en waterberging

Het nog aan te leggen fiets-wandelpad draagt bij aan de recreatieve structuur. In het Heiloose deel komt geen waterberging te liggen.

CONCEPT



4 Maatregelen voor optimalisatie inrichting en beheerachterstanden

Dit hoofdstuk beschrijft eenmalige inrichtingsmaatregelen om het plangebied te verbeteren en tijdelijk beheer om ongewenste vegetaties om te vormen.

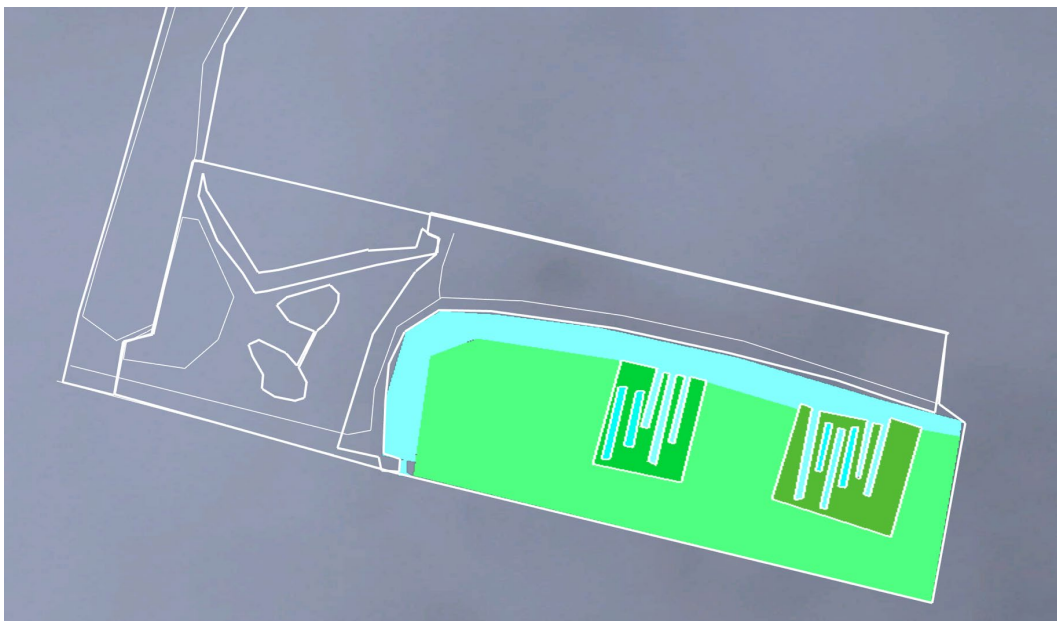
4.1 Oostelijke ecozone Heiloo

Noordelijk hooilandje met rabatcomplexen

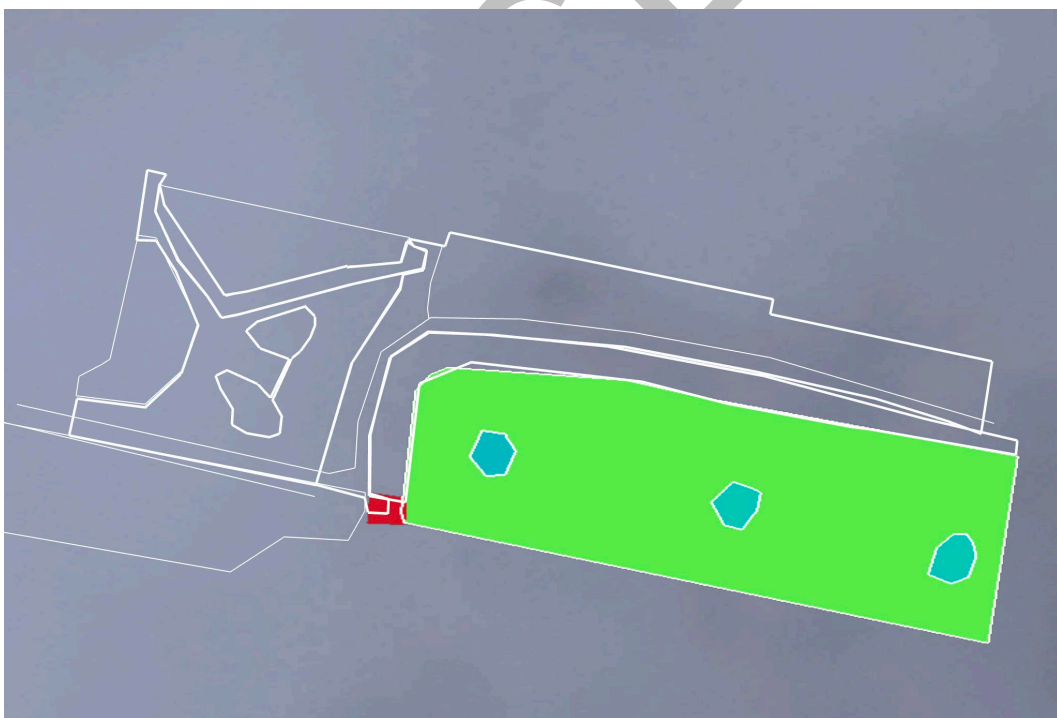
De 11 rabatslootjes en tussenliggende rabatten zijn dusdanig smal dat ze niet onderhouden kunnen worden met normale apparatuur. Ze zijn dan ook niet onderhouden en grotendeels dichtgegroeid met riet, pitrus en schietwilg. Hierdoor kunnen ze niet functioneren als secundair voorplantingswater voor rugstreeppad, andere amfibieën en voor libellen. Ook langs de oever van de ringsloot is veel opslag aanwezig van zwarte els en wilg. De kavel zelf is te laag gelegen om geschikt te zijn voor ontwikkeling van een schrale vegetatie en als overwinteringshabitat.

Aanbevolen wordt om de rabatcomplexjes om te vormen (zie Figuur 4.1 en Figuur 4.2).

- Onderzoek de bodemeigenschappen van de kavel om te bepalen hoe dik de zode is die moet worden afgegraven om de zone geschikt te maken als rugstreeppadleefgebied.
- Verwijder bestaande opslag van bomen en riet (inclusief wortelstokken!) uit de rabatcomplexjes.
- Graaf de zode af en voer de vrijkomende voedselrijke grond af.
- Breng een laag schraal zand op (eigenschappen zoals bepaald voor het inrichtingsplan voor de zuidwestelijke ecozone Alkmaar).
- De dikte van de zandlaag is afhankelijk van de mate waarin de hooilandkavel moet worden afgegraven. In de uiteindelijke situatie moet de kavel glooiend tussen de 1 en 1,5 meter boven de waterspiegel komen te liggen.
- Leg drie poelen aan.
- Leg een dam aan tussen het noordelijk hooilandje en het zuidelijk hooilandje. In de huidige situatie is het noordelijk hooilandje te bereiken via een noordelijker gelegen kavel die een toegang heeft naar het naastgelegen bedrijventerreintje Molenlei. Door aanleg van een dam in de ringsloot (de sloot is daar nauwelijks 2 meter breed, kan de kavel vanaf de ecozone zelf bereikt worden. Dit vergemakkelijkt het uitvoeren van het beheer én verbeterd de geschiktheid van de zone als verbindingzone voor grondgebonden dieren.



Figuur 4.1 Huidige situatie rabatslootjes: twee complexen met 11 slootjes, te weinig tussenruimte voor beheer, geen landverbinding tussen de kavel en de rest van de ecozone.



