Titel : Beheer- en onderhoudsplan landschapszone

Project : Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld
Projectnummer : CP0058/A

Documentnummer	:	HVW-RG-WPL-1850
Versie	:	3.0
Documentstatus	:	Definitief
Datum	:	04-10-2017
Werkpakket	:	
Objectnummer	:	Obj-0051
Fase	:	Beheer- en onderhoud
Opdrachtgever	:	Waterschap Vallei en Veluwe

Combinatie IJsselweide

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, verveelvoudigd, openbaargemaakt en/of overhandigd aan derden zonder voorafgaande toestemming van Combinatie IJsselweide. Combinatie IJsselweide bestaat uit Boskalis bv en Van Hattum & Blankevoort bv.

	Naam:	Functie:	Paraaf:	Datum:
Opgesteld:	Martijn Verhoeff	Werkvoorbereider GWW	m . verhoeff	04-10-2017
Vrijgegeven:	Thijs Woolderink	Projectmanager	TWOO	04-10-2017

Document Historie

Revisie	Omschrijving/Belangrijkste wijzigingen	Datum
0.1	Concept	9-03-2017
0.2	Completeren en aanpassingen na overleg met OG / beheerder	24-05-2017
0.3	Opmerkingen verwerkt van OG	15-06-2017
0.4	Opmerkingen verwerkt van ecoloog	19-06-2017
0.5	Check landschapsarchitect + toevoeging tabel kosten	20-06-2017
1.0	Definitief	22-06-2017
2.0	Opmerkingen verwerkt na toetsverslag	22-08-2017
3.0	Opmerkingen verwerkt en aangevuld waar nodig n.a.v. toetsverslag	04-10-2017

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 UITGANGSPUNTEN 5

3 SCOPE 6

3.1 Algemeen 6
3.2 Streefbeelden ecologische landschapszone 7
3.3 Areaalgegevens complex en beheerobject 9
3.4 Beschrijving van onderdelen 16

4 B&O 30

4.1 Inspectie-beheer- en onderhoudstabel 30
4.2 Materiaal gegevens 31

5 KOSTENOVERZICHT B&O 33

6 RISICO'S BIJ BEHEER EN ONDERHOUD 36

BIJLAGE A OVERZICHTSTEKENING LANDSCHAPSZONE 37

1 INLEIDING

Dit Beheer- en Onderhoudsplan (B&O-plan) beschrijft de werkzaamheden om de landschapszone gedurende het Meerjarig Onderhoud aan de eisen te laten voldoen. De werkzaamheden bestaan uit inspectie-, beheer- en onderhoudswerkzaamheden.

Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten. Daarna volgt in hoofdstuk 3 de scope van dit beheer- en onderhoudsplan. In hoofdstuk 4 staat de beheer- en onderhoudsstrategie.
Als laatste volgen de bijlagen. In bijlage A zijn de tekeningen toegevoegd van de landschapszone. In bijlage B is de inspectie, beheer en onderhoudstabel toegevoegd.

2 UITGANGSPUNTEN

Dit beheer- en onderhoudsplan is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

1. Vraagspecificatie deel 1
2. Vraagspecificatie deel 2
3. Basisovereenkomst;
4. Ontwerpnota
    a. HVW-TM-UO-ONO-1041
5. Tekeningen
    a. HVW-TM-UO-TEK-1410-01 t/m HVW-TM-UO-TEK-1410-10

3 SCOPE

3.1 Algemeen

De Landschapszone is het gebied tussen de waterkering - Westdijk en de Grote Wetering met een oppervlakte van circa 75 hectare, dat wordt ingericht voor natuur, landschap en recreatie. De begrenzing van de Landschapszone valt samen met de RIP begrenzing voor de bestemming Natuur. De Landschapszone begint aan de westzijde met de natuurvriendelijke oever van Grote Wetering en eindigt aan de oostkant bij de afrastering langs de binnendijkse teen van de waterkering - Westdijk. De begrenzing aan de noord- en zuid kant wordt gevormd door respectievelijk het gemaal Doornbos en de omgelegde Terwoldse Wetering.

Functie: In stand houden agrarische bedrijfsvoering, behouden cultuurhistorische waarden, recreatie faciliteren en versterken natuur en landschap

De landschapszone bestaat fysiek uit een aantal objecten:

- Natuurvriendelijke oever
- Nat schraalland
- Kruidenrijk en faunarijk grasland
- Bestaand bos
- Rustpunten (steigers en picknickset)
- Poelen en paaisloten
- Nieuw bos en beplanting
- Maaiseldepots
- Boothellingen
- Kavelsloten met duiker verbinding met Grote Wetering
- Faunatorens
- Zwaluwwand
- Vogelobservatiehut
- Rustpunt oude IJsseldijk
- Platte vleermuiskasten
- Broedhopen ringslang
- Hopen poelkikker
- Ontsluitingsweg
- Afrastering en hekwerken
- Dassenburchten
- Faunapassages
- Vleermuisroute
- Onderhoudsroute LSZ

3.2 Streefbeelden ecologische landschapszone

Binnen de landschapszone zijn diverse elementen aangelegd met als doel een meerwaarde te beteken voor natuur. Hieronder wordt het ecologisch doel van de drie hoofdelementen, bos, grasland en paai- en poelsloten, nader toegelicht.

Bos

Het al bestaande bos binnen de landschapszone bezit een hoge natuurwaarde. Zo bevind zich er een bezette dassenburcht en broeden er diverse vogels waaronder een buizerd en een ijsvogel. Door reeën uit de omgeving wordt het bos gebruikt om in te rusten en als kraamkamer voor jonge reeën. Ook vleermuizen gebruiken het bos om er te foerageren en gedurende de zomer er te rusten gedurende de dag. De bossen hebben ook een functie voor amfibieën om gedurende het winterhalfjaar in te overwinteren. Het doel is om deze functies te behouden en te versterken. Zo is er nieuw bos aangeplant wat op ten duur nieuw leefgebied zal vormen voor vogels en zoogdieren.



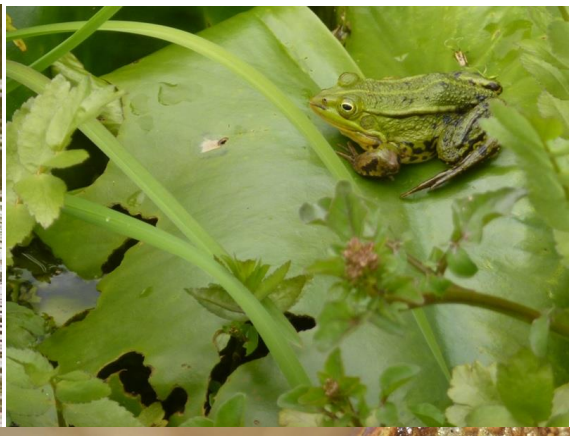
Kruidenrijk en faunarijk grasland / nat schraalland
In de landschapszone zijn twee type graslanden voorzien. Het kruiden en faunarijk grasland zal leefgebied vormen voor weidevogels zoals grutto en tureluur. Gelet op het voorkomen van beide soorten in de omgeving is de vestiging van deze soorten kansrijk. Maar ook voor insecten zoals vlinders en sprinkhanen zal het leefgebied gaan bieden. De zwaluwwand in het grasland is bestemd voor oeverzwaluw om er in te nestelen.

Nat schraalland is een bijzonder graslandtype welke nog maar weinig in Nederland voorkomt. In optimale vorm wordt het vegetatiebeeld bepaald door onder andere spaanse ruiter en blauwe zegge. Het doel op de langer termijn is dit vegetatietype te behalen. De eerste jaren zal vooral ingezet worden op verschraling om zo de voedselrijke omstandigheden te verlagen.






Poelen en paaisloten
Op diverse locaties in de landschapzone zijn poelen en paaisloten aangelegd. De poelen hebben als doel voortplantingslocaties aan te bieden voor amfibieën, in het bijzonder voor de schaars voorkomende poelkikker. Het beheer in van de poelen zal er op afgestemd zijn een hoge dichtheid aan waterplanten tot ontwikkeling te laten komen. De paaisloten zijn bedoeld als paaiplek voor diverse vissoorten. Ook hier mogen waterplanten zich uitbundig ontwikkelen zodat dit dekking bied voor opgroeiende vissen. Langs de natuurvriendelijke oevers van de poelen en paaisloten bevind zich foerageergebied voor steltlopers, maar ook voor bijvoorbeeld lepelaar.



3.3 Areaalgegevens complex en beheerobject

In onderstaande tabel is een beknopt overzicht van de areaalgegevens van het beheerobjecten weergegeven. De landschapszone aan de zuidzijde van de Kerkdijk zal worden beheerd door de Gemeente Heerde m.u.v. de natuurvriendelijke oever en de paaisloten.

Object (complex):	*Obj-0377*
Naam:	Natuurvriendelijke over
Omschrijving:	De natuurvriendelijke oever is de oever van de Grote en Terwoldse Wetering aan de kant van de Landschapszone waar als natuurbeheertype moeras- en oevervegetatie wordt nagestreefd.
Beheerder:	Waterschap Vallei en Veluwe
Functie	Versterken natuur en landschap(KRW-lichaam Grote Wetering)
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*Obj-0378*
Naam:	Nat schraalland
Omschrijving:	Het Nat schraalland is het gebied binnen de Landschapszone waar het natuurbeheertype Nat schraalland (N10.01 uit de Index Natuur en Landschap van juni 2009) wordt nagestreefd.
Beheerder:	Over te dragen
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017

Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*Obj-0379*
Naam:	Kruidenrijk en faunarijk grasland
Omschrijving:	Het Kruiden- en faunarijk grasland is het gebied binnen de Landschapszone waar het natuurbeheertype Kruiden- en faunarijk grasland (N12.01 uit de Index Natuur en Landschap van juni 2009) wordt nagestreefd.
Functie	In stand houden agrarische bedrijfsvoering
Beheerder:	Over te dragen
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*Obj-0380*
Naam:	Bestaand bos
Omschrijving:	Het bestaand (restant) bos bestaat voornamelijk uit productiebos van lage kwaliteit grotendeels gedomineerd door populieren, aan de noordzijde gedomineerd door essen en zomereik. De struweellaag ontbreekt grotendeels, op alle percelen is ondergroei van brandnetel. Het bestaand bos gaat middels een adequate omvormingsbeheer geleidelijk over in rivier- en beekbegeleidende bosschages (N14.01 uit de Index Natuur en Landschap van juni 2009).
Beheerder:	Over te dragen
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*O-2379(Poelen)*
Naam:	Poelen
Omschrijving:	Om de ca. 500 m1 in de landschapszone bevindt zicht poel. Deze functioneren als leefgebied voor de poelkikker(en overige diverse amfibiesoorten). De poelen hebben een minimale diepte van 1,0 meter. Het grondwaterpeil is dusdanig hoog dat de poelen nooit droog zullen komen te staan. De poelen hebben aan beide zijden een flauw talud van 1:5. De poelen hebben geen verbinding met de Grote Wetering. De begroeiing in de poel zal circa 25 tot 40% bestaan uit moeras- en waterplantenbegroeiing. Ook bevinden zich in de gehele landschapszone om de ca. 300 een paaisloot die wel aansluit. De paaisloten hebben aan 1 zijde een natuurvriendelijke oever waar vissen tussen het riet een perfecte paaiplaats hebben. De diepte is hier ook.
Beheerder:	Over te dragen
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*O-2379(Paaisloten)*
Naam:	Paaisloten
Omschrijving:	Er bevindt zich in de gehele landschapszone om de ca. 300 een paaisloot die aansluit op de Grote Wetering. De paaisloten hebben aan 1 zijde een natuurvriendelijke oever waar vissen tussen het riet een perfecte paaiplaats

	hebben. De diepte is hier ook minimaal 1 meter. De paaisloten zijn A-watergangen en maken deel uit van het KRW-lichaam Grote Wetering.
Beheerder:	Waterschap Vallei en Veluwe
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex): *Obj-0526, 0527, 0529, 0530 en 0050*

Naam:	Rustpunten
Omschrijving:	In de landschapszone zijn op een aantal locaties rustpunten gerealiseerd. Deze rustpunten bestaan uit het algemeen uit een aanlegsteiger en een picknickset Locaties: - - Grote Wetering/Terwoldse Wetering steiger met boomstam - Stuw Assendorp 2 steigers en een picknickset - Assendorperstraat1 steiger en een picknickset - Ziebroeksweg 1 steiger en een picknickset - Breeweg 1 steiger en een picknickset
Beheerder:	Gemeente Heerde
Functie	Recreatie
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex): *O-2399*

Naam:	Nieuw bos en beplanting
Omschrijving:	De volgende gebieden zijn versterkt met de aanplant van extra bospercelen: • Ten noorden Breeweg (+/- 5.400 m2) – • Ten zuiden Breeweg bestaand bos upgraden (+/- 1.900 m2) – • Ten noorden Assendorperstraat (+/- 5.000 m2) T.a.v. extra/gewijzigde werkzaamheden(VTW-033)is er op de volgende locaties ook nieuw bos met beplanting aangebracht: • Tussen Kerkdijk en Broekstraat (1x +/- 10.500 m2, 1x +/- 6.750 m2 en 1x +/- 1.600 m2) • Ten noorden van de Assendorperstraat (1x +/- 2.450 m2 en 1x +/- 15.200 m2) – De bosschages dienen als overwinteringsgebied voor de poelkikker en andere fauna. Ook hebben de bosschages een grote en lange aantrekkingskracht op diverse insecten en daardoor ook vogels, vleermuizen en diverse zoogdieren.
Beheerder:	Over te dragen
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*Obj-449*
Naam:	Maaiseldepots
Omschrijving:	Er zijn 4 maaiseldepots in de landschapszone. -Kerkdijk -Plakkenweg -Breeweg -Doornbos Deze maaiseldepots dienen als tijdelijke opslagdepot voor het gemaaide. De maaiseldepots met hun toegangswegen zijn ontworpen voor voertuigen met een as-last van 15 ton. Alle maaiseldepots hebben een verhard oppervlakte in de vorm van grasbetontegels en zijn op zijn minst 500m2 groot. De maaiseldepots zijn bereikbaar voor zowel vrachtwagens vanaf de openbare weg, als voor onderhoudsvoertuigen van het Waterschap Veluwe vanaf de onderhoudsstroken. De maaiseldepots hebben twee gescheiden toegangen. Zowel voor onderhoudsvoertuigen vanaf de onderhoudsstrook langs de Grote Wetering, als voor vrachtwagens vanaf de openbare weg / Westdijk T.b.v. gemaal Doornbos ligt een toegangsweg langs de Grote Wetering en bij de Plakkenweg is de toegangsweg iets langer namelijk ca. 80 m1 i.p.v. 30 meter.
Beheerder:	Waterschap Vallei en Veluwe
Functie	Onderhoud
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*Obj-0058*
Naam:	Boothellingen
Omschrijving:	Op verschillende plaatsen in de landschapszone zijn in-/uittrede plaatsen voorzien. Er is 1 boothelling bij elk maaiseldepots aan de Grote Wetering(dus 4 totaal), 1 voor en 1 na de stuw Assendorp en er is nog 1 aan de oostkant van het gemaal Doornbos. De in-/uittreedplaatsen zijn 5 meter breed en hebben een taludhelling van ca. 1:10. Hierdoor zijn ze ook geschikt als vuiltrekplaats. De opsluiting op de kopse hoeken is damwand met een gording en de kopse kant is verankerd middels 2 st. ankers. De boothelling is bestaat verder uit een puinfundering op doek, een straatlaag van 5 cm zand en een vlakke grasbetontegel van 12 cm dik.
Beheerder:	Waterschap Vallei en Veluwe
Functie	Onderhoud
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*Obj-0076(VTW duikers i.p.v. voordes)*
Naam:	Kavelsloten met duiker naar Grote Wetering
Omschrijving:	Deze kavelsloten hebben een verbinding met de Grote Wetering middels een rond PP 300 mm duiker. Deze heeft de functie om de landschapszone te vernatten en om het water te kunnen afvoeren naar de Wetering. Deze duikers zijn i.p.v. voordes gekomen.
Beheerder:	Omdat deze duikers in de onderhoudsroute van het waterschap liggen, ligt het constructieve onderhoud van de duikers bij het waterschap. Het onderhoud van de kavelsloten ligt bij de beheerder (over te dragen).
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*O-2398*
Naam:	Faunatorens
Omschrijving:	In de landschapszone zijn twee faunatorens aangebracht. 1 ten zuiden van de Plakkenweg en 1 ten zuiden van de Breeweg De faunatorens zijn geschikt voor steenuilen en vleermuizen. De faunatorens zijn voorzien van een winterverblijf voor vleermuizen. De faunatorens zijn gelegen aan de rand van het bos. De exacte locaties van de faunatorens zijn in overleg met de ecoloog bepaald.
Beheerder:	Over te dragen
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*O-2398*
Naam:	Zwaluwwand
Omschrijving:	In de nabijheid van de vogelobservatiehut (ten noorden van de Beeweg)is een zwaluwwand geplaatst. De wand is gemaakt van 14 st.prefab keerwanden met de gaten mee gestort. Deze wanden zijn aangebracht op een grondverbetering van ca. 1,0 m zand en 0,4 m1 menggranulaat. De achterzijde is voor van een zand/leem pakket van ca. 1,5 m1 breed. Overig talud is afgewerkt met grond. De gaten aan de voorzijde zijn met zand/leem dichtgestopt.
Beheerder:	Waterschap Vallei en Veluwe
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*O-2398*
Naam:	Vogelobservatiehut
Omschrijving:	De vogelobservatiehut is ten noorden van Breeweg en ten zuiden van de Noordelijke stapsteen gerealiseerd in de bocht van de Westdijk. De toegangsbrug naar de vogelobservatiehut sluit direct aan op het fietspad op de dijk. Het metalen frame is gefundeerd op 4 buispalen.
Beheerder:	Waterschap Vallei en Veluwe
Functie	Recreatie
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*Obj-0122*
Naam:	Rustpunt oude IJsseldijk
Omschrijving:	Dit rustpunt zit in de bocht net ten noorden van de aansluiting Oude IJsseldijk en de IJsseldijk. Het rustpunt is ingericht als “picknick-locatie”. Er zijn hier prefab betonnen zitelementen geplaatst met 4 houten bankjes. In de asfaltverharding zijn 4 Cortens stalen platen aangebracht. Op deze platen is een overzicht en de werking uitgebeeld van de geul. Tevens is hier een leuning aangebracht met een infobord. In de nabijheid is ook parkeergelegenheid gemaakt bestaande uit grasbetonstenen.
Beheerder:	Gemeente Heerde
Functie	Recreatie
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*O-2398*
Naam:	Platte vleermuiskasten
Omschrijving:	Er worden t.b.v. de vleermuis 2 x10 st platte vleermuiskasten aangebracht in overleg met de ecoloog. 10 st in het bestaand bos aan de westzijde van de Grote Wetering nabij de Assendorperstraat en 10 st. in het bestaande bos aan de zuidwestzijde van het rustpunt Oude IJsseldijk.
Beheerder:	Over te dragen
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*O-2398*
Naam:	Broedhopen ringslang
Omschrijving:	Broeihopen zijn verspreidt over de landschapszone aangebracht. In totaal zijn er 5 stuks aangebracht met een formaat van lxbxh 300x200x150cm. De hopen zijn aan de randen van de bosschages geplaatst. Ze bestaan uit paardenmest, bladeren, takken, bij gebrek aan blad worden er composterende materialen gebruikt zoals compost, compostmateriaal, gras, riet, schors en/of houtsnippers.
Beheerder:	Over te dragen
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*O-2398*
Naam:	Hopen poelkikker
Omschrijving:	De 10 bulten bladeren en takkenbossen ingesloten door 6 st. paaltjes van ca. 50 cm hoog zijn in overleg met de ecoloog aangebracht. De bulten dienen te overwintering van de soort.
Beheerder:	Over te dragen
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*Obj-499*
Naam:	Ontsluitingsweg
Omschrijving:	Langs de teen van de Westdijk is een verhard bestaande uit ca. 40 cm menggranulaat op kunststofdoek met een straatlaag zand en grasbetonstenen van 12 cm dik. Dit pad functioneert als ontsluitingsweg voor de verschillende kavels in de landschapszone. Het pad is bereikbaar vanaf de openbare weg.
Beheerder:	Ten Noorden van de Kerkdijk Waterschap Vallei en Veluwe en aan de zuidzijde van de Kerkdijk de Gemeente Heerde.
Functie	Onderhoud
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*Obj-x*
Naam:	Afrasteringen en hekken
Omschrijving:	Deze zijn aanwezig in de landschapszone tussen de ontsluitingsweg en de steunberm van de westdijk is een afrastering geplaatst en op de toegangen naar de steunbermen vanaf de toegangswegen naar het maaiseldepot en vanaf de dijkopgangen een hekwerk.
Beheerder:	Waterschap Vallei en Veluwe
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*Obj-2398*
Naam:	Dassenburchten
Omschrijving:	In de landschapszone zijn verschillende nieuwe dassenburchten aangebracht. 1 in het bestaande bos bij de Plakkenweg en 1 in het bestaand bos bij de aansluiting bij de oude IJsseldijk (zuidzijde).Verdere details over de reden en de maatregelen zijn te vinden in de wijziging ontheffing Flora- en faunawet HVW, zie document HVW-2014-102-DKR
Beheerder:	Over te dragen
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*O-2398*
Naam:	Faunapassages
Omschrijving:	Dwars op de weg Kerkdijk en de Plakkenweg bevind zich een faunapassage onder de weg door. Hierdoor kunnen verschillende fauna hun route veilig door de landschapszone vervolgen. De passage zal bestaan uit een betonnen buis met een diameter van 40cm. Hierdoor is deze passage geschikt voor alle beoogde fauna (waarvan de das, de gidssoort is). Parallel aan de Kerkdijk en de Plakkenweg is in de landschapszone gaasraster aangebracht om te voorkomen dat fauna deze wegen betreden.
Beheerder:	Over te dragen
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

