



Ecologische beoordeling van maatregelen voor beter beleefbare Linies te Doesburg

Eindconcept



Bureau LandLeven

ruimtelijke ordening, natuur, landschap, gebiedsontwikkeling

Culemborg, december 2013

Ecologische beoordeling van maatregelen voor beter beleefbare linies te Doesburg

Rapport 201316

december 2013

Onderzoek en rapportage: G. Mostert M.Sc.

Bureau LandLeven
Parklaan 103
4102 EC Culemborg
0345-533300
info@bureaulandleven.nl

Inhoud

1_ INLEIDING	3
2_ BELEID EN REGELGEVING	5
2.1 Algemeen _____	5
2.2 Flora- en faunawet _____	5
2.3 Gelders Natuur Netwerk (GNN) _____	8
2.4 Natuurbeschermingswet _____	11
2.5 Boswet _____	11
3_ RUIMTELIJKE INGREPEN OP DE HOGE LINIE	15
3.1 Overall-beschrijving _____	15
3.2 Verwijderen houtige begroeiing (struweel, opschot, bomen) met uitzondering van de eiken en de haag op één lunet _____	15
3.3 herprofilen taluds van vestingwerken, mede gericht op herstel en uitbreiding van de graslandvegetaties. _____	18
3.4 paden op één lunet (eventueel verhoogd en geconditioneerd)	20
3.5 Aanbrengen afrasteringen langs toegankelijke deel van de Hoge Linie _____	21
3.6 Beter zichtbaar maken Hoge Linie bij N317, b.v. door het realiseren van een “doorsnijding” langs de N317 _____	23
3.7 Nieuw water tussen N317 en Kraakselaan _____	24
3.8 Herstel haag op de Hoge Linie _____	25
4_ RUIMTELIJKE INGREPEN TUSSEN DE HOGE LINIE EN DE N317	27
4.1 Overall-beschrijving _____	27
4.2 verwijderen gedeelte van het groen bij de “kruising” N317 - Hoge Linie _____	27
4.3 Opkronen bomen langs N317 _____	28
4.4 Verwijderen haag (zijde weilanden) Hoge Linie _____	29
4.5 Verwijderen opgaande beplanting in deelgebied 4 _____	31
4.6 gronden in deelgebied 4 omvormen naar natuur _____	32
4.7 Verplaatsen volkstuinen naar buiten het gebied _____	33
4.8 Inkrimpen bestaande paden- en wegenpatroon. Aanbrengen van een fietspad langs de Hoge Linie. _____	34
4.9 Natuurvriendelijke oevers waterloop langs N317, zijde Linies _____	36
4.10 Herstellen beplanting langs provinciale weg tussen N317 en Verheulweg _____	37
5_ SCHOOTVELD ROND DE N317	39
5.1 Overall-beschrijving _____	39
5.2 Natuurlijk inrichten en breder maken vestinggracht bij N317 en Zomerdijk	39
5.3 Oever vestinggracht, zijde akkers, natuurvriendelijk inrichten _____	40
5.4 Gebied tussen Vierkante gat en Den Helder (twee weilanden) gedeeltelijk natuurvriendelijk inrichten _____	41
5.5 Handhaven beplanting rond de Hoge en Lage Linie ten oosten van de Monseigneur Bekkerlaan _____	43
5.6 Verwijderen opslag tussen Kraakselaan en Vierkante Gat _____	44

6_ INRICHTINGSMAATREGELEN OP DE LAGE LINIE	47
6.1 Overall-beschrijving _____	47
6.2 Bruggetje tussen Hoge en Lage Linie _____	47
6.3 Accentueren doorsnijdingen door aan begin- en eindpunten muurtjes te plaatsen	
48	
6.4 Verwijderen beplanting: struiken, bramen en bomen. Behoud eiken _____	49
6.5 Herstellen van het cultuurhistorische profiel. Daarna herstellen oorspronkelijke vegetatie (gras) middels aanleg en beheer _____	51
6.6 Aanleg van paden: halfverhard of graspaden _____	53
6.7 Voorzieningen/attributen langs de wandelroute _____	54
6.8 Verwijderen paden nabij het lage deel van de Linie _____	55
6.9 Intensiveren onderhoud _____	56
6.10 Beleid voor honden: aan de lijn met opruimplicht _____	57
6.11 Hagen op Lage Linie _____	58
6.12 Stapsgewijs omvormen van de natuur in het meest westelijke deel van de Lage Linie	60
7_ SCHOOTSVELDEN ROND OUDE IJSSEL BUITEN LAGE LINIE	63
7.1 Overall-beschrijving _____	63
7.2 Verwijderen/verlagen van beplanting langs de Looiersweg en de Monseigneur Bekkerslaan. _____	63
7.3 Verwijderen opslag rond de Lage Linie tussen Monseigneur Bekkerslaan en Halve Maan	64
7.4 Verwijderen beplanting rond de Lage Linie tussen Halve Maan en Barend Ubbinkweg _____	66
7.5 Oevers natuurvriendelijker inrichten Tussen Halve Maan en Barend. Ubbinkweg. Dit in combinatie met recreatie _____	67
7.6 Natuurlijke verbinding richting IJssel stimuleren _____	69
7.7 Grote spelaanleiding tussen de sportvelden en het water _____	70
7.8 Trekpontje over het water/riet vanaf de sportvelden naar de Linies _____	71
8_ BEHEERPLAN	73
9_ CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	75
9.2 Conclusies _____	75
9.3 Volgorde van aanpak _____	75
9.4 Ontbrekende gegevens _____	78
GEBRUIKTE LITERATUUR	81
BIJLAGE	83

1 Inleiding

Langs de oost- en zuidzijde van de bebouwde kom van Doesburg liggen oude militaire verdedigingswerken: de Hoge en de Lage Linie, kortweg 'de Linies' genoemd. Al vele jaren is de Lage Linie en het deel van de Hoge Linie dat ten zuiden van de N317 ligt opengesteld voor publiek. Het deel van de Hoge Linie ten noorden van de N317 is voor publiek gesloten. Het strakke militaire profiel wordt met de jaren minder zichtbaar, zowel door erosie als door het feit dat de Linies steeds meer begroeid zijn geraakt met bos en struweel.

Momenteel is Gemeente Doesburg bezig met een project 'Beleef de Linies', waarbij getracht wordt om de Linies zowel van buitenaf als van binnenuit meer beleefbaar te maken voor het publiek. Bij dat project worden de historische vormen zo veel mogelijk hersteld en beter zichtbaar gemaakt. Het is de bedoeling dat tijdens het project - dat in een aantal jaren stapsgewijs uitgevoerd zal worden - de cultuurhistorische waarden, de recreatieve waarden en de natuurwaarden van de Linies en hun omgeving versterkt zullen worden.

In het kader van dat project zijn een groot aantal mogelijke ingrepen in de Linies verkend. Het gaat om maatregelideeën die uitgevoerd kunnen worden. Omdat het onderzoek nog in de verkenningsfase zit kan er nog veel veranderen aan deze ideeën. Dit rapport loopt de nu bestaande ideeën voor maatregelen langs en beoordeelt deze op de ecologische consequenties. Het gaat om de directe gevolgen voor de natuur, maar ook om de gevolgen die uit de maatregelen voortvloeien in het kader van natuurwetgeving en -beleid (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet, Nationaal Netwerk Natuur/NNN, Boswet). Sommige maatregelen leiden bijvoorbeeld tot een compensatieverplichting.

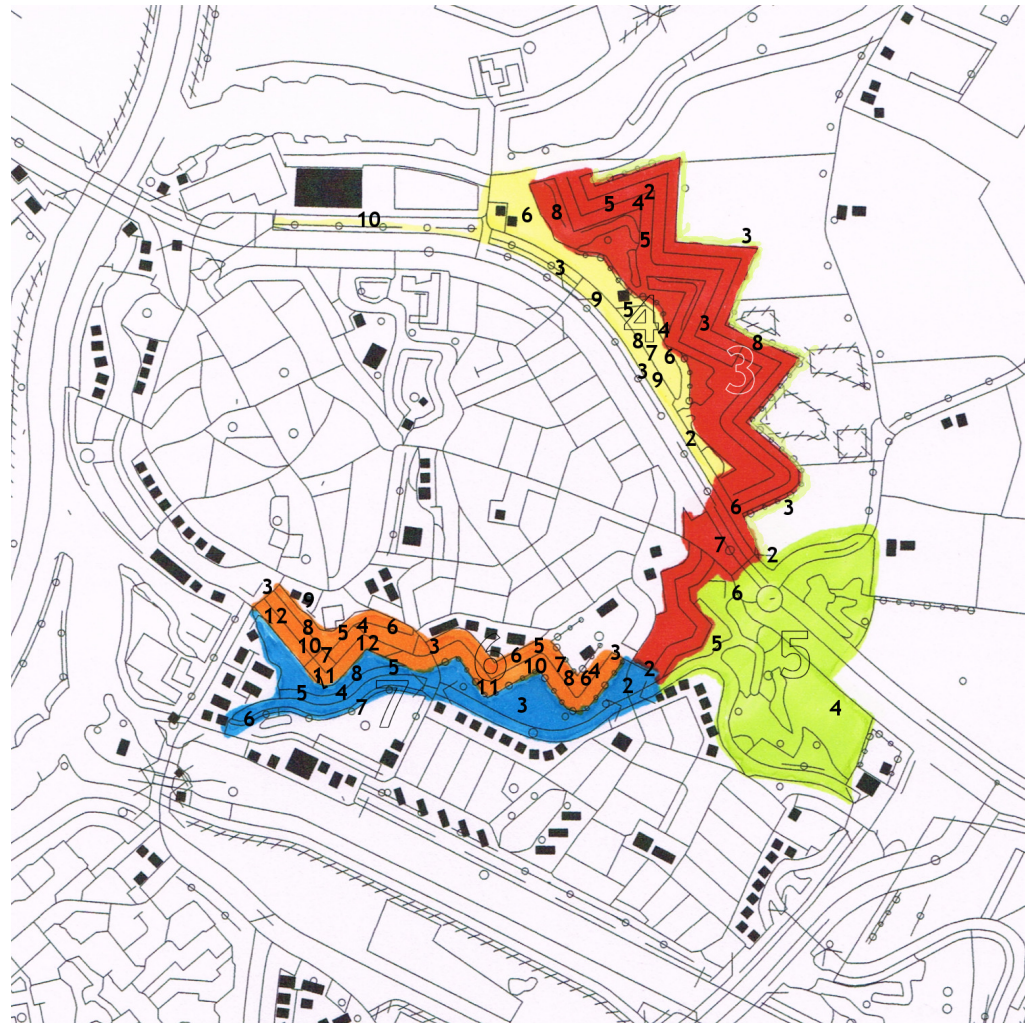
De beoordeling wordt gebaseerd op de nu beschikbare kennis over de natuurwaarden van de Linies. Het meeste daarvan staat verwoord in het rapport 'Natuurwaarden van de Wallen van Doesburg' dat in het voorjaar van 2013 is opgesteld. De kennis over de natuurwaarden is nog niet volledig. Nader onderzoek zal nog volgen.

Dit rapport gaat in eerste instantie uit van een aangeleverde lijst van maatregelideeën voor de linies. Gelijktijdig met dit rapport stelde TOPIA stads- en landschapsonwerp het boekwerkje 'Beleef de Linies van Doesburg' op. Peilers voor dit project zijn volgens dat boekwerkje de natuur, de cultuurhistorie, recreatie en lokale economie. Getracht is om deze beoordeling zo goed mogelijk op dat boekwerk te laten aansluiten. Over de beoordeling en de aanvullende maatregelen is meegedacht door Gemeente Doesburg, TOPIA stads- en landschapsonwerp, Provincie Gelderland, Waterschap Rijn en IJssel en Stichting Das en Boom.

In deze beoordeling zijn de Linies verdeeld in vijf deelgebieden die zowel de Linies zelf als hun omgeving beslaan, zie figuur 1. De nummering van de deelgebieden volgt de nummering van de hoofdstukken in dit rapport: 3 t/m 7. Binnen elk deelgebied zijn de

maatregelen genummerd. De maatregelnummers vallen gelijk met de paragraafnummers in een hoofdstuk, te beginnen bij 2 (paragraaf 1 is telkens een overallbeschrijving van de maatregelen binnen het deelgebied). Naast deze ‘beoodelings’-hoofdstukken bevat het rapport in hoofdstuk 2 een algemene beschrijving van de natuurwetgeving en het natuurbeleid. Hoofdstuk 8 gaat in op de eisen die aan een beheerplan voor het gebied gesteld moeten worden. Hoofdstuk 9 (conclusies en aanbevelingen) trekt algemene conclusies uit de voorgestelde maatregelen en geeft aanbevelingen voor de volgorde van uitvoering van de maatregelen en voor nadere ecologische onderzoeken.

Fig. 1. Kaart met deelgebied- en maatregelnummers. De deelgebiednummers komen overeen met de hoofdstuknummers in de tekst en de maatregelnummers met de paragraafnummers



2 **Beleid en regelgeving**

2.1

ALGEMEEN

In deze rapportage wordt niet alleen beoordeeld welke ecologische gevolgen de voorgestelde maatregelen op de Linies hebben. Het rapport geeft ook indicaties tot welke consequenties de maatregelen leiden in het kader van de wet- en regelgeving. Vanwege dat laatste dient de inhoud van de wet- en regelgeving in grote lijnen bekend te zijn. Om die reden wordt hieronder een beschrijving gegeven van respectievelijk de Flora- en faunawet, het Gelders Natuur Netwerk (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS), de Natuurbeschermingswet en de Boswet.

2.2

FLORA- EN FAUNAWET

2.2.1 De wet in grote lijnen

De doelstelling van de Flora- en faunawet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Het gaat dan om directe effecten op de soort zelf en om effecten op de leefomgeving van de soort. Van het verbod op schadelijke handelingen kan op grond van artikel 75 worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het bevoegde gezag voor de Flora- en faunawet is in principe het ministerie van EL&I. Een ontheffing wordt verleend door de Dienst Regelingen. Een ontheffing kan in de vorm van een Verklaring van geen bedenkingen (toegekend door de Diens Regelingen) opgenomen worden in een omgevingsvergunning. In dat geval wordt de gemeente het bevoegde gezag voor toezicht op en handhaving van die vergunning.

2.2.2 Verbodsbepalingen

De volgende verbodsbepalingen in de wet zijn van belang voor het project 'Beter beleefbare Linies':

Art. 8: Het plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op andere wijze van de groeiplaats verwijderen van beschermde planten;

Art 9: Het doden, verwonden, vangen of bemachtigen of met het oog daarop opsporen van beschermde dieren.

Art 10: Het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.

Art 11: Het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren.

Art 12: Het zoeken, beschadigen of uit het nest halen van eieren van beschermde dieren.

2.2.3 Tabellen

Op de bovenstaande verboden bestaan uitzonderingen in de vorm van vrijstellingen en ontheffingen. Daartoe zijn de beschermde soorten onderverdeeld in drie tabellen:

Tabel 1: algemene beschermde soorten.

In geval van ruimtelijke ingrepen, en bestendig gebruik en beheer geldt voor de soorten in deze tabel een vrijstelling van de verbodsbepalingen.

Tabel 2: minder algemene beschermde soorten.

Als de overtreding van één van de verboden gaat om een soort uit Tabel 2 van de Flora- en faunawet, dan is een ontheffing noodzakelijk, waarbij een lichte toetsing (zie hieronder) wordt toegepast. Men is vrijgesteld van het aanvragen van een ontheffing als men in geval van ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer werkt volgens een door het Ministerie van EL&I goedgekeurde gedragscode.

Tabel 3: strikt beschermde soorten, inclusief soorten van bijlage 4-soorten van de Habitatrictlijn. **Vogels** vallen niet onder Tabel 3, maar overtredingen waarbij vogels in het geding zijn worden grotendeels hetzelfde behandeld als overtredingen bij Tabel 3-soorten.

Als één van de hierboven genoemde verboden wordt overtreden en het gaat om een soort uit deze tabel of vogels, dan dient zowel bij ruimtelijke ingrepen als bij bestendig gebruik en beheer een ontheffing te worden aangevraagd, waarbij een zware toetsing wordt toegepast. Hierop bestaat één uitzondering: Als bij bestendig gebruik en beheer aantoonbaar wordt gewerkt volgens een door het Ministerie van EL&I goedgekeurde gedragscode, dan is men vrijgesteld van het aanvragen van een ontheffing. Ook op deze uitzondering bestaat weer een uitzondering: Voor overtreding van artikel 10 dient bij Tabel 3-soorten altijd ontheffing te worden aangevraagd.

Hierboven werd al duidelijk dat de Dienst Regelingen werkt volgens twee vormen van toetsing:

Bij de lichte toetsing (Tabel 2) wordt één criterium gehanteerd:

1. de activiteit doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij zware toetsing (Tabel 3, vogels) worden naast het bovenstaande criterium twee aanvullende criteria gehanteerd:

2. er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang,
3. er is geen alternatief.

De 'bij wet genoemde belangen' zijn verschillend voor 'gewone' Tabel 3-soorten, Tabel-3-soorten die genoemd worden in Bijlage 4 van de Habitatrictlijn en vogels.

2.2.4 Zorgplicht

In artikel 2 van de Flora- en faunawet is de zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht houdt in dat menselijk handelen geen nadelige gevolgen voor flora en fauna mag hebben, dat men dus zorgvuldig dient om te gaan met alle planten en dieren die worden aangetroffen, ook als die verder niet beschermd worden. In het geval van beschermde planten of dieren geldt de zorgplicht ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, met zo min mogelijk lijden gepaard dient te gaan.

2.2.5 Wijzigingen in 2009

Per 26 augustus 2009 is de beoordeling van ontheffingen en het gebruik van gedragscodes strenger geworden als gevolg van uitspraken van de Raad van State. Voor soorten van Bijlage IV van de Habitatrictlijn is het alleen nog mogelijk ontheffing te krijgen op grond van een belang dat is opgenomen in de Habitatrictlijn, dus niet meer alle 'bij wet genoemde belangen'. Ontheffing op basis van belang j 'de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling' van het Besluit vrijstelling

beschermde dier- en plantensoorten is sindsdien niet meer mogelijk. Voor vogels kan ook geen ontheffing meer worden aangevraagd op basis van belang de ‘dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten’. Omdat ontheffing moeilijk meer verkrijgbaar is, ligt de nadruk nu op het voorkomen van negatieve effecten. Op diezelfde datum heeft de Raad van State ook de lijst van beschermde soorten uitgebreid met vogels waarvan de nestplaats jaarrond is beschermd.

2.2.6 Indiening en beoordeling van ontheffingsverzoeken

Zo lang er geen omgevingsvergunning is aangevraagd voor een activiteit met gevolgen voor beschermde plant- of diersoorten, kan een ontheffingsaanvraag rechtstreeks ingediend worden bij de Dienst Regelingen van het Ministerie van EL&I. Zoals eerder vermeld blijft het Ministerie van EL&I dan het bevoegde gezag. Op het moment dat een omgevingsvergunning wordt aangevraagd dient het ‘ontheffingsverzoek’ daarbij aan te haken in de vorm van een rubriek ‘Handelingen met gevolgen voor beschermde flora en fauna’. De gemeente vraagt dan in bij Dienst Regelingen een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) aan. Als er geen bedenkingen zijn ontvangt de gemeente de verklaring, die integraal wordt overgenomen in de omgevingsvergunning.

Een ontheffingsverzoek gaat vergezeld van een zogenaamd ‘activiteitenplan’. Het activiteitenplan beschrijft de voorgenomen ingreep, de geboden die met de ingreep overtreden worden, de impact van de ingreep op beschermde soorten en de mitigerende of compenserende maatregelen die men wil treffen. Het is goed om in te schatten in hoeverre de gunstige instandhouding van de soort door de ingreep in gevaar komt, waarbij ook rekening gehouden moet worden met de toestand en ontwikkeling van de populatie(s) van de soort op lokaal, regionaal, landelijk en Europees niveau. Bij een lichte toets (Tabel 2-soorten) is het activiteitenplan daarmee af. Als het gaat om Tabel 3-soorten of vogels, met een zware toets, dan moet het activiteitenplan nog twee vragen beantwoorden:

- Wordt er, als de ontheffing wordt verleend, een bepaald wettelijk belang gediend?
- Is er een andere bevredigende oplossing?

De termen ‘mitigatie’ en ‘compensatie’ komen niet in de Flora- en faunawet voor. Toch worden maatregelen waarbij beschermde planten- of diersoorten in het geding zijn vaak beoordeeld op de voorgestelde mitigerende (= verzachtende) en compenserende maatregelen. Als de schadelijke effecten op een beschermde soort voldoende worden gemitigeerd of gecompenseerd, dan kan vaak gemakkelijker ontheffing worden verkregen, omdat de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt, of omdat de ingreep dan geen ‘wezenlijke invloed’ heeft. Bij de beoordeling worden ook gegevens over de toestand en de ontwikkeling van de lokale, regionale, landelijke en Europese populaties van de diersoort betrokken.

Het is wijs om in twijfelgevallen voor de zekerheid toch een ontheffing aan te vragen, waarop dan vaak een ‘positieve afwijzing’ van het Ministerie van EL&I (Dienst Regelingen) volgt: men krijgt geen ontheffing omdat het ministerie een ontheffing niet nodig acht.

2.3 GELDERS NATUUR NETWERK (GNN)

Ontwikkeling

Het GNN is onderdeel van het Nationaal Natuur Netwerk (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS). Het is een fijnmazig natuurnetwerk dat de diverse natuurgebieden binnen de provincie en daarbuiten met elkaar verbindt. Het moet uitwisseling mogelijk maken tussen de populaties van een groot aantal planten- en diersoorten, waardoor de kans op instandhouding van de populaties groter wordt. Om dat te realiseren worden gronden (vaak landbouwgronden) aangekocht, natuurtechnisch ingericht en beheerd. Ook komt het voor dat men de natuurwaarden probeert te verhogen via agrarisch natuurbeheer. De provincie bepaalt waar wordt gewerkt via inrichting en beheer en op welke gronden agrarisch natuurbeheer mogelijk is.

Bescherming

Binnen het NNN heerst een ‘nee-tenzij’-regime met als sluitstuk natuurcompensatie. Dat wil zeggen dat ingrepen verboden zijn die de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-gebieden significant aantasten, tenzij er sprake is van groot openbaar belang en er geen alternatieven voor de ingreep zijn. In dat geval kan er toestemming voor de ingreep worden gegeven, mits het verlies aan natuur wordt gecompenseerd. Het is aan te raden om eerst te kijken hoe de negatieve ecologische gevolgen van een ingreep kunnen worden gemitigeerd (verzacht), voordat wordt gezocht naar compensatiemogelijkheden. Het NNN-beleid wordt pas bindend voor de burger als het in een bestemmingsplan is verwerkt. Bij de hierboven genoemde toestemming gaat het in de praktijk dan ook om toestemming voor het vaststellen van een bestemmingsplan of een bestemmingsplanwijziging. Bestaande rechten van functies in vigerende bestemmingsplannen blijven dus intact, ook als deze de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied aantasten.

Binnen het nee-tenzij-regime worden plannen, projecten of handelingen afzonderlijk beoordeeld. In veel gevallen leidt dat tot een te rigide beoordeling van de plannen. In de Nota Ruimte zijn daarom twee instrumenten genoemd die meer maatwerk en een ontwikkelingsgerichte aanpak in het GNN mogelijk maken: (1) de *Saldobenadering* voor een combinatie van projecten en (2) het *herbegrenzen van het GNN* voor individuele ingrepen. Een belangrijke eis bij deze instrumenten is dat de ontwikkelingen binnen het NNN dienen te leiden tot een netto winst voor het GNN. en compensatiebeginsel. De drie instrumenten staan als gelijkwaardig naast elkaar. Het moet per project duidelijk worden welk instrument in welke situatie toegepast moet worden.

Provincie Gelderland heeft de landelijk gepresenteerde ‘wezenlijke kenmerken en waarden’ van een gebied vertaald naar *kernkwaliteiten*, *omgevingscondities* en *ontwikkelingsopgaven* van een gebied. Deze zijn voor elk gebied binnen het Gelders Natuur Netwerk, (GNN, uitwerking van het landelijke NNN) benoemd. Ze vormen samen de inhoudelijke basis bij het meedenken en meepraten door de provincie bij de planvorming en zijn richtinggevend bij compensatie- en salderingsvraagstukken. Bij een voorgenomen ingreep (bestemmingsplanwijziging) beoordelen Gedeputeerde Staten of een aantasting van kernkwaliteiten en omgevingscondities van het GNN als significant is te beschouwen. Hierbij maken Gedeputeerde Staten onderscheid in enerzijds kernkwaliteiten en omgevingscondities die behoren bij een specifieke locatie, het leefgebied van (benoemde) soorten en uitwisselingsmogelijkheden voor soorten en anderzijds in kernkwaliteiten die betrekking hebben op landschappelijke en landschapsecologische samenhang.

Herbegrenzing

Als een plan niet aan de voorwaarden van het Nee-tenzij-beginsel voldoet kan soms herbegrenzing van het GNN toegepast worden. De provincie moet dan wel bereid zijn om de begrenzing van het GNN aan te passen om andere dan ecologische redenen.

Herbegrenzen is alleen bedoeld voor het oplossen van knelpunten en voor kleinschalige ontwikkelingen. Herbegrenzing kan onder de volgende voorwaarden:

1. De ingreep dient kleinschalig te zijn en is een uitzondering.
2. De ruimtelijke ingreep leidt slechts tot een beperkte aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN.
3. De herbegrenzing moet netto leiden tot een kwalitatieve en/of kwantitatieve versterking van het GNN in het betreffende gebied, b.v. door het opheffen van ecologische knelpunten of door een kwaliteitsverbetering; De versterking houdt in dat er meer moet gebeuren dan al in de (natuur-)doelstellingen is geformuleerd.
4. Bij de herbegrenzing wordt gezorgd voor een goede landschappelijke en ecologische inpassing.