Figuur 4.2 Voorgestelde nieuwe situatie: opgehoogd terrein met drie poelen, verbinding door middel van een dam



Elzenbosje

De ecologische oever groeit dicht door opslag van zwarte els. De opslag is grotendeels opgekomen uit zaad dat afkomstig is uit het naastgelegen elzenbosje.

Aanbevolen wordt om de elzen in het bosje gefaseerd af te zetten en het bosje vervolgens grotendeels als hakhout te beheren, zodat er geen tot nauwelijks meer elzenzaad in de ecologische oever terecht kan komen. In het bosje zal met name de eerste jaren na de kap een uitbundige zoomvegetatie kunnen ontstaan. In de latere jaren zorgt toenemende beschaduwing weer voor afname van de kruidlaag.

- Elzenhakhout worden afhankelijk van hun groeisnelheid eens per 4 tot 8 jaar afgezet in het winterseizoen.
- Het vrijkomende takhout kan gebruikt worden voor het bouwen en onderhouden van een takkenril aan de westrand van het bosje. Ook is het mogelijk er een marterhoop van te maken.
- De meest noordelijke pluk elzen (ongeveer 5x5 meter) met daarin de ransuilmand moet vooralsnog gespaard blijven.
- Er wordt in de noordrand van het bosje groepje Leylandi-coniferen aangeplant, ten behoeve van het realiseren van duurzame nestgelegenheid voor ransuil op de langere termijn. Ransuilen preferent dergelijke jaarrond groene bomen als nestplaats vanwege de dekking die ze bieden. Er kan het beste gekozen worden voor exemplaren van 1,5-2,0 meter, omdat deze niet hoeven te worden bewaterd na aanplant en geen sterke beschermingspalen nodig hebben tegen windworp.

Ecologische oever

- Verwijder (hoge) opslag van schietwilg.
- Verwijder opslag van zwarte els.

Om de bestaande elzenopslag te verwijderen wordt aanbevolen om de hogere opslag met een kraan uit te trekken en de lagere handmatig uit te trekken of te steken. Afmaaaien van opslag met de bosmaaier helpt een beetje, maar leidt uiteindelijk tot het ontstaan van een soort laag hakhout. Het wordt alleen bij gebrek aan een alternatief toegepast bij grote oppervlaktes opslag (mededeling H. van Heiningen Boswachter SBB rivierenland en M. Hoftijzer ecoloog Gemeente Breda). Het uitsteken/trekken van de inmiddels afgemaaide lage opslag kan het beste worden uitgevoerd in augustus, vlak voor de maaibeurt. Er is dan voldoende hergroei om grip te hebben bij het uittrekken/steken.

- Eventuele nieuwe opslag kan jaarlijks met de hand worden uitgetrokken. De gewone maaibeurt mag niet te laat in het jaar worden uitgevoerd, in dat geval neemt de bedekking door riet namelijk te veel toe.

Poelen

De huidige poelen zijn grotendeels dichtgegroeid en er ligt een laag bagger op de bodem.

- Maai de vegetatie in de poel volledig af (uitmaaaien met maaikorf).
- Laat het maaisel even liggen en voer het binnen 5 dagen af.
- Verwijder bagger van de bodem.
- Zet eventuele kikkers en salamanders uit de bagger terug in de poel.
- Voer de bagger af.



Hooilandje

Het hooilandje is verruigd door toename van riet, glanshaver en kropbaar.

Door tijdelijk drie maaibeurten uit te voeren kan dit worden bestreden: eind april-begin mei, juni en eind augustus- begin september. Nadat de rietbedekking voldoende laag geworden is kan over gegaan worden op twee maaibeurten. Door de eerste maaibeurt ofwel vroeg te doen (eind april, begin mei) ofwel laat (juli) kan grote ratelaar weer terugkomen in het hooiland (deze eenjarige plant moet namelijk kunnen zaadzetten, maaien in juni is te vroeg).



Figuur 4.3

De achterrand van het hooilandje met gestreepte witbol, rode klaver, grote ratelaar en rietorchis (rood omlijnd), de daar achter liggende ecologische oever in 2014, vóór de verruiging door toename van riet en opslag van zwarte els.

Ponyweide

Afhankelijk van de eigendomssituatie nader te bepalen wat er gaat gebeuren.

Westelijke ecozone Heiloo

Bebording fietspad

Ten behoeve van de regulatie van verkeer langs het toekomstige fietspad, wordt aanbevolen om in samenspraak met gemeente Alkmaar bebording te plaatsen ter hoogte van de Kanaalweg zodra het fietspad langs de westelijke ringsloot voltooid wordt.

- Met bebording kan worden aangegeven dat de weg een fietspad is, en niet toegankelijk is voor autoverkeer, uitgezonderd landbouwverkeer richting de Oosterzijpolder.



- Aanbevolen wordt om een neerklapbaar paaltje neer te zetten aan het begin van de weg, om te ontmoedigen dat (tuin)afval gestort wordt in de wegberm en de ecozones.
- Op termijn moet het asfalt van het fietspad worden vervangen.

Ruige vegetatie en opslag

Maai het gehele terrein in het late najaar: er zijn nu nog veel achtergebleven rietstengels aanwezig in het begraasde deel, er zijn ongemaaide zones rond het pad aan de noordgrens en er is her en der nog wilgenopslag aanwezig. Voer het maaisel af.

4.2 Groene oost-westverbinding Kanaalweg

Er is momenteel een dam aanwezig in de watergang tussen de Boekelermeerweg en de Middenweg die er officieel niet hoort te liggen volgens het bestemmingsplan. Mogelijk is dit strijdig met de waterbergingsopgave voor het bedrijventerrein en beperkt het de beheerbaarheid van de watergang.

- Aanbevolen wordt om in overleg met het Hoogheemraadschap vast te stellen of het noodzakelijk is de dam te verwijderen en dit gelijktijdig met grondwerkzaamheden voor het bedrijventerrein te laten uitvoeren.

4.3 Groene oost-westverbinding gemeentegrens

Aanbevolen wordt om een inrichtingsplan te maken voor deze zone, nu er reeds werkzaamheden gestart zijn om de zone bouwrijp te maken.



Figuur 4.4 *De noordberm van de Kanaalweg wordt toegevoegd aan de groene oost-westverbinding Kanaalweg en kan bloemrijker gaan worden door 2x per jaar te gaan maaien met afvoer.*



5 Beheermaatregelen per ecozone

In de onderstaande tabel en kaart wordt elke ecozone opgedeeld in beheerelementen. Per beheerelement wordt vervolgens aangegeven wat het beheerdoel of beeld is. Daarna volgen de beheermaatregelen en beheerfrequentie die wordt ingezet om het beheerdoel te verwezenlijken. In bijlage VI zijn de oppervlakte/lengte en/of aantal van het beheerelement weergegeven. Deze kan als basis gebruikt worden voor het opstellen van een kostenraming.

5.1 Beheer oostelijke ecozone Heiloo



Figuur 5.1 Beheervlakken (genummerd en wit omlijnd) binnen de oostelijke ecozone Heiloo (huidige situatie). Deze worden in tabel 5.1 nader toegelicht. NB: de witomlijnde, ongenummerde vlakken linksonder horen bij de groene oostwest-westverbinding Kanaalweg.