Object (complex):	*O-2169*
Naam:	Vleermuisroute
Omschrijving:	De vleermuisroute is in overleg met de ecoloog en OG tijdens de DO fase uitgewerkt en aangelegd. Dit is gedaan om te borgen dat de geplante bomen tijd hebben om aan te sterken en te groeien. Zodoende is gezorgd voor een duidelijke nieuwe vliegroute wanneer de bomen aan de Kerkdijk gerooid werden. In dit document zal de vleermuisroute verder niet meer worden behandeld aangezien deze al behandeld is in rapportage: HVM-TM-DO-RAP-1040 (zie ook tekening: HVW-TM-DO-TEK-1400)
Beheerder:	Gemeente Heerde
Functie	Versterken natuur en landschap
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

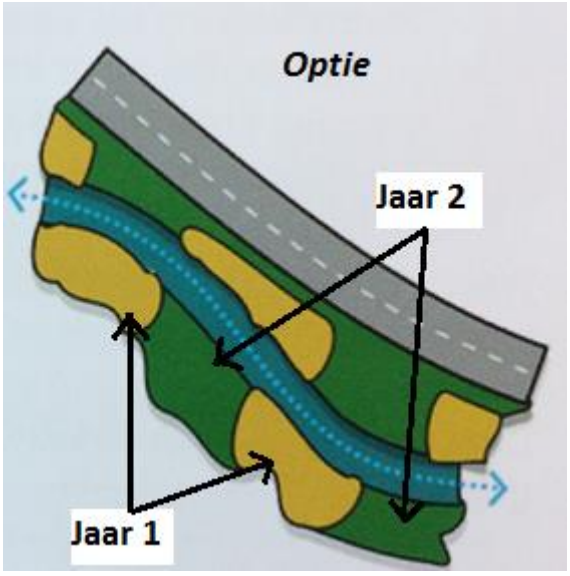
Object (complex):	*O-xx*
Naam:	Onderhoudsroute
Omschrijving:	De onderhoudsroute is een onverhard onderhoudspad welke langs de Grote Wetering en de paaisloten loopt. Deze onderhoudsstrook heeft een breedte van circa 5,00 m
Beheerder:	Waterschap Vallei en Veluwe
Functie	Onderhoud
Bouwjaar:	2016/2017
Bijzonderheden:	Geen

De gehele landschapzone is bereikbaar via de ontsluitingsweg.

3.4 Beschrijving van onderdelen

Natuurvriendelijke oever

De natuurvriendelijke oever dient gefaseerd in tijd en ruimte te zijn onderhouden waarbij gedurende het hele seizoen ten minste 50% tot 75% van de vegetatie is blijven staan voor schuil- en overwinteringsplaatsen voor fauna. In onderstaande afbeelding zijn 2 varianten te zien voor het uitvoeren van gefaseerd maaibeheer.



Een mogelijkheid om de natuurvriendelijke oever(NVO) te onderhouden is om de ongemaaide stukken oevervegetatie elkaar af te wisselen met vakken van 250m1 lengte. In het voorbeeld dus in jaar 1 de bruine vlakken en in jaar 2 de groene vlakken. De vakken worden eerst jaarlijks en vervolgens eens per 3 jaar onderhouden. Voor de volledigheid is de rechteroever van de Grote Wetering de NVO. De linkeroever wordt middels regulier maaibeheer onderhouden (valt buiten scope CIJW).

Nat schraalland en kruiden- en faunarijk grasland

Doordat het huidige gebruik al grasland is, worden voor dit type grasland verder weinig inrichtingsmaatregelen getroffen: de zode wordt niet afgeplagd. Het succes van de ontwikkeling van beide typen graslanden hangt dus geheel af van het te voeren beheer en onderhoud. Er dient rekening mee gehouden te worden dat deze ontwikkelen vele jaren (>20 jaar) kan duren voordat de vegetatie kenmerken gaat bevatten van nat schraalland. De beginsituatie is (vermoedelijk) namelijk erg voedselrijk.

Door het terrein niet meer te bemesten maar te maaien en het maaisel af te voeren, en door te begrazen / beweiden zonder bij te voeren, worden de percelen langer schraler en ontstaat als gevolg

van de begrazing een gevarieerder vegetatiepatroon. Voor het eventueel nabeweiden worden de gewenste plekken door de veehouder lokaal uitgerasterd met een tijdelijk raster. Hiermee kan gericht gestuurd worden in plekken die beweid kunnen worden, maar blijft het beeld van de Landschapszone één open geheel zonder (permanente) tussenrasters.

Het beheer van de graslanden richt zich, zeker in de eerste jaren, op (intensiever) maaibeheer met afvoer van het maaisel. Door in de beginjaren (1 tot 3 jaren) in combinatie met begrazing / beweiding, intensiever te maaien en af te voeren, en later meer te variëren in tijd en ruimte, ontstaat een mozaïekpatroon van kortere en hogere vegetatie met eventueel meerjarige kruiden. De tijdvariatie kan zowel binnen één seizoen gelden als over meerdere jaren. Door dit mozaïekbeheer in combinatie met begrazing / (na)beweiding worden de graslanden voor veel fauna interessant.

Afhankelijk van de vegetatieontwikkeling wordt bepaald hoe vaak gemaaid en afgevoerd moet worden. Naar verwachting moet de eerste jaren in ieder geval minimaal twee maal per jaar gemaaid en afgevoerd worden. De eerste keer maaien (en afvoeren) gebeurt in ieder geval zo snel mogelijk na 15 juni en de tweede eind augustus/begin september. Door in de beheersfase in het kruiden en faunarijk grasland delen niet jaarlijks te maaien, ontstaan ruigtevegetaties die voor fauna van groot belang zijn. Veel insectensoorten en vogels vinden hierin voedsel en overwinteringmogelijkheden. Door het mozaïekbeheer blijft altijd ergens een bepaald stadium aanwezig waardoor flora en fauna beter kunnen overleven. Voor het nat schraalgrasland geldt dat fasering in maaibeheer dient uitgesteld te worden tot de vegetatie zich voldoende heeft ontwikkeld naar het einddoel.

In deze eerste jaren is actief beheer nodig om bosopslag te voorkomen. Vooral als gevolg van de voedselrijke omstandigheden in de beoogde natte schraallanden wordt opslag van bijvoorbeeld wilg verwacht. Voor de ontwikkeling van een nat schraalland of kruiden- en faunarijk grasland is dit ongewenst en deze zullen, voor zover door beweiding niet begraasd, gemaaid of met de hand verwijderd worden. Voor versnelde verschraling en het voorkomen van opslag is een frequentie van tweemaal per jaar maaien waarschijnlijk te laag.

Wanneer de vegetatie zich goed heeft ontwikkeld kunnen de drogere delen beweid worden, waardoor de structuur en variatie mogelijk nog meer versterkt wordt. De natte, soortenrijke graslanden worden kort na aanleg van de Landschapszone bij voorkeur alleen gemaaid en afgevoerd omdat deze gevoelig(er) zijn voor betreding. Wanneer zich over de percelen het nat schraalland en kruiden- en faunarijk grasland goed ontwikkeld heeft, kan tijdelijke begrazing aan het einde van het seizoen bijdragen aan een structuurverbetering wat interessant is voor agrarisch medegebruik en voor onder ander vogels. Dit is alleen mogelijk wanneer de vegetatietypes over grotere oppervlaktes goed ontwikkeld zijn, omdat door het vee delen van de vegetatie kapot getrapt worden. Wanneer hiervoor wordt gekozen zal er “permanente” afrastering rond de te beweiden delen moeten worden aangebracht.

Daar waar de (natte en schrale, kruiden en faunarijke) graslanden bijdragen aan de weidevogeldoelstellingen dient in het beheer rekening te worden gehouden met nestbeschermingsmaatregelen en eventueel uitstel van maaien / beweiden. Het ontzien van nesten bij voorjaarsactiviteiten op het grasland en het uitstellen van het maaien of het uitstellen van vee-inscharing op percelen met veel legsels vallen onder agrarisch natuurbeheer.

Aandachtpunten/eisen:

- Geen chemische bestrijding anders dan pleksgewijze bestrijding van Akkerdistel, Brandnetel en Ridderzuring. NB alleen mechanische bestrijding of een ander maairegime. Waterschap voert geen chemische bestrijding uit.
- Geen bemesting en geen bagger worden opgebracht.
- Het grasland mag niet worden gescheurd, gefreesd of heringezaaid.
- Standweiden is het gehele jaar toegestaan met maximaal 2 GVE per hectare. Van 1 oktober tot 1 maart is onbeperkt weiden toegestaan, maar er mag niet worden bijgevoerd (geen aanvoer van nieuwe voedingsstoffen). Deze delen dienen dan wel te worden voorzien van een

"permanent" raster. Bij voorkeur vind deze beweiding plaats in de delen welke aangewezen zijn als kruiden en faunarijk grasland.

- Jaarlijks dient in de delen aangewezen als nat schraalland 25% van de vegetatie ongemaaid te blijven. Deze delen dienen als overwinteringslocaties voor insecten. Elk jaar dienen deze ongemaaide stukken verplaatst te worden.