Het feitelijk begrenzen en herbegrenzen van het GNN en het toepassen van de saldobenadering zijn bevoegdheden van de provincies. De provincie kan het GNN ook herbegrenzen om ecologische redenen, bv om de samenhang te verbeteren of om het GNN duurzaam in te passen. Ook dit is een bevoegdheid van de provincie en dient te gebeuren met behoud van de oorspronkelijke ambitie voor het GNN.

Saldobenadering

De Saldobenadering is feitelijk een nee-tenzij-afweging op gebiedsniveau in plaats van op projectniveau. De Saldobenadering houdt in dat een combinatie van projecten of handelingen wordt uitgevoerd waarmee tevens de kwaliteit en/of kwantiteit van het GNN op gebiedsniveau wordt verbeterd. Al deze handelingen of projecten worden in één ruimtelijk plan ingediend. Op deze manier wordt een meer ontwikkelingsgerichte aanpak in het NNN mogelijk. De Saldobenadering kan alleen als:

1. er een onderlinge samenhang bestaat tussen de betreffende plannen;
2. een schriftelijke waarborg voor de realisatie van de plannen kan worden overgelegd waarop alle betrokkenen zijn aan te spreken;
3. de oppervlakte natuur minimaal gelijk blijft en bij voorkeur toeneemt.
4. Het plan een bijdrage levert aan de realisatie van één of meer ontwikkelingsopgaven;
5. er een beter functionerende NNN ontstaat dan in de oorspronkelijke NNN-plannen;
6. de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren per saldo niet afnemen.
7. het oppervlak natuur en bos niet afneemt;
8. aangetaste kernkwaliteiten en omgevingscondities zo veel mogelijk gemitigeerd worden;
9. De saldering plaatsvindt binnen één gemeente of buurgemeenten.

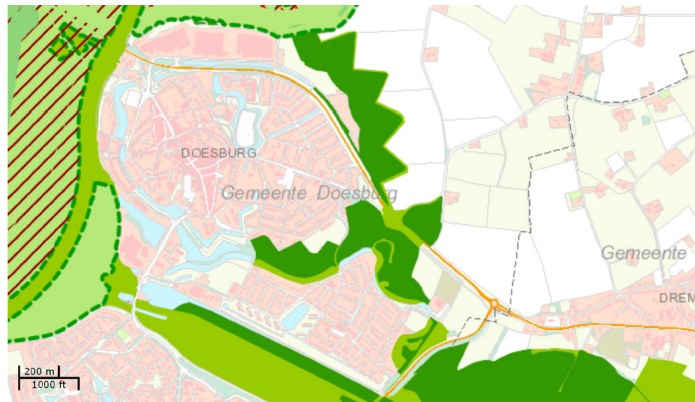
Als de Saldobenadering toegepast wordt, hoeft het nee-tenzij-afwegingskader niet doorlopen te worden en is er geen sprake van compensatie. Wel moet per saldo aantoonbare winst voor het GNN worden geboekt: meer winst dan al in de natuurdoelen is beschreven.

Het feitelijk begrenzen en herbegrenzen van de NNN en het toepassen van de Saldobenadering zijn bevoegdheden van de provincie.

Uitwerking Provincie Gelderland

Provincie Gelderland heeft het voornemen om in de omgevingsvisie de begrenzing van het GNN rond Doesburg vast te stellen zoals weergegeven op het kaartje op de volgende pagina. De daarop weergegeven ‘Groene ontwikkelingszones’ zijn terreinen die nu geen

Fig. 2. Begrenzing GNN rond Doesburg (donkergroen), de groene ontwikkelingszones (lichtgroen), Natura 2000-gebieden (mintgroen) en ganzenfouragegebieden (arcering)



GNN zijn, maar na natuurlijke inrichting wel als GNN begrensd kunnen worden. De Linies vormen het westelijke uiteinde van het grote GNN-gebied Landgoederen Hummelo - Keppel en Oude IJssel, een groot gebied met bossen, landgoederen en kleinschalige landbouw, dat zich uitstrekt tot

Doetinchem. Voor dit gebied als geheel heeft de provincie kernwaarden, omgevingscondities en ontwikkelingsopgaven geformuleerd, die gebaseerd zijn op het gebied als geheel. Deze zijn te vinden in Bijlage 1.

Omdat deze kernwaarden en ontwikkelingsmogelijkheden voor een veel groter gebied met grotendeels andere kenmerken dan de Linies gelden, kunnen ze niet één op één als kernwaarden en ontwikkelingsmogelijkheden voor de Linies gelden. Wel is het mogelijk om een ‘destillaat’ hiervan op de Linies toe te passen. We stellen voor om de volgende kernwaarden en ontwikkelingsmogelijkheden op de Linies van toepassing te verklaren:

Kernwaarden

- Kleinschalig rivierenlandschap, boslandschap en broekontginning
- De evz Oude IJssel-west verbindt dit gebied met het IJsseldal en naar het oosten met Duitsland
- leefgebied otter
- cultuurhistorische waarden van militaire verdedigingswerken
- ecosysteemdiensten: recreatie

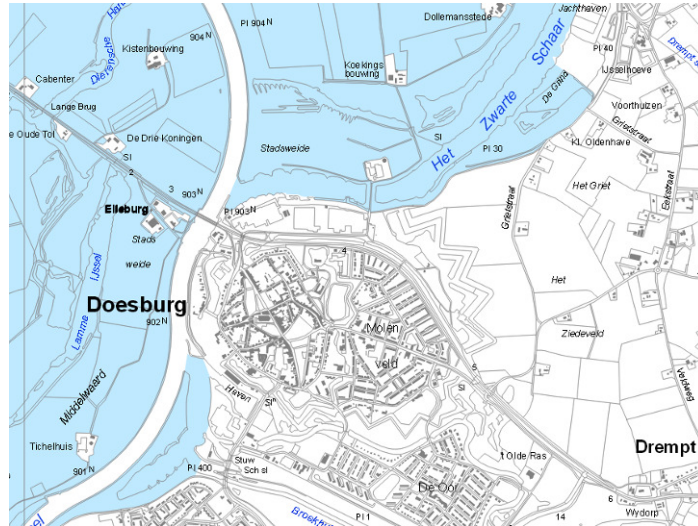
Ontwikkelingsmogelijkheden in zowel het GNN als in de Groene ontwikkelingszone

- ontwikkeling bosranden
- ontwikkeling ecologische verbinding Oude IJssel-west met natuurlijkere oevers voor de Oude IJssel, (riet)moerassen, poelen, natte graslanden en singels, etc.
- ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N317
- ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen en moerassen
- ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën, poelen
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen
- ontwikkeling ecosysteemdiensten

Vanuit deze kernwaarden en ontwikkelingsmogelijkheden zullen de voorgestelde maatregelen voor de Linies in dit document beoordeeld worden. De ecologische modellen Rietzanger en Winde zullen meespelen bij de bij de beoordeling van natuurontwikkeling en compensatie.

2.4 NATUURBESCHERMINGSWET

Fig. 3. Begrenzing Natura 2000-gebieden bij Doesburg



De Linies sluiten aan beide uiteinden vrijwel aan op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Natura 2000-gebieden vallen onder de Natuurbeschermingswet. Bij Doesburg worden de volgende soorten in het kader van Natura 2000 beschermd: Kleine zwaan,

Porseleinhoen, Zwarte stern, Wilde zwaan, Kwartelkoning, IJsvogel en Nonnetje. Voor Natura 2000-gebieden geldt ‘externe werking’: ook handelingen en projecten die van buiten het Natura 2000-gebied invloed kunnen hebben op de beschermde natuurwaarden, dienen volgens de Natuurbeschermingswet getoetst te worden en

kunnen daarmee ook vergunningplichtig zijn. Dat betekent in dit geval dat ook handelingen op en om de linies, die gevolgen kunnen hebben voor de genoemde vogelsoorten vergunningplichtig kunnen zijn.

In overleg met het bevoegde gezag (provincie) wordt tijdens een *oriëntatiefase* bepaald of een maatregel schade kan opleveren voor de beschermde natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en of deze schade significant is. Als de provincie oordeelt dat er geen of verwaarloosbare schade te verwachten is, dan is geen natuurbeschermingswetvergunning nodig. Als de provincie oordeelt dat er wel schade kan optreden, maar dat deze niet significant is, dan dient een natuurbeschermingswetvergunning te worden aangevraagd, waarbij een *verslechterings- en verstoringstoets* wordt doorlopen. Als de provincie oordeelt dat er schade kan optreden die wel significant is, dan dient een natuurbeschermingswetvergunning te worden aangevraagd, waarbij een passende beoordeling wordt doorlopen. In een passende beoordeling worden ook de ADC-criteria meegewogen: Dit betekent dat er geen Alternatieven zijn, er sprake is van een Dwingende reden van groot openbaar belang en is voorzien in Compensatie (artikel 19 g en artikel 19h Natuurbeschermingswet). Alleen als aan de ADC-voorwaarden kan worden voldaan, kan een vergunning worden verleend.

Als een natuurbeschermingswetvergunning noodzakelijk is en deze is nog niet aangevraagd op het moment dat de omgevingsvergunning aangevraagd wordt, dan dient deze verplicht aan te haken bij de omgevingsvergunning. De aanvrager dient dan de rubriek ‘Handelingen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden’ bij de aanvraag te voegen, vergezeld van een verslechterings- en verstoringstoets of een passende beoordeling. De gemeente wordt in dat geval het bevoegde gezag voor de Natuurbeschermingswet.

2.5 BOSWET

De Boswet is er om de hoeveelheid bos in Nederland op peil te houden. De definitie van een bos wordt in de wet vrij ruim genomen. Onder de Boswet vallen alleen bossen die

buiten de 'bebouwde kom Boswet' liggen als de beplantingen van bomen groter is dan 10 are òf als het om een rijbeplanting gaat die uit meer dan 20 bomen bestaat

De Boswet is van toepassing op het rooien van bomen, maar ook op andere handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben, waaronder beschadiging door vee. In al de bovenstaande gevallen dient de kap of beschadiging gemeld te worden bij de Dienst Regelingen. Hierop zijn een aantal uitzonderingen. De voorgenomen kap van een houtopstand hoeft niet gemeld te worden als het gaat om:



- onderhoud dat gericht is op de groei van de overblijvende houtopstand (dunning);
- hak- of griendhout dat periodiek gekapt wordt;
- houtopstanden op erven en in tuinen;
- andere houtopstanden dan op erven en in tuinen, die liggen binnen de 'bebouwde kom Boswet' (de gemeente kan u hierover informeren);
- wegbeplantingen en eenrijige beplantingen die bestaan uit populieren of wilgen, op of

langs landbouwgronden;

- Italiaanse populier, linde, paardekastanje en treurwilg;
- vruchtbomen en windschermen om boomgaarden;
- fijnsparren niet ouder dan twaalf jaar, die op de hiervoor bestemde terreinen als kerstbomen worden geteeld;
- kweekgoed;
- houtopstanden die worden gekapt binnen de uitvoering van een goedgekeurd bestemmingsplan;
- houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen en niet groter zijn dan 10 are, dan wel als rijbeplanting niet meer dan 20 bomen bevatten;
- houtopstanden waarvoor vrijstelling is verleend binnen de Regeling meldings- en herplantplicht.

De Boswet kent drie belangrijke instrumenten:

1. Meldingsplicht
2. Herplantplicht
3. Kapverbod

Hieronder worden deze instrumenten toegelicht.

2.5.1 Meldingsplicht

Voordat een perceel bos dat onder de Boswet valt wordt gekapt, moet ten minste één maand voor de kap een kapmelding bij de provincie gedaan worden. De kapmelding moet worden gedaan bij Dienst Regelingen te Dordrecht. Dit gebeurt via het Formulier "Kennisgeving van een voorgenomen velling", te downloaden via het DR-Loket. De kapmelding dient voornamelijk ter registratie van de herplantplicht (zie hieronder).

Fig. 3. Begrenzing bebouwde kom Doesburg t.h.v. de Linies, volgens de Boswet

Wordt binnen een maand na de kapmelding geen kapverbod opgelegd, dan mogen de bomen gekapt worden. Binnen één jaar na melding moet de kap zijn uitgevoerd. Gebeurt dat niet, dan moet opnieuw melding worden gedaan.

2.5.2 Herplantplicht

Binnen drie jaar nadat een bos is gekapt moet een geslaagde herbebossing zijn uitgevoerd, in principe op het perceel dat gekapt is. Een herbeplanting die niet goed is aangeslagen moet, binnen 3 jaar na kap, zijn ingeboet. De herplantplicht is gekoppeld aan het perceel, ook als dit binnen die 3 jaar verkocht wordt. Niet nakomen van de herplantplicht is een economisch delict, dat kan leiden tot hoge boetes. In de praktijk wordt ook natuurlijke verjonging als herplant beschouwd. Het gaat erom dat er een geslaagde herbebossing plaatsvindt, via aanplant, natuurlijke verjonging of een combinatie daarvan. Bij 'herplant' via natuurlijke verjonging is de termijn van 3 jaar erg kort om al te kunnen spreken van een geslaagde herbebossing. In dat geval is het wijs om vooraf met de provincie afspraken te maken over verlenging van de periode van drie jaar.

Vrijstelling herplantplicht

Als er nieuw bos wordt aangelegd op gronden die op het moment van aanplant niet onder de Boswet vallen, dan is het vaak verstandig om al bij de aanleg een vrijstelling meldings- en herplantplicht aan te vragen. De vrijstelling meldings- en herplantplicht wordt aangevraagd bij Dienst Regelingen, via een formulier dat in het DR-Loket te vinden is. Deze vrijstelling wordt verleend onder twee voorwaarden:

1. het mag niet om een beplanting gaan die in het kader van een herplantplicht wordt aangeplant;
2. de aangelegde beplanting moet binnen 40 jaar na aanleg worden geoogst.

Compensatie: herplanten op een ander perceel

Het is mogelijk om de herplantplicht uit te voeren op een ander perceel dan waar gekapt wordt. De compensatie moet over minimaal dezelfde oppervlakte en bosbouwkundig verantwoord plaatsvinden. De compensatie moet voor de kap worden geregeld met de handhaver van de Boswet (de provincie). Vaak schrijft de provincie overcompensatie voor. Er moet dan een groter oppervlakte herplant worden dan er gekapt is. De formele compensatieaanvraag moet worden ingediend bij Dienst Regelingen in Dordrecht. Het formulier is te downloaden via het DR-Loket.

2.5.3 Kapverbod

De minister van EL&I kan bij uitzondering een kapverbod opleggen als het natuur- en landschapsschoon ernstig geschaad dreigt te worden. In de praktijk gebeurt dit nauwelijks. Er moet sprake zijn van opstanden of lanen van een uitzonderlijke natuurwaarde of landschappelijke waarde.

2.5.4 Kapvergunning

De kapmelding is geen kapvergunningaanvraag. Alleen bomen die niet onder de Boswet vallen kunnen kapvergunningplichtig zijn. Dat betreft bomen:

- binnen de grens bebouwde kom Boswet
- die staan in een rij van minder dan 20 bomen
- een oppervlakte van minder dan 10 are beslaan.

Ook solitaire bomen en kleine boomgroepjes vallen dus niet onder de Boswet en kunnen dus onder het gemeentelijke kapbeleid vallen.

Wel geeft de provincie of de Dienst Regelingen kapmeldingen altijd door aan de gemeente. Die kan dan zelf beoordelen of naast de melding nog een aanvullende vergunningaanvraag vereist is. Gemeenten leggen zelf vast welke bomen zonder vergunning mogen worden gekapt en voor welke bomen een meldings- of vergunningsplicht geldt. In Gemeente Doesburg is de kap van bomen vergunningvrij, met uitzondering van een aantal aangewezen monumentale bomen.

De gemeente stelt bij besluit de grenzen van de ‘bebouwde kom Boswet’ vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de ‘bebouwde kom Verkeerswet’. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd. Het Ministerie van Economische Zaken verleent ontheffingen en uitstel in het kader van de Boswet. De provincie Gelderland doet alle uitvoerings- en handhavingstaken en adviseert het ministerie. De enige formele taak van de gemeente is het vaststellen van de grens bebouwde kom volgens de Boswet. Verder informeert de provincie de gemeente over elke kapmelding. De gemeente kan dan kijken of daar volgens de eigen kapverordening nog een vergunning voor nodig is.

3 Ruimtelijke ingrepen op de Hoge Linie

3.1 OVERALL-BESCHRIJVING



De gedachte bij de Hoge Linie is dat de meest noordelijke lunet zijn oorspronkelijke uiterlijk terugkrijgt en daarbij opengesteld wordt voor publiek. Op de rest van de Hoge Linie wordt het profiel hersteld, waarbij getracht wordt om zo te werken dat na het grondwerk de vegetatie die er nu staat zich kan herstellen en uitbreiden. Op dat herstel na wordt dat deel van de Hoge Linie ongemoeid gelaten. Het blijft ontoegankelijk voor publiek.

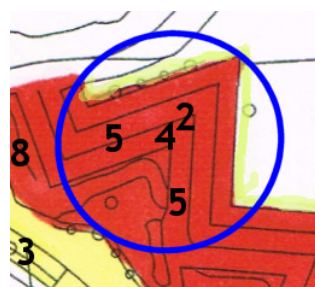
Op de noordelijke lunet worden struweel en bomen verwijderd, op de oorspronkelijke beplanting na; de eiken en de haag langs de liniegracht. Ook worden er wandelpaden aangebracht. De vorm van het pad/de paden moet nog duidelijk worden: een geconditioneerd pad (tussen afrasteringen) of niet. Ook is het nog de vraag of het pad verhoogd aangelegd wordt (knuppelbrug o.i.d) of niet. Als het pad niet afgerasterd wordt, wordt langs de rand van de lunet een afrastering gerealiseerd.

Op het punt waar de Hoge Linie de N317 kruist worden maatregelen genomen om de Hoge Linie

vanaf de N317 meer zichtbaar en beleefbaar te maken.

3.2 VERWIJDEREN HOUTIGE BEGROEIING (STRUWEEL, OPSCHOT, BOMEN) MET UITZONDERING VAN DE EIKEN EN DE HAAG OP ÉÉN LUNET

Beschrijving



Volgens de huidige plannen wordt de meest noordelijke lunet van de Hoge Linie terug gebracht naar het historische beeld: strakke, met gras begroeide wallen met alleen een opgaande begroeiing van aangeplante eiken en langs de buitenzijde een haag (zie verderop). Dat betekent dat alle andere begroeiing op deze lunet verwijderd wordt. Het gaat om de boomlaag onder de eiken en om de ondergroei, die grotendeels uit braamstruweel bestaat.

Ecologische gevolgen

Op de betreffende locatie staat een algemeen bostype: voedselrijk bos met bramen. Er gaat dus geen zeldzaam bostype mee verloren. Het verwijderen van bomen en struiken op deze plek geeft de graslandvegetaties meer ruimte, maar gezien de graslanden er omheen is de bodem niet geschikt voor de ontwikkeling van zeldzamere graslanden (stroomdalgrasland). Verder zullen de graslandvegetaties zich niet zo goed ontwikkelen omdat de eiken erboven blijven staan (schaduwwerking).

Voor bos- en struweelvogels verdwijnt er een goede schuil- en broedgelegenheid. Ook voor kleine zoogdieren, amfibieën e.d. verandert het leefgebied: schuilgelegenheid, voorplantingsgebied, foerageergebied (insecten!). Voor deze wat grotere zoogdieren wordt de verbindingslijn tussen Fraterwaard en Lage Linie/Oude IJssel verzwakt. Het is niet bekend of er op de lunet boomholtes worden gebruikt door vleermuizen. Als dat het geval is mogen de bomen alleen gekapt worden op het moment dat er geen vleermuizen aanwezig zijn. Voor vleermuizen heeft de kap verder zowel positieve als negatieve gevolgen: Minder insecten, dus minder voedsel. De open ruimte onder de eiken kan echter ook een mooie jachtlocatie voor vleermuizen zijn. Als vleermuizen dit deel van de Hoge Linie alleen gebruiken als verbindingslijn naar andere gebieden, dan blijft deze lijn dankzij het intact blijven van de eikenbegroeiing voldoende in stand: vleermuizen kunnen zich met hun sonar oriënteren op de eiken.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Volgens het broedvogelonderzoek uit 2009 broedden op deze lunet Grote bonte specht, Bergeend en Fazant. Van deze soorten broedt alleen de Grote bonte specht in bomen (holtes). Het nest van de Grote bonte specht is niet jaarrond beschermd. Buiten het broedseizoen kan de nestboom dus gekapt worden. Ook voor de andere bomen is het aan te raden om buiten het broedseizoen te kappen.

Eén van de soorten kleine zoogdieren die hier voorkomt is de Boomarter. De Boomarter is volgens de Flora- en faunawet zwaar beschermd (tabel 3). Door de kap gaat ook voor deze soort migratie- en jachtgelegenheid verloren. Wel is de Boomarter goed in staat om zich door de boomkruinen voort te bewegen, zodat ook alleen de eiken voor deze soort nog een redelijke verbinding vormen. De Boomarter heeft mogelijk op de Hoge Linie een vaste rustplaats, maar die ligt, - voor zover bekend - niet op deze lunet.

In het water van de liniegracht komt de Otter voor. Voor de Otter heeft de kap van de ondergroei waarschijnlijk geen directe gevolgen. Hier zal (enig) onderzoek naar gedaan moeten worden. De Das (tabel 2) is enkele malen in het gebied gezien, maar lijkt op de Hoge Linie geen burcht te hebben. Het verwijderen van de ondergroei bemoeilijkt eventuele migratie van de Das. Verder komen voor: Vos, Ree, Haas, Konijn (alle vier soorten tabel 1) en diverse muizen en spitsmuizen (tabel 1 of tabel 3). Het voorkomen van de Waterspitsmuis (tabel 3) is waarschijnlijk. Zeker voor de eerste vier leidt het verwijderen van de ondergroei tot verlies aan schuilgelegenheid. Muizen en spitsmuizen hebben in principe aan alleen gras voldoende om zich te verschuilen.

Het verwijderen van houtige vegetatie kan verder gevolgen hebben voor vleermuizen en amfibieën, afhankelijk van waar deze diertjes verblijven (is nog onbekend). De noodzaak van een ontheffing Flora en faunawet lijkt voor deze ingreep waarschijnlijk. Nader onderzoek moet duidelijk maken voor welke soorten ontheffing nodig is.

GNN

In het kader van het GNN worden de ingrepen op de Linies onder andere beoordeeld op basis van de volgende kernwaarden:

- cultuurhistorische waarden van militaire verdedigingswerken (*Door de maatregel worden cultuurhistorische waarden versterkt*)
- ecosysteemdiensten: recreatie (*De maatregel is onder meer bedoeld om recreatie op de Hoge Linie mogelijk te maken*)

Verder spelen de volgende ontwikkelingmogelijkheden mee in de beoordeling:

- ontwikkeling bosranden (*Door de maatregel verdwijnt een stukje bos. De lengte aan bosrand blijft ongeveer gelijk, maar wordt wel verplaatst.*)
- ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen en moerassen (*Bosbiotopen nemen iets af. Graslandbiotopen worden groter*)
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen (*Cultuurhistorische patronen worden duidelijker en beleefbaarder*)

In het Natuurbeheerplan 2014 van heeft de provincie aan het terrein het volgende beheertype toegekend: N,12.02: Kruiden- en faunarijk grasland. Het is dus opvallend dat de provincie met dit terrein geen bos-doelstelling heeft. De kap van de ondergroei maakt de ontwikkeling van het beheertype op deze locatie juist mogelijk. Het is mogelijk dat de Provincie bepaalt dat het bos gecompenseerd moet worden.

Natuurbeschermingswet

De Hoge Linie vormt een ecologische verbinding naar de Fraterwaard, waar een aantal vogelsoorten worden beschermd (zie 2.4). Geen van deze soorten is afhankelijk van de ondergroei in dit bos. Het verwijderen van de ondergroei heeft dan ook geen gevolgen in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Boswet

De Hoge Linie valt binnen de Boswet-begrenzing van de bebouwde kom van Doesburg. Het kappen van de bomen valt dus onder de gemeentelijke kapverordening en niet onder de Boswet. Voor de meeste bomen zal geen kapvergunning nodig zijn.

Ontbrekende gegevens

Er is op het moment nauwelijks iets bekend over het gebruik van het bosgedeelte door amfibieën en vleermuizen en andere kleine zoogdieren, waaronder dassen. Hieronder zitten vrij veel beschermde soorten.

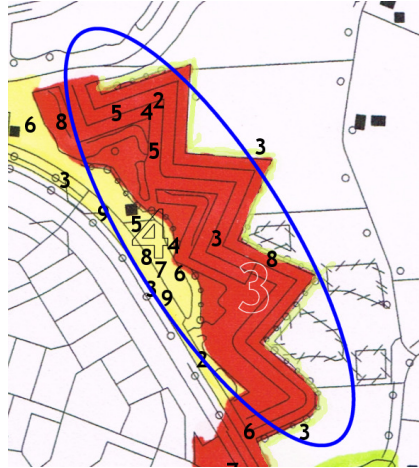
Advies

Het is gewenst dat het verlies aan bos- en struweelvegetaties in de directe omgeving gecompenseerd wordt. Dit vervangende groen dient de ecologische functies van het huidige groen overgenomen te hebben voordat met de kap op de Hoge Linie begonnen mag worden. De kap dient plaats te vinden buiten het broedseizoen.

De eiken hebben hun kroonvorm aangepast aan de begroeiing die er omheen staat. Houd er rekening mee niet meer volledig de kroonvorm terug krijgen van een vrijstaande eikenlaan.

3.3

HERPROFILEREN TALUDS VAN VESTINGWERKEN, MEDE GERICHT OP HERSTEL EN UITBREIDING VAN DE GRASLANDVEGETATIES.