Tabel 5.1 Doelen en beheermaatregelen oostelijke ecozone Heiloo

Beheerelement en nr. op kaart	Beeld/doel	Beheermaatregel
1 Grasland noord**	Laag, open grasland met vegraafbare grond.	2x per jaar maaien en afvoeren: In juni de 25% ruigste delen, en eind augustus-begin september het gehele terrein. Maaisel 2 tot max 5 dagen laten liggen, daarna afvoeren.
2 Hooiland zuid	Bloemrijk hooiland	Tijdelijk gedeeltelijk 3x per jaar maaien en afvoeren: 50% oppervlak eind april, begin mei totdat bedekking riet <20% is. Juni en eind augustus-begin september hele hooiland maaien. * Maaisel 2 tot max 5 dagen laten liggen, daarna afvoeren.
3 Poelen in schraal grasland noord***	Open zandige poelen	Jaarlijks tussen september en november 1 van de poelen dempen en verplaatsen volgens plan (zie 5.2.1 voor details). Andere poelen schonen en maaisel afvoeren.
4 Ecologische oever	Dotterbloemhooiland met duinsoorten	1x per jaar maaien met lichte apparatuur eind augustus-begin september. Maaisel 2, max 5 dagen laten liggen, daarna afvoeren. 1x per jaar handmatig uittrekken jonge opslag van els en wilg.
5 Ringsloot en ringslootoever	Waterbergingswater met rietoever	Beheer door HHNK.
6 Kade ringsloot en aansluitende boomweide	Bloemrijk grasland	Twee keer per jaar maaien: juni en september. 10-30% laten overstaan bij maaibeurt. Maaisel 2, max 5 dagen laten liggen, daarna afvoeren.
7 Bosje	Elzenhakhoutbosje	1x per 4-8 jaar stammen afzetten op ongeveer 1 meter hoogte van de aanwezige elzen in winterseizoen. Takken afzetten voordat er elzenproppen in gevormd worden. Vrijkomende stammen en takken verwerken in takkenril of marterhoop uit. Overtollig takmateriaal afvoeren.



Beheerelement en nr. op kaart	Beeld/doel	Beheermaatregel
8 Bosrand	Vegetatie van ruigtekruiden	1x per jaar 50% afmaaien in september (meenemen in maaibeurt vochtig hooiland zuid). Maaisel na 2-5 dagen afvoeren.
9 Twee poelen	Open poel met beperkte rietkraag	50% oeverbegroeiing meemaaien bij juni maaibeurt hooiland zuid op ongeveer 10 cm boven waterpeil. Poelen schonen in september-oktober. Bij een van de twee poelen afschrappen bovenkant wortelstokken. Maaisel en wortelstokken afvoeren. Elke vier jaar verwijderen bagger uit de poel.
10 Half verharde paden	Smal half verhard schelpenpaadje	Jaarlijks staat inspecteren, zo nodig aanbrengen nieuwe (half)verharding.
11 Insectenhotel	Functioneren insectenhotel	Weghalen indien verrot.
12 Ransuilmand in bosje	Een voor ransuil geschikte broedlocatie	Jaarlijks staat inspecteren, zo nodig vulling mand bijvullen of mand vervangen (uitvoering Bureau Waardenburg).
13 Toegangshek zuidkant	Functionerend houten hek, geen missende planken, overstap voldoende veilig.	Jaarlijks staat inspecteren, zo nodig rotte delen vervangen.
14 Essen		Begeleidingssnoei indien noodzakelijk.
Afval verwijderen	Schoon en veilig terrein	2x per jaar zwerfvuil verzamelen.

***Betreft de toekomstige situatie na herinrichting, in huidige situatie is beheer van rabatten niet goed mogelijk.

**Betreft de toekomstige situatie na herinrichting, huidige situatie beheren als hooiland zuid)

*Er hoeft hier geen vegetatie te blijven over staan, omdat de naastgelegen zoomvegetatie in voldoende dekking in nectar voorziet.



5.2 Beheer westelijke ecozone Heiloo



Figuur 5.2 Beheervlakken (genummerd, wit omlijnd) in de westelijke ecozone Heiloo. Deze worden in tabel 5.2 nader toegelicht. NB: de witomlijnde, ongenummerde vlakken rechtsonder horen bij de groene oostwest-westverbinding Kanaalweg.



Tabel 5.2 Doelen en beheermaatregelen westelijke ecozone gemeente Heiloo

Beheerelement	Beeld/doel	Maatregel
1 Grondlichamen	Grondlichaam met stijl afgestoken uiteinde en open zandig uiteinde.	Jaarlijks tussen september en 1 november 1 van de wanden afsteken en vergraven volgens plan in combinatie met demping en aanleg van langwerpige poel (zie 5.2.1 voor details). Grondlichamen 2x per jaar begrazen, 1 maaibeurt in oktober. Beheer combineren met dat van omliggend grasland. 1x per jaar uittrekken/afzetten en afvoeren opslag in oktober.
2 Langwerpige poelen	Schaars begroeide smalle slootjes	Jaarlijks tussen september en november 1 van de poelen dempen en verplaatsen volgens plan (zie 5.2.1 voor details). Andere poelen schonen en maaisel afvoeren.
3 Grasland buiten grondlichamen	Jaarrond lage (<50 cm) grazige vegetatie	Combinatie begrazing met maaien. Graasbeurt: april Maaibeurt: juni Graasbeurt: augustus Maaibeurt: oktober Maaisel binnen 2-5 dagen afvoeren. 1x per jaar uittrekken/afzetten en afvoeren opslag.
4 Bermen fietswandelpad	Grazige vegetatie	2x per jaar maaizuigen: juni en oktober
5 Meidoorn in berm	Instandhouding meidoorn	Elke 4 jaar inspectie, eventueel snoeien tijdens knotten knotwilgen.
6 Ronde poel	Voor rugstreeppad geschikte pionierpoel.	Aanwezige poel jaarlijks schonen in de periode september-november en maaisel afvoeren. Elke drie jaar poel verplaatsen (zie 5.2.1 voor details).
7 Droge oeverzone waterbergingswater	Soortenrijke oeverzone	Jaarlijks 70% van de oeverzone maaien in september-november. Afvoeren maaisel na 2-5 dagen. Uittrekken/afzetten opslag.
8 Wegsloot (breedte 1,5m)	Voldoen aan de schouw	Schonen voor 15 oktober.
9 Waterbergingswater	Voldoen aan de schouw	Beheer door HHNK.
10 Houten toegangshekken met	Begrenzing	Jaarlijks staat inspecteren, zonodig reparaties uitvoeren.