Streefbeeld nat schraalland



Streefbeeld kruiden en faunarijk grasland

<u>Bestaand bos</u>

Voorwaarde voor het beheer van het beoogde rivier- en beekbegeleidende bostype is dat het bosperceel onder invloed van wisselende waterstanden wordt gebracht en dat periodiek sprake is van overstroming, of dat het bos onder directe invloed van permanent uittredend grondwater (kwel) komt te staan. De kwel afkomstig van het Veluwemassief biedt daarvoor kansen, maar het peilbeheer van de Grote Wetering beperkt wellicht de mogelijkheden. Door wijziging van de afwatering, het aansluiten van de LSZ rechtstreeks op de Grote Wetering is het peil verhoogd met ca. 40 cm. Hierdoor treedt welzeker vernatting op en de vorming van broekbos.

Verder verdient in broekbos van bron- of kwelmilieus niets-doen-beheer de voorkeur vanwege de kwetsbaarheid en de eutrofiëringsgevoeligheid. Daarom is actief beheer in de vorm van vellen of begrazen hier minder wenselijk. Om (hoogopgaande) boomvorming te voorkomen is echter (meer intensief) beheer nodig, in de vorm van hakhoutbeheer. Pleksgewijs hakhoutbeheer helpt tevens de botanische diversiteit in stand te houden en is - door de gunstige invloed op de vestiging, groei en bloei van diverse voedselplanten op lichte plekken - ook gunstig voor de insectenwereld. Door per ingreep pleksgewijs een derde van het bos terug te zetten ontstaat de gewenste variatie. Pleksgewijze ingrepen kunnen na circa 10 - 15 jaar worden herhaald. Voor Essen is de cyclus bij voorkeur tussen acht en twaalf jaar. Voorzichtigheid is vereist, aangezien de bodem kwetsbaar is.

Poelen en paaisloten

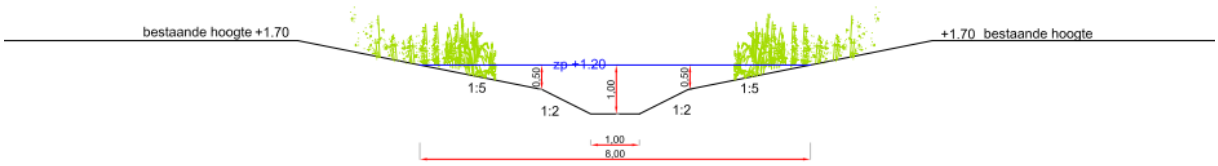
Poelen

In de Landschapszone zijn een groot aantal poelen aanwezig zijn. Deze zijn met name voor de poelkikker het leefgebied. Ook zijn er op diverse plaatsen waar geen poelen konden gerealiseerd plas-dras zones gecreëerd.
De poelen zijn tot stand gekomen door het vergraven van bestaande kavelsloten. De bestaande kavelsloten zijn afgedamd en verbreed middels een natuurvriendelijke oever. De poelen hebben minimaal diepte van 1,0 meter. Het grondwaterpeil staat voldoende hoog dat de poelen nooit droog zullen komen te staan.
De poelen moeten periodiek worden afgevangen zodat permanente vestiging van de vissen zal worden voorkomen.
De poelen hebben aan beide zijden een flauw talud van 1:5. Hierdoor is de oeverzone die geschikt is om langs te foerageren. De gevarieerde oeverbegroeiing die dient als foerageerbiotoop voor poelkikker en soorten uit de EVZ-kamsalamander. De poelen zijn onder optimale condities aangelegd (natuurvriendelijke oevers conform doorsnede) zodat 30 tot 40% van de poel begroeid is/wordt met waterplanten. Door de minimale diepte van 1 meter zal de poel niet dichtgroeien met oeverbeplanting. Niet de gehele poel is daardoor bedekt zodat zonlicht de bodem bereikt. Deze begroeiing in poel bestaat uit circa 25 tot 40% uit moeras- en waterplantenbegroeiing welke al aanwezig was in de huidige kavelsloot. De poelen zijn niet aangesloten op de Grote wetering, de onderhoudsstrook gaat hier langs. De insteek van de poelen in de landschapszone zijn ten minste 10 meter uit de teen van de Westdijk gesitueerd.

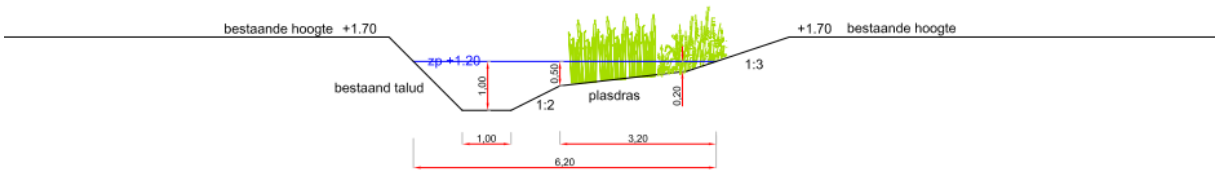
Paaisloten

Langs de gehele landschapszone zijn in het kader van de KRW paaisloten gerealiseerd die voortkwamen uit een omgevormde bestaande kavelsloot die aansluit op de Grote Wetering. De paaisloten hebben aan de schaduwzijde hun “oude” talud. Aan de zonzijde is een natuurvriendelijke oever gemaakt waar vissen tussen het riet een perfecte paaiplaats kunnen vinden. De diepte is hier minimaal 1 meter waardoor de sloten goed aantrekkelijk zijn voor vissen. Waar het niet mogelijk was om paaisloten te maken is een rietzone gecreëerd die bestaat uit plas- draszones als alternatief voor de paaisloten. De gehele natuurvriendelijke oever van de Wetering met zijn plasdraszones en de natuurvriendelijke oevers van de paaisloten zijn de basis van het EVZ-model Winde.
De onderhoudsstrook is om de paaisloten geleid. De paaisloten in de landschapszone zijn ten minste 10 meter uit de teen van de Westdijk gesitueerd.

principe doorsnede poel



principe doorsnede paaisloot



Rustpunten

De rustpunten bestaan uit het algemeen uit een aanlegsteiger en picknick plaats. De picknicktafels zijn aangepast voor rolstoelgebruikers en ook dusdanig bereikbaar via een verharding van vlakke grasbetontegels. Een uitzondering hierop is het rustpunt nabij de aansluiting van de Terwoldse Wetering met de Grote Wetering waar een boomstam als zitelement wordt aangebracht. Er zijn op verzoek van de Gemeente geen naambordjes aangebracht op de steigers.
De aanlegsteigers zijn gemaakt van Azobe en de bevestigingsmaterialen zijn van RVS.
De leverancier van de picknicksets is Grijsen Park & Straatdesign.



Materiaal en specificatie
- Grijsen straatmeubilair-Rendez-vous-city

Facultatief
-

Uitvoering
- Op industriebetonplaat 160mm gewapend
- Bevestigen middels RVS chemische ankers
- Fundering op 100mm gestabiliseerd zand

Aandachtspunten
- Hijsogen bereikbaar voor hijsmaterieel

Nieuw bos en beplanting

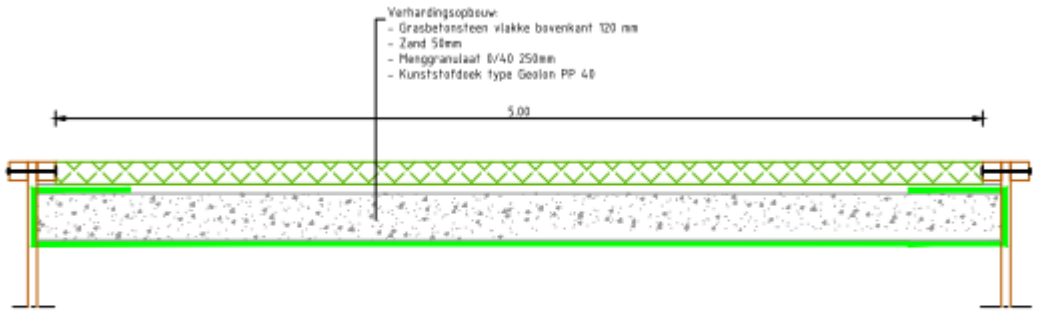
De bosschages zijn op een minimale afstand van 10 meter van poelen aangebracht wat er voor zorgt dat er minimaal bladval in het water is. De aanplant van de bosschages is van autochtone en inheemse herkomst en past bij het aanwezige rivierenlandschap.
De bosschages bevatten bomen en een zoom die vogels en insecten aantrekken. De randen rond de bospercelen zijn voorzien van een geleidelijke overgang van het kruidenrijke grasland naar het bos.
De bosschages dienen als overwinteringsgebied voor de poelkikker en andere fauna.
De mantelbeplanting van de bosschages bestaat uit een 6-tal struiksoorten. De bloeiperiode begint in maart (sleedoorn) tot juli/augustus (hondsroos). Dit zorgt voor een grote en lange aantrekkingskracht van diverse insecten en daardoor ook vogels, vleermuizen en diverse zoogdieren. Al de gekozen struiksoorten zijn vruchtdragers die daardoor veel vogels aantrekken.
Zie voor compleet overzicht de tekeningen van het beplantingsplan HVW-TM-UO-TEK-1420.

Maaiseldepots

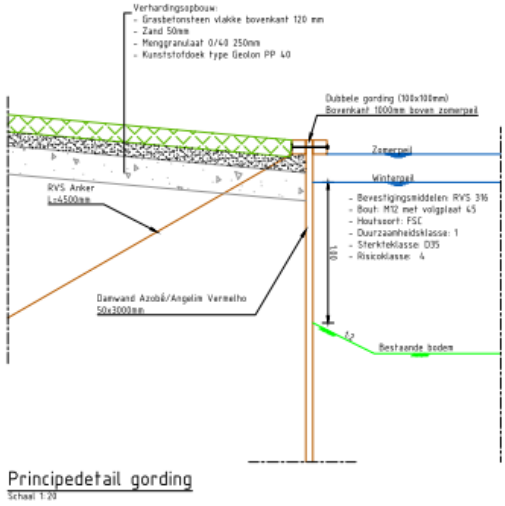
Er zijn 4 maaiseldepots in de landschapszone gerealiseerd in de landschapszone. De maaiseldepots met hun toegangswegen zijn gedimensioneerd op een as last van minimaal 15 ton. Alle maaiseldepots hebben een verhard oppervlakte in de vorm van grasbetontegels en zijn ca. 500m2 groot. De toegangswegen naar de maaiseldepots hebben dezelfde opbouw m.u.v. de toegangsweg naar gemaal Doornbos.
De maaiseldepots zijn bereikbaar voor zowel vrachtwagens vanaf de openbare weg, als voor onderhoudsvoertuigen van het Waterschap Veluwe vanaf de onderhoudsstroken.
De maaiseldepots zijn iets onder afschot(ca. 1%) aangebracht.