Beschrijving

De taluds van de hoge Linie worden weer onder het historische scherpe militaire profiel gebracht. De oever van de liniegracht zal daarbij niet vergraven worden. Op de in 3.2 besproken lunet komt er na de herprofilering een graslandvegetatie in plaats van de huidige houtige begroeiing. Op de rest van de Hoge Linie wordt de huidige vegetatie zo veel mogelijk intact gelaten en anders na de herprofilering hersteld.

Ecologische gevolgen

De grasvegetaties op de Hoge Linie hebben plaatselijk een aanzienlijke ecologische waarde. Bij de herprofilering zullen delen van deze vegetaties in elk geval gedeeltelijk vergraven worden. Op plaatsen waar grond opgebracht is, is de kans aanwezig dat zich daar ruigtevegetaties ontwikkelen, en dat dus de stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden van nu (voorlopig) niet terugkomen. Om dit te voorkomen dienen een aantal richtlijnen in acht genomen worden, verwoord onder de adviezen in deze paragraaf. Ook de herontwikkeling van houtige vegetaties op de rest van de Hoge Linie zal enkele jaren duren. Gedurende die jaren zal de waarde van de vegetaties als schuil- en broedgelegenheid voor vogels, kleine zoogdieren enz. wat lager liggen.

NatuurwetgevingFlora- en faunawet

Volgens het rapport 'Natuurwaarden van de Wallen van Doesburg' komen de beschermde plantensoorten *Grasklokje*, *Gele helmblom*, en *Klein glaskruid* op of in de directe nabijheid van de Linies voor. Van het Grasklokje is bekend dat hij op de Hoge en de Lage Linie groeit. Voordat de herprofilering plaatsvindt moet duidelijk zijn waar deze soorten precies groeien en of de duurzame instandhouding van de soorten in gevaar komt. Zowel de graslanden als de bossen en struwelen zijn een geschikt biotoop voor kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen. Als vaste rust- of verblijfplaatsen van deze soorten aangetast worden, kan een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet nodig zijn.

GNN

In het kader van het GNN worden de ingrepen op de Linies onder andere beoordeeld op basis van de kernwaarde 'cultuurhistorische waarden van militaire verdedigingswerken' en de ontwikkelingsmogelijkheid 'ontwikkeling cultuurhistorische patronen'. Deze kernwaarde en ontwikkelingsmogelijkheid worden door de herprofilering versterkt. De vestingwerken vallen binnen het GNN. Op de kaart van het Natuurbeheerplan 2014 staan ze weergegeven als N12.02 (Kruiden- en faunarijk grasland) en N14.01 (Rivier- en beekbegeleidend bos). Beide natuurtypen worden door de herprofilering tijdelijk verstoord, maar vervolgens weer hersteld.

Natuurbeschermingswet

Zolang kleine elementen zoals overhangende takken en palen in het water (zitplekken voor de IJsvogel) intact gelaten worden kan niet gesproken worden van significante effecten op het Nonnetje of de IJsvogel, die in het kader van de Natuurschermingswet in het vogelrichtlijngebied ten noorden van de Hoge Linie beschermd worden. Een vergunning in het kader van de natuurbeschermingswet is dan ook niet nodig.

Ontbrekende gegevens

Voordat met graven begonnen wordt, moet de exacte groeiplaats van beschermde plantensoorten bekend zijn. Ook het voorkomen van beschermde kleine zoogdieren en amfibieën dient dan bekend te zijn.

Voor een goed herstel van de vegetatie zal onderzoek gedaan moeten worden naar de bodemopbouw, de aanwezige zaadbank en mogelijk naar de gehalten aan verschillende voedingsstoffen in de grond. Op basis daarvan dienen uitvoerings- en beheersrichtlijnen opgesteld te worden om de vegetaties naderhand zo veel mogelijk te herstellen.

Advies

Bij deze maatregel is het de bedoeling dat de oevers ongemoeid gelaten worden. Dat moet goed in acht genomen worden voor de rust van de Otter en de IJsvogel. Voor de IJsvogel moeten ook de mogelijke zitplekken - vaak takken die over het water hangen - intact gelaten worden.

De herprofilering van de wallen dient zorgvuldig te gebeuren. Het moet erop gericht zijn dat de z.g.n. zaadbank in stand blijft en dat herontwikkeling van vegetaties vanuit de directe omgeving mogelijk blijft. Daartoe dienen aanzienlijke stukken grasland bij het vergraven in stand te blijven, oftewel: Lang niet alles vergraven. Verder dient de kleilaag (met de zaadbank) eerst te worden afgegraven en apart gezet, bij voorkeur op kleine hoopjes dicht bij de locatie van afgraving. Vervolgens kan het onderliggend zand onder profiel gebracht worden. Daarna dient de kleilaag zo dicht mogelijk bij de plaats van afgraving teruggezet en onder profiel gebracht te worden.

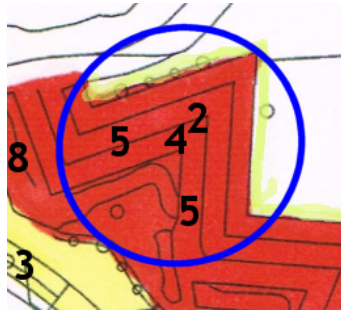
Verder dient de vorming van ruigtevegetaties zo veel mogelijk voorkomen te worden met de juiste uitvoerings- en beheermaatregelen. Te denken valt aan het aanbrengen van een niet te rijke bovenlaag, voldoende verdichten van de grond en een goed beheer met maaien en afvoeren. Het beheer moet vastgelegd worden in een beheerplan.

Een andere (aanvullende) mogelijkheid om vegetatieherstel te bevorderen is een gefaseerde uitvoering van de herprofilering. Door delen te herprofilering en daarnaast delen nog een aantal jaren intact te laten kunnen zaden uit de intacte delen zich verspreiden over de vergraven delen. Pas als de meeste soorten zich op de geherprofileerde delen gevestigd hebben vanuit de nog intacte delen, worden deze laatste delen geherprofileerd, waarna de zaadverspreiding in omgekeerde richting kan plaatsvinden.

Als flora en/of fauna toch te veel onder de herprofilering dreigt te lijden is het te overwegen om slechts delen van de wallen te herprofilieren, bijvoorbeeld de meest zichtbare delen. Probeer de delen met de meest waardevolle vegetaties of met beschermde plantensoorten niet te vergraven.

3.4 PADEN OP ÉÉN LUNET (EVENTUEEL VERHOOGD EN GECONDITIONEERD)

Beschrijving

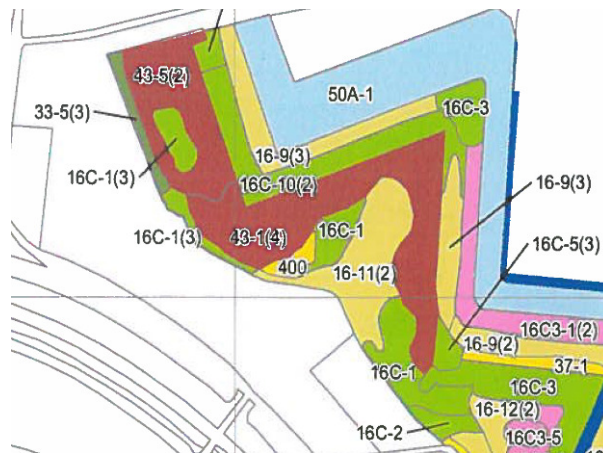


Op één lunet worden één of meer voetpaden aangelegd, eventueel met een afrastering (geconditioneerd) en/of verhoogd.

Ecologische gevolgen

Een nieuw pad op de lunet van de Hoge Linie kan door de volgende vegetaties gaan: 16C-1, 43-1, 16-9, 16-11, 16C-10 en 16C-3 en 16C3-1 (zie fig. 4).

Fig. 4. Globale vegetatiekaart noordelijk deel Hoge Linie. Bron: Bureau Waardenburg, 2012



De vegetaties 16C-1, 43-1, en 16-9 hebben in vergelijking met andere vegetaties op de Hoge Linie een relatief lage vegetatiekundige waarde. De vegetatiekundige waarde van 16-11, 16C-10, 16C3-1 en 16C-3 ligt iets hoger.

Op de paden zal een tredvegetatie ontstaan, afhankelijk van de intensiteit van de betreding. Dit is een vegetatie die zich kan handhaven op een compacte en

zuurstofarme bodem. Als gekozen wordt voor een verhoogd pad, dan zal zich daaronder in het beste geval een schaduwvegetatie ontwikkelen. Ook is de kans aanwezig dat de vegetatie er door gebrek aan licht geheel verdwijnt.

De betreding van de lunet kan plaatselijk tot iets meer onrust voor (broed-)vogels leiden. Het is de sterk vraag of deze kleine 'optische verstoring' broedgevallen zal verstoren of tot minder broedgevallen zal leiden.

De wandelpaden leiden tot iets meer onrust voor de Otter. Het niet waarschijnlijk dat dit het gedrag van de Otter zal beïnvloeden, zo lang het publiek met hagen (zie verderop) op afstand van de oever wordt gehouden.

Ook voor vogels, amfibieën en kleine zoogdieren kan de betreding van de lunet tot iets meer onrust leiden. Het afsluiten van grote delen van deelgebied 4 compenseert dat echter.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Volgens het rapport 'Natuurwaarden van de Wallen van Doesburg' komen de beschermde plantensoorten Grasklokje, (tabel 1), Gele helmbloem, en Klein glaskruid (beide Tabel 2) op of in de directe nabijheid van de Linies voor. Van het Grasklokje is bekend dat hij op de Hoge en de Lage Linie groeit. Voordat de nieuwe paden aangelegd worden moet duidelijk zijn waar deze soorten precies groeien en of de duurzame instandhouding van de soorten in gevaar komt.

Hoewel nog niet geheel duidelijk is welke beschermde dieren op de Hoge Linie voorkomen, kan gesteld worden dat de aanleg van één of meer wandelpaden geen

noemenswaardige gevolgen heeft voor de meeste diersoorten. Wel geldt als voorwaarde, dat er alleen rustig gerecreëerd mag worden. Hoogstens enkele grotere zoogdieren als Das en Ree (indien aanwezig) zullen zich dan meer op het rustiger deel van de Hoge Linie terugtrekken. Ook is het van belang dat langs de paden geen voor dieren ondoordringbare hekken komen.

Als Gele helmbloem of Klein glaskruid inderdaad op deze lunet blijken te groeien, dan kan de aanleg van het wandelpad leiden tot een aanvraag ontheffing Flora en faunawet, tenzij de maatregel onder een gedragscode ruimtelijke ontwikkeling valt.

GNN

Het wandelpad/de wandelpaden komen binnen het GNN te liggen, gedeeltelijk op gronden die nu grasland zijn. Het wandelpad draagt bij aan de ontwikkeling van de ecosysteemdienst recreatie. Het is niet geheel uit te sluiten dat de betreding van de lunet enige afbreuk doet aan het leefgebied van de Otter. Verder is het mogelijk dat de provincie het kleine verlies aan grasland gecompenseerd wil zien. Compensatie kan in ruim voldoende mate plaatsvinden op de gronden tussen de Hoge Linie en de N317.

Natuurbeschermingswet

Zo lang de paden op voldoende afstand van de oevers blijven kan niet gesproken worden over effecten op het Nonnetje of de IJsvogel, die in het kader van de Natuurschermingswet in het vogelrichtlijngebied ten noorden van de Hoge Linie beschermd worden. Een ontheffing in het kader van de natuurbeschermingswet is dan in dat geval niet nodig.

Ontbrekende gegevens

De groeilocaties van Grasklokje, Gele helmbloem en Klein glaskruid dienen helder te worden.

Advies

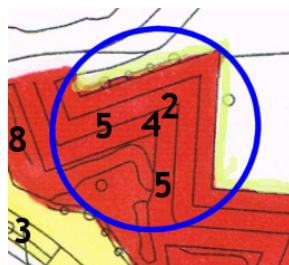
Aan de bezoekers moet duidelijk gemaakt worden dat alleen rustig recreëren is toegestaan. Men is er gast van de natuur.

Als op de lunet beschermde plantensoorten voorkomen, dan is het aan te raden om te werken met een geconditioneerd (afgerasterd) pad, zodat het publiek de graslandvegetaties niet betreedt. Voor aanwijzingen over de vorm van de afrastering: zie 3.5. Het aanleggen van een verhoogd pad (knuppelpad o.i.d.) kan voor de recreant interessant zijn, maar levert ecologisch gezien weinig meerwaarde op.

3.5

AANBRENGEN AFRASTERINGEN LANGS TOEGANKELIJKE DEEL VAN DE HOGE LINIE

Beschrijving



Het is nog de vraag of de wandelpaden omrasterd zullen worden of niet. Als er langs de paden geen afrastering komt, dan zal de lunet als geheel omrasterd moeten worden, zodat het publiek niet naar de ontoegankelijke gebieden kan lopen. De afrastering hoeft alleen daar te komen waar de lunet nog niet 'van nature' begrensd wordt door een ondoordringbare haag of water.

Ecologische gevolgen

De ecologische gevolgen hangen grotendeels af van het soort afrastering dat gebruikt wordt. In alle gevallen houdt het hek het publiek buiten de niet publiek toegankelijke delen, zodat de rust daar bewaard wordt. Een hekwerk dat tot op de grond gesloten is (b.v. fijnmazig gaas) zal voor kleine zoogdieren en amfibieën grote gevolgen hebben: de meeste soorten kunnen daar niet verder. Een open hek met prikkeldraad heeft weinig gevolgen voor kleine zoogdieren en amfibieën maar kan gevaarlijk zijn voor reeën, die de draad soms niet zien en er dan in volle vaart in kunnen rennen. Een open hek van planken heeft bovengenoemde nadelen niet, maar valt wellicht te veel op in het landschap. Ook kan een 'afrastering' van takkenrillen overwogen worden. Ook takkenrillen vormen wellicht een te opvallende lijn in het landschap, maar hebben nauwelijks ecologische nadelen en een zeer natuurlijke uitstraling. Hoogstens middelgrote zoogdieren, zoals Das, vinden het soms wat lastiger om een takkenril te passen, maar vaak vinden ze nog wel een gaatje.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Als gekozen wordt voor een afrastering die mensen tegenhoudt, maar dieren niet of nauwelijks belemmert, dan zijn de gevolgen van de afrastering in het kader van de Flora- en faunawet verwaarloosbaar.

GNN

De afrastering draagt vooral bij aan de rust in het niet-toegankelijke deel van het gebied. Hij schaadt geen kernkwaliteiten, omgevingscondities of ontwikkelingsmogelijkheden, maar draagt daar ook niet wezenlijk aan bij.

Natuurbeschermingswet

De afrastering heeft geen negatieve gevolgen voor de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

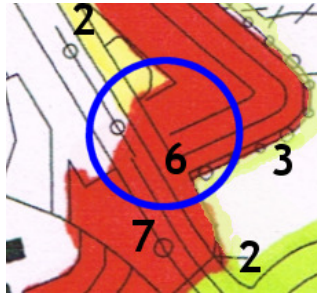
Voor het plaatsen van de afrastering zijn geen extra ecologische gegevens nodig. Alleen als gekozen wordt voor een afrastering in de vorm van een takkenril, dan dient nagegaan te worden of op het traject van de takkenril geen beschermde planten voorkomen.

Advies

Let er bij het plaatsen van de afrastering op dat hij goed passeerbaar is voor kleine zoogdieren (van onderen voldoende open) en dat hij geen gevaar vormt voor reeën (voldoende zichtbaar). Een afrastering in de vorm van takkenrillen heeft ecologisch gezien de voorkeur, omdat de rillen kunnen dienen als gedeeltelijke compensatie voor het verloren gaan van struweel.

Bij de afweging tussen een geconditioneerd pad of een omheide lunet van de Hoge Linie dient de mogelijke aanwezigheid van honden mee gewogen te worden. Vanwege de angst van veel diersoorten voor honden is de aanwezigheid van honden op de Hoge Linie minder gewenst. Als toch honden worden toegelaten is het aan te raden om voor een geconditioneerd pad te kiezen.

3.6

BETER ZICHTBAAR MAKEN HOGE LINIE BIJ N317, B.V. DOOR HET REALISEREN VAN EEN “DOORSNIJDING” LANGS DE N317Beschrijving

Aan beide zijden van de N317 worden de wallen van de Hoge Linie doorgetrokken tot dicht bij de weg. Hiervoor zullen wellicht enkele bomen en wat struweel moeten wijken. Langs de N317 wordt de doorsnijding zichtbaar gemaakt door de wallen af te werken met een muur, mogelijk van schanskorven.

Ecologische gevolgen

De bos- en graslandvegetaties ter hoogte van de doorsnijding hebben volgens de inventarisatie van Bureau Waardenburg geen hoge vegetatiekundige waarde: overig voedselrijk bos en Overig Glanshaver en Vossenstaartgrasland. Wel heeft ook dit bos waarde voor vogels, amfibieën en kleine zoogdieren. Gezien de drukke weg dichtbij zal die waarde niet zo hoog zijn.

NatuurwetgevingFlora- en faunawet

Volgens het broedvogelonderzoek uit 2009 broedden er toen geen vogels op dit deel van de Hoge Linie. Het kan zijn dat af en toe nog een beschermde zoogdiersoort of amfibieënsoort op dit deel van de Linie vertoeft, maar de gevolgen voor deze soorten zullen zeker niet significant zijn.

GNN

De nieuwe afwerking van de doorsnijding schaadt geen kernkwaliteiten, omgevingscondities of ontwikkelingsmogelijkheden en draagt bij aan het zichtbaar maken van de cultuurhistorische waarden.

Natuurbeschermingswet

De afwerking heeft geen negatieve gevolgen voor de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

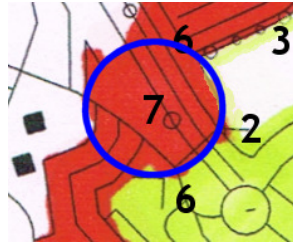
Als er bomen gekapt moeten worden, dan moeten deze voordat de werkzaamheden beginnen gecontroleerd zijn op de aanwezigheid van holen waarin vleermuizen (kunnen) verblijven. Bomen en te kappen struweel moeten gecontroleerd worden op bewoonde vogelnesten.

Advies

Uiteraard is het aan te raden om buiten het broedseizoen te kappen.

3.7

NIEUW WATER TUSSEN N317 EN KRAAKSELAAN

Beschrijving

Het gebied waar N317 en Kraakselaan de Hoge Linie doorsnijden wordt in de plannen weergegeven als onderzoekslocatie. Overwogen wordt om de wal van de Hoge Linie tussen de twee wegen door te trekken en aan de oostzijde daarvan water te realiseren, refererend aan de vroegere liniegracht. Op de wal kan de eikenrij van de Hoge Linie door getrokken worden. De exacte vorm van het geheel

wordt nog onderzocht.

Ecologische gevolgen

Ecologisch gezien is de ingreep vooral positief. Op deze locatie ligt een amfibieënduiker onder de N317 en de Kraakselaan door, dus ook onder deze driehoek. Als tussen de twee wegen water aangelegd wordt, dan wordt duiker opgesplitst worden in twee kortere duikers, die bij dit water uitkomen.

Dit water heeft in principe geen open waterverbinding met de omliggende wateren, en krijgt daarmee vooral het karakter van een kikkerpoel, met positieve gevolgen voor de amfibieënpopulatie.

De huidige amfibieënduiker is niet geschikt voor otters. Het plan zoals het er nu ligt draagt dan ook nauwelijks bij aan de verbetering van verbindingsmogelijkheden voor otters.

Natuurwetgeving**Flora- en faunawet**

Van dit terreintje zijn geen ecologische gegevens bekend. Het is niet meegenomen in het broedvogelonderzoek of het vegetatieonderzoek. Als op het terreintje momenteel geen beschermde soorten voorkomen, dan zullen de gevolgen van deze ingreep voor de natuur alleen maar positief zijn en zijn er geen bezwaren vanuit de Flora- en faunawet.

GNN

Provincie Gelderland noemt als kernwaarde voor dit gebied o.a. leefgebied Otter. Verder noemt de provincie als ontwikkelingsmogelijkheid de ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën, poelen. Zeker dat laatste wordt hier gedaan. De poel draagt dus bij aan een verdere ontwikkeling van het GNN. Met enkele aanvullende maatregelen (zie advies) wordt ook het leefgebied van de Otter verbeterd.

Natuurbeschermingswet

De poel en eventuele wal hebben geen negatieve gevolgen voor de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

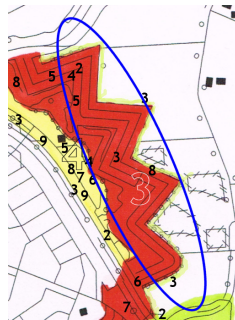
Het is nog niet bekend of er op het terrein tussen de twee wegen beschermde soorten aanwezig zijn.

Advies

De huidige amfibieënbuis kan opgesplitst worden in twee kortere amfibieënbuizen.

De Kraakselaan en de N317 vormen een belangrijke barrière voor otters. Onder de beide wegen loopt een brede duiker, maar otters zwemmen daar niet doorheen. Wel willen otters zo'n duiker lopend passeren. Het is dan ook gewenst (indien nog niet gebeurd) dat deze duiker wordt voorzien van looprichels. Een andere optie is de aanleg van 'droge' faunabuizen onder zowel de Kraakselaan als de N317. In alle gevallen dienen rasters geplaatst te worden om de dieren naar de faunapassages te geleiden en te voorkomen dat ze de weg op lopen.

3.8 HERSTEL HAAG OP DE HOGE LINIE



Beschrijving

Dicht langs de gracht staat een geschoren haag van voornamelijk meidoorn. De haag vertoont momenteel grote gaten. Grofweg $\frac{3}{4}$ van de haag is nog intact. Het is de bedoeling om deze haag te herstellen, zodat deze weer een doorgaande lijn vormt over vrijwel de hele Hoge Linie. Daarmee wordt een historisch beeld hersteld.

Ecologische gevolgen

Dankzij de haag wordt het voor bezoekers van de open te stellen lunet onmogelijk om op de oevers te komen. Daardoor blijft er op de oever voldoende rust voor de Otter. Bovendien worden enkele iets waardevollere vegetaties niet betreden. Met de haag wordt ook een doorgaande lijn in de langsrichting van de Hoge Linie hersteld. Dat is van belang omdat met het open maken van de ene lunet veel van de bestaande doorgaande lijnen onderbroken zullen worden. Het herstel van de haag compenseert dat tot op zekere hoogte. Kleine zoogdieren, waaronder de Das, krijgen zo een verbindinglijn met schuilmogelijkheden terug.

Omdat momenteel nog een redelijk deel van de haag aanwezig is, kan nauwelijks tot niet gesproken worden van een toename aan schuil- en broedgelegenheid voor vogels.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

De haag compenseert of verzacht (mitigeert) tot op zekere hoogte het verlies aan verplaatsingsmogelijkheden in de langsrichting van de Hoge Linie voor kleine zoogdieren. Omdat ook nu nog $\frac{3}{4}$ van de haag intact is, is de compensatie maar zeer beperkt in vergelijking met de struweelvegetaties die verloren gaan. Verder wordt betreding van de oever, en daarmee mogelijke verstoring van de Otter voorkomen. Het is niet te verwachten dat het herstel van de haag in botsing komt met de Flora- en faunawet, tenzij zich exact op het tracé van de haag beschermde planten bevinden.

GNN

De haag is onderdeel van het oorspronkelijke ontwerp van de Linies. Herstel draagt dus bij aan het herstel van cultuurhistorische patronen, die onder de ontwikkelingsmogelijkheden voor dit gebied genoemd worden. Wel is het een feit dat de provincie onder de ontwikkelingsmogelijkheden andere cultuurhistorische patronen noemt dan de militaire patronen op de Hoge Linie. Verder draagt het herstel in geringe mate bij aan het ontwikkelen van een kleinschalig landschap en aan het leefgebied van de Das. De haag beschermt het leefgebied van de Otter omdat menselijke betreding van de oevers door de haag bemoeilijkt wordt.

Natuurbeschermingswet

Het herstel van de haag heeft geen gevolgen voor de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

Het is goed om even te kijken of in de lijn van de haag nog beschermde planten staan.

Advies

De haag kan gewoon volgens plan worden hersteld en heeft zowel ecologisch gezien als cultuurhistorisch gezien slechts positieve gevolgen. Indien historisch verantwoord heeft het de voorkeur dat de haag ontwikkeld wordt tot een *gevlochten* haag, zodat doordringing van de haag nog moeilijker wordt. De ecologische waarden van de haag zou verder vergroot kunnen worden door de haag breder te maken of door er een meer gemengde haag van te maken: meer soorten dan alleen Meidoorn.

4 Ruimtelijke ingrepen tussen de Hoge Linie en de N317

4.1 OVERALL-BESCHRIJVING

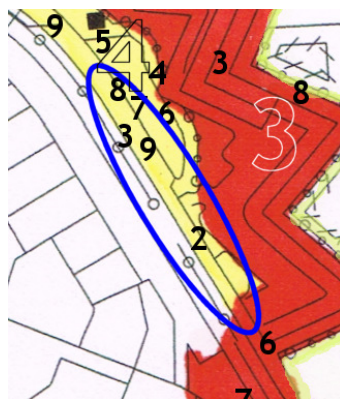


Het streven is om de Hoge Linie van ‘binnenuit’ en vanaf de N317 goed zichtbaar en beleefbaar te maken. Het is dan ook de bedoeling dat elementen die het zicht op de Hoge Linie belemmeren op termijn verwijderd worden. Te denken valt aan bebouwing en opgaande begroeiing. Alle gronden worden in principe ingericht en beheerd als natuurlijk grasland. Dat grasland is grotendeels ontoegankelijk voor publiek. De natuur, die ruimte ‘verliest’ op de Hoge Linie krijgt hier dan ruimte terug. Het huidige wegen- en padenpatroon zou daarvoor op termijn grotendeels moeten verdwijnen. Daarvoor in de plaats komen een fietspad dat het tunneltje verbindt met het

punt waar de Hoge Linie de dijk raakt en een wandelpad dat het tunneltje verbindt met de opengestelde lunet. De randen van het gebied, (een brede strook langs de N317 en de Verhuellweg) worden meer begroeid met opgaand groen, waarbij wel het zicht vanaf de N317 op de Hoge Linie in stand moet blijven.