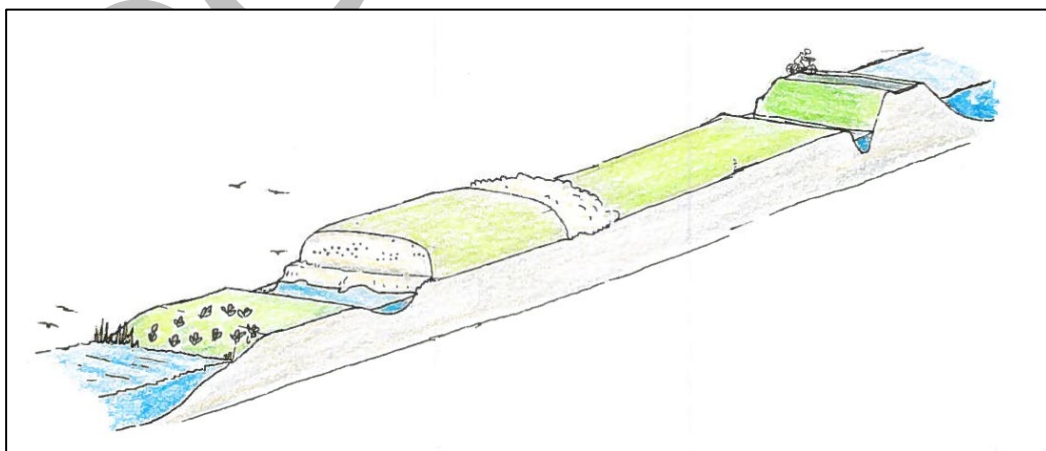


Beheerelement	Beeld/doel	Maatregel
overstap en standaard voor bord		
11 Grasbetontegels en hardhoutendamwand aanlegplaats maaiboot	Geschikte aanlegplaats voor maaiboot HHNK bieden.	Grasbetontegels meenemen in maaibeheer. Jaarlijks staat inspecteren, zonodig reparaties uitvoeren.
12 Pad noordgrens met greppel en knotwilgen		Wilgen elke 4 jaar knotten. Elke twee jaar uitlopers op stam weghalen. 1x per jaar maaien greppel in augustus/september.
13 Schelpenpad noordgrens	Natuurlijk ogend recreatieve wandelverbinding	Jaarlijks staat inspecteren, zonodig aanbrengen nieuwe (half)verharding.
14 Verharding weg op kade (breedte 3,3 m)	Recreatieve fiets-wandelverbinding	Jaarlijks inspecteren, zonodig opnieuw asfalteren.
Afval verwijderen oevers en schouwpad	Schoon en veilig terrein	2 per jaar zwerfvuil verzamelen.

5.2.1 Beheer van zandlichaamsystemen en poelen in de westelijke ecozone

Toelichting opbouw zandlichaamsystemen

Een zandlichaamsysteem omvat een langwerpige poel, een grazig begroeid, 3 meter hoog zandlichaam met aan de kant van de poel een steile oeverwaluwand en aan het andere uiteinde recent gedeponeed zand van het graven van de poel. De totale lengte van de individuele zandlichaamsystemen is gevolg van de beschikbare ruimte binnen het terrein. De breedte en hoogte hangen samen met de eisen die oeverwaluwen aan hun broedlocatie stellen.



Figuur 5.3 Vogelvluichtperspectief van één van de drie zandlichamen met poel aan de noordkant van het terrein (overgenomen uit Boddeke, 2014).



Zandlichaam

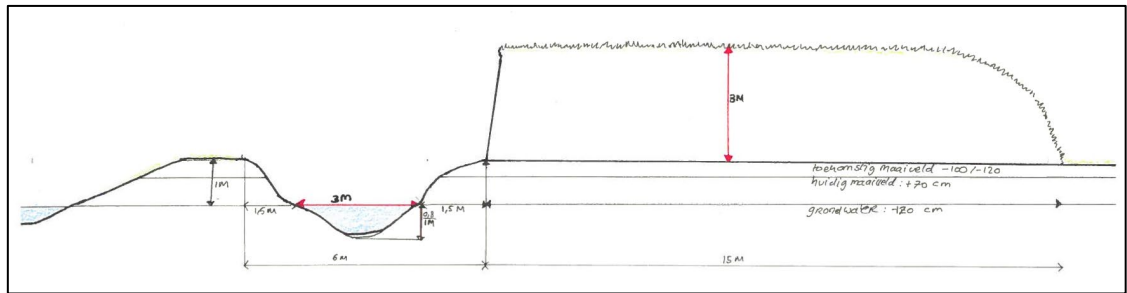
Tabel 5.3 Afmetingen zandlichaamsystemen.

Zandlichaam systeem nr	Totale lengte voor migratie zandlichaam en poel	Lengte zandlichaam	Dikte per deel (1/9 deel) in m	Breedte zandlichaam en poel
1	60	30	7,5	12
2	55	27,5	6,9	12
3	44	22	5,5	12

- Een zandlichaamsysteem is 3 meter hoog en 12 meter breed. Elk zandlichaam omvat 9 delen waarvan de dikte afhankelijk is van de totale lengte van het zandlichaam (respectievelijk 7,5 m, 6,9 m en 5,5 m dik).
- Eén deel doet dienst als poel, vier delen als zandlichaam en vier delen als zanddeponieën.
- De ruimte tussen poel en wand is 1,5 meter.
- Het zandlichaam is aan het uiteinde bij de poel steil afgestoken en doet dienst als oeverwalwand.
- Zandlichamen liggen west-oost georiënteerd, hierdoor ligt de langste zijde van zandlichaam op het zuiden.
- Twee zijn bij de aanleg met de oeverwalwand gericht op het oosten, een gericht op het westen.
- Een zandlichaam is schaars begroeid en wordt (zo nodig tot 2x per jaar) gemaaid, of is onderdeel van begraasd terrein.
- Er liggen op elk zandlichaam 10 stoeptegels uitgelegd als zomerschuifplaatsen voor rugstreeppad.

Poelen

- Voor de poelen en hun oevers is een breedte van 5,5-7,5 meter gereserveerd.
- Daarvan is het waterhoudende deel minimaal 1,5 meter en maximaal 3 meter breed.
- De poelen liggen op 1,5 meter afstand van de wand en zijn slootvormig.
- De poeldelen dienen als voortplantingswater voor rugstreeppad.
- Omdat elke drie jaar een stuk van een zandlichaam wordt afgegraven, bestaat een poel drie jaar wordt tussentijds door schoning vegetatiearm gehouden.
-



Figuur 5.4 Principeprofiel voor één van de drie zandlichamen met poel aan de noordkant van het terrein (overgenomen uit: Boddeke, 2014).

Zuidelijke zandige poel

Binnen het opgehoogde terrein aan de zuidkant van het plangebied wordt één zandige poel gegraven. Omdat zandige poelen binnen enkele jaren ongeschikt raken als voortplantingswater voor rugstreeppad, wordt ook dit voortplantingswater na drie jaar gedempt en vervangen door een nieuwe versie. Drie jaar later wordt de poel weer op de oude plaats gerealiseerd.

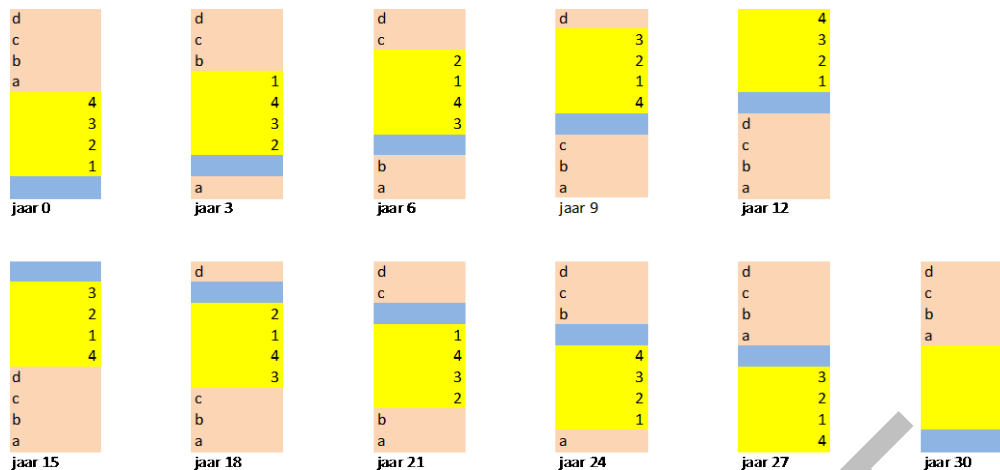
- Elke drie jaar wordt de bestaande poel gedempt en wordt er een nieuwe gegraven binnen hetzelfde terrein.