Boothellingen

In de landschapszone zijn totaal dus 7 st. boothellingen oftewel in- en uittrede plaatsen voor de maaiboot gerealiseerd. De boothellingen hebben aan de waterzijde een damwand (50x3000mm)met aan de bovenzijde aan weerszijden een gording van 100x100 van Azobe. De bevestigingsmaterialen en ankerstangen (4500mm) zijn van RVS.



Detail 1 Principe in- en uittreedplaats maaiboot
Schaal 1:20



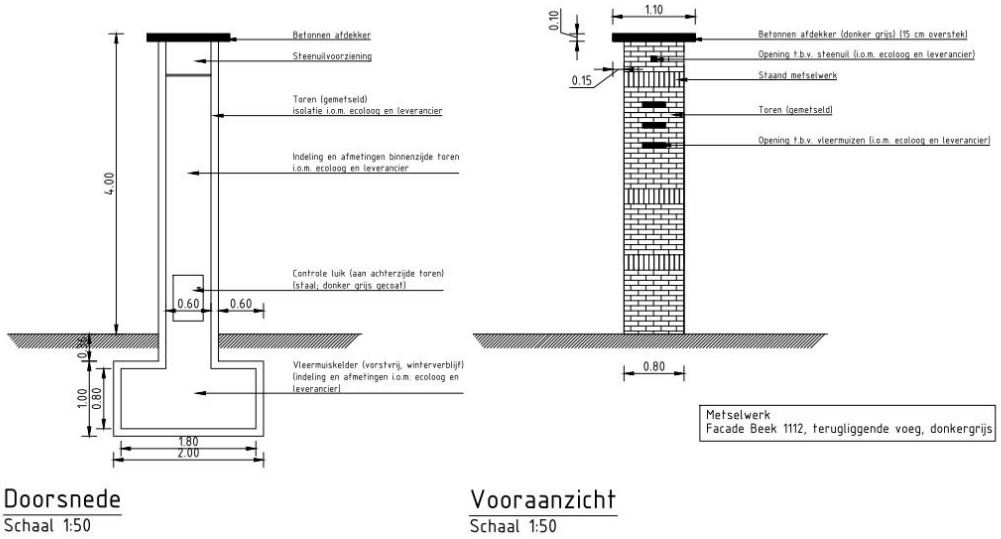
Kavelsloten met PP duiker

Op een 15 tal locaties zijn de kavelsloten middels een PP duiker rond 300 mm met de Grote Wetering verbonden. Dit dient ter vernatting van de landschapszone zodat hier zich geen vos gaat vestigen en tevens de afvoer van het water. De duiker begint in de kop van de kavelsloot en mondt uit in de Grote Wetering waar de buis onder dezelfde schuinte als de natuurlijke oever wordt afgeschuind. Aan de zuidzijde van de buis is een paal geplaatst ter markering. De PP duikers zijn van het type ROBUKAN SMR DN300 SN17 en liggen minimaal met 30/40 cm dekking.

Faunatorens

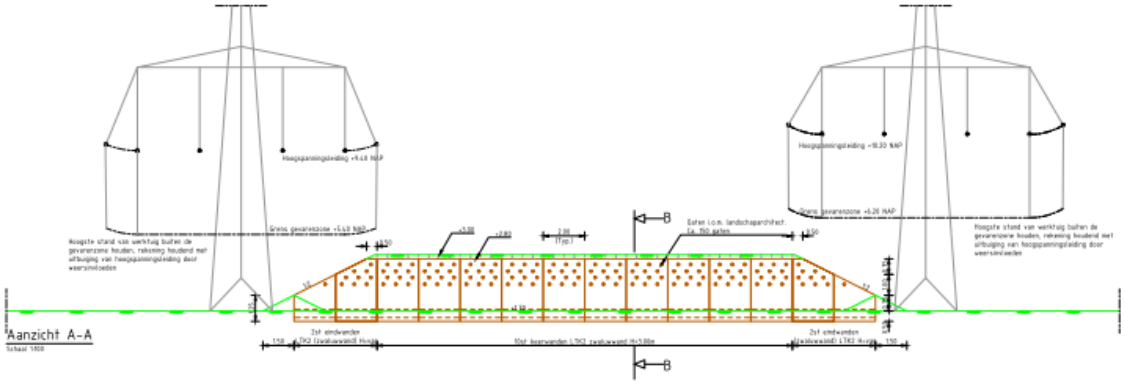
In de landschapszone zijn twee faunatorens aangebracht. De faunatorens zijn geschikt voor steenuilen en vleermuizen. De faunatorens zijn voorzien van een winterverblijf voor vleermuizen. De faunatorens zijn aan de bosrand in de luwte geplaatst rekening houdend met de aanvliegroute voor vleermuizen. De eerste toren is geplaatst aan de noordoostzijde van het bosperceel ten zuiden van de Plakkenweg. De tweede toren is geplaatst aan de zuidwestzijde van het bosperceel ten zuiden van de Breeweg. e.e.a. overleg met de ecoloog. 1 dus aan de zuidzijde van de Plakkenweg en de andere aan de zuidzijde van de Breeweg.
De exacte uitvoering is in het voortraject uitgebreid besproken tussen de ecoloog en de onderaannemer van de Combinatie IJsselweide: de fa. RANOX.
Qua onderhoud rekening houden met de volgende zaken:

- 4-jaarlijks: Kwaliteit van constructie beoordelen zoals voegwerk, betondelen, stabiliteit, werking luik en indien nodig repareren vervangen. Een laagje water in de kelder is goed, als deze volledig onder water staat is dat niet wenselijk.
- Steenuilenverblijf dient jaarlijks buiten het broedseizoen te worden gecontroleerd. Als het nest is gebruikt dient het te worden schoongemaakt en opnieuw te worden voorzien van een laagje turfstrooisel, of bosgrond als nestmateriaal. Vaak zijn er lokale uilenwerkgroepen die dit doen. Als de kast zelf slecht wordt dient deze te worden vervangen.
- 4-jaarlijks: vleermuisverblijven aan binnenwand controleren op stevigheid en indien nodig vervangen. Andere onderdelen zijn of onderhoudsvrij, of niet meer te vervangen.
- De torens zouden jaarlijks op gebruik door vleermuizen in winter kunnen worden gemonitord door vrijwilligers. Hiervoor is het handig deze aan te melden bij Vlegel (vleermuiswerkgroep Gelderland). Er zal dan een sleutel beschikbaar moeten zijn voor de regiocoördinator.
- De directe omgeving vrijhouden van hoge vegetatie zodat de invliegopening voor de vleermuizen goed bereikbaar is en er in de meters eromheen geen takken voorzitten. Vleermuizen zwermen voor de ingang bij het invliegen, hiervoor dient voldoende ruimte te zijn.



Zwaluwwand

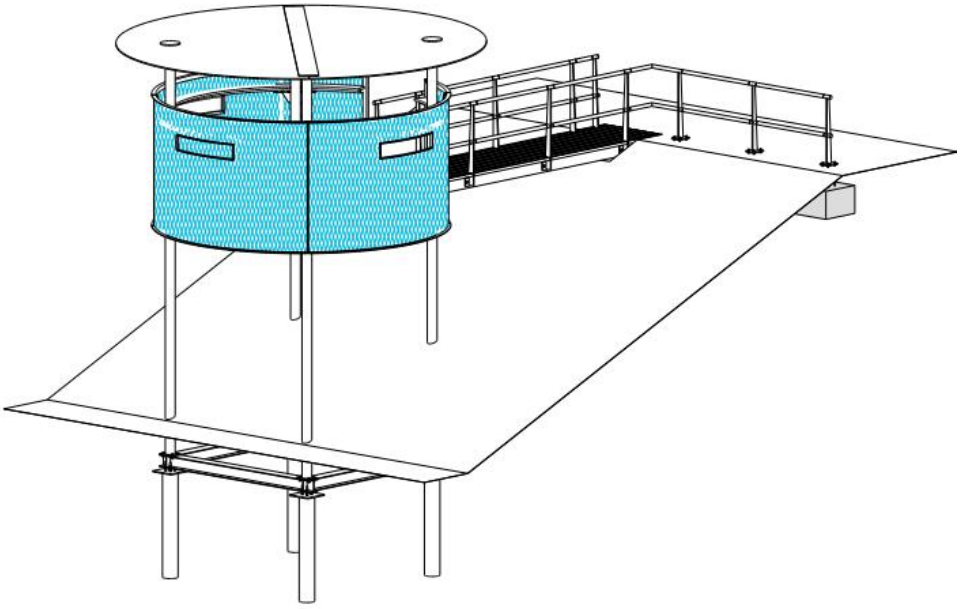
In de nabijheid van de vogelobservatiehut, aan de noordzijde van de Breeweg is een zwaluwwand aangebracht. Deze is vanuit de vogelobservatiehut goed te zien.



De zwaluwwand is aangebracht op een grondverbetering van zand en puin. De leverancier van de keerwanden is Kemper BV. De voorzijde van de zwaluwwand bestaat uit een betonnen wand met daarin diverse ronde openingen. De achterzijde van de wand zal worden aangevuld met een mengsel van zand en leem over de gehele breedte van de wand en zal 1,5 meter diep zijn. Bij het aanbrengen van de grond achter de wand dient er rekening mee gehouden te worden dat de gaten in de betonwand ook opgevuld worden. Qua onderhoud zullen deze nesten jaarlijks in de winterperiode (november - februari)moeten worden geruimd en weer worden aangevuld met een vergelijkbaar zand/leem mengsel als de achterwand.

Vogelobservatiehut

De vogelobservatiehut zal ten zuiden van de Noordelijke stapsteen gerealiseerd worden in de bocht van de Westdijk en aan de noordzijde van Breeweg. De toegangsbrug naar de vogelobservatiehut zal direct aansluiten op het fietspad op de dijk. Vanuit de vogelobservatiehut is er een goed uitzicht op o.a. de zwaluwwand. De vogelobservatiehut is toegankelijk voor o.a. personen met een scootmobiel. De complete vogelobservatiehut is geengineerd, vervaardigd en aangebracht door de fa. Metadecor. Qua onderhoud te verdelen in de staalconstructie en de bamboe-delen.