4.2 VERWIJDEREN GEDEELTE VAN HET GROEN BIJ DE “KRUISING” N317 - HOGE LINIE

Beschrijving



Een rij elzen onderaan het talud van de N317 belemmert het zicht vanaf de weg op de Hoge Linie. Het is de bedoeling om deze rij Elzen verwijderen en zo weer een vrij zicht op de Hoge Linie te creëren.

Ecologische gevolgen

De elzen vormen samen met de beplanting op het talud een ecologische verbinding voor o.a. bosvogels en vleermuizen langs de N317 naar de IJssel. Als de elzen verwijderd worden, dan versmalt deze verbinding iets en wordt hij gereduceerd tot één boomsoort. Hij verdwijnt echter niet. De gevolgen voor bosvogels en vleermuizen zullen niet significant zijn.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Als voorkomen wordt dat vogelnesten of vleermuisverblijfplaatsen tijdens de kap verstoord worden, dan komt de kap niet in conflict met de Flora- en faunawet.

GNN

De beplanting is onderdeel van het GNN (zie figuur 2). Naar verwachting zal de provincie vragen om de beplanting te compenseren.

Natuurbeschermingswet

De kap heeft geen gevolgen voor de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden.

Boswet

Er wordt een rij van meer dan 20 bomen gekapt. De bomen staan echter binnen de bebouwde kom als we kijken naar de grens bebouwde kom volgens de Boswet. Dat betekent dat de bomen onder de gemeentelijke kapverordening vallen, en niet onder de Boswet.

Ontbrekende gegevens

Voordat begonnen wordt met de kap dient er meer duidelijkheid te zijn over het gebruik van de bomen door vleermuizen en bosvogels. Vooral de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten en eventuele vleermuisverblijfplaatsen dient dan bekend te zijn.

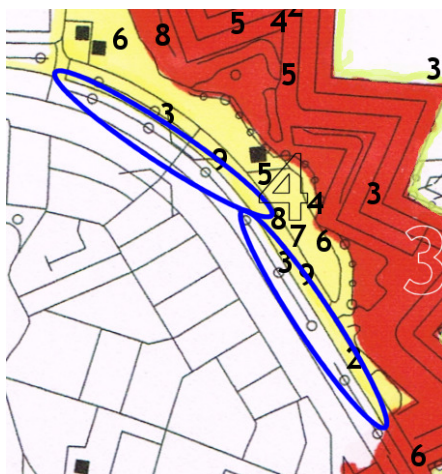
Advies

De kap leidt vanuit het GNN mogelijk tot een compensatieverplichting. Compensatie zou kunnen plaatsvinden op de percelen bij Den Helder. Verder dient er buiten het broedseizoen gekapt te worden.

Ook de essen langs de Panovenweg kunnen verwijderd worden (in combinatie met de weg zelf). Daarvoor gelden dezelfde eisen.

4.3 OPKRONEN BOMEN LANGS N317

Beschrijving



De kronen van de eiken langs de N317 hangen nu zo laag dat automobilisten vanaf de N317 de Hoge Linie niet of nauwelijks kunnen zien liggen. Het is daarom gewenst dat de bomen opgekroond worden, zodat de automobilisten vrij zicht hebben onder de bomen door.

Ecologische gevolgen

Over de ecologie van de bomen langs de N317 is nog weinig bekend. Mogelijk worden de bomen door een aantal vogelsoorten gebruikt om te broeden, waaronder mogelijk soorten met jaarrond beschermde nesten. Verder is het te verwachten dat vleermuizen de bomenrij

gebruiken, ten minste als lijnvormige oriëntatie, maar mogelijk ook als jachtlocatie of verblijfsgebied.

Als het opkronen plaatsvindt buiten het broedseizoen zullen de meeste vogels er nauwelijks gevolgen van ondervinden. Wel moet nagegaan worden of zich in de bomen jaarrond beschermde nesten bevinden en of deze door het opkronen verstoord (kunnen) worden.

Het opkronen verstoort de oriëntatiefunctie van de bomenrij voor vleermuizen niet of nauwelijks. De bomen zijn op zo'n leeftijd dat boomholtes waarin vleermuizen kunnen verblijven aanwezig kunnen zijn, maar nog niet erg waarschijnlijk zijn. Het opkronen houdt deze holtes wel in stand, maar kan verstorend zijn voor eventueel aanwezige vleermuizen. Als vleermuizen de ruimte onder de bomen gebruiken als jachtlocatie, dan kan het zijn dat de locatie door het opkronen van de bomen minder geschikt wordt.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Als voorkomen wordt dat vogelnesten of vleermuisverblijfplaatsen tijdens het opkronen verstoord worden, dan komt de kap niet in conflict met de Flora- en faunawet.

GNN

De bomen liggen buiten het GNN. Het opkronen heeft dus geen gevolgen voor het GNN.

Natuurbeschermingswet

Het opkronen heeft geen gevolgen voor de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

Voordat met opkronen begonnen wordt moet er meer duidelijkheid zijn over het gebruik ervan door vleermuizen en of er jaarrond beschermde nesten in de bomen aanwezig zijn.

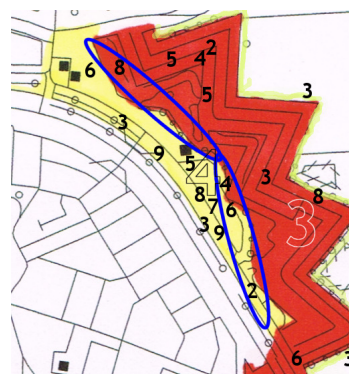
Advies

Voor het opkronen de bomen checken op eventuele jaarrond beschermde nesten op de aanwezigheid van boomholtes waarin vleermuizen kunnen verblijven.

De bomen zijn nu nog vrij klein om ze alweer op te kronen. De vorm van de bomen wordt daarmee vrij onnatuurlijk. Wacht enkele jaren, totdat de kronen weer wat hoger zijn.

4.4 VERWIJDEREN HAAG (ZIJDE WEILANDEN) HOGE LINIE

Beschrijving



Tussen de Hoge Linie en de gronden daarachter (weilanden, bijenvereniging, volkstuinen en scouting) staat over de gehele lengte een meidoornhaag, die sterk overgroeid is met o.a. braam. De haag markeert een historische lijn in het landschap van meer dan 150 jaar oud, maar is geen onderdeel van het oorspronkelijke ontwerp van de Hoge Linie. Mogelijk is de haag in de jaren '70 van de 20^e eeuw geplant. De haag wordt volgens het huidige plan over de gehele lengte verwijderd.

Ecologische gevolgen

Het gebied waarin de haag ligt, blijft grotendeels gesloten voor publiek. Het verwijderen van de haag op zich zal dan ook niet leiden tot meer betreding van de Hoge Linie. Dat betekent dat ook de vegetaties op de Hoge Linie geen gevolgen ondervinden van de verwijdering van de haag op zich. Wel dient de haag (waarschijnlijk) als verbindingslijn en verblijfplaats voor insecten, bos- en struweelvogels, kleine zoogdieren en amfibieën. Zeker voor insecten kan het ook de voortplantingslocatie zijn. Volgens het broedvogelonderzoek uit 2009 broedden er toen geen vogels in de haag.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Voor zover bekend leven er geen beschermde soorten in de haag. Ook broedden er in 2009 geen vogels. Voor de zekerheid kan ervoor gekozen worden om de haag buiten het broedseizoen te rooien. Op basis van de nu bekende - onvolledige - gegevens hoeft dan alleen aan de zorgplicht te worden voldaan. Echter, nader ecologisch onderzoek is nodig voordat de haag gerooid kan worden.

GNN



De haag vormt de rand van deelgebied 18 (Landgoederen Hummelo - Keppel en Oude IJssel) van het Gelders Natuur Netwerk (GNN). De lijn waarop de haag staat is een overblijfsel van een kleinschalig rivierenlandschap (ged. oeverwal), dat hier vroeger gelegen heeft. Met de haag verdwijnt deze lijn en komt er een grootschaliger ogende graslandvegetatie voor terug (zie 4.7). Er wordt een cultuurhistorische lijn verwijderd, terwijl in de ontwikkelingsmogelijkheden wordt gesproken over *ontwikkeling* van cultuurhistorische patronen. De kans is dan ook aanwezig dat de provincie een compensatie zal vragen voor het verdwijnen van deze haag, waarin alle waarden die met de haag verloren gaan gecompenseerd worden.

Natuurbeschermingswet

Geen van de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden is afhankelijk van een element als deze haag. Het verwijderen van de haag heeft dan ook geen gevolgen in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Ontbrekende gegevens

Er is op het moment nauwelijks iets bekend over het gebruik van de haag door amfibieën en kleine zoogdieren, waaronder boomarter. Hieronder zitten vrij veel beschermde soorten. Voordat er wijzigingen aan de haag worden aangebracht dient nader onderzoek naar deze soorten te worden gedaan.

Advies

Door het verwijderen van de haag gaat een aanzienlijke lengte aan lijnvormige beplanting/struweel verloren, en daarmee migratie- en verblijfsmogelijkheden voor insecten, bos- en struweelvogels, kleine zoogdieren en amfibieën. Zeker voor insecten kan het ook de voortplantingslocatie zijn. Verder wordt de kleinschaligheid van dit stuk GNN aangetast en wordt een cultuurhistorische lijn verwijderd.

Fig. 5. Uitsnede Hoge Linie op Topografische Militaire Kaart 1865

Hoewel momenteel voor deelgebied 4 het toekomstbeeld geldt van één grote open graslandvegetatie, bevelen we aan om toch de volgende mitigatie- en compensatiemogelijkheden te overwegen:

- Laat delen van de haag staan op plaatsen waar dit niet storend is.
- Ontwikkel nieuw lijnvormig struweel of een nieuwe haag, waarmee ongeveer dezelfde punten met elkaar verbonden worden.
 - Het herstel van de haag aan de grachtzijde van de Hoge Linie levert een kleine bijdrage aan de compensatie van deze haag, maar is waarschijnlijk niet afdoende.
 - Hoewel een haag dicht langs de N317 de openheid van het gebied zou verminderen, wordt deze mogelijkheid toch in overweging gegeven.

Als deze maatregelen niet mogelijk zijn of niet afdoende zijn, kan struweelontwikkeling op een locatie in de buurt overwogen worden, zoals op de percelen bij Den Helder. Struweel op een dergelijke locatie kan een prima verblijfslocatie worden voor bos- en struweelvogels, kleine zoogdieren en amfibieën. Wel zal het minder de verbindingfunctie voor deze soorten vervullen. Ook de cultuurhistorische aspecten van de haag worden hiermee niet gecompenseerd.

4.5 VERWIJDEREN OPGAANDE BEPLANTING IN DEELGEBIED 4

Beschrijving



In Deelgebied 4 staat rond het erf van de Scouting, rond de bijenweide en verspreid op en om de volkstuinten vrij veel opgaande beplanting. Omdat deze beplanting het zicht vanaf de N317 op de Hoge Linie belemmert is het vanuit landschappelijke overwegingen gewenst dat ze verwijderd wordt.

Ecologische gevolgen

De beplantingselementen zullen een kleine rol vervullen als verbindinglijn en verblijfplaats voor insecten, bos- en struweelvogels, kleine zoogdieren en amfibieën. Zeker voor insecten kan het ook de voortplantingslocatie zijn. Het is goed mogelijk dat bosvogels of bosrandvogels in de beplanting broeden.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Op dit moment is nog geen onderzoek gedaan naar beschermde soorten in de beplanting. Voor de zekerheid kan ervoor gekozen worden om de beplanting buiten het broedseizoen te rooien.

Natuurbeschermingswet

Geen van de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden is afhankelijk van beplantingselementen als deze. Het verwijderen van de beplanting heeft dan ook geen gevolgen in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Boswet

De struiken/jonge bomen zijn te klein om onder de definitie van een boom volgens de Boswet te vallen en ze liggen voor de Boswet binnen de bebouwde kom. Het verwijderen leidt dan ook niet tot een herplantplicht.

Ontbrekende gegevens

Er zijn momenteel geen gegevens beschikbaar over eventuele beschermde soorten in de beplanting.

Advies

Verwijder de beplanting buiten het broedseizoen. Omdat de beplanting buiten het GNN ligt is formeel geen compensatie vereist. Het verlies aan schuil- en broedgelegenheid voor diverse soorten kan desondanks gecompenseerd worden door struweelontwikkeling in de omgeving.

4.6 GRONDEN IN DEELGEBIED 4 OMVORMEN NAAR NATUUR

Beschrijving



De gronden tussen de Hoge Linie en de N317 krijgen een natuurlijke inrichting in de vorm van grasland/kruidenvegetaties en/of in de vorm van vochtige en moerassige vegetaties. Het heeft de voorkeur dat de volkstuinten, scouting, bijenvereniging daarvoor op termijn ruimte maken.

Ecologische gevolgen

De ecologische waarden en het beheer van de huidige graslanden in dit gebied zijn niet bekend, al ziet het grasland er voedselrijk en soortenarm uit. We gaan ervan uit dat een inrichting en een beheer die meer gericht zijn op ecologie tot waardevollere/soortenrijkere vegetaties kan leiden dan nu het geval is.

De huidige inrichting met bijenvereniging, scouting en volkstuinen langs het middendeel van de Hoge Linie brengt een enigszins rommelig landschap met zich mee, dat overigens wel schuilgelegenheid biedt aan dier- en plantensoorten uit diverse soortgroepen. Als ervoor gekozen wordt om dit terrein om te zetten in ecologisch beheerd grasland of moerassige vegetaties, dan zal dat leiden tot een andere soortensamenstelling. Omdat nog nauwelijks iets bekend over de soorten die er nu voorkomen en omdat de plannen ook nog heel prematuur zijn is het op dit moment moeilijk te zeggen of de toekomstige natuurwaarden hoger of lager zijn dan die in de huidige situatie.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Zeker in de volkstuinten kunnen dankzij de vele schuilplekjes en het aanwezige voedsel veel kleine zoogdieren en amfibieën voorkomen, waaronder beschermde soorten. De meeste van deze soorten vallen echter onder Tabel 1 van de bijlage van de Flora- en faunawet. In geval van ruimtelijke inrichting geldt voor deze soorten een vrijstelling van de voorschriften uit de Flora- en faunawet. Drie soorten uit Tabel 3 van de bijlage van de Flora- en faunawet kunnen in de volkstuinten, de bijenweide of op het scoutingterrein voorkomen: de Steenmarter, de Boommarter en de Das. Voor alle drie de soorten geldt dat deze terreinen geen essentieel onderdeel van hun biotoop zijn. Wel is het goed om kort voor aanvang van de werkzaamheden na te gaan of de soorten dan op het terrein aanwezig zijn.

Natuurbeschermingswet

Geen van de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden is afhankelijk van elementen als de volkstuinten, bijenweide of scoutingterrein. Het verwijderen van de elementen heeft dan ook geen gevolgen in het kader van de Natuurbeschermingswet.

GNN

De gronden die tot natuur ontwikkeld zullen worden liggen buiten het GNN. De maatregel heeft dan ook geen gevolgen voor kernwaarden, ontwikkelingsmogelijkheden en omgevingscondities van het GNN. Wel kan het gebied mogelijk dienen als compensatie voor natuur die binnen het GNN verloren gaat.

Boswet

Heel deelgebied 4 valt voor de Boswet binnen de bebouwde kom. Eventuele kap van bomen valt dan ook onder de gemeentelijke kapverordening en niet onder de Boswet.

Onbrekende gegevens

Voor goede keuzes in de graslandontwikkeling zijn nog veel bodemgegevens nodig. Er zijn nog geen gegevens over de flora en fauna van deelgebied 4 voorhanden.

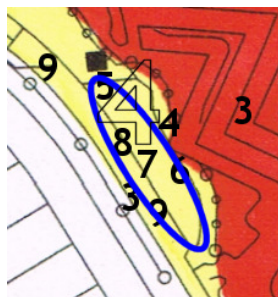
Advies

Een regelmatig opnieuw ingezaaid grasland (zoals de huidige bijenweide) is op deze locatie praktisch gezien goed mogelijk, maar kan niet echt natuurlijk genoemd worden. Dat doet eigenlijk meer aan landbouw denken. Om hier meer natuurlijk grasland te ontwikkelen is gedurende een aanzienlijk aantal jaren mogelijk verschrallingsbeheer noodzakelijk middels maaien en afvoeren.

Ook afgraven van de voedselrijke bouwvoor is ook mogelijk, en leidt dan tot een vegetatie die eerder een moeraskarakter dan een graslandkarakter heeft. Om tot de juiste keuzes te komen voor natuurontwikkeling is bodemonderzoek nodig. Ook is het goed om te kijken welke typen compensatienatuur er nodig zijn in het kader van GNN en Flora- en faunawet. Verder is het goed om te kijken wat op deze locatie landschappelijk en historisch het beste past.

4.7 VERPLAATSEN VOLKSTUINEN NAAR BUITEN HET GEBIED

Beschrijving



Er is een kans dat de volkstuinten naar een locatie buiten het gebied verhuizen. Op de gronden van de volkstuinten komt in dat geval de natuur die in 4.6 beschreven is. De Hoge Linie wordt daarmee vanaf de N317 veel beter zichtbaar.

Ecologische gevolgen

Hoewel er nog geen ecologisch onderzoek naar Deelgebied 4 gedaan is, is het te verwachten dat de volkstuinten foerageer- en verblijfsmogelijkheden bieden aan insecten, bos- en struweelvogels, kleine zoogdieren en amfibieën. Zeker voor insecten kan het ook de voortplantingslocatie zijn. Het gebruik als broedlocatie door bosvogels is niet uit te sluiten. Gezien de variatie op het terrein verwachten we een vrij grote soortenrijkdom.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Gezien de te verwachten variatie aan soorten die in het volkstuienencomplex voorkomen is het moeilijk om een periode in het jaar aan te wijzen voor de werkzaamheden, waarin geen enkele beschermde soort schade van de verplaatsing zal ondervinden. Het is in elk geval aan te raden om het broedseizoen te mijden.

Natuurbeschermingswet

Geen van de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden is afhankelijk van de volkstuienen. Een eventuele verhuizing van de volkstuienen heeft dan ook geen gevolgen in het kader van de Natuurbeschermingswet.

GNN

De volkstuienen liggen buiten het GNN. De maatregel heeft dan ook geen gevolgen voor kernwaarden, ontwikkelingsmogelijkheden en omgevingscondities van het GNN. Wel kan de te ontwikkelen natuur dienen als compensatie voor natuur die binnen het GNN verloren gaat.

Ontbrekende gegevens

Er zijn nog geen gegevens over de welke beschermde soorten in de volkstuienen voorkomen of kunnen voorkomen.

Advies

Op dit moment is nog weinig bekend over de ecologische waarden en potenties van het gebied tussen de Hoge Linie en de N317. Ook over mitigerende of compenserende maatregelen valt dus nog weinig te zeggen. Wel is het realiseren van een kleinschalig biotoop met schuil- en foerageermogelijkheden die enigszins vergelijkbaar zijn met die van volkstuienen het overwegen waard, overigens mede afhankelijk van het type natuur dat op de locatie ontwikkeld wordt.

4.8 INKRIMPEN BESTAANDE PADEN- EN WEGENPATROON. AANBRENGEN VAN EEN FIETSPAD LANGS DE HOGE LINIE.

Beschrijving



Volgens het plan zoals het er nu ligt zullen de huidige paden en wegen (onverhard, half verhard, verhard) op termijn grotendeels verdwijnen. Langs de rand van de Hoge Linie wordt een fietspad van de dijk naar het tunneltje aangelegd. Omdat het publiek op de wegen en paden moet blijven wordt het gebied grotendeels toegankelijk.

Ecologische gevolgen

Het verwijderen van een aantal wegen en paden rond scouting, bijenvereniging en volkstuienen heeft geen noemenswaardige ecologische gevolgen. Alleen zal er iets meer ruimte ontstaan voor natuurlijke vegetaties en neemt de rust in het gebied iets toe. Het nieuwe fietspad direct langs de Hoge Linie loopt over gronden die nu landbouwgrond zijn en leidt dus niet tot het verdwijnen van natuurlijke vegetaties. Het pad leidt tot

enige extra onrust voor al of niet broedende vogels. Vogels wennen echter snel aan passerende fietsers en zijn bovendien al gewend aan wandelaars en fietsers op de dijk. Deze 'optische verstoring' kan dan ook als niet-significant worden gezien.

Als ook de Panovenweg zou worden afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, dan kan dat leiden tot minder verkeersslachtoffers (b.v. paddentrek). Als in het gebied minder auto's komen heeft dat relatief weinig ecologisch effect omdat een auto door de meeste dieren auto's als weinig storend ervaren.

Al met al is de verwachting dat een eventuele verwijdering van een aantal wegen en paden zal leiden tot grofweg evenveel mensen in het gebied als in de huidige situatie. Wel komen de mensen op andere momenten en op andere locaties (de paden).

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Volgens het rapport 'Natuurwaarden van de Wallen van Doesburg' komen de beschermde plantensoorten Grasklokje, Gele helmbloem, en Klein glaskruid op of in de directe nabijheid van de Linies voor. Voordat de nieuwe paden aangelegd worden moet duidelijk zijn waar deze soorten precies groeien en of de duurzame instandhouding van de soorten in gevaar komt.

Hoewel nog niet geheel duidelijk is welke beschermde dieren in deelgebied 4 voorkomen, kan gesteld worden dat de aanleg van één of meer wandelpaden geen noemenswaardige gevolgen heeft voor de meeste diersoorten. Wel geldt als voorwaarde, dat er alleen rustig gerecreëerd wordt. Hoogstens enkele grotere zoogdieren als Das en Ree (indien aanwezig) zullen zich dan meer op het rustiger deel van de Hoge Linie terugtrekken. Ook is het van belang dat langs de paden geen voor dieren ondoordringbare hekken komen.

GNN

De werkzaamheden aan wegen en paden vinden plaats buiten het GNN en hebben dus formeel geen gevolgen voor het GNN. Wel geldt dat de vrijkomende grond van de Panovenweg gebruikt kan worden voor natuurelementen die kunnen worden ingezet als compensatie voor natuurelementen die binnen het GNN verwijderd worden.

Natuurbeschermingswet

Omdat de paden op voldoende afstand van de oevers blijven kan niet gesproken worden over effecten op het Nonnetje of de IJsvogel, die in het kader van de Natuurschermingswet in het vogelrichtlijngebied ten noorden van de Hoge Linie beschermd worden. Een ontheffing in het kader van de natuurbeschermingswet is dan ook niet nodig.

Ontbrekende gegevens

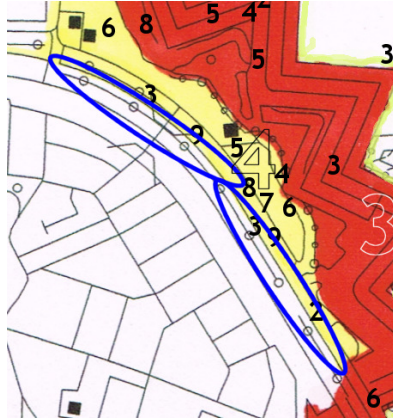
Over het gebied tussen de Hoge Linie en de N317 zijn momenteel nog geen ecologische gegevens voorhanden.

Advies

De vrijkomende grond kan eventueel in het kader van het GNN ingezet worden voor compensatienatuur. Verder moet aan de bezoekers duidelijk gemaakt worden dat alleen rustig recreëren is toegestaan. Men is er gast van de natuur.

4.9

NATUURVRIENDELIJKE OEVERS WATERLOOP LANGS N317, ZIJDE LINIES

Beschrijving

Naar verwachting zullen op (delen van) de noordoostoever van de waterloop langs de N317 de wegen verdwijnen, waardoor er ruimte komt om de oever te verflauwen. Op deze flauwe oever kan op plekken waar deze nog niet aanwezig is een natuurvriendelijke vegetatie ontwikkeld worden.

Ecologische gevolgen

Het ontwikkelen van de natuurvriendelijke oever leidt tot een versterkte natte ecologische verbinding vanaf de 'kruising' N317 - Hoge Linie tot aan het bedrijventerrein. Die biedt nieuwe verblijfs- en verplaatsingsmogelijkheden voor o.a. moerasvogels, kleine zoogdieren, amfibieën en vissen.

Natuurwetgeving**Flora- en faunawet**

Als de oever eenmaal aangelegd heeft, dan heeft deze alleen maar positieve gevolgen voor flora en fauna. Alleen tijdens de uitvoering kunnen mogelijk verblijfplaatsen van soorten (b.v. vissen) verstoord worden, of kunnen beschermde soorten verstoord of gedood worden. mogelijk is er een ontheffing nodig voor de bittervoorn en Waterspitsmuis.

GNN

het oostelijke deel van deze strook valt binnen het GNN. Met de natuurvriendelijke oever wordt een ontwikkelingsmogelijkheid voor dit gebied benut: ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën, poelen. Er worden geen kernwaarden, omgevingscondities of ontwikkelingsmogelijkheden geschaad. De natuurvriendelijke oever past daarmee binnen de doelstellingen van het GNN.

Natuurbeschermingswet

De natuurvriendelijke oevers hebben geen negatieve effecten op het Nonnetje of de IJsvogel, die in het kader van de Natuurschermingswet in het vogelrichtlijngebied ten noorden van de Hoge Linie beschermd worden. Een ontheffing in het kader van de natuurbeschermingswet is dan ook niet nodig.

Ontbrekende gegevens

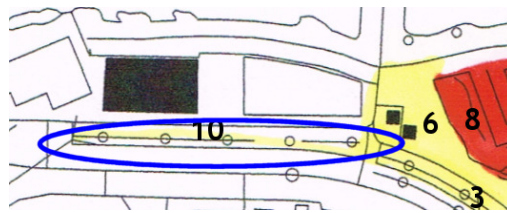
Voordat met de aanleg begonnen wordt, moet meer duidelijkheid komen over de aanwezigheid van beschermde soorten in het water en op de oever. In het water komt waarschijnlijk de Bittervoorn voor en op het land mogelijk de Waterspitsmuis. Nader onderzoek moet uitwijzen of deze of andere soorten schade ondervinden door de maatregel.