Toelichting beheer van het zandlichaamsysteem

Elk jaar wordt in het najaar (bij voorkeur eind september- oktober) bij één van de drie wanden een compartiment afgegraven, zodat een verse steilwand en een nieuwe poel ontstaat. Het vrijkomende materiaal wordt aan de achterzijde van het zandlichaam gedeponeerd. De zandlichamen kunnen gemakkelijk benaderd worden door een kraan dankzij vrije ruimte om de zandlichamen heen.

- De oude vegetatiezone van de bovenzijde van het afgestoken zandlichaamcompartiment wordt onderop gelegd om hardnekkige plantensoorten met wortelstokken zo min mogelijk kans te geven om te bestaan.
- De oude poel wordt gedempt
- Aan de oppervlakte liggende wortelstokken worden verwijderd en afgevoerd.
- Zodoende bestaan poelen en steilwanden maximaal drie jaar.
- Andersom is er elk jaar één nieuwe poel en één nieuwe steilwand
- Na 12 jaar ligt elk zandlichaamsysteem volledig andersom
- Elke 30 jaar is de situatie weer terug bij af

Er is elk jaar binnen een kleine oppervlakte grote dynamiek door vergraving. Zo nodig zorgt aanvullend wordt beheer (maaieren/frezen) voor kleinschaliger dynamiek over grotere oppervlakte.



Figuur 5.5

Schematische weergave van het beheer van één zandlichaamsysteem over een periode van 30 jaar. Blauw is de ruststreeppadpoel. De vier gele delen (1 t/m 4) zijn de delen van het zandlichaam, de roze delen (a t/m d) zijn de locaties waar in de betreffende periode geen zandlichaam ligt (overgenomen uit Boddeke, 2014).

Beheer van ronde poel in westelijke ecozone Heiloo

Na aanleg wordt de poel de eerste twee jaar na aanleg 1x per jaar geschoond in het najaar. In het najaar van jaar drie wordt bij het schonen ook zoveel mogelijk van in de waterbodembodem groeiende liggende wortelstokken van riet en lisdodde weggeschrapt. Na de intensievere schoning wordt de poel gedempt met grond die vrijkomt bij het graven van een poel op ongeveer 10 meter afstand van de oude poel. Deze nieuwe poel verdwijnt weer aan het eind van het derde jaar, bij het graven van de nieuwe poel (op de oudere plek). De poel heeft een waterhoudend deel dat minimaal 3 meter in doorsnede is en maximaal 50 cm diep is. Aan de oppervlakte liggende wortelstokken worden verwijderd en afgevoerd.

5.2.2 Graas- en maaibeheer in de westelijke ecozone

Het belangrijkste doel van het beheer is het creëren van een open, jaarrond niet te dichte vegetatie. Probleem is dat de vegetatie momenteel verruigd is door riet. Door een combinatie van graas- en maaibeheer wordt geprofiteerd van de voordelen van de twee methodes: verschraling en effectieve aanpak van ruige verhoude vegetatie bij een maaibeurt en geringe bodemcompactie en kosten bij begrazing. De hoge beheerfrequentie zal na enige jaren voor zorgen dat de bedekking door riet drastisch omlaag gaat ten gunste van lagere grassoorten (met name gestreepte witbol en rood zwenkgras in dit geval) en beheertolerante lagere kruiden (zoals in dit geval witte klaver, duizendblad, kruipende boterbloem en kleine leeuwentand. Voor trager groeiende plantensoorten met een gering herstelvermogen, zoals rietorchis is hierdoor weinig plaats.

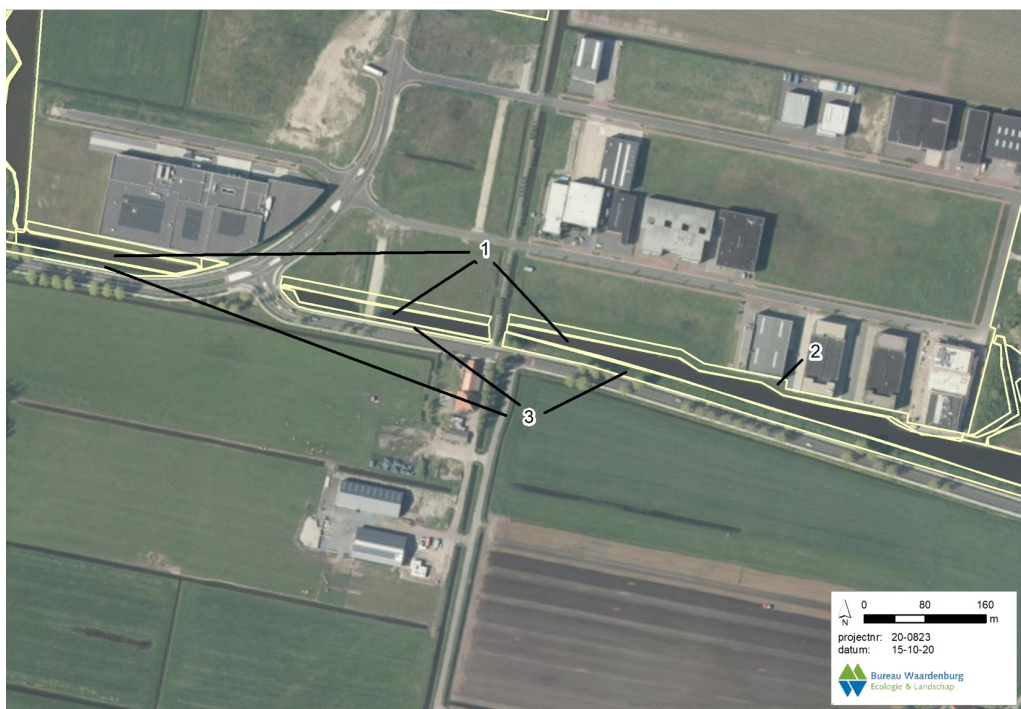
Het beheer kan plaatsvinden onder de volgende voorwaarden.

- Bij maaibeheer wordt gewerkt met lichte apparatuur om bodemcompactie en insporing te voorkomen. Op de steile taluds van de gronddepots moet gewerkt worden met een maaïarm of in handkracht (bosmaaier). Maaisel wordt na 2-5 dagen afgevoerd.



- Begrazing vindt plaats bij een vegetatiehoogte van 20-40 cm. De maximum gemiddelde vegetatiehoogte bij begrazing is 60 cm.
- Is de gemiddelde vegetatiehoogte hoger, dan wordt geen graasbeurt, maar een maaibeurt met afvoer van maaisel uitgevoerd.
- Na afloop van een beheerbeurt is de vegetatiehoogte lager dan 10 cm.