T.a.v. de stalen onderdelen(input Metadecor):

Voor het onderhoud van gecoate oppervlakken is het volgende onderhoud gewenst:

De stalen gevelbeplating van MetaDecor zijn voorzien van een degelijke oppervlaktebehandeling. Een eenvoudige periodieke reiniging van het oppervlak is voldoende opdat deze behandeling zijn esthetische en beschermde functie blijft houden.

In een landelijke omgeving volstaat het de stalen gevel twee maal per jaar te reinigen.

Voor het reinigen dient met lauw water met een niet-agressief detergent (pH-waarde neutraal, 6 á8) te gebruiken en daarna grondig na te spoelen met zuiver water. Een ongeschikte reiniger kan het glans en kleurbehoud verminderen en een nadelige invloed hebben op de levensduur van de poedercoatlaag. Vuilafzettingen hebben een grote negatieve invloed op de levensduur van de coating of anodiseerlaag en kunnen sterke corrosievormen veroorzaken.

Beschadigingen dienen zo snel mogelijk na het ontstaan te worden gerepareerd met een daarvoor geschikte vulmateriaal.

Mogelijke werkwijze:
Het afspuiten van de gevelbeplating onder gepaste hoge druk warm water om losse vervuiling, algen en mossen te verwijderen; het inzetten van de gevelbeplating d.m.v. PreCare CleanShine. PreCare CleanShine aanbrengen met een drukspuit of zachte borstel. Het aangebrachte product doorhalen met een zachte (autowas)borstel.
Hierna en na voldoende inwerktijd (enkele minuten) de gevelbeplating afspuiten onder gepaste hoge druk warm water. Indien noodzakelijk behandeling herhalen.

Tips voor het reinigen en onderhouden van metalen ramen, deuren en gevels

1. Voorkom beschadiging van de beschermlaag.
2. Zorg ervoor dat de gevel tijdig en correct wordt gereinigd.
3. Inspecteer de gevel na één of twee reinigingsbeurten.

4. Gebruik voor het reinigen een witte handpad van “non-woven nylon” en geen staalborstels, staalwol, schuurpapier e.d.
5. Gebruik niet krassende en pH-neutrale reinigingsmiddelen.
6. Spoel de gevel na het reinigen zorgvuldig met water af.
7. Zorg voor een goede conservering van de beschermlaag, bijvoorbeeld door het gebruik van was na de reiniging.
8. Vraag in het geval van twijfel advies aan MetaDecor

T.a.v. de bamboe-delen(input Metadecor):

ALGEMEEN
Bij de toepassing van bamboe in de tuin, bijvoorbeeld als schutting, terras, meubilair e.d. dient men rekening te houden dat het bamboe vrijwel dezelfde eigenschapen heeft als hout. Vanwege het verduurzamen is het bamboe vrijwel geheel ongevoelig is voor houtrot.

WEERSOMSTANDIGHEDEN
De klimatologische omstandigheden en ook de ligging – bijvoorbeeld veel schaduw en weinig wind of ventilatie – hebben grote invloed op hout en bamboe. Na verloop van tijd zal door continue schommeling in vocht, licht en temperatuur zal het oppervlak van de planken kleine scheurtjes en of splinters kunnen vormen. Dit is een normaal verschijnsel voor hout en ook voor bamboe. Deze onregelmatigheden hebben geen effect op de sterkte, hardheid en levensduur van de plank en mogen daarom ook niet gezien worden als fout of gebrek.

VERGRIJZEN
Een bekend fenomeen bij hout en ook bamboe is het vergrijzen. Door de fotochemische reactie van het
bestanddeel lignine zal het bovenste laagje van het oppervlak gaan verkleuren. De snelheid van dit proces is afhankelijk van de hoeveelheid zonlicht ter plekke. Omdat veel gebruikers van GreenLine© bamboe de warme kleur en de specifieke bamboe knopen zo waarderen ‘beschermen’ wij bij de productie de lignine. Hierdoor blijft de natuurlijke kleur van ons bamboe langer intact.

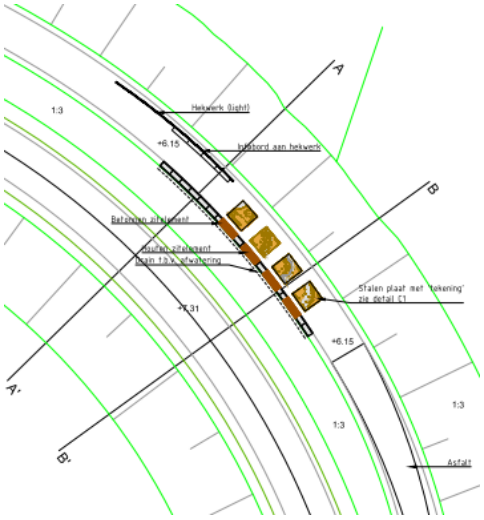
ONDERHOUD
Wanneer GreenLine© wordt toegepast in de tuin of buitenruimte wordt regelmatig onderhoud aanbevolen. Net zo goed als bij het interieur zal ook bij het exterieur het meubilair of de planken zo nu en dan gereinigd moeten worden. Algen en vuil slaan neer op de planken en verandert de warme uitstraling vanhet bamboe in een vuile sombere aanblik.

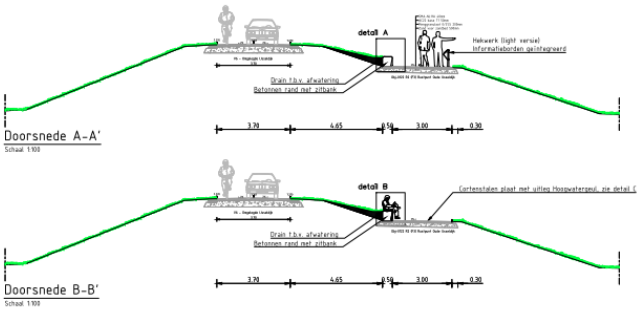
REINIGEN
Om de mooie warme kleur en uitstraling van solid bamboo te behouden adviseren wij om minimaal 1x per jaar (liefst 2x; tijdens het najaar en voor het voorjaar), met name de liggende delen, te reinigen. In de betere tuincentra is voldoende aanbod van terrasreinigers, ook op biologisch verantwoorde basis. Gebruik deze nimmer met een hoge druk spuit maar borstel de planken schoon (met een harde borstel) in de richting van de nerven. De frequentie van het reinigen is sterk afhankelijk van de hoeveelheid groen – bomen en struiken – in de omgeving, maar ook de hoeveelheid schaduw, wind/ventilatie ter plekke speelt een rol.

OLIËN
In principe is het periodiek oliën van ons bamboe niet 100% noodzakelijk. Wel is het zo dat onze olie vuil en vocht beter tegenhouden. Direct na installatie van het terras en vervolgens één of twee keer per jaar een goede olie aanbrengen op de planken is daarom raadzaam (eenvoudig met een roller). Gebruik hiervoor de bamboe olie van Solid Bamboo BV deze is uitvoerig getest op ons bamboe. Hiermee vertraagd het natuurlijke slijtage proces van het oppervlakte en zal vuil en alg aanzienlijk minder snel hechten.

Rustpunt oude IJsseldijk

Dit rustpunt zit in de bocht net ten noorden van de aansluiting Oude IJsseldijk en de IJsseldijk gerealiseerd worden. Het rustpunt is ingericht als picknick-locatie. Er is hier een betonnen rand aangebracht met hierop houten banken. In de asfaltverharding zijn 4 st. Cortenstalen platen opgenomen. Op 3 van deze platen worden de drie verschillende fases van de werking van de hoogwatergeul afgebeeld. Tevens is hier een hekwerk geplaatst met hierop een infobord. Het rustpunt is toegankelijk voor o.a. personen met een scootmobiel. Ten zuiden van het rustpunt in de oostelijke berm van de IJsseldijk is een parkeervoorziening bestaande uit grasbetonstenen gemaakt.





Platte vleermuiskasten

In het bos bij de Assendorperstraat in het bos aan de zuidoostzijde van het rustpunt oude IJsseldijk zijn vleermuiskasten geplaatst. Op beide locaties zijn 10 kasten opgehangen in samenwerking met de ecoloog, welke de locaties heeft aangewezen. De kasten (model Schwegler 1FF) dienen als zomerverblijfplaats voor soorten welke gebruik maken van holtes en kieren in gebouwen of bomen.

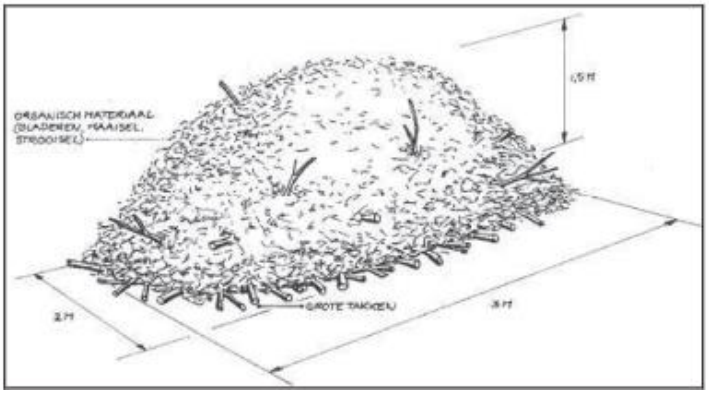
» VLEERMUISKAST 1FF



Materiaal SCHWEGLER houtbeton.
Afmetingen
D 14 x B 27 x H 43 cm.
Invlieggat ca. 12 x 24 mm.
Gewicht ca. 9,9 kg.
Bestelnr. 00 139/9

Broedhopen ringslang

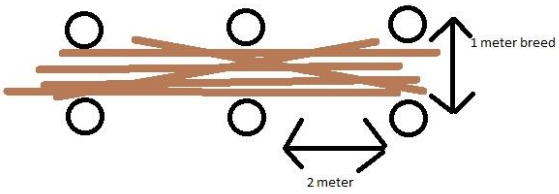
Broeihopen zijn verspreidt over de landschapszone aangebracht. In totaal zijn er 5 stuks aangebracht conform onderstaande schets. De hopen zijn aan de randen van de bosschages geplaatst op locaties welke in de zon komt. Ze bestaan uit paardenmest, bladeren, takken, bij gebrek aan blad worden er composterende materialen gebruikt zoals compost, compostmateriaal, gras, riet, schors en/of houtsnippers. Deze broedhopen zullen jaarlijks worden geïnspecteerd en worden aangevuld. Werkzaamheden aan broeihopen dienen tussen midden april en eind mei uitgevoerd te worden of in oktober. Op die manier worden legsels en overwinterende dieren niet beschadigd of gestoord.