Advies

Eventueel kan de natuurvriendelijke oever gecombineerd worden met struweel of een haag, als dat vanuit het oogpunt van compensatie gewenst is. Vanaf de N317 kijk je er gemakkelijk overheen. Probeer de natuurvriendelijke oever langs de Verhuellweg naar het westen door te trekken naar de IJssel. Voor de onderbreking ter hoogte van de Koepoortdijk dient dan nog een oplossing gezocht te worden.

4.10 HERSTELLEN BEPLANTING LANGS PROVINCIALE WEG TUSSEN N317 EN VERHEULWEG

Beschrijving



Op het talud van de N317 heeft ter hoogte van het bedrijventerrein een struweelbeplanting bestaan, die recent verwijderd is. Momenteel wordt de begroeiing daar door middel van klepelen kort gehouden. Vanuit ecologisch standpunt is het gewenst om deze begroeiing weer tot

een beperkte hoogte te laten uitgroeien.

Ecologische gevolgen

Een struweelvegetatie op het talud van de N317 kan beschouwd worden als een aanvulling op de natuurvriendelijke oever die in 4.9 beschreven is. Naast de natte verbinding wordt hiermee ook de 'droge' verbinding versterkt, met extra verblijfs- en migratiemogelijkheden voor o.a. bos- en struweelvogels, amfibieën en kleine zoogdieren.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Het struweel kan ontstaan door het beheer te extensiveren. Inrichtingsmaatregelen zijn niet nodig. Uiteraard zal het biotoop op het talud daardoor veranderen, maar soorten die van de huidige grazige vegetatie afhankelijk zijn krijgen voldoende mogelijkheden in de omgeving om uit te wijken. Het is dan ook niet te verwachten dat de maatregel leidt tot een overtreding van een bepaling uit de Flora- en faunawet.

GNN

Het talud ligt buiten het GNN. De struweelvorming heeft dan ook geen gevolgen voor het GNN.

Natuurbeschermingswet

De struweelvorming heeft geen negatieve gevolgen voor de vogelsoorten die in de Fraterwaard beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

Voor de beheerswijziging zijn geen extra ecologische gegevens noodzakelijk.

Advies

Een beheerswijziging is voor deze strook genoeg. Laat het struweel zich vormen en zorg dat het dicht bij de weg niet te hoog wordt. Verder is het aanbevelenswaardig om de groenstrook langs de Verhuellweg in noordelijke richting door te trekken.

5 Schootsveld rond de N317

5.1 OVERALL-BESCHRIJVING



In dit gedeelte is het project er vooral op gericht om het gebied opener te maken. Daarmee worden de beide Linies beter zichtbaar vanuit het oosten en wordt het historische beeld van de open schootsvelden hersteld. De openheid wordt bereikt door opgaand groen dicht bij de Linies te verwijderen. Dat gaat in de meeste gevallen gepaard met de ontwikkeling of het herstel van lagere moerasvegetaties en open water.

5.2 NATUURLIJK INRICHTEN EN BREDER MAKEN VESTINGGRACHT BIJ N317 EN ZOMERDIJK

Beschrijving



Zoals al beschreven in 3.7 valt de kruising N317 en Kraakselaan - Hoge Linie in een onderzoeksgebied. De gemeente heeft vlak bij de rotonde van de N317 het agrarische perceel ten noorden van de N317 en de Zomerdijk aangekocht, om langs de Zomerdijk een fietspad te kunnen aanleggen. Het perceel is aanzienlijk groter dan alleen het deel waarop het fietspad komt te liggen. Overwogen wordt om een deel van het perceel te vergraven tot open water, dat dan één geheel kan vormen met de liniegracht.

Ecologische gevolgen

Het landbouwperceel bevat naar verwachting weinig of geen beschermde soorten. Het is goed om dat voor de uitvoering nog even te checken. Het creëren van open water op deze locatie zal zeker leiden tot een toename van het aantal soorten. Een gevolg daarvan kan wel zijn dat er meer verkeersslachtoffers kunnen vallen, mede omdat water- en moerasvogels vaak laag vliegen. Wel rijden auto's bij de rotonde altijd langzaam, wat de kans op verkeersslachtoffers weer verkleint. Onder kleine zoogdieren en amfibieën is die zullen minder verkeersslachtoffers vallen omdat ze door de amfibieëntunnel geleid worden (zie 3.7).

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

De omvorming van het hele gebied rondom de rotonde leidt tot meer dieren tussen de N317 en de Zomerweg. Hoewel dit kan leiden tot meer verkeersslachtoffers is een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet niet aan de orde, omdat het gaat om soorten die er nu nog niet zitten. Bij ontheffingsaanvragen in het kader van de Flora- en faunawet moet de beschermde soort aanwezig zijn bij aanvang van het project.

GNN

Het gebied valt grotendeels buiten het GNN. Alleen het bosje direct bij de rotonde ligt binnen de Groene contour. Dat betekent dat de ingreep niet kan leiden tot een compensatie-eis. Als gekozen wordt om de gebiedjes met elkaar te verbinden via tunnels, dan wordt nog een bijdrage geleverd aan een ontwikkelingsdoel voor dit deelgebied: ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N317. Ook aan andere ontwikkelingsdoelen kan de ingreep een bijdrage leveren, zoals 'ontwikkeling biotopen voor vogels moerassen' en 'ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën, poelen'. Wel worden de doelen dan buiten de huidige GNN-begrenzing gerealiseerd.

Natuurbeschermingswet

De ingreep leidt niet tot negatieve gevolgen voor soorten als het Nonnetje of de IJsvogel. Mogelijk zijn de gevolgen zelfs positief.

Ontbrekende gegevens

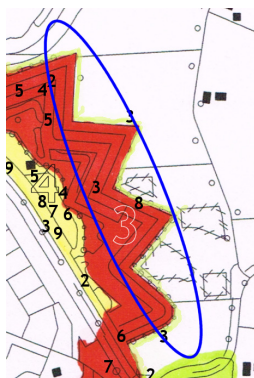
Voordat met de werkzaamheden begonnen wordt is het goed om wat meer zekerheid te hebben dat op het landbouwperceel geen beschermde soorten voorkomen.

Advies

De aanleg van faunatunnels onder de Zomerweg en de N317 is aan te raden. Enkele gegevens en aanwijzingen daarvoor zijn te vinden in paragraaf 3.7. Daarmee worden slachtoffers onder de lopende dieren, waaronder de Otter, grotendeels voorkomen. Over het voorkomen van verkeersslachtoffers onder overvliegende vogels moet nader worden nagedacht.

5.3 OEVER VESTINGGRACHT, ZIJDE AKKERS, NATUURVRIENDELIJK INRICHTEN

Beschrijving



De oever van de vestinggracht van de Hoge Linie zou aan de buitenzijde (oostzijde) eventueel vergraven kunnen worden tot een flauwe oever, waarop zich een oeervervegetatie kan ontwikkelen. Het is overigens niet uitgesloten dat dit leidt tot een conflict landbouw-natuur.

Ecologische gevolgen

De ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers leidt ertoe dat de gracht een beter biotoop wordt voor een groot aantal soorten, waaronder diverse vissoorten en de Otter.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

In de voorgestelde situatie is de gracht een beter biotoop voor diverse beschermde soorten, waaronder de Otter.

Voordat met het graven begonnen wordt, moet duidelijk zijn dat zich op of bij de oever geen beschermde soorten bevinden (b.v. Otter of vissoorten) die schade van de werkzaamheden kunnen ondervinden.

GNN

De oever valt binnen het GNN en heeft de status van Groene ontwikkelingszone. Als het natuurlijk wordt ingericht wordt het toegevoegd aan het GNN. De natuurvriendelijke oever draagt in elk geval bij aan de ontwikkelingsdoelen 'ontwikkeling biotopen voor vogels moerassen' en 'ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën. Ook versterkt hij de kernwaarde 'leefgebied Otter'. De ontwikkeling van de natuurvriendelijke oever past dus goed in het GNN-beleid.

Natuurbeschermingswet

De aanleg van de natuurvriendelijke oever leidt niet tot significante schade voor de IJsvogel of het Nonnetje. Voor de IJsvogel kan het zelfs een kleine verbetering inhouden.

Ontbrekende gegevens

Voordat met graven begonnen wordt is het goed om wat beter te weten wat de bodemopbouw is, zodat ook een verwachting over de ecologische ontwikkeling uitgesproken kan worden. Verder dient op het moment van uitvoering voldoende bekend te zijn over de aanwezigheid van beschermde soorten op of bij de oever, dus ook over vissen.

Advies

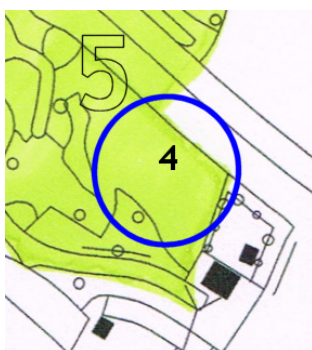
Vanuit de natuurwet- en regelgeving is er weinig wat de aanleg van de natuurvriendelijke oever op deze plek in de weg staat. Wel dient er op het moment van aanleg al een beheerplan voor de oever te zijn, omdat voorkomen moet worden dat er opgaande beplanting op de oever verschijnt.

Als realisatie van de natuurvriendelijke oever lastig blijkt, dan kan overwogen worden om de rietkraggen die nu her en der voor de oever liggen verder uit te breiden.

5.4

GEBIED TUSSEN VIERKANTE GAT EN DEN HELDER (TWEË WEILANDEN) GEDEELTELIJK NATUURVRIENDELIJK INRICHTEN

Beschrijving



Twee weilanden tussen de Oude IJssel en de N317 worden mogelijk natuurlijk ingericht. Vanwege het gewenste zicht vanaf de N317 op de Linies is voor het grootste deel een open inrichting met laag blijvende begroeiing gewenst. Wellicht kan in het kader van compensatie enig bos worden aangeplant op locaties die het zicht op de Linies niet belemmeren.

Ecologische gevolgen

Deze inrichting van de percelen is vooral bedoeld als

compensatie. Mogelijk dienen ook struweel- en bosvegetaties hier gecompenseerd te worden. Struweelontwikkeling op deze locatie leidt tot vergroting van het natuurgebied langs de Oude IJssel en tot extra verblijfsgebied voor diverse struweelvogels, amfibieën en kleine zoogdieren.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Het is niet bekend of momenteel beschermde soorten op deze weilanden groeien of dat er beschermde diersoorten voorkomen.

GNN

De weilanden zijn geen onderdeel van het GNN en zijn ook niet aangeduid als Groene ontwikkelingszone. De ingrepen leiden dan ook niet tot schade voor het GNN, wel tot compensatie van schade elders. Verder draagt de inrichting bij aan een ontwikkelingsdoel: ontwikkeling ecologische verbinding Oude IJssel-west met natuurlijke oevers voor de Oude IJssel,(riet)moerassen, poelen, natte graslanden en singels en hagen, etc.

Natuurbeschermingswet

De ontwikkeling van struweel heeft geen gevolgen voor soorten als het nonnetje of de IJsvogel. De Natuurbeschermingswet is in dit gebiedje dan ook niet aan de orde.

Boswet

Op de weilanden worden geen bomen gekapt. De Boswet is dus in die zin niet aan de orde. Wel vindt mogelijk enige compensatie in het kader van de Boswet plaats.

Ontbrekende gegevens

Voordat de maatregelen uitgevoerd worden moet bekend zijn of de op de percelen nog beschermde soorten voorkomen.

Advies

Als op een deel van deze percelen struweel ontwikkeld moet worden, als compensatienatuur, dan is laag blijvend struweel gewenst, zodat men er vanaf de N317 goed overheen kan kijken. Omdat struweel moeilijk laag te houden is, zou het dan moeten gaan om smalle stroken, die nog wel te beheren zijn. Neem als referentie het Model Rietzanger van Provincie Gelderland.

Dicht bij de Oude IJssel kan wat bos ontwikkeld worden, bedoeld als compensatie in het kader van de Boswet en het GNN. Het struweel kan afgewisseld worden met rietvegetaties en open water.

Op de foto van Google earth zijn patronen in de graslandvegetatie zichtbaar die kunnen duiden op archeologisch materiaal in de bodem. Als de eigenaar/gebruiker geen verklaring heeft voor deze patronen is een archeologisch bureauonderzoek wellicht aan te raden in het geval dat er gegraven wordt.

5.5

HANDHAVEN BEPLANTING ROND DE HOGE EN LAGE LINIE TEN OOSTEN VAN DE MONSEIGNEUR BEKKERLAANBeschrijving

De schootsvelden ten oosten van de Monseigneur Bekkerlaan zijn al geheel verbost. Het gebiedje bestaat nu uit natte bossen met langs de oevers her en der rietstroken. Ook deze bebossing zou verwijderd moeten worden om de Linie vanuit de woonwijk en vanaf de N317 zichtbaar te maken. Echter, vanwege de ecologische waarde van dit bos wordt ervoor gekozen om het te handhaven.

Ecologische gevolgen

In de vegetatiekartering van Bureau Waardenburg wordt het 'overig voedselrijk bos' genoemd. In 2009 broedden in/bij dat bos Grauwe gans, Meerkoet en Sperwer. Ook buiten het broedseizoen om is het bos zeer vogelrijk, waarbij opvalt dat er ook riet- en moerasvogels in het bos voorkomen. Het is niet bekend hoe de IJsvogel dit biotoop gebruikt. Wel is het bekend dat de vogel er voorkomt. Het is te verwachten dat de IJsvogel hier over het water hangende takken gebruikt als uitvalsbasis voor de jacht. Deze waarden worden gehandhaafd.

Over andere soorten in het bos is nog weinig bekend, maar de verwachting is dat het om een soortenrijk en ecologisch waardevol nat tot vochtig bos gaat, met ook een grote rijkdom aan bv. amfibieën en kleine zoogdieren. Het moeras waar dit bos aan grenst wordt in het rapport 'Planvorming faunavoorzieningen otter rond Doesburg' beschouwd als één van de mogelijke opgroeigebieden voor jonge otters. Het is waarschijnlijk dat ook de beboste oevers, die volgens deze maatregel ontbost zouden worden, daarin een rol spelen.

De beboste oevers kunnen een schuilplaats zijn voor diverse vissoorten, waaronder beschermde soorten als Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad, Bittervoorn en Grote modderkruiper.

NatuurwetgevingFlora- en faunawet

Het nest van de Sperwer behoort tot de jaarrond beschermde nesten, categorie 4: vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen. De nesten van de andere vogelsoorten zijn in het broedseizoen beschermd. Over het voorkomen van andere beschermde soorten, waaronder de Otter, is nog weinig bekend.

GNN

Verwijdering van het bos zou bijdragen aan het zichtbaar maken van cultuurhistorische elementen, en daarmee de kernkwaliteit 'cultuurhistorische waarden' versterken. Ook zou het bijdragen aan de realisatie van het ontwikkelingsdoel 'ontwikkeling cultuurhistorische patronen'. Desondanks wordt niet gekozen voor verwijdering vanwege de ecologische waarden. Verwijdering zou afbreuk doen aan de kernkwaliteit 'leefgebied Otter' en aan de ontwikkelingsdoelen 'ontwikkeling oude, natte en droge, arme en rijkere bossen met bijbehorende flora en fauna' en 'ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen en moerassen'.

Natuurbeschermingswet

Omdat het bos gehandhaafd wordt, ondervindt het het biotoop van de IJsvogel geen schade. Ook de andere soorten die in de Fraterwaard beschermd worden ondervinden geen schade.

Boswet

De schootsvelden vallen voor de Boswet geheel binnen de bebouwde kom, en vallen daarmee onder de gemeentelijke kapverordening.

Ontbrekende gegevens

Als het gebied in zijn huidige vorm wordt gehandhaafd, zijn verder geen gegevens nodig.

Advies

Wees zuinig op dit stukje bos.

5.6 VERWIJDEREN OPSLAG TUSSEN KRAAKSELAAN EN VIERKANTE GAT

Beschrijving



Tussen de Kraakselaan en het Vierkante Gat staat schietwilgenopslag, die het zicht op het Vierkante Gat belemmert. Om het Vierkante Gat en de daarachter liggen de Hoge Linie vanaf de Kraakselaan en de N317 weer zichtbaar te maken is het gewenst dat deze wilgenopslag verwijderd wordt.

Ecologische gevolgen

Deze wilgen hebben geen hoge ecologische waarde. Gezien de leeftijd van de wilgen is het niet te verwachten dat er vogels in broeden of dat er andere beschermde soorten in voorkomen. Wel zorgen de wilgen voor enige dekking bij van de ingangen van de duiker en de amfibieëntunnel die op deze locatie onder de Kraakselaan en de N317 door lopen. Volledige verwijdering van de wilgen betekent dat de mondingen van de duiker en de tunnel open in de berm liggen. Voor amfibieën, otters en andere kleinere dieren wordt het daarmee minder aantrekkelijk van de tunnel en de duiker gebruik te maken.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

De ingreep zorgt voor een lichte achteruitgang van de kwaliteit van de faunapassages onder de twee wegen door. Deze passages zijn onder meer bedoeld voor beschermde soorten. Het negatieve effect kan overigens gemakkelijk worden gemitigeerd of gecompenseerd door bij de openingen enkele wilgen te laten staan of door te zorgen voor een lagere dekkinggevende (struweel-)begroeiing rond de mondingen, die het looppad van de dieren - langs de schermen - niet mag hinderen. Hoewel de gevolgen - zeker met mitigatie en compensatie - onzes inziens zeer gering zijn, moet formeel voor deze ingreep een ontheffing Flora- en faunawet aangevraagd worden.

GNN

De ingreep heeft positieve gevolgen voor de zichtbaarheid van cultuurhistorische waarden, die in de kernkwaliteiten en ontwikkelingsopgaven voor dit gebied genoemd

worden. Verder heeft het een vrijwel verwaarloosbaar negatief effect op de migratie van Otter, andere kleine zoogdieren en amfibieën. Compensatie lijkt voor deze ingreep niet aan de orde.

Natuurbeschermingswet

De ingreep heeft geen negatieve effecten op de vogelsoorten die in de omgeving van Doesburg in het kader van Natura 2000 beschermd worden.

Boswet

De wilgenopslag valt buiten de bebouwde kom volgens de Boswet. De boompjes zijn echter te jong en te dun om onder de Boswet als boom aangemerkt te worden.

Ontbrekende gegevens

Voor de aanvraag van een (eventuele) ontheffing Flora- en faunawet moet bekend zijn welke soorten er van de amfibieëntunnel en de duiker gebruik maken. Verder is niet zeker of de looprichel in de duiker inmiddels is aangebracht. Als dat niet het geval is hoeft in mindere mate rekening gehouden te worden met de migratie van de Otter. Naar verwachting is bij de provincie (amfibieën) en bij de gemeente (otters) voldoende informatie aanwezig om een aanvraag zonder verder veldonderzoek te kunnen doen

Advies

De aanvraag van een ontheffing Flora- en faunawet lijkt in dit geval nogal overdone, maar is volgens de letter der wet wel verplicht.

6 Inrichtingsmaatregelen op de Lage Linie

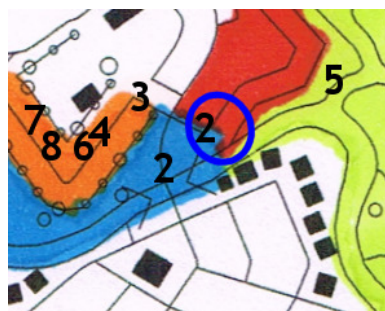
6.1 OVERALL-BESCHRIJVING



Op de Lage Linie ligt de nadruk op beleving, zowel door de historische lijnen van de Linie goed zichtbaar te maken als door mogelijkheden te bieden voor activiteiten op en bij de Lage Linie. Daartoe wordt een deel van het niet-historische groen op en rond de Linie verlaagd of verwijderd, worden de doorsnijdingen geaccentueerd en wordt de wal van de Linie geherprofileerd. Het historische groen - eiken en hagen - wordt behouden of hersteld. Het gedeelte tussen het centrum van Doesburg en de sportvelden wordt het meest intensief te gebruiken deel van de Lage Linie, waarbij tussen de huidige sportvelden en de Oude IJssel elementen worden gepland, zoals een uitkijktoren, die op de Lage Linie gericht zijn.

6.2 BRUGGETJE TUSSEN HOGE EN LAGE LINIE

Beschrijving



Even ten oosten van de Monseigneur Bekkerslaan eindigt de Hoge Linie en begint de Lage Linie. Tussen de Hoge en de Lage Linie zit een 'gat' van enkele meters breed, waar geen wal ligt. Het is de bedoeling om over dit gat een voetgangersbruggetje te leggen, zodat wandelaars boven op de wal door kunnen lopen.

Ecologische gevolgen

De bouw van het bruggetje heeft geen noemenswaardige ecologische gevolgen.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Bij de bouw van het bruggetje moet voorkomen worden dat beschermde planten verloren gaan. In de situatie na aanleg zijn de gevolgen voor flora en fauna vrijwel nihil.

GNN

Het bruggetje wordt gebouwd binnen het GNN. Het bruggetje draagt bij aan één van de ecosysteemdiensten die als kernwaarde voor het gebied genoemd worden: recreatie. Het schaadt geen enkele andere kernwaarde en draagt niet of nauwelijks bij aan de ontwikkelingsdoelen.

Natuurbeschermingswet

De aanleg van het bruggetje heeft geen gevolgen voor de vogelsoorten die in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

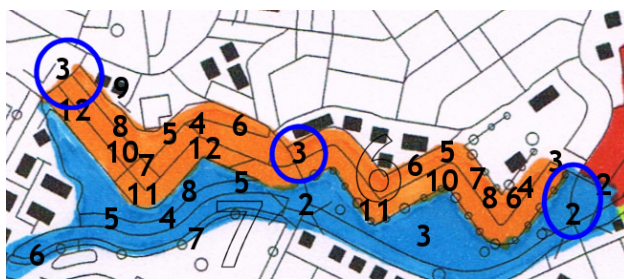
Het is goed om voor de aanleg van het bruggetje na te gaan of op de plekken waar de twee uiteinden van de brug uitkomen misschien beschermde plantensoorten staan.

Advies

Met inachtneming van het bovenstaande kan het bruggetje eenvoudig gebouwd worden.

6.3 ACCENTUEREN DOORSNIJDINGEN DOOR AAN BEGIN- EN EINDPUNTEN MUURTJES TE PLAATSEN

Beschrijving



Op de plekken waar de Monseigneur Bekkerslaan en de Halve Maanweg de Lage Linie doorsnijden worden de wallen doorgetrokken tot dicht bij de weg. Hiervoor zullen wellicht enkele bomen en wat struweel moeten wijken. Langs de wegen wordt de doorsnijding zichtbaar gemaakt door de wallen af te werken met een muur.

Ecologische gevolgen

De vegetatie op de wal van de Lage Linie bestaat volgens de inventarisatie van Bureau Waardenburg ten oosten van de Monseigneur Bekkerslaan uit droge ruigte, Populierenbos en ten westen van de Halve Maanweg uit overig voedselrijk bos en overig grasland. Het gedeelte van de wal tussen de beide wegen is niet in de vegetatiekartering meegenomen. De vegetaties lijken - voor zover geïnventariseerd - niet gemakkelijk definieerbaar, wat meestal betekent dat ook de vegetatiekundige waarde niet hoog is. Wel hebben ook deze stukje van de wallen waarde voor vogels, amfibieën en kleine zoogdieren. De kap van enkele bomen en de aanvulling van de grondwal zullen echter geen significante gevolgen hebben voor deze soorten omdat er genoeg vergelijkbaar terrein in de directe omgeving aanwezig is.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Volgens het broedvogelonderzoek uit 2009 broedden er toen geen vogels op deze doorsnijdingen van de Lage Linie. Het kan zijn dat af en toe nog een beschermde

zoogdiersoort of amfibieënsoort op deze delen van de Linie vertoeft, maar de gevolgen voor deze soorten zullen zeker niet significant zijn.

GNN

Drie van de vier wal-uiteinden die afgewerkt worden, liggen binnen het GNN. De nieuwe afwerking van de doorsnijdingen schaadt geen kernkwaliteiten, omgevingscondities of ontwikkelingsmogelijkheden. Het draagt bij aan de versterking van de kernkwaliteit ‘cultuurhistorische waarden’ en aan het ontwikkelingsdoel ‘versterking cultuurhistorische patronen’.

Natuurbeschermingswet

De afwerking heeft geen negatieve gevolgen voor de vogelsoorten die in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

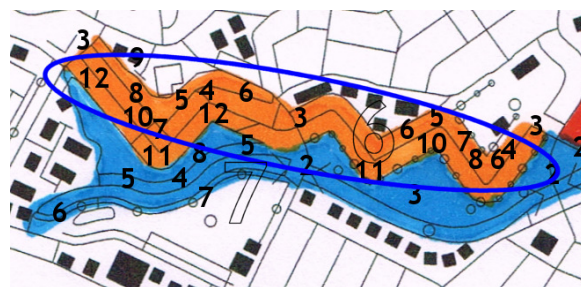
Als er bomen gekapt moeten worden, dan moeten deze voordat de werkzaamheden beginnen gecontroleerd zijn op de aanwezigheid van holen waarin vleermuizen (kunnen) verblijven. Bomen en te kappen struweel moeten gecontroleerd worden op bewoonde vogelnesten en jaarrond beschermde nesten.

Advies

Uiteraard is het aan te raden om buiten het broedseizoen te kappen. Als er geen beschermde soorten gevonden worden, dan staat, ecologisch gezien, weinig de realisatie van de doorsnijdingen in de weg.