5.3 Beheer groene oost-westverbinding Kanaalweg



Figuur 5.6 *Beheervlakken (wit omljnd, genummerd) binnen de groene oost-westverbinding Kanaalweg. Deze worden in tabel 5.4 nader toegelicht. NB: de ongenummerde vlakken vallen onder andere ecozones.*

Tabel 5.4 *Doelen en beheermaatregelen groene oost-westverbinding Kanaalweg.*

Beheerelement en nr op kaart	Beeld	Beheermaatregel
1 Waterbergingswater en oever	Waterbergingswater met rietoevers	Beheer door HHNK conform eigen eisen.
2 Schouwpad	Bloemrijk grasland	2x per jaar maaien en afvoeren: juni en september.
3 Bermzone kanaalweg	Bloemrijk grasland	2x per jaar maaien en afvoeren: eind juni en september
Afval verwijderen oevers en schouwpad	Schoon en veilig terrein	2 per jaar zwerfvuil verzamelen



Literatuur

- Adrichem, 2003. Boekelermeer Zuid 2 & 3. Inrichting groene natuurzone's. Vastgesteld B & W 16 september 2003. Bureau Adrichem. Ruimtelijke en ecologische planvorming. IJmuiden.
- Anonymus, 2014. Soortenstandaard Rugstreeppad Bufo calmita. Soortenstandaard Rugstreeppad, versie 1.1 © Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | maart 2014.
- Boddeke, P.H.N., 2013. Compensatie tussen de bedrijven door. Actualisatie compensatie- en projectplan bedrijventerrein Boekelermeer-Zuid. Rapport nr. 14-048. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Boddeke, P.H.N., 2014. Inrichtingsplan Westelijke Ecozone. Graven voor beschermde soorten in bedrijventerrein Boekelermeer-Zuid.
- Boddeke, P.H.N. & F. Van der Vliet, 2018. Beschermde soorten binnen bedrijventerrein Boekelermeer. Resultaten van de soorteninventarisatie in 2018. Rapportnummer: 18-284. Bureau Waardenburg bv, Culemborg.
- Boddeke, P.H.N., 2018.. Compensatie tussen de bedrijven door. Actualisatie compensatie- en projectplan bedrijventerrein Boekelermeer 2018-2023. Rapport nr. 18-285. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Boddeke, P.H.N., 2020 in prep. Inrichtingsplan Westelijke ringsloot zuid. Een ecologische zone met wandelende poelen in Bedrijventerrein Boekelermeer-Zuid. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Smit, G.F.J. & R. van Eekelen, 2002. Compensatie natuurwaarden Boekelermeer Zuid. Compensatie- en projectplan in het kader van de ontwikkeling van een bedrijventerrein.
- Gedragscode stadswerk:
<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2020/08/Gedragscode%20SW%20EIndconcept%2020200709%20v1.0.pdf>

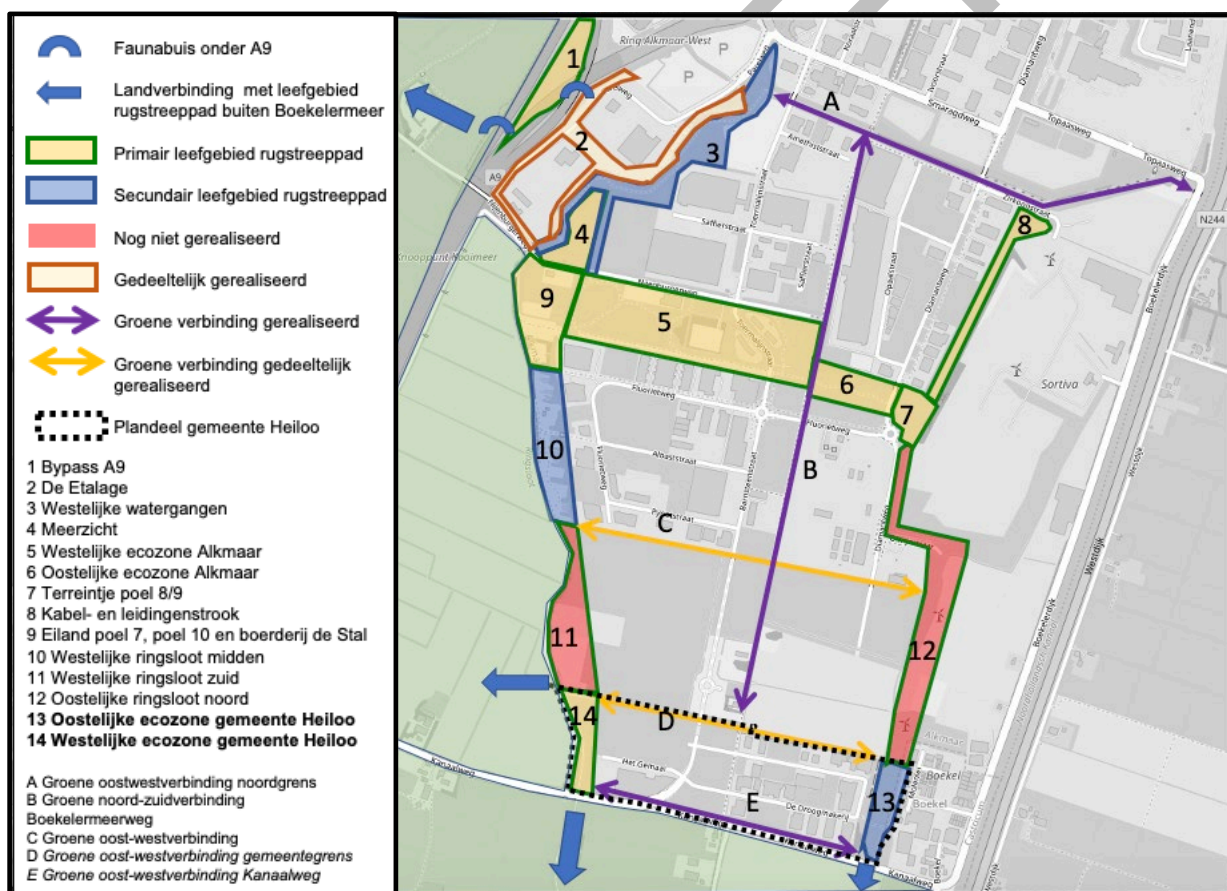


Bijlage I Achtergrond compensatiemaatregelen, beschrijving ecozones en aanwezige dier- en plantensoorten

1. Achtergrond en historie van de uitgevoerde compensatiemaatregelen

In 2001 is voor het behoud van de aanwezige, beschermde (en een groot deel van de niet-beschermde) dieren en planten een compensatieplan opgesteld (Smit en Van Eekelen, 2001).

In het inmiddels twee keer geüpdatete plan (Boddeke & Smit, 2013, Boddeke, 2018) wordt veel aandacht gegeven aan maatregelen voor de rugstreeppad, omdat voor deze soort specifieke maatregelen nodig zijn om een geschikt leefgebied te creëren, waaraan bij een normaal ecologisch parkbeheer- en inrichting meestal niet wordt voldaan. In het compensatieplan staan de randvoorwaarden voor de inrichting en ruimtelijke structuur van de ecozones zijn beschreven



Figuur 1: Het stelsel van ecologische zones en groene verbindingen in de Boekelermeer anno 2020 en hun functie als onderdeel van het leefgebied van rugstreeppad. Het groen gearceerde terrein is het buiten de Boekelermeer gelegen (potentieel) leefgebied van de rugstreeppad dat is aangesloten op de ecologische zones.