De broedhopen zijn conform advies RAVON aangebracht.

Houtrillen poelkikker

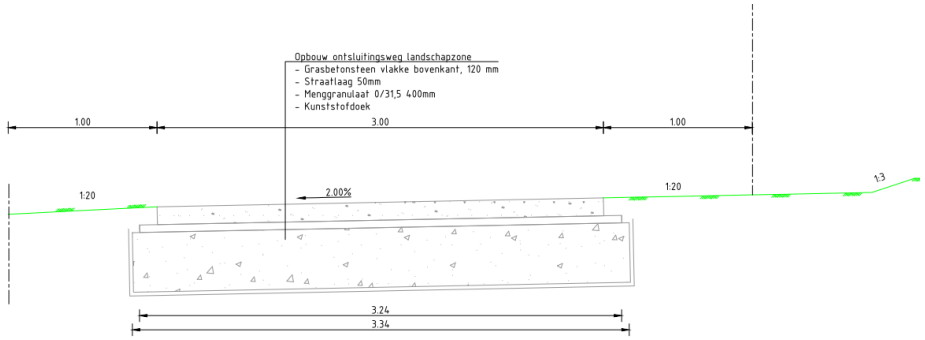
In de landschapszone zijn 10 houtrillen gemaakt welke dienen als overwinteringslocaties voor poelkikker. Deze bulten bestaan uit bladeren en takkenbossen en zijn ingesloten door 6 paaltjes van ca. 50 cm hoog en zijn in overleg met de ecoloog aangebracht. Deze hopen zullen jaarlijks geïnspecteerd worden en indien noodzakelijk worden aangevuld met nieuwe takken/bladeren.





Ontsluitingsweg

De ontsluitingsweg in de landschapszone ligt dus aan de voet van de westdijk langs de steunberm en is verhard met vlakke grasbetontegels.



Doorsnede A-A
Schaal 1:20

Afrasteringen en hekwerken

In hoofdlijnen is het volgende aangebracht in de landschapszone:

- *Afrastering wordt aangebracht langs de teen van de steunberm (t.p.v. trappen bij de 2 doorlaten komen klaphekken)*
- *Alleen ten zuiden van de Kerkdijk komt langs de Grote Wetering afrastering en noordkant Terwoldse Wetering. Ten noorden van de Kerkdijk komt geen afrastering langs de Grote Wetering.*
- *Afrastering om alle bospercelen/vakken incl. 1 veehek op de hoek voor toegang tot het bosperceel. Afrastering wordt zodanig geplaatst dat er voldoende ruimte rondom de bospercelen is voor toegankelijkheid en passeerbaarheid van het vee. Op sommige plekken houdt dit in dat er een deel van de zoombeplanting buiten de afrastering is en op enkele plekken ook een deel van de onderbeplanting erbuiten valt.*
- *Langs alle kruisingen met openbare wegen (incl. fietspaden) komt afrastering. Deze worden gepasseerd door waterschapspoort (noordelijk deel LSZ)/veehek (zuidelijk deel LSZ). Ter plaatse van de poorten worden voorzieningen getroffen zodat fauna, de weg niet kan passeren.*
- *Langs alle kruisingen met openbare wegen (incl. fietspaden) tussen de Kerkdijk en Doornbos komt naast een waterschapspoort een klaphek. Ter plaatse van de poorten worden voorzieningen getroffen zodat fauna, de weg niet kan passeren.*

Bovenstaande wordt tijdens onderhoudswerkzaamheden gebruikt en gezien. Indien nodig worden de gebreken hersteld.

Dassenburchten

In het bosperceel ten zuiden van de Plakkenweg en nabij de IJsseldijk bevinden zich een dassencompensatieburcht. De burchten zijn actief bezet door dassen (laatste check 12-06-2017). Er zijn geen beheermaatregelen noodzakelijk de burchten in stand te houden. Bij overige werkzaamheden in of rond het bosperceel dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de burcht om zo onnodige verstoring te voorkomen.

Faunaduikers

Om de functionaliteit van de faunaduikers te kunnen waarborgen dient jaarlijks geïnspecteerd te worden of de buizen niet verstopt o.i.d. zijn. Ook dienen de ingangen van de buizen jaarlijks vrij gemaakt te worden van vegetatie, bij voorkeur door een bosmaaier.

Onderhoudspad

De onderhoudsroute is een onverhard onderhoudspad welke langs de Grote Wetering en de paaisloten loopt. Deze onderhoudsstrook heeft een breedte van circa 5,00 m. Om deze enigszins een onderhoudspad te laten zijn is waarschijnlijk een keer of 4 maaien van deze strook noodzakelijk. Op deze manier krijg je een duidelijk beeld buiten in de landschapszone waar het onderhoudspad loopt.

4 B&O

4.1 Inspectie-beheer- en onderhoudstabel

Inspecties zullen worden meegenomen tijdens de onderhoudswerkzaamheden.

Conform eis-1033 moet er worden gemonitord of de uitgevoerde maatregelen voor natuurcompensatie (o.a. voor de poelkikker en vleermuizen) effectief zijn. Indien ze niet goed werken, dient er tussentijds bijgestuurd te worden. De monitoring dient gericht te zijn op het ecologisch functioneren van de inrichting en kan door een ecoloog tijdens de inspecties worden gemonitord.

De uit te voeren werkzaamheden worden altijd uitgevoerd met inachtneming van de gedragscode van het Waterschap.

Object:	Omschrijving:	Frequentie:	Periode:
Obj-377	Natuurvriendelijke oever	1e jaar 50 % gefaseerd, 2e jaar de andere 50% dan vervolgens om de 3 jaar hetzelfde stramien	Periode tussen 15 juli en 1 november. Bij voorkeur niet in het broedseizoen (15 maart-15 juli). Indien nodig dan eerst nesten markeren en afblijven.
Obj-0378	Nat schraalland	1x per jaar maaien en afvoeren en tevens bosopslag verwijderen. 25% bossage moet behouden blijven als schuil- en overwinterplaats	Periode tussen eind augustus en begin september
Obj-0379	Kruiden en faunarijk grasland	2x per jaar maaien en afvoeren 50% gefaseerd jaar erop de andere 50%(of keuze beweiden). Na het bereiken van de juist verschraling kan een lagere frequentie toegepast worden	De percelen worden tweemaal per jaar (1e keer juni (na 15 juni) en een 2e keer zo laat mogelijk in augustus/september) gemaaid.
Obj-380	Bestaand bos	Niets doen principe. Om de 10-15 jaar hakhoutbeheer	Periode tussen 1 oktober en 15 maart
O-2379	Poelen	1x per jaar. Bij meer dan 50% vegetatie opschonen inclusief slib. Eenzijdig verwerken. En verwijderen houtopslag. Maaisel dient 2 a 3 dagen te blijven liggen alvorens op te halen zodat dieren eruit kunnen kruipen	Periode tussen 15 september en 1 november
O-2379	Paaisloten	Zie natuurvriendelijke oever	Zie natuurvriendelijke oever
Obj-0526 Obj-0527 Obj-0529 Obj-0530 Obj-0050	Rustpunten	1x per jaar reinigen van alle recreatieve voorzieningen, 4x per jaar maaien	Kan het gehele jaar, mits de graszode niet beschadigd raakt door bijv. materieel
OO-2399	Nieuw bos en beplanting	1 x per 5 jaar snoeien, uitdunnen en dode bomen verwijderen indien deze een gevaar opleveren of een obstakel vormen voor onderhoud.	Periode tussen 1 oktober en 15 maart
Obj-449	Maaiseldepots	Indien noodzakelijk jaarlijks schades herstellen	Hele jaar
Obj-0058	Boothellingen	Indien noodzakelijk jaarlijks schades herstellen	Hele jaar

Obj-0076	PP duikers kavelsloten	Jaarlijks vrije in- en uitstroom controleren en indien nodig vrijmaken	Hele jaar
O-2398	Faunatorens	Jaarlijks uilenkast schoonmaken en directe omgeving vrij houden van begroeiing. 4- jaarlijks hele inspectie	Jaarlijks en om de 4 jaar en buiten broedseizoen.
O-2398	Zwaluwwand	Jaarlijks openingen schoonmaken en opvullen met nieuw zand/leem	Periode oktober tot en met februari
O-2398	Vogelobservatiehut	2 x per jaar reinigen van het stalen gedeelte en de bamboe zie voorschriften Metadecor.	1 x in voorjaar en 1 keer in het najaar
Obj-0122	Rustpunt oude IJsseldijk	1x per jaar reinigen van alle recreatieve voorzieningen, 4x per jaar maaien	Kan het gehele jaar, mits de graszode niet beschadigd raakt door bijv. materieel
O-2398	Platte vleermuiskasten	N.v.t.	N.v.t.
O-2398	Broedhopen ringslang	Jaarlijkse controle en eventueel aanvullen materiaal broedhoop	Periode midden april tot eind mei of in oktober
O-2398	Hopen poelkikker	Jaarlijkse controle en eventueel aanvullen materiaal broedhoop	Periode midden april tot eind mei of in oktober
Obj-499	Ontsluitingsweg	Indien noodzakelijk jaarlijks schades herstellen	Hele jaar
Obj-x	Afrasteringen en hekwerken	Tijdens onderhoud check op gebreken en indien nodig herstellen	Tijdens onderhoudswerkzaamheden
O-2398	Dassenburchten	N.v.t.	N.v.t.
O-2398	Faunapasages	Jaarlijks vegetatie voor de openingen maaien	augustus/september
O-2169	Vleermuisroute	N.v.t.	N.v.t.