6.4 VERWIJDEREN BEPLANTING: STRUIKEN, BRAMEN EN BOMEN. BEHOUD EIKEN

Beschrijving



Volgens de plannen wordt de Lage Linie terug gebracht naar het historische beeld: strakke, met gras begroeide wallen met alleen een opgaande begroeiing van aangeplante eiken en langs de buitenzijde een haag. Dat betekent dat alle andere begroeiing op de wallen van de Lage Linie verwijderd wordt. Het gaat om

de boomlaag - voor zover het geen eiken zijn - en om de ondergroei, die grotendeels uit braamstruweel bestaat. De haag langs de buitenzijde van de Lage Linie wordt hersteld.

Ecologische gevolgen

Vegetatiekundig gezien zijn de bosvegetaties niet spectaculair. Met het ingrijpen in deze vegetaties gaat dus geen zeldzaam vegetatietype verloren. Het verwijderen van bomen en struiken op deze plek geeft de graslandvegetaties meer ruimte, maar ook die zullen naar verwachting niet echt spectaculair zijn. De graslandvegetaties zullen zich niet zo goed ontwikkelen omdat er eiken boven blijven staan (schaduwwerking).

Ecologisch gezien is dit een rigoureuze maatregel. Voor bos- en struweelvogels verdwijnt er een groot terrein met goede schuil- en broedgelegenheid. Ook voor kleine zoogdieren,

amfibieën e.d. verdwijnt een stuk leefgebied: schuilgelegenheid, voortplantingsgebied, foerageergebied (insecten!).

Het is niet bekend of er op Lage Linie boomholtes worden gebruikt door vleermuizen. Voor vleermuizen kan de kap zowel positieve als negatieve gevolgen hebben: Minder insecten, dus minder voedsel. De open ruimte onder de eiken kan echter ook een mooie jachtlocatie voor vleermuizen zijn. De functie van de Lage Linie als verbindingslijn voor vleermuizen naar andere gebieden blijft voldoende intact omdat de eiken blijven staan: vleermuizen kunnen zich met hun sonar oriënteren op de eiken.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

In 2009 broedden in de bomen en het struweel op de wal van de Lage Linie volgens het broedvogelonderzoek geen vogels. Desondanks is het aan te raden om buiten het broedseizoen te kappen. Over de aanwezigheid van de Eekhoorn (tabel 2) op de Lage Linie is nog geen informatie gevonden. Hetzelfde geldt voor vleermuizen, amfibieën en kleine zoogdieren.

In de Oude IJssel komt de Otter voor. Voor de Otter heeft de kap van de ondergroei waarschijnlijk geen directe gevolgen. De otter heeft wel ruigte en struweel nodig, maar dan vooral dicht bij de oever. De Das (tabel 2) is enkele malen binnen de Linies gezien, maar lijkt hier geen burcht te hebben. Het verwijderen van de ondergroei bemoeilijkt de migratie van de Das. Verder komen voor: Vos, Ree, Haas, Konijn (alle vier soorten tabel 1) en diverse muizen en spitsmuizen (tabel 1 of tabel 3). Het voorkomen van de Waterspitsmuis (tabel 3) is waarschijnlijk. Zeker voor de eerste vier leidt het verwijderen van de ondergroei tot verlies aan schuilgelegenheid. Omdat de soorten in tabel 1 staan geldt in het kader van de Flora- en faunawet een vrijstelling voor deze soorten. Muizen en spitsmuizen hebben in principe aan alleen voldoende hoog gras genoeg om zich te verschuilen.

Als er boomholtes aanwezig zijn die door vleermuizen bewoond worden mogen de bomen alleen gekapt worden op het moment dat deze holtes niet door vleermuizen gebruikt worden. Afhankelijk van de gevolgen kan een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet niet uitgesloten worden.

GNN

Kernwaarden

De oostelijke helft van de Lage Linie ligt in het GNN. De maatregel verzwakt de kernkwaliteit 'leefgebied Das', voor zover deze ook op de Lage Linie voorkomt. Andere kernwaarden. Zoals 'cultuurhistorische waarden' worden versterkt. De ingreep frustreert enkele ontwikkelingsdoelstellingen voor dit gebied en realiseert juist enkele andere. Ontwikkelingsdoelstellingen die benadeeld worden zijn: 'ontwikkeling bosranden' (*Door de maatregel verdwijnen bosvegetaties en het bosrandkarakter. Wel komt er iets meer ruimte voor grasland.*). Verder wordt de volgende ontwikkelingsdoelstelling genoemd: 'ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen, moerassen en cultuurgronden'. (*Bosbiotopen nemen iets af. Cultuurgrondbiotopen worden groter*). De maatregel draagt wel bij aan de realisatie van de ontwikkelingsdoelstelling 'ontwikkeling cultuurhistorische patronen'. *Cultuurhistorische patronen worden door de maatregel duidelijker en beleefbaarder.*

In het Natuurbeheerplan 2014 wordt de wal van de Lage Linie aangegeven als Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02). Het is opvallend dat in deze beheerdoelstelling de bomen geen plaats hebben. De kap van de ondergroei maakt de ontwikkeling van het beheertype op deze locatie juist mogelijk.

Al met al is onze verwachting dat voor het verwijderen van bomen en struweel compensatie gevraagd zal worden in de vorm van bos- en struweelachtige vegetaties.

Natuurbeschermingswet

Als we de Hoge en de Lage Linie als één geheel zien, dan grenzen beide uiteinden aan het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Het betreft hier een zogenaamd Vogelrichtlijngebied. Er worden een aantal vogelsoorten beschermd, te weten de Kleine zwaan, het Porseleinhoen, de Zwarte Stern, de Wilde zwaan, de Kwartelkoning de IJsvogel en het Nonnetje. Geen van deze soorten is afhankelijk van de bomen of de ondergroei op de Lage Linie. Het verwijderen van de ondergroei heeft dan ook geen gevolgen in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Boswet

Voor de Boswet valt de Lage Linie binnen de bebouwde kom. De kap van de bomen valt dus onder de gemeentelijke kapverordening en niet onder de Boswet.

Ontbrekende gegevens

Er is op het moment nauwelijks iets bekend over het gebruik van het bosgedeelte door amfibieën en vleermuizen en andere kleine zoogdieren. Hieronder zitten vrij veel beschermde soorten. Voor zover deze soorten onder tabel 1 van de Flora- en faunawet vallen (vrijstelling bij ruimtelijke inrichting), is vanuit die wet onderzoek naar de soorten niet echt noodzakelijk. Er zal sowieso meer bekend moeten worden over het voorkomen van soorten uit de tabellen 2 en 3 van de Flora- en faunawet, waaronder vleermuizen, Eekhoorn, Steenmarter en Das.

Advies

De kap en het verwijderen van het struweel dienen plaats te vinden buiten het broedseizoen. Zoek naar compensatiemogelijkheden voor bos- en struweelontwikkeling elders in de directe omgeving, buiten het huidige GNN. In het in 5.5 besproken gebied kan mogelijk een deel van de compensatie een plek vinden.

De eiken hebben hun kroonvorm aangepast aan de begroeiing die er omheen staat. Houd er rekening mee niet meer volledig de kroonvorm terug krijgen van een vrijstaande eikenlaan.

Kijk ook naar mogelijkheden om een deel van de bomen en het struweel te laten staan. Ook de begroeiing en verwildering is een onderdeel van de historie van de Linies. Bomen en struweel die blijven staan, hoeven niet gecompenseerd te worden.

6.5

HERSTELLEN VAN HET CULTUURHISTORISCH PROFIEL. DAARNA HERSTELLEN OORSPRONKELIJKE VEGETATIE (GRAS) MIDDELS AANLEG EN BEHEER

Beschrijving



De taluds van de Lage Linie worden weer onder het historische scherpe militaire profiel gebracht. Op de wallen komt - net als nu - een graslandvegetatie, ook op de plekken waar nu struweel staat.

Ecologische gevolgen

De grasvegetaties op de Lage Linie hebben een ecologische waarde, al zijn ze voedselrijker en minder soortenrijk dan die op de Hoge Linie. Ze zijn botanisch minder interessant, maar toch lokaal soms 'redelijk ontwikkeld'. De graslanden zijn redelijk soortenrijk en bloemrijk, maar bevatten vooral algemene soorten. Soorten als Gewone agrimonie, Goudhaver, Stijve ogentroost, Knolboterbloem en Kleine ratelaar, Bevertjes, Kleine bevernel, Zeepkruid en Hemelsleutel zijn de uitzondering daarop. Her en der komt Bochtige klaver voor. Aan de oostzijde staan Grasklokje en Veldzuring. Deze twee soorten duiden op een lagere voedselrijkdom en een zandiger bodem.

Bij de herprofilering zullen delen van deze vegetaties in elk geval gedeeltelijk vergraven worden. Op plaatsen waar grond opgebracht is, is de kans aanwezig dat zich daar ruigtevegetaties ontwikkelen, en dat dus de Glanshaver- en Vossenstaartgraslanden en andere graslanden van nu (voorlopig) niet terugkomen. Aanleg en beheer dienen mede gericht te zijn op het voorkomen van ruigtevorming (zie advies)

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Voordat de herprofilering plaatsvindt moet duidelijk zijn waar de beschermde soorten precies groeien en of de duurzame instandhouding van de soorten in gevaar komt. Volgens gegevens van de NDFF komen in of in de omgeving van de Linies Gele helmblom en Klein glaskruid voor. Beide soorten worden beschermd in de Flora- en faunawet, tabel 2. Zowel de graslanden als de bossen en struwelen zijn een geschikt biotoop voor kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen. Tijdens het grondwerk en kort daarna, als er weinig vegetatie is, zullen deze soorten kunnen verdwijnen. Het is daarom nodig om altijd voldoende vegetatie in de directe omgeving als uitwijkmogelijkheid in stand te houden. Dat kan o.a. door het werk gefaseerd uit te voeren.

GNN

De vestingwerken vallen gedeeltelijk binnen het GNN. De kernwaarde 'cultuurhistorische waarden' wordt door de herprofilering versterkt. Als de ingreep los wordt gezien van het verwijderen van beplanting, beschreven in 6.4, dan draagt deze alleen bij aan de realisatie van de ontwikkelingsdoelstelling 'ontwikkeling cultuurhistorische patronen'. Historische patronen worden door de maatregel duidelijker en beleefbaarder. In het Natuurbeheerplan 2014 wordt de wal van de Lage Linie aangegeven als Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02). Tijdens de werkzaamheden zal juist zulk grasland verwijderd worden. De bedoeling is echter om het na de werkzaamheden te herstellen en te versterken. Zolang de maatregel los wordt gezien van de in 6.4 beschreven maatregel, draagt hij bij aan de realisatie van ontwikkelingsdoelstellingen en kan hij vanuit het GNN positief beoordeeld worden.

Natuurbeschermingswet

Het is onwaarschijnlijk dat de IJsvogel in de wal van de Lage Linie broedt. De wal is daarvoor niet steil genoeg en hij ligt niet direct op een oever. De verwachting is dan ook dat de herprofilering geen significante effecten heeft op de IJsvogel, maar ook niet op de andere vogelsoorten die in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

Voor een goed herstel van de vegetatie zal onderzoek gedaan moeten worden naar de bodemopbouw, de aanwezige zaadbank en mogelijk naar de gehalten aan verschillende

voedingsstoffen in de grond. Verder moet de exacte groeiplaats van de beschermde plantensoorten bekend worden. Uitvoerings- en beheersrichtlijnen om de vegetaties naderhand zo veel mogelijk te herstellen.

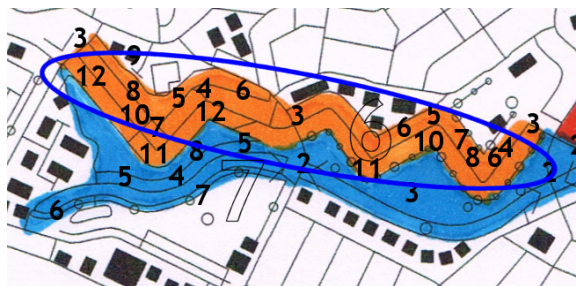
Advies

De herprofilering van de wallen dient zorgvuldig te gebeuren. Het moet erop gericht zijn dat de z.g.n. zaadbank in stand blijft en dat herontwikkeling van vegetaties vanuit de directe omgeving mogelijk blijft. Daartoe dienen aanzienlijke stukken grasland bij het vergraven in stand te blijven, oftewel: Lang niet alles vergraven. Voor een goed herstel van de vegetatie achteraf moet op basis van bodemonderzoek (zaadbank, bodemopbouw, nutriëntengehaltes) een goed plan voor de uitvoering en voor het beheer opgesteld worden. Onderdeel daarvan kan zijn dat de kleilaag (met de zaadbank) eerst wordt afgegraven en apart gezet, bij voorkeur op kleine hoopjes dicht bij de locatie van afgraving. Vervolgens kan het onderliggend zand onder profiel gebracht worden. Daarna dient de kleilaag zo dicht mogelijk bij de plaats van afgraving teruggezet en onder profiel gebracht te worden. Via enige verdichting van de grond en een goed beheer van maaien en afvoeren moet voorkomen worden dat zich ruigte ontwikkelt.

Een andere (aanvullende) mogelijkheid om vegetatieherstel te bevorderen is een gefaseerde uitvoering van de herprofilering. Door delen te herprofilen en daarnaast delen nog een aantal jaren intact te laten kunnen zaden uit de intacte delen zich verspreiden over de vergraven delen. Pas als de meeste soorten zich op de geherprofileerde delen gevestigd hebben vanuit de nog intacte delen, worden deze laatste delen geherprofileerd, waarna de zaadverspreiding in omgekeerde richting kan plaatsvinden. Bij de fasering kan het beste gewerkt worden met stroken over de lengte van de Lage Linie.

6.6 AANLEG VAN PADEN: HALFVERHARD OF GRASPADEN

Beschrijving



Na de herprofilering van de wal van de Lage Linie dienen de paden op de Lage Linie opnieuw aangelegd te worden. De vorm van de paden (half verhard of graspad) is momenteel nog niet zeker. Er komen minder paden terug dan er nu liggen.

Ecologische gevolgen

Als we puur naar de paden kijken, dan wordt op dat punt de huidige situatie gedeeltelijk hersteld. Het kan zijn dat een onverhard pad vervangen wordt door een halfverhard pad. Verder komt er alleen een pad op de kruin van de Linie, dus geen lager gelegen pad meer. Ecologisch gezien is het verschil tussen graspaden en halfverharding vrijwel nihil. Als de halfverharding bestaat uit schelpen, dan kan de kalkrijkdom van de grond direct langs de paden in de loop van de jaren toenemen, met een iets andere vegetatie tot gevolg. Het verdwijnen van het lager gelegen pad kan leiden tot iets meer rust voor flora en fauna.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

In principe heeft de aanleg van de paden geen negatieve gevolgen in het kader van de Flora- en faunawet. Wel is het goed om voor de uitvoering te checken of zich in de nieuwe vegetatie die na de herprofilering ontstaan is wellicht nog beschermde soorten zijn opgeschoten.

GNN

De paden komen gedeeltelijk in het GNN te liggen. De aanleg van de paden draagt niet bij aan de versterking van de kernkwaliteiten van het gebied, omdat de paden reeds bestaande paden vervangen. Om diezelfde reden draagt de realisatie van de paden niet echt bij aan de versterking van de ecosysteemdienst recreatie.

Natuurbeschermingswet

De aanleg van de paden heeft geen gevolgen voor de vogelsoorten die in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

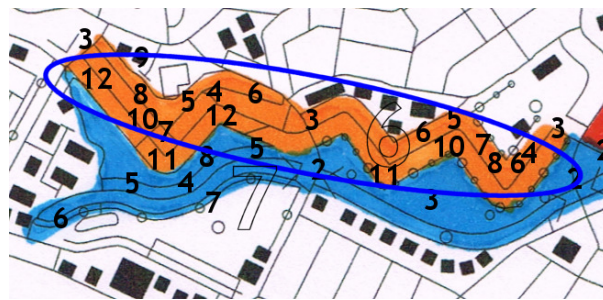
In principe ontbreken er geen gegevens. Het is alleen goed om voor de uitvoering het tracé nog een keer te checken op beschermde planten.

Advies

Het herstel van de paden kan zonder problemen uitgevoerd worden, als het bovenstaande in acht genomen wordt.

6.7 VOORZIENINGEN/ATTRIBUTEN LANGS DE WANDELROUTE

Beschrijving



Om plekken te markeren of meer recreatiemogelijkheden te bieden worden langs het wandelpad voorzieningen aangebracht, zoals bankjes, prullenbakken, maar mogelijk ook enkele kunstwerken die alleen als blikvanger dienen. We gaan ervan uit dat het om stilstaande objecten gaat.

Ecologische gevolgen

In principe zijn de ecologische gevolgen van deze voorzieningen/attributen vrijwel nihil, tenzij het echte publiekstrekkingen worden.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Het plaatsen van de objecten komt niet in conflict met de Flora- en faunawet, tenzij zich juist op die locatie beschermde soorten bevinden.

GNN

De objecten komen gedeeltelijk in het GNN te staan. De realisatie van de objecten draagt bij aan de versterking van de kernkwaliteit: ecosysteemdiensten, recreatie. Er worden geen kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelstellingen mee geschaad.

Natuurbeschermingswet

Het plaatsen van de objecten heeft geen gevolgen voor de vogelsoorten die in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

In principe ontbreken er geen gegevens. Het is alleen goed om voor de uitvoering de locaties van de objecten te checken op beschermde planten, rode lijstsoorten en bijzondere vegetaties.

Advies

Waar de objecten leiden tot betreding van de vegetatie (bv. een picknickbank) is het goed is het goed om na te gaan of daarmee wellicht beschermde soorten, Rode lijstsoorten of bijzondere vegetaties betreden worden. Als dat het geval is, kan een andere locatie voor het object gezocht worden.

6.8 VERWIJDEREN PADEN NABIJ HET LAGE DEEL VAN DE LINIE

Beschrijving



Een aantal paden tussen het centrum van Doesburg en het westelijke deel van de Lage Linie worden verwijderd.

Ecologische gevolgen

De ecologische gevolgen van de verwijdering zijn klein. Mogelijk leidt de verwijdering tot iets minder betreding van de Lage Linie en dus iets meer rust voor bv. vogels.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Naar verwachting heeft de verwijdering van paden geen gevolgen in het kader van de Flora- en faunawet. De verwijdering zal niet leiden tot significante schade voor een soort.

GNN

Dit gedeelte van de Lage Linie ligt buiten het GNN. De verwijdering heeft dus geen gevolgen in het kader van het GNN.

Natuurbeschermingswet

Het verwijderen van de paden heeft geen gevolgen voor de vogelsoorten die in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

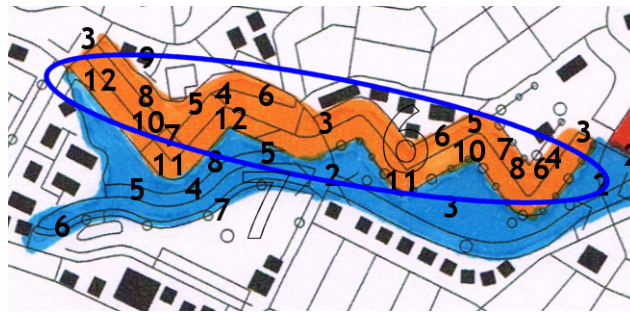
Het opheffen van de paden is ecologisch gezien mogelijk zonder extra onderzoek te doen.

Advies

Het opheffen van de paden is ecologisch gezien geen probleem.

6.9 INTENSIVEREN ONDERHOUD

Beschrijving



maaibeurten.

Om het strakke profiel van de wal van de Lage Linie beter zichtbaar te maken en in stand te houden is een kortere grasvegetatie gewenst. Om dat te bereiken zal het maaibeheer geïntensiveerd worden. Uitgegaan kan worden van een verdubbeling van het aantal

Ecologische gevolgen

Vaker maaien zal leiden tot een verschuiving in de soortensamenstelling van de graslanden. Soorten die goed tegen het maaien bestand zijn (Dit zijn vaak de algemenere soorten) worden bevoordeeld ten opzichte van de soorten die dat niet zijn. Dat betekent dat de botanische waarde van de graslanden zal afnemen: soorten verminderen in aantal of verdwijnen zelfs. De kans dat daar Rode lijstsoorten of beschermde soorten bij zitten is erg groot.

Korter gras leidt tot minder schuilmogelijkheden voor amfibieën, reptielen en kleine zoogdieren. De Lage Linie wordt minder aantrekkelijk voor deze soorten. Het is dan ook te verwachten dat ze door deze maatregel op de Lage Linie in aantal zullen afnemen. In het gedeelte tussen Halve Maanweg en Barend Ubbinkweg kan de maatregel ook negatief uitpakken voor de Otter. De Liniewal grenst hier direct aan het water en wordt mogelijk ook door de Otter gebruikt, die zich beter thuis voelt in ruig gras en struweel dan in laag gras.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Intensivering van het onderhoud is geen ruimtelijke ingreep en kan ook geen bestendig gebruik en beheer genoemd worden. Dat betekent dat bij deze maatregel geen vrijstelling geldt voor soorten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet en dat dus vrijwel zeker een ontheffing aangevraagd moet worden. Onder de soorten uit Tabel 1 vallen het Grasklokje, diverse amfibieënsoorten en kleine zoogdieren. Van veel van deze soorten is het zeker of zeer waarschijnlijk dat ze op de Lage Linie voorkomen. Ook is het te verwachten dat deze soorten door het intensievere onderhoud geschaad worden. Daarom is voordat met de intensivering van het beheer begonnen wordt een ontheffing/verklaring van geen bezwaar in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Voor de aanvraag van die ontheffing moet een zogenaamd activiteitenplan opgesteld worden, waarin onder meer de mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgelegd. Daarin moet duidelijk gemaakt worden dat bij deze maatregel in combinatie met de mitigerende en compenserende maatregelen de duurzame instandhouding van de beschermde soorten niet in gevaar komt.

GNN

De intensivering van het onderhoud kan leiden tot enige schade aan de kernkwaliteit 'leefgebied Otter', en draagt juist bij aan het zichtbaar maken van cultuurhistorische waarden/patronen (ook als ontwikkelingsdoel genoemd). Aan andere ontwikkelingsdoelen draagt de maatregel niet bij. De maatregel vermindert de kwaliteit van biotopen voor amfibieën en reptielen, terwijl juist de ontwikkeling van biotopen voor deze soorten als ontwikkelingsdoel genoemd wordt. De intensivering van het onderhoud leidt dan ook waarschijnlijk tot een compensatie-eis. Daaraan kan waarschijnlijk voldaan worden met de maatregelen uit het activiteitenplan dat in het kader van de ontheffingsaanvraag Flora en faunawet opgesteld moet worden.

Natuurbeschermingswet

De intensivering van het beheer heeft geen gevolgen voor de vogelsoorten die in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

Omdat deze maatregel leidt tot een ontheffingsaanvraag Flora- en faunawet moet er een zo volledig mogelijk inzicht zijn in alle aanwezig beschermde soorten, inclusief de soorten uit Tabel 1. Ook de gevolgen voor die soorten moeten in kaart gebracht zijn en de maatregelen om die gevolgen te mitigeren en/of te compenseren. Het bovenstaande wordt meestal verwoord in een activiteitenplan, dat met de ontheffingsaanvraag mee gaat.

Advies

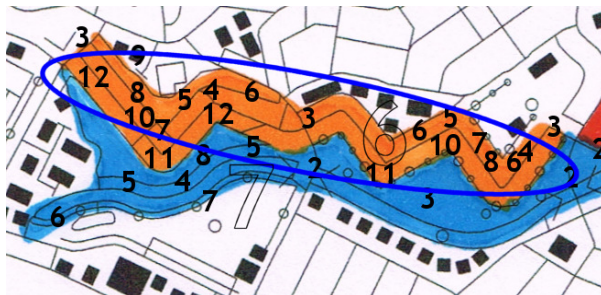
Het is aan te raden om te kiezen voor intensiever gemaaide delen, bv. dicht bij het centrum en minder intensief gemaaide delen. Dat onderscheid kan ook in de lengte van de Linie gemaakt worden, bv. het gras buiten de te herstellen haag slechts twee keer per jaar maaien en daarbinnen vier keer per jaar. Of: alle lagere delen twee keer per jaar maaien en de hogere delen vier keer.

Als toch gekozen wordt om overall het beheer te intensiveren te maaien, maai dan gefaseerd: eerst de ene strook en pas 2 à 3 weken later de andere strook, zodat er over de breedte van de Lage Linie gezien altijd ook wat hoger gras aanwezig is.

Met gefaseerd beheer kunnen de negatieve ecologische effecten sterk verminderd worden, zodat de natuurwaarden voor een aanzienlijk deel toch intact blijven.

6.10 BELEID VOOR HONDEN: AAN DE LIJN MET OPRUIMPLICHT

Beschrijving



Op de Lage Linie zal een aanlijnplicht en een opruimplicht gelden voor hondenbezitters.

Ecologische gevolgen

Ervan uitgaande dat de opruimplicht nu ook al geldt en dat de honden nu wel los mogen lopen is de aanlijnplicht ecologisch gezien een vooruitgang ten opzichte van de huidige situatie. De verontrusting van diverse wilde dieren, die honden vaak als roofdier ervaren, neemt daardoor iets af. De meeste wilde dieren zijn bang voor een hond dan voor een mens.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

De maatregel heeft positieve gevolgen voor flora en fauna. De maatregel leidt zeker niet tot een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet, omdat het sowieso een (kleine) verbetering voor flora en fauna betekent.

GNN

De Lage Linie ligt gedeeltelijk binnen het GNN. De maatregel draagt enigszins bij aan de instandhouding van kernkwaliteiten of de realisatie van ontwikkelingsdoelen, als het gaat om een beter biotoop voor vogels, reptielen, kleine zoogdieren (waaronder Otter) en amfibieën.