In het plan is primair leefgebied voor rugstreeppad gesitueerd in een van west naar oost lopende terreinband in het plandeel van gemeente Alkmaar en twee noord- zuid lopende terreinbanden van secundair leefgebied voor de rugstreeppad.

In het primaire leefgebied zijn betonnen poelen aangelegd en moet behalve vochtig terrein ook veel droog, zandig terrein aanwezig zijn, voor de overwintering.

In de secundaire leefgebieden liggen rabatslootjes en zandige poelen die gebruikt kunnen worden als voortplantingswater door zowel rugstreeppad als andere amfibieën. Het terrein moet daarbij grazig en open blijven (weinig bomen en struiken. De hoeveelheid droog biotoop is echter beperkt. Aan de groene verbindingen zijn verder geen inrichtingseisen gesteld. De terreinen maken contact met leefgebied van rugstreeppad buiten de Boekelermeer. In 2003 hebben gemeentes Heiloo en Alkmaar inrichtingsplannen laten opstellen voor alle ecologische zones (Adrichem, 2003) op basis van het oorspronkelijke compensatieplan.

Bij de *inrichting van de Oostelijke ecozone Heiloo en het oostelijke deel van de Groene oostwestverbinding Kanaalweg* in 2004 is het ontwerp van Adrichem voor de zone grotendeels gevolgd: een grotendeels laaggelegen ecozone met hooilandvegetaties (voor de destijds onder de toen geldende Flora- en faunawet beschermde rietorchis), zandige poelen en rabatslootjes (voor paaien van vissen en voortplanting van de rugstreeppad), een elzenbosje en waterbergingswater met een visoverwinteringskuil. Tussen 2001 en 2009 realiseerde gemeente Alkmaar de ecozones 3 t/m 8 en ecozone nr 10 grotendeels volgens het oorspronkelijke plan.

Vanaf ongeveer 2010 is besloten om bij aanleg van nieuwe ecozones extra maatregelen te treffen in de vorm van méér hoger gelegen droog, zandig terrein en meer en aangepaste poelen voor rugstreeppad. Dit is overgenomen in de nieuwe versies voor het compensatieplan (Boddeke, 2013 en Boddeke, 2018).

De reden voor de wijzigingen in compensatiemaatregelen was dat uit de jaarlijkse monitoring van de natuurwaarden, inrichting en was gebleken dat sommige onderdelen en aspecten van de ontwerpen en het beheer beter uitpakten dan anderen. Ook bleek dat het aantal rugstreeppadden in de ecozones lager was dan gewenst.

Bij *inrichting van de Westelijke ecozone Heiloo en het westelijke deel van de Groene oostwestverbinding Kanaalweg in 2015*, is daarom een nieuw ontwerp gemaakt (Boddeke, 2015), waarin maatregelen zijn opgenomen om de zone geschikt te maken als *primair* leefgebied voor rugstreeppad. Belangrijkste aanpassing betreft het opnemen van verhoogde, zandige terreindelen en jaarlijks dempen en verplaatsen van poelen (wandelede poelen).

Om de oostelijke ecozone meer geschikt voor rugstreeppad te maken is in 2016 schraal zand opgebracht tegen de kade van de ringsloot aan om meer overwinteringshabitat te creëren en zijn de poelen sterker geschoond dan normaal.



De berm van de Kanaalweg, die officieel buiten het plangebied van de Boekelermeer valt, maar wel wordt meegenomen in dit beheerplan is omstreeks 2016 gedeeltelijk op de schop geweest.

2. Beschrijving van de ecozones

Oostelijke ecozone Heiloo

De oostelijke ecozone Heiloo is een kleine, gevarieerde ecozone. Het belangrijkste deel ligt aan de zuidkant en wordt gevormd door een vochtig hooilandje (met onder meer echte koekoeksbloem, rietorchis en heelblaadjes) met twee poelen (momenteel grotendeels met riet dichtgegroeid), een ecologische oever (met onder meer moeraswespenorchis, rietorchis en elzenopslag) en een bosje. De zoomvegetatie van het bosje wordt gedomineerd door grote brandnetel. In een van de zwarte elzen in het bosje is sinds 2018 een ransuilmand aanwezig, die tot dusverre nog niet gebruikt is. Aan de zuidkant van het bosje staat een houten insectenhotel. Het noordelijk deel wordt in tweeën gedeeld door de hier relatief brede ringsloot van de Boekelermeer. Aan de westkant van de ringsloot ligt de wat verhoogde kade van de Boekelermeer, en daaraan grenst een grazige vegetatie met iele half afgestorven essenaanplant en een schietwilg. Deze zone is ooit ingezaaid met onder meer grote centaurie en beemdkroon, twee niet lokale soorten. In de zone is een parkeerplaats aanwezig en boven op de kade loopt een wandelpad dat gedeeltelijk is voorzien van een halfverharding van kleischelpen. Ten oosten van de ringsloot ligt een relatief vochtige graslandkavel die wordt beheerd als hooiland en wordt gedomineerd door gestreepte witbol, met hier en daar veel veldzuring, scherpe boterbloem en pinksterbloem. In de oever is vrij veel opslag van zwarte els en schietwilg aanwezig. Op twee plaatsen is rond 2004 een serie parallelle smalle slootjes gegraven in de kavel, de zogenaamde rabatslootjes. Deze zijn bij het schrijven van dit beheerplan voor een belangrijk deel verland met riet, lisdodde en wilgopslag. In de tot dusverre niet binnen het beheer vallende ponyweide zijn enkele containers aanwezig die dienst deden als stal voor 1 tot 2 pony's. De vegetatie is zeer kruidenrijk met onder andere echte koekoeksbloem, kruipende boterbloem en veldzuring. Er groeit geen riet.

Westelijke ecozone Heiloo

Het betreft een smal terrein, dat bestaat uit de kade van ringsloot van de Boekelermeer met daarop een asfaltweg en de eigenlijke ecozone.

De weg is ongeveer 3,5 meter breed en heeft aan beide zijde smalle bermen die stijl aflopen naar respectievelijk de westelijke ringsloot van de Boekelermeer en een smalle (1m brede) wegsloot. Aan de noordkant is een grotere meidoorn aanwezig in de oostberm. Het belangrijkste deel van de ecozone wordt gevormd door het bredere noordelijke deel dat is opgehoogd en waarop drie grondlichamen aanwezig zijn van ongeveer 3 meter hoog. Ze zijn aan een zijde stijl afgestoken. De grondlichamen vormen overwinteringslocaties voor de rugstreeppad, de stijl afgestoken wanden vormen broedplaatsen van de oeverzwaluw. Onder elke afgestoken oeverzwaluwwand is een langwerpige 'slootachtige' poel aanwezig van een meter of 8 lengte. Deze zijn bedoeld als voortplantingswater voor de rugstreeppad. Aan de zuidkant van het terrein is een ronde poel aanwezig en bevindt zich een losplaats voor maaiboten van het Hoogheemraadschap in de oever. Aan de kant van de kant van de Kanaalweg vormt een houten landhek met overstap de begrenzing richting de weg.



Langs de oostrand van de smalle ecozone is een brede waterpartij aanwezig die bedoeld is als water(bergings)compensatie voor de aanleg van het bedrijventerrein. De oostoever, die grenst aan het bedrijventerreindeel heeft een stijl talud, maar heeft wel een vrij natuurlijke ruige begroeiing dankzij een extensief beheer. De westoever is minder stijl en grotendeels begroeid met riet, hier en daar groeien ruwe bies en heen (zeebies).