4.2 Materiaal gegevens

Onderdeel	Leverancier/oa	Type materiaal
Rustpunten (steigers en picknickset)	Steigers: OA Flora Nova Picknickset: Grijsen Park & Straatdesign	Steigers van AZOBE met RVS bevestigingsmiddelen
Faunatorens	RANOX	Diversen
Zwaluwwand	Kemper (keerwand)	Prefab betonnen keerwand
Vogelobservatiehut	Metadecor	Staal en bamboo (zie tekeningen)
Rustpunt oude IJsseldijk	Leuning: Bijlsma Cortensstalen platen J.v/d Beek Bank: Dumont Beton	Leuning staal thermisch verzinkt en 2 laags gecoat
Platte vleermuiskasten	Waveka	Kunststof
Boothellingen	OA Flora Nova	Beschoeiing van AZOBE met RVS bevestigingsmiddelen
Verhardingen grasbeton	Martens Beton	60x40x12 cm vlak

Kunststofoek	Geotechnics	PP40 Bontec/Enkatex
Houten palen: duikers voorde, hopen poelkikker	Schlepers	Robinia Palen

5 KOSTENOVERZICHT B&O

Bij het opstellen van de kosten zijn niet meegenomen:

- Voorbereidingskosten, administratiekosten en toezicht op het werk
- Onderhoud meerjarig
- Schadeherstel
- Prijzen exclusief BTW

Maaien					**Beheerder**
Object	**Eenh. Prijs**	**Hvh.totaal**	**Freq.**	**Werkzaamheden**	***Naam***
Natuurvriendelijke oever -> Ten noorden Kerkdijk	€ 0,50	8.500 m1	1 x per jaar 50 %	maaien riet, verzamelen maaisel en afvoeren.	Waterschap
Natuurvriendelijke oever -> Ten zuiden Kerkdijk	€ 0,50	1.500 m1	1 x per jaar 50%	Maaien riet, verzamelen maaisel en afvoeren.	Waterschap
Nat schraalland	€ 3.75	400 are	1x per jaar alles	Maaien en opruimen machinaal	Waterschap
Kruiden en faunarijk grasland ten noorden Kerkdijk	€ 3.75	2.065 are	2x per jaar dezelfde 50%	Maaien en opruimen machinaal	Waterschap
Kruiden en faunarijk grasland ten zuiden van Kerkdijk	€ 3.75	1.022 are	2x per jaar dezelfde 50%	Maaien en opruimen machinaal	Gemeente Heerde
Ontsluitingsweg (berm) ten noorden Kerkdijk	€ 0,20	238 are	2 x per jaar alles	Maaien en opruimen machinaal	Waterschap
Ontsluitingsweg (berm) ten zuiden Kerkdijk	€ 0,20	31 are	2 x per jaar alles	Maaien en opruimen machinaal	Gemeente Heerde
Rustpunten	€ 70,-	4 st.	4 x per jaar	Man met bosmaaier	Gemeente Heerde
Rustpunt oude IJsseldijk	€ 140,-	1 st.	4 x per jaar.	Man met bosmaaier	Gemeente Heerde
Vogelobservatiehut	€ 140,-	1 st.	4 x per jaar.	Man met bosmaaier	Waterschap
Faunaduikers	€ 70,-	2 st.	2 x per jaar	Man met bosmaaier	Waterschap
Faunatorens	€ 70,-	2 st.	2 x per jaar	Man met bosmaaier	Waterschap
Rondom nieuw en bestaand bos	€ 0.30	46.000 m2	2x per jaar	Uitmaaien bospantsoen	Waterschap

Nb.1 Eenheidsprijzen zijn ingeschat
Nb.2 Daar waar het Waterschap staat aangegeven wordt het beheer overgedragen naar een derde partij

Schoonmaken					
Object	**Eenh. Prijs**	**Hvh.totaal**	**Freq.**	**Werkzaamheden**	
Rustpunten	€ 75,00	3 st.	1 x per jaar	Schoonmaken en behandelen	Gemeente Heerde
Rustpunt (stuw ten zuiden van Kerkdijk)	€ 75,00	1 st.	1 x per jaar	Schoonmaken en behandelen	Gemeente Heerde
Rustpunt oude IJsseldijk	€ 150,00	1 st.	1 x per jaar	Schoonmaken bankje leuning en plaquettes	Gemeente Heerde
Vogelobservatiehut	€ 200,00	1 st.	2 x per jaar	Schoonmaken en behandelen staal en bamboo	Waterschap
Duikers sloten richting GW	€ 20,00	15 st.	1 x per jaar	Schoonmaken / doorspuiten	Waterschap

Nb. Eenheidsprijzen zijn ingeschat

Ecologie					
Object	**Eenh. Prijs**	**Hvh.totaal**	**Freq.**	**Werkzaamheden**	
Broephopen ringslang	€ 0,00	5 st.	1 x per jaar	Aanvullen materiaal. Uit laten voeren door werkgroep=>geen kosten	Waterschap
Hopen poelkikker	€ 0,00	10 st.	1 x per jaar	Aanvullen materiaal. Uit laten voeren door werkgroep=>geen kosten	Waterschap
Faunatorens	€ 0,00	2 st.	1 x per jaar	Schoonmaken uilenkast.Uit laten voeren door werkgroep=>geen kosten	Waterschap
Zwaluwwand	€ 0,00	1 st.	1 x per jaar	Nesten legen en aanvullen met zand. Uit laten voeren door werkgroep=>geen kosten	Waterschap

Nb. Eenheidsprijzen zijn ingeschat

Overzicht totale kosten
Om in een inschatting te maken van de kosten, hebben we hieronder de oppervlakte, type beheer en de kosten van beheer en onderhoud van divers onderdelen in de landschapszone.

Beheerkosten Waterschap

Maaikosten	**Eenh. Prijs**	**Hvh.totaal per jaar**	**Kosten**
Natuurvriendelijke oever	€ 0,50	5.750 m1	€ 2.875,00
Nat schraalland	€ 3,75	400 are	€ 1.500,00
Kruiden en faunarijk grasland	€ 3,75	4.130 are	€ 15.487,50
Ontsluitingsweg (berm)	€ 3,75	476 are	€ 1.785,00
Vogelobservatiehut	€ 140,00	4 keer	€ 560,00
Faunaduikers	€ 70,00	4 keer	€ 280,00
Faunatorens	€ 70,00	4 keer	€ 280,00
Nieuw bos	€ 0,30	46.000m2	€ 2.760,00 (13.800,- voor 1x in 5 jaar)
			€ 25.527,50
Schoonmaakkosten	**Eenh. Prijs**	**Hvh.totaal per jaar**	**Kosten**
Vogelobservatiehut	€ 200,00	2 keer	€ 400,00
Duikers kavelsoot richting GW	€ 300,00	1 keer	€ 300,00
			€ 400,00

Beheerkosten Gemeente

Maaikosten	**Eenh. Prijs**	**Hvh.totaal per jaar**	**Kosten**
Kruiden en faunarijk grasland	€ 3,75	2.044 are	€ 7.665,00
Ontsluitingsweg (berm)	€ 3,75	1.040 are	€ 3.900,00
Rustpunten	€ 70,00	16 keer	€ 1120,00
Rustpunt oude IJsseldijk	€ 140,00	4 keer	€ 560,00
			€ 13.245,00
Schoonmaakkosten	**Eenh. Prijs**	**Hvh.totaal per jaar**	**Kosten**
Rustpunten	€ 75,00	4 keer	€ 300,00
Rustpunt oude IJsseldijk	€ 150,00	1 keer	€ 150,00
			€ 450,00

6 RISICO'S BIJ BEHEER EN ONDERHOUD

Na opleveren kunnen er tijdens de fase van beheer- en onderhoud verschillende werkzaamheden uitgevoerd worden. Gedurende deze werkzaamheden is het mogelijk dat er op het gebied van veiligheid en gezondheid risico's ontstaan. Het waterschap is VCA-gecertificeerd. Voor de werkzaamheden zijn TRA's (m.n. uitglijden, aanrijdgevaar bij in- en uitstappen en zichtbaarheid) opgesteld. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt een LMRA uitgevoerd
Onderstaand een overzicht met mogelijke risico's die kunnen ontstaan en daarbij te nemen beheersmaatregel.

Activiteit	*Aard van de werkzaamheden*	*Risico*	*Beheersmaatregel*
Maaien talud	Maaien taluds met maaiarm	Omvallen materieel	Voldoende afstand tot watergang houden
Inspecteren watergang / poelen	Inspectieronde	Te water geraken tijdens inspectie	Inspectie uitvoeren met twee man, of dragen van goede PBM's
Inspectie langs wegen	Inspecteren visueel	Aanrijdgevaar	Afzetting conform CROW 96a, Dragen van PBM's.
Maaiwerkzaamheden langs wegen	Maaien taluds met maaiarm	Aanrijdgevaar	Afzetting conform CROW 96a, Dragen van PBM's.
Onderhoud ecologische zaken	Vogelkijkhut schoonmaken, faunatorens schoonmaken en zwaluwwand onderhoud	Valgevaar	Veilig materieel gebruiken voor werken op hoogte en minimaal met 2 man, Dragen van PBM's.
Onderhoud algemeen in de landschapszone	Diversen	Elektrocutiegevaar bij hoogspanning	Nabij hoogspanningskabels rekening houden met vrije werkruimte.

BIJLAGE A OVERZICHTSTEKENING LANDSCHAPSZONE

LEGENDA

Kruiden en faunarijk grasland
te beweiden stukken
Beheer Waterschap: 2.065 are
Beheer Gemeente: 1.022 are

Bestaand/Nieuw bos
Beheer Waterschap: 512,50 are
Beheer Gemeente: 0 are

Nat schraalland:
Beheer Waterschap: 400 are
Beheer Gemeente: 0 are

Plas-draszone (geen specifiek beheer nodig)
Beheer Waterschap: 176. are
Beheer Gemeente: 0 are

BEHEERKAART LANDSCHAPSZONE

Tekening behorend bij
HVW-RG-WPL-1850

Blad: 1/2

Versie: 1.0
Datum: 22-08-2017
Opgesteld: CIJW

O-2398 Faunaduiker

Obj-2398 Dassenburchten

Obj-2398 Dassenburchten

O-2398 Faunaduiker

LEGENDA

Kruiden en faunarijk grasland
te beweiden stukken
Beheer Waterschap: 2.065 are
Beheer Gemeente: 1.022 are

Bestaand/Nieuw bos
Beheer Waterschap: 512,50 are
Beheer Gemeente: 0 are

Nat schraalland:
Beheer Waterschap: 400 are
Beheer Gemeente: 0 are

Plas-draszone (geen specifiek beheer nodig)
Beheer Waterschap: 176. are
Beheer Gemeente: 0 are

BEHEERKAART LANDSCHAPSZONE

Tekening behorend bij
HVW-RG-WPL-1850

Blad: 2/2

Versie: 1.0
Datum: 22-08-2017
Opgesteld: CIJW