Natuurbeschermingswet

Het aanlijnen van honden kan leiden tot iets meer rust voor IJsvogel en Nonntje, vogelsoorten die in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

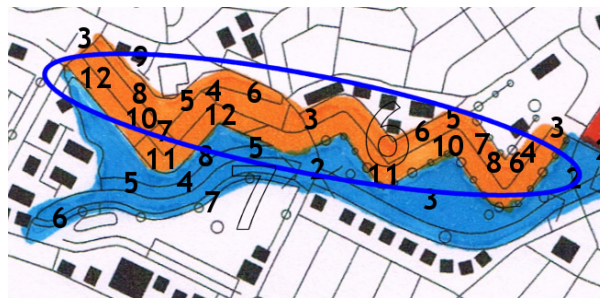
In het kader van wet- en regelgeving zijn verder geen gegevens nodig.

Advies

Het aanlijnen van honden heeft ecologisch gezien een klein positief gevolg en behoeft verder geen advies. Wel kan een consequente handhaving van zowel de aanlijnplicht als de opruimplicht ecologisch gezien nog positieve gevolgen hebben.

6.11 HAGEN OP LAGE LINIE

Beschrijving



Op het buitentalud van de Lage Linie staat een meidoornhaag, die vroeger een onderdeel vormde van de verdedigingslinie. De haag is al jaren niet meer bijgehouden, zodat de meidoorns zijn uitgegroeid tot struiken van 3 à 4 meter hoog. Om het historische beeld te herstellen dient deze

haag terug gebracht te worden tot een lage geschoren haag. Waarschijnlijk zal daarvoor een groot deel van de huidige haag gerooid worden, en vervangen worden door jonge struiken.

Ecologische gevolgen

Voor op de grond levende dieren als kleine zoogdieren, amfibieën en reptielen blijft de verbindinglijn in de vorm van een kleine haag nog redelijk in stand, tenminste als herplan direct nat het rooien plaatsvindt. Een ander voordeel van de instandhouding van de lage haag is dat de oevers van het water en de moerassen moeilijk toegankelijk blijven voor mensen. Dat leidt tot minder kans op verstoring van de Otter en van vogels die in de moerassen leven.

Het terugsnijden of vervangen van de uitgeschoten struiken leidt wel tot verlies/sterke reductie van een belangrijke verbindinglijn voor bos- en struweelvogels. Hoewel kleinere

bos- en struweelvogels graag in Meidoorn broeden, zijn er in 2009 geen broedgevallen in de haag geconstateerd. Desondanks neemt met het reduceren van de haag de broedgelegenheid wel drastisch af. Bovendien trekt de huidige uitgeschoten haag veel insecten aan en is daarmee een belangrijke voedselbron voor insectenetende vogels. Het kan zijn dat ook vleermuizen de lijn van de haag gebruiken voor oriëntatie. Bij reductie van de haag vervalt die oriëntatiefunctie grotendeels. Wel blijft de achterliggende lijn van bomen in stand. Ook daarop kunnen vleermuizen zich oriënteren.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Op dit moment is niets bekend over beschermde soorten die in de haag leven, broeden, of waarvoor de haag een essentieel onderdeel van het biotoop is. Wel is het te verwachten dat bos- en struweelvogels te lijden hebben onder de reductie van de haag. Het is vooral duidelijk dat er meer kennis moet komen over het gebruik van de haag door beschermde soorten, voordat de ingreep mag plaatsvinden.

GNN

De haag ligt gedeeltelijk binnen het GNN. De reductie van de haag leidt tot een versterking van de cultuurhistorische waarde, die voor Deelgebied 18 als kernkwaliteit genoemd wordt. De ingreep draagt niet bij aan de volgende ontwikkelingsdoelstelling voor het gebied: “ontwikkeling ecologische verbinding Oude IJssel-west met natuurlijkere oevers voor de Oude IJssel, (riet)moerassen, poelen, natte graslanden en singels en hagen, etc” De functie van de haag als ecologische verbinding wordt namelijk juist gereduceerd. Wel draagt de ingreep bij aan de ontwikkeling van cultuurhistorische patronen. Het is te verwachten dat voor de functie van de haag als ecologische verbinding compensatie wordt gevraagd.

Natuurbeschermingswet

Het terugsnijden/vervangen van de haag heeft geen noemenswaardige gevolgen voor de vogelsoorten die in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Boswet

Voor de Boswet valt de Lage Linie binnen de bebouwde kom. Verder zijn de Meidoorns te klein om onder de definitie van een boom te vallen. De Boswet is dus niet aan de orde.

Ontbrekende gegevens

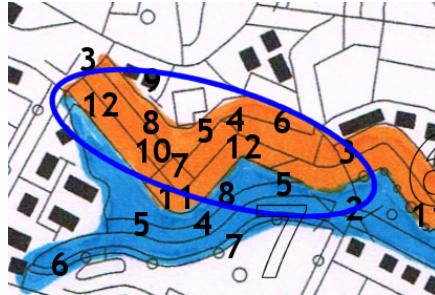
Voordat de haag terugsnoeid of vervangen kan worden moet bekend zijn welke rol de haag speelt in het leven van beschermde soorten. Te denken valt aan vleermuizen, vogels, plantensoorten die in de invloedssfeer van de haag groeien, kleine zoogdieren en amfibieën. De Ringslang is het enige reptiel dat op de Linies kan voorkomen. Op de Linies zijn geen waarnemingen van de ringslang bekend. Wel komen ze in de wijdere omgeving voor.

Advies

Er moet meer bekend worden over de aanwezigheid van beschermde soorten bij/in de haag en hun gebruik van de haag. Het kan daarna nodig zijn om de gevolgen van de ingreep voor die soorten in kaart te brengen en mitigerende en compenserende maatregelen te formuleren. Sluit op voorhand niet uit dat delen van de haag in de huidige vorm in stand gehouden worden.

6.12 STAPSGEWIJS OMVORMEN VAN DE NATUUR IN HET MEEST WESTELIJKE DEEL VAN DE LAGE LINIE

Beschrijving



Dit is feitelijk voor dit het gedeelte van de Lage Linie tussen de Halve Maanweg en de Barend Ubbinkweg een nuancering/mitigerende maatregel van het verwijderen van beplanting, die in 6.4 beschreven staat. Omdat dit terrein het meest verwilderde deel van de Lage Linie is, is het een belangrijk verblijfsgebied voor bos- en struweelvogels, waaronder Grote bonte specht (broedgeval 2009), Braamsluiper, Spotvogel,

Koperwiek, Grasmus, Gaai, Kleine karekiet en Winterkoning. De met braamstruiken overgroeide meidoorns en andere struiken zijn er vaak zo hoog dat men vanaf het pad op de kruin niet over de struiken heen kan kijken. Het is de bedoeling dat ook hier de beplanting verwijderd wordt, op de eiken en de haag na, maar dat dit wel stapsgewijs gebeurt. Eerst wordt bijvoorbeeld één bomenrij geveld, gevolgd door herstelbeheer. Pas als de vegetatie weer voldoende hersteld is wordt een volgende ingreep gedaan, bijvoorbeeld het terugsnoeien/vervangen van de haag. Op die manier komt men in een aantal stappen tot het gewenste beeld.

Ecologische gevolgen

Als we deze maatregel afzetten tegen 6.4 (alle houtige begroeiing in één keer verwijderen), dan is het een verbetering. Er is nog weinig bekend over het voorkomen van kleine zoogdieren, amfibieën enz. op de Lage Linie, maar door het verwijderen van de begroeiing gefaseerd aan te pakken hebben dergelijke soorten de gelegenheid om direct in de buurt een nieuwe schuilplaats te zoeken.

Het is niet bekend, maar wel waarschijnlijk dat ook vleermuizen van dit gebied gebruik maken. Voor het foerageren van vleermuizen heeft de stapsgewijze aanpak voordelen. De insectenpopulaties zullen daardoor beter op peil blijven en de vleermuizen behouden een groter deel van hun sonar-oriëntatiepunten en kunnen zich dus beter oriënteren.

Voor vogels biedt deze wijze van werken slechts een beperkt voordeel. Elke soort heeft zijn eigen (broed-)biotoop, of juist boomkruinen, of juist dicht struikgewas, enz. Vaak verdwijnt zo'n biotoop bij de stapsgewijze aanpak nog wel in één keer. Ook is het resultaat bij de stapsgewijze aanpak hetzelfde: een terrein met aanzienlijk minder schuilgelegenheid voor vogels dan in de huidige situatie.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Afgezet tegen 6.4 kan deze werkwijze voor veel soorten zeker een mitigerende maatregel genoemd worden. Hoewel er nog weinig bekend is over de beschermde soorten die op dit gedeelte voorkomen, blijft het waarschijnlijk dat er ontheffing in het kader van de Flora en faunawet moet worden aangevraagd, omdat er nog steeds effecten op beschermde soorten zijn.

GNN

Het gebied ligt buiten het GNN. Ook is het geen Groene ontwikkelingszone. Hoewel het niet in het huidige provinciale beleid past, is het te overwegen om het gebied aan het GNN toe te voegen.

Natuurbeschermingswet

De stapsgewijze aanpak heeft mogelijk kleine voordelen voor de IJsvogel, die in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Ontbrekende gegevens

Alleen van vogels is redelijk bekend welke soorten in dit gebied voorkomen en broeden. Naar het voorkomen van andere beschermde soorten moet onderzoek gedaan worden.

Advies

Alles is al genoemd.

7 Schootsvelden rond Oude IJssel buiten Lage Linie

7.1 OVERALL-BESCHRIJVING



De maatregelen in dit gebied zijn gericht op het beter zichtbaar maken van de Lage Linie vanaf de overkant van de Oude IJssel, gecombineerd met vormen van vrij intensieve recreatie op plekken waar dat ecologisch mogelijk is. Op een aantal plaatsen wordt natuur (verder) ontwikkeld.

7.2 VERWIJDEREN/VERLAGEN VAN BEPLANTING LANGS DE LOOIERSWEG EN DE MONSEIGNEUR BEKKERSLAAN.

Beschrijving



Doordat de Looiersweg en de Monseigneur Bekkerslaan zwaar begroeid zijn, is de Lage Linie vanaf deze twee wegen nauwelijks te zien. Het is de bedoeling om het groen langs deze twee wegen ter hoogte van de Lage Linie drastisch te verlagen of zelfs te verwijderen, zodat de Linie vanaf de twee wegen

goed zichtbaar en beleefbaar wordt.

Ecologische gevolgen

Vooraf voor kleine zoogdieren en in mindere mate ook voor amfibieën zijn de beide wegen van belang als ecologische dwarsverbinding over de Oude IJssel heen. Mogelijk gebruiken vleermuizen de bomen als oriëntatielijn, jachtgebied of verblijfplaats. Afhankelijk van hoe drastisch het groen verwijderd wordt, wordt deze functie verzwakt of verdwijnt hij. Voor de 'grondieren' kan de functie redelijk intact blijven als een lage vegetatie gehandhaafd wordt, waar men vanaf de weg goed overheen kan kijken. Een geschoren haag zou hier een goede mogelijkheid zijn.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Volgens de broedvogelinventarisatie uit 2009 broedden er toen geen vogels in het groen langs de beide wegen. Over kleine zoogdieren en amfibieën langs deze wegen zijn geen gegevens gevonden. Als het groen niet te drastisch wordt verwijderd (zie advies), dan lijken extra onderzoek naar vogels, kleine zoogdieren of amfibieën niet aan de orde. Wel is het goed om na te gaan hoe de beplanting door vleermuizen gebruikt wordt en of er jaarrond beschermde nesten in de bomen zitten. Hoogstens voor vleermuizen of de jaarrond beschermde nesten kan een ontheffingsaanvraag aan de orde zijn.

GNN

De beplanting langs de Monseigneur Bekkerslaan en de oostelijke beplanting van de Looiersweg vallen binnen het GNN. Het verwijderen van de beplanting draagt in zekere zin bij aan de cultuurhistorische waarde van het gebied, doordat die waarden beter zichtbaar worden. Het is moeilijk te zeggen hoe de maatregel bijdraagt aan het ontwikkelingsdoel: “ontwikkeling ecologische verbinding Oude IJssel-west met natuurlijkere oevers voor de Oude IJssel, (riet)moerassen, poelen, natte graslanden en singels en hagen, etc.” Als de openheid op een zorgvuldige manier wordt gerealiseerd, dan wordt in elk geval geen schade gedaan aan dit doel.

Natuurbeschermingswet

Het verwijderen van het groen heeft geen noemenswaardige gevolgen voor de vogelsoorten die in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel beschermd worden.

Boswet

Voor de Boswet vallen de schootsvelden van de Lage Linie binnen de bebouwde kom. De Boswet is dus niet aan de orde. Eventuele kap valt onder de kapverordening van de gemeente.

Ontbrekende gegevens

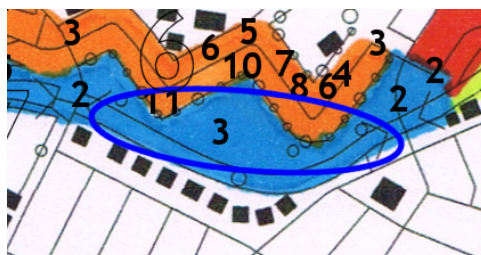
Het is goed om het gebruik van het groen door vleermuizen na te gaan en om te kijken of er jaarrond beschermde nesten in de bomen zitten.

Advies

Houd een lage struikvegetatie of een haag in stand langs de wegen, waar men goed overheen kan kijken. Het is het goed mogelijk om de bomen - waar nodig - op te kronen en dus niet te kappen.

7.3 VERWIJDEREN OPSLAG ROND DE LAGE LINIE TUSSEN MONSEIGNEUR BEKKERSLAAN EN HALVE MAAN

Beschrijving



In het moerasgebied tussen de Lage Linie en de Oude IJssel staat veel opslag van houtige beplanting, vooral Wilg. Deze beplanting belemmert het zicht vanuit de omgeving op de Lage Linie. Het is daarom gewenst dat deze opslag verwijderd wordt.

Ecologische gevolgen

Zonder ingrepen zullen de moerassen tussen Lage Linie en Oude IJssel langzaam veranderen in een moerasbos. Uiteraard kan ook een moerasbos ecologische hoge waarden hebben, maar die zijn tot op redelijke hoogte vergelijkbaar met de huidige ecologische waarden op de Lage Linie zelf. De soortensamenstelling van beide biotopen komt redelijk met elkaar overeen. Als in het gebied de rietmoerassen in stand worden gehouden zijn de contrasten tussen de biotopen groter en daarmee de contrasten in soortensamenstelling groter. Dat komt de soortenrijkdom van de Lage Linie en de schootvelden samen ten goede. Het is dan ook gewenst om de rietmoerasbiotopen zoals die vooral liggen tussen de Monseigneur Bekkerslaan en de Looiersweg in stand te houden en verbossing van het gebied tegen te gaan.

Het gebied fungeert momenteel als biotoop voor bos-, riet-, en watervogels. Onder meer de IJsvogel bezoekt het gebied regelmatig. In 2009 broedden er Wateral, Waterhoen en Kievit. Als de opslag weggezaagd wordt, zal het aantal bosvogels in het gebied afnemen. Ook het gebruik van het gebied door IJsvogels kan afnemen, bij gebrek aan geschikte zitplekken. Wel blijft het gebied geschikt(-er) voor water- en rietvogels.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Het wegzagen van de opslag kan opgevat worden als ‘bestendig beheer’. Dat betekent dat er een vrijstelling geldt als soorten uit Tabel 1 van de Flora en faunawet in het geding zijn. Buiten de vogels om is er nog relatief weinig bekend over beschermde soorten die in dit gebied voorkomen. Het is te verwachten dat het vooral om soorten zal gaan die zich thuis voelen in riet en moeras. Voor deze soorten heeft de verwijdering van de opslag geen grote gevolgen. Als er opslag verwijderd wordt dat direct op de oever van de Oude IJssel staat, dan zal meer duidelijkheid moeten komen over de gevolgen voor de IJsvogel en de Otter.

GNN

De maatregel draagt bij aan het zichtbaar maken van cultuurhistorische elementen. Het versterkt daarmee de kernkwaliteit ‘cultuurhistorische waarden’ en draagt bij aan de realisatie van het ontwikkelingsdoel ‘ontwikkeling cultuurhistorische patronen’. Verder houdt de maatregel de rietmoerassen langs de Oude IJssel in stand. In die zin kan de maatregel beschouwd worden als bijdragend aan het ontwikkelingsdoel ‘ontwikkeling ecologische verbinding Oude IJssel-west met natuurlijkere oevers voor de Oude IJssel, (riet)moerassen, poelen, natte graslanden en singels en hagen, etc.’ Al met al is niet te verwachten dat de maatregel leidt tot een compensatie-eis vanuit het GNN.

Natuurbeschermingswet

Doordat de maatregel schade kan toebrengen aan het biotoop van de IJsvogel, kan de maatregel leiden tot de plicht om een natuurbeschermingswetvergunning aan te vragen.

Boswet

De schootvelden vallen voor de Boswet geheel binnen de bebouwde kom, en vallen daarmee onder de gemeentelijke kapverordening.

Ontbrekende gegevens

Er moet meer duidelijkheid komen over het gebruik van de oevers van de Oude IJssel door de Otter en de IJsvogel, zeker als ook op de oevers opslag wordt verwijderd.

Advies

Voer het werk uit buiten het broedseizoen. Houd in elk geval dicht bij de Oude IJssel enkele bomen/struiken met overhangende takken in stand. Deze kunnen dan blijven dienen als zitplek voor de IJsvogel, als uitvalsbasis voor de jacht.

7.4

VERWIJDEREN BEPLANTING ROND DE LAGE LINIE TUSSEN HALVE MAAN EN BAREND UBBINKWEG

Beschrijving



De Lage Linie wordt hier grotendeels aan het zicht onttrokken door het vele groen dat er opgeschoten is. Vanaf de Koppelweg en de Looiersweg is de Linie nauwelijks of niet zichtbaar. Om de Lage Linie weer zichtbaar te maken dient veel groen in de voormalige schootsvelden verwijderd te worden.

Ecologische gevolgen

Het gedeelte tussen de Lage Linie, de Halve Maanweg, de Barend Ubbinkweg en de Oude IJssel bestaat hier uit open water met op de oevers riet met wilgenopslag. Het gebied is een broedgebied voor Krakeend, Meerkoet, Grauwe gans en Grote bonte specht (gegevens 2009). In het gebiedje worden water-, riet-, bos-, en struweelvogels waargenomen, waaronder Kleine karekiet, Braamsluiper, Grasmus, Koperwiek, Spotvogel, Heggenmus, Gaai, Krakeend, Visdief, Dodaars en Winterkoning. Ook de IJsvogel is een regelmatige bezoeker van het gebied. Het is te verwachten dat de IJsvogel hier over het water hangende takken gebruikt als uitvalsbasis voor de jacht. Verwijdering van de opslag maakt dit gebied waarschijnlijk minder geschikt voor de IJsvogel. Ook de bos- en struweelvogels zullen hier aanzienlijk in aantal afnemen als hun biotoop hier verwijderd wordt.

De Oude IJssel met haar oevers en moerassen wordt door de aanwezige Otters ten minste gebruikt als migratieroute. Mogelijk maken de otters ook op andere manieren gebruik van de oevers. Het verwijderen van de opslag kan dan ook gevolgen hebben voor het gedrag van de Otter in dit gebied. Ook het voorkomen van de Waterspitsmuis in dit gebied is waarschijnlijk.

De beboste oevers kunnen een schuilplaats zijn voor diverse vissoorten, waaronder beschermde soorten als Kleine modderkruiper, Bittervoorn en Grote modderkruiper (van de laatste op deze locatie geen waarnemingen bekend). Met het verwijderen van het groen kunnen schuilplaatsen verloren gaan of verstoord worden, als het groen in of direct langs het water staat.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

In combinatie met maatregel 7.5 (natuurvriendelijke oevers) wordt het gebied wellicht iets geschikter voor moeras- en watervogels. Aan de andere kant verdwijnt er een biotoop van een groot aantal bos- en struweelvogels. Ook voor de IJsvogel lijkt de ingreep niet gunstig uit te pakken. Verder leidt de ingreep tot wijzigingen in het leefgebied van de Otter en mogelijk van de Waterspitsmuis en een aantal beschermde vissoorten. Over de gevolgen voor andere kleine zoogdieren en amfibieën is nog weinig bekend. Al met al lijkt het onvermijdelijk dat voor deze ingreep een ontheffing in het kader van de Flora- en

faunawet moet worden aangevraagd. Daarbij dienen de mitigerende en compenserende maatregelen goed in beeld te zijn.

GNN

Het gebied valt niet in het GNN.

Natuurbeschermingswet

Doordat de maatregel negatieve gevolgen kan hebben voor het biotoop van de IJsvogel, kan de maatregel leiden tot de plicht om een natuurbeschermingswetvergunning aan te vragen.

Boswet

De schootsvelden vallen voor de Boswet geheel binnen de bebouwde kom, en vallen daarmee onder de gemeentelijke kapverordening.

Ontbrekende gegevens

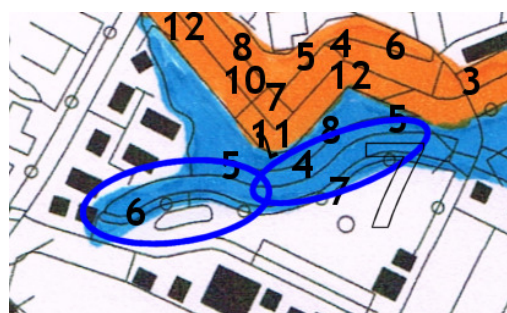
Er is nog geen helder beeld van het gebruik van de oevers in dit gebied door de Otter en door beschermde vissoorten. Ook het voorkomen van en het gebruik door andere kleine zoogdieren (waaronder Waterspitsmuis en vlermuizen) en amfibieën is nog niet in beeld. Om een goed beeld te krijgen van de ecologische gevolgen, zal naar deze soortgroepen onderzoek moeten worden gedaan.

Advies

Als mitigerende maatregel zou gekozen kunnen worden voor een gefaseerde uitvoering, in combinatie met 7.5: aanleg natuurvriendelijke oever. Eerst een deel van het groen verwijderen en daar een natuurvriendelijke oever creëren. Pas enkele jaren later het resterende groen verwijderen en daar natuurvriendelijke oevers aanleggen. Een aantal soorten (kleine zoogdieren, amfibieën, mogelijk vissen) kunnen zich op deze manier beter in het gebied handhaven. Voor andere soortgroepen maakt deze aanpak niet veel uit. Schaduwwerking op het water is gunstig voor wat betreft de watertemperatuur en verdamping. Het is gewenst dat de beschaduwing van het water gedeeltelijk in stand blijft: niet teveel bomen verwijderen. De gevolgen voor de IJsvogel kunnen enigszins gemitigeerd worden door zitpalen in het water te plaatsen en voldoende over het water hangende takken te handhaven.

7.5 OEVERS NATUURVRIENDELIJKER INRICHTEN TUSSEN HALVE MAAN EN BAREND. UBBINKWEG. DIT IN COMBINATIE MET RECREATIE

Beschrijving



Het inrichten van natuurvriendelijke oevers aan beide zijden van de Oude IJssel moet gezien worden als een maatregel, volgend op de in 7.4 beschreven maatregel: verwijderen van de beplanting rond de Lage Linie. Het gaat dus om oeverontwikkeling vanuit een 'kale' situatie. Bij 'natuurlijk inrichten' moet gedacht worden aan flauwe oevers met natuurlijke kruiden- en rietvegetaties. Opgaand groen zal op deze oevers bestreden worden. Op beide oevers komt een onverhard wandelpad. Op de noordelijke oever is dat

het oude jaagpad van de Oude IJssel, dat momenteel niet opengesteld is, maar wel regelmatig belopen wordt. Op de zuidelijke oever is het een nieuw aan te leggen onverhard pad, op enige afstand van de oever.

Ecologische gevolgen

Los gezien van 7.4 leidt de oeverontwikkeling tot een toename van natuurwaarden, met nieuwe mogelijkheden voor amfibieën, kleine zoogdieren en wellicht vissen. Als we de maatregel beschouwen in combinatie met 7.4, dan is het nog sterk de vraag of er ecologisch gezien wel een verbetering wordt gerealiseerd. In elk geval zal de maatregel leiden tot een verschuiving van soorten: minder flora en fauna van bos en struweel en meer flora en fauna van oevers en moeras. De aanwezigheid van wandelpaden dicht bij de beide oevers leidt daar tot extra onrust. Op de zuidelijke oever gaat het om nieuwe betreding van de oever. Op de noordelijke oever wordt illegale en (ecologisch gezien) ongewenste betreding gelegaliseerd, met een kans op intensiever gebruik van het pad. Dieren, waaronder Otters en diverse riet- en watervogels zullen in de nieuwe situatie vaker door wandelaars verstoord worden.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet gaat uit van een bestaande situatie, terwijl in deze maatregel geredeneerd wordt vanuit een nieuwe situatie zonder beplanting. De gevolgen van het verwijderen van het groen zijn al besproken onder 7.4. Omdat geredeneerd wordt vanuit een nog niet bestaande situatie, is de Flora- en faunawet lastig toe te passen. Wel is het de bedoeling dat ook in de nieuwe situatie nog steeds de Otter aanwezig is. De Otter is gevoelig voor verstoring. Het is dan ook te verwachten dat de wandelpaden op de oevers een probleem zullen vormen voor de Otter.

GNN

Het gebied ligt buiten het GNN.

Natuurbeschermingswet

Als we de aanleg van de natuurvriendelijke oevers los zien van het verwijderen van de beplanting (7.4), dan zal de maatregel voor de IJsvogel vrij neutrale tot licht negatieve gevolgen hebben: ze zullen vaker verstoord worden door wandelaars op de twee paden. Een ontheffingsaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet is dan ook niet uit te sluiten.

Ontbrekende gegevens

In principe zijn de meeste gegevens al verzameld bij de voorbereidingen voor maatregel 7.4. Het kan verstandig zijn om voor aanvang de aanleg nog een quick scan flora en fauna te doen. In verband met de aanleg van de wandelpaden is het goed om beter in beeld te hebben hoe gevoelig de Otter is voor verstoring door wandelaars bij de oever.