Groene oost-westverbinding Kanaalweg

Deze omvat een brede watergang die een functie heeft als waterbergingswater en de ongeveer 5 meter brede strook grasland aan de noordoever. De zuidberm en tussenberm van de Kanaalweg maken officieel geen deel uit van de zone (ze vallen buiten het bestemmingsplan). In het kader van het beheerplan nemen we de op de oeverzone aansluitende zuidberm wel mee. De watergang heeft oevers met een regulier oeverprofiel. De zone wordt in het midden doorsneden door de Middenweg. De bermen en wegbeplanting van de Kanaalweg zelf vallen buiten het bestemmingsplan van het bedrijventerrein. In het kader van het beheerplan nemen we de strook grasland tussen de oever en het fietspad langs de Kanaalweg mee. De tussenberm tussen fietspad en Kanaalweg en de zuidberm vallen buiten het beheerplan.

Groene oost-westverbinding gemeentegrens

Alleen ten westen van de Boekelermeerweg bevindt zich een strook grond die in de toekomst onderdeel moet uitmaken van deze verbindingszone. Momenteel bestaat de vegetatie uit ruige grassen en riet.

Groene noord-zuidverbinding

Deze omvat de Boekelermeerweg, zijn (smalle) bermen en watergangen. De Boekelermeerweg is de oorspronkelijke ontsluitingsweg van de Boekelermeer die nu voornamelijk in gebruik is als fietspad. De zone wordt op twee plaatsen doorsneden door de weg Droogmakerij.

3. Beschermde soorten en overige soorten

Amfibieën

In de westelijke ecozone zijn sinds 2015 elk jaar rugstreeppadden en voortplanting van rugstreeppad waargenomen. In de oostelijke ecozone is de laatste voortplanting vastgesteld in 2013. De poelen zijn sindsdien te ongeschikt geraakt. Mogelijk zijn er nog wel dieren aanwezig. Ook op de braakliggende delen van het bedrijventerreindeel kunnen dieren aanwezig zijn. In beide ecozones komen de bastaardkikker en kleine watersalamander voor. In de oostelijke ecozone ook de meerkikker.

Zoogdieren

De ecozones vormen onderdeel van het foerageergebied van de uit de Boekelermeer bekende gewone- en ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis. Meer sporadisch worden andere soorten aangetroffen. De beplanting langs de Kanaalweg wordt gebruikt als vliegroete door vleermuizen.

Tot dusverre zijn nog geen waarnemingen gedaan van kleine marterachtigen uit de Heilloose ecozones. In het Alkmaarse deel zijn hermelijn en wezel aanwezig en wat langer geleden was de bunzing aanwezig.



Verder komen er in de Boekelermeer algemene muizensoorten voor (oa bosmuis, huismuis, huisspitsmuis, rosse woelmuis en veldmuis), bruine rat, haas, konijn en egel.

Vogels

Het gehele plangebied is onderdeel van het foerageergebied van een paartje ransuilen, twee paar torenvalken en een paar buizerds. De soorten nestelen buiten het plangebied. Voor ransuil is een nestmand aanwezig in de oostelijke ecozone.

In de oeverwaluwanden van de westelijke ecozone is sinds de aanleg in alle jaren een kolonie oeverwaluwen aangetroffen (tot 300 gebruikte nestgangen!), behalve in 2020, toen er geen onderhoud was gepleegd aan de wanden. In de ecozones broeden algemene zang-, riet-, en watervogelssoorten als ekster, kleine karekiet en wilde eend. Bijzonder is dat er nog altijd patrijzen voorkomen in de Boekelermeer. Ze profiteren van de ruige vegetaties op braakliggende kavels en in ecozones.

Overige onbeschermde soorten.

In de watergangen komen diverse algemene vissoorten voor en de iets zeldzamere kleine modderkruiper en bittervoorn.

Met name in de oostelijke ecozone zijn soortenrijke vegetaties aanwezig met zeldzamere soorten als moeraswespenorchis, rietorchis, dwergzegge, pijptorkruid en gewone dotterbloem.

Met name de oostelijke ecozone is rijk aan algemene insectensoorten, met name redelijke aantallen en soorten dagvlinders en libellen. De diversiteit aan bijen en zweefvliegen lijkt vrij beperkt te zijn. Er komen enkele sprinkhaansoorten voor.



Bijlage II Oppervlakte en aantal per beheerelement

Tabel 1 Oppervlakte van beheerelementen in oostelijke ecozone Heiloo (totaal 23590 m2)

Beheerelement	Oppervlakte/lengte ca.	Aantal
Grasland noord	8040 m2	
Vochtig hooiland zuid	3300 m2	
Rabatten in vochtig hooiland noord	800 +700 m2	Oud: 11 Nieuw: 6
Ecologische oever bij vochtig hooiland zuid	960 m2	
Ringsloot en ringslootoever	2124 m2, 470 m lengte	
Kade ringsloot en droog terreindeel met essen en drie schietwilgen, incl. verharde P-plaatsen	4770 m2	
Bosje	800m2	
Bosrand	535 m2	
Twee poelen	450 m2	2
Half verharde paden	360 m	
Insectenhotel		1
Ransuilmand in boom		1
Toegangshek zuidkant		1
Nestkasten vleermuis en vogels		3 vleermuisnest-kasten, 2 vogel-nestkasten
Draadafrastering op grens met ponyweide	95m	
Ponyweide	3000 m2	

Tabel 2 Oppervlakte van beheerelementen in Groene oostwestverbinding Kanaalweg

Beheerelement	Oppervlakte/lengte ca.	Aantal
Waterbergingswater en oever	9945 m2	
Berm Kanaalweg (twee buitenbermdelen, ten westen van Boekelermeerweg).	2000 m2	
Berm Kanaalweg (buitenberm, ten oosten van Boekelermeermweg).	4600 m2	
Schouwpad	4793 m2	



Verharding Middenweg	1025 m2	
Duikerbuizen waterbergingswater		3?

Tabel 3 Oppervlakte van beheerelementen in groene oost-westverbinding gemeentegrens

Beheerelement	Oppervlakte/lengte ca.	Aantal
Braakliggend grasland met oeverzone watergang	8100 m2	

Tabel 4 Oppervlakte van beheerelementen in westelijke ecozone totaal 6255 m2

Beheerelement	Oppervlakte/lengte circa	Aantal
Grondlichamen	470+680+625=1775 m2	3
Verhoogd grasland rond de grondlichamen en poelen	1060 m2	
Langwerpige poelen	50+50+50 m2	3
Verhoogd grasland met ronde poel	1350 m2	
Ronde poel	40 m2	1
Oeverzone	560 m2	
Grasland noordgrens met pad en greppel	890 m2	
Knotwilgen langs pad noordgrens		Ca 15
Schelpenpad noordgrens	95 m	
Bermen kade	1705 m2, 2x 300 meter lengte	
Meidoorn in berm		1
Verharding weg op kade (breedte 3,3 m)	990m2, 300 meter lengte	
Wegsloot (breedte 1,5m)	450m2 300 meter lengte	
Waterbergingswater	4385 m2	
Houten toegangshek met overstap		2
Halfverharding en damwand aanlegplaats maaiboot		1



Bijlage III Ontheffing Wet natuurbescherming

CONCEPT



CONCEPT



Bijlage VI Voorwaarden onderhoud van watergangen HHNK

CONCEPT



CONCEPT