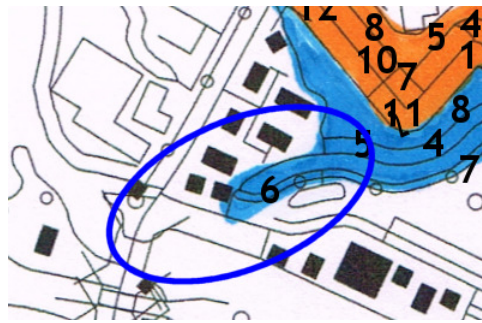
Advies

Afhankelijk van de verstoringsgevoeligheid van soorten als Otter en IJsvogel dienen de paden langs de oever achterwege te worden gelaten, of dient slechts op één oever van de Oude IJssel een pad gerealiseerd te worden. Het lijkt het meest logisch om in dat geval te kiezen voor de kant van de huidige sportvelden, waar met een speelvoorziening (zie 7.7) al vrij veel onrust kan ontstaan.

Zoek naar mogelijkheden om het gebied weer beter geschikt te maken voor de IJsvogel. Waarschijnlijk zoekt de IJsvogel vooral naar zit-gelegenheden, die het verlies aan overhangende takken (7.4) compenseren. Vaak neemt de IJsvogel ook genoegen met enkele palen in het water, waar hij op kan zitten.

7.6 NATUURLIJKE VERBINDING RICHTING IJSSEL STIMULEREN

Beschrijving



Een nieuwe ecologische verbinding tussen de gronden rond de Oude IJssel en de uiterwaarden van de 'huidige' IJssel zou veel nieuwe migratiemogelijkheden opleveren voor o.a. amfibieën en kleine zoogdieren. Daarbij moet gedacht worden aan een verbinding met de afgesneden meander van de IJssel ten westen van de Barend Ubbinkweg. Over de vorm van deze eventuele

verbinding is nog weinig duidelijk. Hoewel veel soorten waarvoor de verbinding bedoeld is kunnen zwemmen, is het toch zeer gewenst om een mogelijkheid te creëren waarbij dieren zonder zwemmen vanaf de Koppelweg bij de IJssel kunnen komen. Op basis van het plan 'Planvorming faunavoorzieningen otter rond Doesburg' is drie jaar geleden al een verbinding voor de Otter onder de Barend Ubbinkweg door gerealiseerd. Het betreft een looprichel door de duiker van het Broekhuizerwater, helemaal aan de zuidzijde van het sluisencomplex (gele balk op afbeelding). Het zou mooi zijn als ook in de lengte van het sluisencomplex, dus dwars over het water, een looprichel zou kunnen worden gerealiseerd. Eventueel kan deze gecombineerd worden met een wildtunnel onder de Barend Ubbinkweg door (ongeveer t.p.v. de groene balk) en een tunnel onder de Koppelweg door (niet weergegeven). Als een looprichel niet mogelijk blijkt is het wellicht nog mogelijk om de dieren naar het fietspad te geleiden, zodat ze op rustige momenten (bv. 's nachts) via het fietspad het water kunnen oversteken. Het is dan wel aan te raden om een raster tussen fietspad en rijbaan te zetten, zodat de dieren niet de rijbaan op lopen.

Ecologische gevolgen

Een verbinding zoals aangegeven heeft vooral nut voor 'lopende' dieren, zoals amfibieën en kleinere zoogdieren. Voor deze diersoorten kan zo uitwisseling mogelijk worden tussen het gebied rond de Linies en de IJsseluiterwaarden ten zuiden van Doesburg. Doordat er zo uitwisseling komt tussen verschillende populaties, worden de populaties sterker en is de kans op inteelt kleiner. Voor vogels is zo'n verbinding uiteraard niet nodig.

Fig. 6. Voorstel voor ottervoorzieningen bij het sluisencomplex Oude IJssel-IJssel (Bron: Niewold, 2011)



Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Zo'n nieuwe verbinding heeft voor beschermde soorten alleen positieve gevolgen, en zal dus niet leiden tot een ontheffingsaanvraag.

GNN

Dit deel van het gebied ligt buiten het GNN.

Natuurbeschermingswet

Met deze maatregel wordt het gebied van de Linies voor kleine zoogdieren en amfibieën verbonden met het Natura 2000-gebied IJsseluiterwaarden. In dit deel van de IJsseluiterwaarden worden deze soorten echter niet extra beschermd. De maatregel heeft dan ook geen gevolgen in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Boswet

Bij deze maatregel is bomenkap niet aan de orde, en dus de Boswet ook niet.

Ontbrekende gegevens

Er zijn nog weinig gegevens over de kleine zoogdieren en amfibieën die op de Linies voorkomen. Ook over het voorkomen van deze soortgroepen in de IJsseluiterwaarden zijn nog geen gegevens gevonden. Het is goed om beter te weten voor welke soorten de verbinding bedoeld is, zodat de eisen aan de verbinding beter gespecificeerd kunnen worden.

Advies

Onderzoek ook andere dan de hier beschreven verbindingsmogelijkheid, zoals een mogelijkheid om de Lage Linie langs de Looierweg te verbinden met de oevers van de gegraven Oude IJssel.

Het is aan te bevelen om een faunavoorziening ook geschikt te maken voor de Bever, die steeds verder in de richting van Doesburg oprukt.

7.7 GROTE SPELAANLEIDING TUSSEN DE SPORTVELDEN EN HET WATER

Beschrijving



Tussen de sportvelden en de Oude IJssel wordt een speelaanleiding gerealiseerd, bijvoorbeeld een speel-uitkijktoren, waarop gespeeld kan worden en die kan dienen om de hele Lage Linie vanuit de hoogte te overzien. Daartoe dient de toren vrij dicht bij de oever van de Oude IJssel te staan. Rond de toren kunnen nog extra speelvoorzieningen worden aangelegd, eventueel ingepast in een park.

Ecologische gevolgen

Het bezoek van mensen aan de toren en het spel van kinderen zal tot enige nieuwe onrust leiden bij het gebied van de Lage Linie. De mensen blijven echter op enige afstand van de oever. Dieren in de omgeving zullen eerst even verontrust worden, maar wennen over het algemeen snel aan enige menselijke activiteit op telkens dezelfde locatie. Ze krijgen snel door dat de menselijke activiteit voor hen zelf geen gevolgen heeft, en zullen dan

nauwelijks een gedragsverandering meer vertonen vergeleken bij de situatie zonder de toren en de speelvoorziening.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Waarschijnlijk hebben de toren en de speelvoorzieningen weinig negatieve gevolgen voor de beschermde soorten. Het kan wijs zijn om toch een ontheffing Flora- en faunawet aan te vragen, waarin lichte mitigerende maatregelen hoeven te worden voorgesteld. De aanvraag zal naar alle waarschijnlijkheid resulteren in een 'positieve afwijzing'. Het is niet bekend of op de locatie waar de voorziening gebouwd zal worden beschermde soorten voorkomen. Daarover, en over eventuele mitigerende en compenserende maatregelen moet meer duidelijkheid zijn voordat met de realisatie begonnen wordt.

GNN

De sportvelden liggen buiten het GNN. De ingrepen hebben dan ook geen gevolgen voor het GNN.

Natuurbeschermingswet

Ook de IJsvogel zal naar verwachting snel wennen aan het 'vertier' rond de toren, en zal dan nauwelijks gestoord worden in zijn gedrag.

Boswet

De Boswet is op deze maatregel niet van toepassing.

Ontbrekende gegevens

Er moet nog duidelijkheid komen of er beschermde soorten afhankelijk zijn van het grondvlak waarop de voorziening zal komen. Te denken valt aan beschermde planten of broedvogels. De benodigde gegevens over de andere delen van de Lage Linie zijn al bij andere maatregelen aangegeven.

Advies

Pas op voor te veel drukte in het gebied.

7.8 TREKPOINTJE OVER HET WATER/RIET VANAF DE SPORTVELDEN NAAR DE LINIES

Beschrijving



Trekpuntje over de Oude IJssel vanaf de Lage Linie naar het speelterrein met de toren op de huidige sportvelden.

Ecologische gevolgen

Omdat voor het pontje mensen op de beide oevers en op het water komen, is de kans dat beschermde soorten als Otter en IJsvogel dit als verstorend ervaren groot.

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Mogelijk werkt het pontje versturend op beschermde soorten, zoals IJsvogel en Otter. Indien dat het geval blijkt, dan dient gezocht te worden naar mitigatie en eventueel compensatie. Het is mogelijk dat een ontheffing Flora- en faunawet nodig is.

GNN

Het gebied waar het pontje komt ligt buiten het GNN.

Natuurbeschermingswet

Als het pontje leidt tot verstoring voor de IJsvogel, dan kan een natuurbeschermingswetvergunning nodig zijn.

Boswet

Het pontje leidt niet tot bomenkap. Ook ligt het terrein voor de Boswet binnen de bebouwde kom. De Boswet is dan ook niet van toepassing.

Ontbrekende gegevens

Er moet meer duidelijkheid komen over de verstoringgevoeligheid van de beschermde soorten op en rond het water.

Advies

Indien het gewenst is dat er niet over de oevers gelopen wordt (zie 7.5), dan dient het op één of beide oever onmogelijk gemaakt te worden om vanaf het pontje parallel aan de oever te gaan lopen.

Verder is voor het pontje een vergunning van het waterschap noodzakelijk.

8

Beheerplan

In het rijtje met maatregelen, dat als uitgangspunt voor dit document diende, werd tweemaal een beheerplan genoemd: (1) een beheerplan met behoud en stimuleren van natuurwaarde als een belangrijke pijler en (2) een beheerplan voor de rietvelden met als uitgangspunt plan Roerdomp.

Omdat het gebied als één samenhangend gebied ontwikkeld wordt, is het goed om het ook als één samenhangend geheel te beheren, en dus één beheerplan voor het hele gebied te maken. Voor de moerassen en rietvelden dient daarbij inderdaad het Plan Roerdomp als uitgangspunt. Staatsbosbeheer heeft, voor zover bekend, geen beheerplan voor het gebied, maar wel een vaste wijze van beheren. Ook die zullen als uitgangspunt dienen. Verder dient het beheerplan aan onder meer de volgende eisen te voldoen:

1. Alle partijen die bij het gebied betrokken zijn dienen ook bij het opstellen van het beheerplan betrokken te worden: Staatsbosbeheer, Waterschap, gemeente, vogelwerkgroep, ...; Tenminste de partijen die een bepaald gezag over het beheer in het gebied hebben dienen uiteindelijk met het beheerplan in te stemmen.
2. Het beheer dient gericht te zijn op instandhouding/realisatie van natuurwaarden, cultuurhistorische waarden en recreatieve waarden.
3. De basis voor het plan is 'bestendig beheer': waar mogelijk het bestaande beheer voortzetten. Daarvan wordt afgeweken als:
 - a. het beheer op nieuw gerealiseerde elementen niet meer gewenst is;
 - b. blijkt dat het beheer niet tot de gewenste (natuur-)resultaten leidt;
4. Het beheerplan moet voldoende flexibiliteit hebben om nieuw beheer te kunnen toepassen op elementen die in de loop van de jaren in het kader van het plan 'De Linies' gerealiseerd worden.
5. Een monitoringplan dient deel uit te maken van het beheerplan. Als uit de monitoring blijkt dat het beheer aangepast moet worden, dan dient het beheerplan daar de flexibiliteit toe te bieden.
6. Het beheerplan kan desgewenst uitgewerkt worden tot deel-beheerplannetjes voor objecten waarvoor een specifiekere beschrijving van het beheer gewenst is.

9 Conclusies en aanbevelingen

9.2 CONCLUSIES

De algehele doelstelling van het project is dat naast de cultuurhistorie en de recreatie ook de natuurkwaliteit toeneemt. Ook de verschillende beschermingsregimes die voor het gebied gelden dragen eraan bij dat verandering in het gebied alleen toegestaan worden als de natuurkwaliteit aanzienlijk toeneemt. Die toename moet vooral gezocht worden in een toename van de biodiversiteit en van natuur-oppervlak.

Hiervoor zijn nogal wat maatregelvoorstellen besproken die toch leiden tot een aanzienlijk verlies aan struweelvegetaties, met de ecologische functies die daarbij horen. Het gaat vaak om lijnvormige elementen. Op de Lage Linie lijkt ook de ecologische kwaliteit van de graslandvegetaties af te nemen. Deze maatregelen mogen vanuit het GNN-beleid alleen uitgevoerd worden als daar een royale natuurcompensatie tegenover staat, zodat de natuur en zowel in oppervlakte als in kwaliteit op vooruit gaat. Geschikte compensatiegronden liggen vooral in deelgebied 4, dus tussen de Hoge Linie en de N317 en in deelgebied 5, waar enkele landbouwpercelen kunnen worden omgezet in natuur.

Als er niet gecompenseerd zou worden, dan zou het netto resultaat zijn dat de struweelvegetaties en graslandvegetaties met hun bijbehorende ecologische functies aanzienlijk in oppervlakte en/of kwaliteit zouden afnemen, terwijl het open water en de oever- en moerasvegetaties in oppervlakte toenemen. Een dergelijke verschuiving in biotopen zou leiden tot een verschuiving in soortensamenstelling. Zeker bos- en struweelvogels zouden in aantal afnemen. Soorten van oevers en moeras zouden juist in aantal toenemen. Om ook de struweelsoorten voor het gebied te behouden wordt vooral in Deelgebied 5 gezocht naar geschikte mogelijkheden om het struweel te compenseren. De graslanden zullen vooral in Deelgebied 4 gecompenseerd worden.

Omdat vaak lijnvormige elementen verwijderd worden, vermindert ook de functie van de Linies als ecologische verbinding enigszins. Onze eerste inschatting is dat er voor de meeste soortgroepen op de Hoge Linie voldoende schuilmogelijkheden overblijven om de Linies als verbinding te blijven gebruiken. Op de Lage Linie is de afname groter, zeker voor soorten afhankelijk zijn van graslandvegetaties.

9.3 VOLGORDE VAN AANPAK

De maatregelen die in dit document beoordeeld zijn variëren van maatregelen met weinig of geen gevolgen voor de natuur tot maatregelen die een zeer grote - vaak negatieve - gevolgen voor flora, fauna of het ecosysteem als geheel. Veder zijn er maatregelen die bestempeld kunnen worden als natuurontwikkeling. Omdat er in het project veel struweel verdwijnt, terwijl er vooral 'natte' natuur wordt gecreëerd, kan die nieuwe natuur lang

niet altijd beschouwd worden als compensatienatuur voor natuurelementen die verloren gaan.

Bij het bepalen van een vanuit de ecologie gewenste volgorde van de maatregelen kan gesteld worden dat het nauwelijks een probleem is om de maatregelen met weinig negatieve ecologische gevolgen uit te voeren. Realisatie daarvan kan op korte termijn plaatsvinden. Het gaat om de volgende maatregelen:

Deelgebied 3:

3.5 Aanbrengen afrasteringen langs toegankelijke deel van de Hoge Linie

3.6 “doorsnijding” (bv. muur van schanskorven) zijde Hoge Linie langs de N317

3.8 Herstel haag op de Hoge Linie

Deelgebied 4:

4.2 verwijderen gedeelte van het groen bij de “kruising” N317 - Hoge Linie

4.3 Opkronen bomen langs N317

4.5 Verwijderen opgaande beplanting in deelgebied 4

4.8 Inkrimpen bestaande paden en wegenpatroon. Aanbrengen van een fietspad langs de Hoge Linie.

Deelgebied 5:

5.6 Verwijderen opslag tussen Kraakselaan en Vierkante Gat

Deelgebied 6:

6.2 Bruggetje tussen Hoge en Lage Linie

6.3 Accentueren doorsnijdingen door aan begin- en eindpunten muurtjes te plaatsen

6.6 Aanleg van paden: halfverhard of graspaden

6.7 Voorzieningen/attributen langs de wandelroute

6.8 Verwijderen paden nabij het lage deel van de Linie

6.10 Beleid voor honden: aan de lijn met opruimplicht

Deelgebied 7:

7.3 Verwijderen opslag rond de Lage Linie tussen Monseigneur Bekkerslaan en Halve Maan

7.7 Grote spelaanleiding tussen sportvelden en het water.

Ook het ontwikkelen van nieuwe natuur kan - ecologisch gezien - op korte termijn plaatsvinden. Het is goed om vooral snel te zijn met het ontwikkelen van compensatienatuur, dus natuur die het toekomstige verlies aan bos en struweel compenseert. De natuurelementen op en rond de Linies kunnen namelijk pas verwijderd worden als deze compensatienatuur als een volwaardige compensatie voor de te verwijderen elementen functioneert. Het gaat dan om de maatregelen 4.6 (compensatie van vooral achteruitgang van grasvegetaties op de Lage Linie, door intensiever beheer), 4.9 (tenminste als ook struweelontwikkeling onderdeel is van deze maatregel), 4.10 (bij voorkeur ontwikkelen van dicht braamstruweel), 4.11 en 5.5. Ook maatregel 6.13 kan struweelontwikkeling inhouden, maar is in tegenspraak met andere maatregelideeën voor dit gebied en leidt netto tot een achteruitgang van natuurwaarden in het gebied. Voor de overige maatregelen, die wel natuurontwikkeling maar geen compensatie inhouden is het moment van uitvoering redelijk neutraal, al geldt altijd: hoe eerder, hoe beter. Al met al vallen de volgende maatregelen onder realisatie van nieuwe natuur/compensatienatuur (cursief = compensatienatuur):

Deelgebied 3:

3.7 Nieuw water tussen N317 en Kraakselaan

Deelgebied 4:

4.6 *Gronden in deelgebied 4 omvormen naar natuur.*

4.9 *Natuurvriendelijke oevers waterloop langs N317, zijde Linies*

4.10 Herstellen beplanting langs provinciale weg tussen N317 en Verheulweg**Deelgebied 5:**

5.2 Natuurlijk inrichten en breder maken vestinggracht tpv aangekochte kavel tbv nieuw fietspad langs Zomerdijk

5.3 Oever vestinggracht, zijde akkers, natuurvriendelijk inrichten

5.4 *Gebied tussen Vierkante gat en Den Helder (twee weilanden) gedeeltelijk natuurvriendelijk inrichten*

5.5 Handhaven beplanting rond de Hoge en Lage Linie ten oosten van de Monseigneur Bekkerlaan

Deelgebied 7:

7.6 Natuurlijke verbinding richting IJssel stimuleren

Tenslotte zijn er de maatregelen die een aanzienlijke tot grote ecologische schade tot gevolg hebben. Deze maatregelen kunnen pas uitgevoerd worden als er een goed functionerende compensatie voor aanwezig is. Daarbij moet ook gekeken worden of de hoeveelheid compensatienatuur die nu in de plannen staat opweegt tegen de natuurelementen die in onderstaande maatregelen verloren gaan of in kwaliteit achteruit gaan.

Deelgebied 3:

3.2 Verwijderen houtige begroeiing (struweel, opschot, bomen) met uitzondering van de eiken op één lunet

3.3. herprofilen taluds van vestingwerken, mede gericht op herstel van en uitbreiding van de graslandvegetaties.

3.4 paden op één lunet (eventueel verhoogd en geconditioneerd)

Deelgebied 4:

4.4 Verwijderen haag (zijde weilanden) Hoge Linie

4.7 Verplaatsen volkstuinen naar buiten het gebied

Deelgebied 6:

6.4 Verwijderen beplanting; struiken, bramen en bomen op de Lage Linie. Om zicht te optimaliseren en grondlichamen te herstellen. Behoud eiken

6.5 Herstellen van het cultuurhistorische profiel van de Lage Linie: grondwerk. Daarna herstellen oorspronkelijke vegetatie (gras) middels aanleg en beheer

6.9 Intensiveren onderhoud

6.11 Hagen op Lage Linie

6.12 Stapsgewijs omvormen van de natuur in het meest westelijke deel van de Lage Linie

Deelgebied 7:

7.2 Verwijderen/verlagen van beplanting langs de Looiersweg en de Monseigneur Bekkerslaan, om de Lage Linie beter zichtbaar te maken.

7.5 Oevers natuurvriendelijker inrichten met name tussen Halve Maan en Barend Ubbinkweg. Dit in combinatie met recreatie.

7.4 Verwijderen beplanting rond de Lage Linie tussen Halve Maan en Barend Ubbinkweg

7.8 Trekpontje over het water/riet vanaf de sportvelden naar de Linies

De hier weergegeven maatregelvolgorde zal niet altijd in de praktijk uitvoerbaar zijn. De vanuit de ecologie gewenste volgorde dient dan ook naast de gewenste volgorde vanuit andere invalshoeken (cultuurhistorie, politiek, publieke opinie, praktische uitvoerbaarheid) om tot een goed uitvoerbare werkvolgorde te komen.

9.4 ONTBREKENDE GEGEVENS

Onderzoek dat nodig is voor de overall-planvorming

De tekst van deze beoordeling is opgesteld op basis van de nu bekende gegevens, grotendeels verzameld in het rapport 'Natuurwaarden van de Wallen van Doesburg'. Van een aantal **soortgroepen** is in het hele plangebied nog weinig tot niets bekend. In het rapport kon dan ook weinig over deze soortgroepen vermeld worden. Ook in deze beoordeling van de maatregelen is hoogstens in algemene bewoordingen op deze soortgroepen ingegaan. Het betreft amfibieën, reptielen, kleine zoogdieren (waaronder vleermuizen), libellen, dagvlinders en vissen. Dit zijn soortgroepen waarin veel beschermde soorten voorkomen. Van deze soortgroepen moet gedurende dit project bekend zijn/worden

1. of en waar de soorten in het plangebied voorkomen;
2. hoe deze soorten het biotoop gebruiken: welke elementen of welke eigenschappen zijn essentieel of van belang voor hun levenscyclus?
3. Hoe kunnen de geplande maatregelen hun levenscyclus verstoren?
4. Hoe kan dat gemitigeerd/gecompenseerd worden, zo dat de soort niet in aantal achteruit gaat?

Vanwege het belang vanuit de Natuurbeschermingswet dient ook de IJsvogel in dit onderzoek meegenomen te worden. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden voor het gehele plangebied, bij voorkeur met nog een strook van enkele honderden meters rondom het plangebied. Bij het onderzoek naar deze soorten kunnen de volgende stappen doorlopen worden:

1. Literatuuronderzoek (Is al gedaan in het kader van Natuurwaarden van de Wallen van Doesburg. Toen weinig gevonden);
2. Gegevens verzamelen bij deskundigen/natuurhobbyisten;
3. Eigen veldonderzoek.

Van deze 3 stappen is het veldonderzoek de duurste optie. Daarom worden in de twee andere stappen al zo veel mogelijk gegevens buiten het veldonderzoek om verzameld. Een toegang tot de Nationale Databank Flora- en Fauna zou ook veel gegevens kunnen opleveren, die dan niet meer op andere wijze hoeven te worden verzameld.

Naast de nog niet onderzochte soortgroepen zijn er een aantal **terreinen** die in het geheel nog niet in het onderzoek 'Natuurwaarden van de Wallen van Doesburg' meegenomen zijn. Zo is nog geen literatuuronderzoek gedaan naar het voorkomen van soorten in deelgebied 4 tussen de Hoge Linie en de N317. Ook delen van de deelgebieden 5 en 7 zijn nog niet of slechts gedeeltelijk in het onderzoek meegenomen. We bevelen aan om voor deze delen een literatuuronderzoek te doen naar de soorten die er voorkomen en daarbij ook een strook van enkele honderden meters rondom het hele plangebied mee te nemen in het onderzoek, zoals de IJsseluitwaarden. Op die manier kan ook ingeschat worden in hoeverre er uitwisseling met de omgeving c.q. in hoeverre nieuwe uitwisseling mogelijk te maken is. Ook de aanwezigheid van belangrijke populaties in de wat wijdere omgeving (b.v. Ringslang, Kamslamander) moet duidelijk worden. Dit zou een uitbreiding kunnen zijn van het onderzoek 'Natuurwaarden van de Wallen van Doesburg'.

De twee voorgestelde onderzoeken (1. naar extra soortgroepen, 2. naar extra deelgebieden) overlappen elkaar. We raden daarom aan om ze te combineren en om eerst alle beschikbare gegevens in kaart te brengen, te weten:

1. literatuuronderzoek (grotendeels al uitgevoerd. Alleen aanvullend voor de nog niet onderzochte gebieden);
2. gegevens verzamelen bij deskundigen/natuurhobbyisten;
3. verzamelen gegevens NDFF. Mogelijk kan op het budget van het project een tijdelijk NDFF-abonnement afgesloten worden. Dit is vrijwel zeker veel goedkoper en sneller dan zelf alle gegevens in het veld verzamelen.

Als alle beschikbare gegevens boven tafel zijn, kan besloten worden naar welke soortgroepen vervolgens nog veldonderzoek zal plaatsvinden. Bij deze werkwijze ontstaat vrij snel en relatief goedkoop een totaalbeeld van de soorten uit de soortgroepen die in het plangebied voorkomen. Ook wordt duidelijk wat de gevolgen van de plannen voor de verschillende soorten zijn en hoe die gevolgen gemitigeerd/gecompenseerd kunnen worden.

Naast het hierboven geschetste totaalbeeld is nog onderzoek nodig naar de **natuurcompensatie**. Het moet duidelijk worden of de geplande natuurcompensatie voldoende is om de natuur die verloren gaat te compenseren.

Onderzoek dat nodig is voor de uitwerking van deelprojecten

Groeiplaats van beschermde plantensoorten

Bij een aantal maatregelen is het goed om de exacte groeiplaats van beschermde soorten te bepalen. Dat is het geval bij onder meer de maatregelen 3.3, 3.4, 3.8, 4.11, 4.12 en 6.5. Daarmee wordt voorkomen dat onbedoeld schade wordt toegebracht aan deze soorten.

Bodemgegevens (zaadbank, nutriënten) voor graslandontwikkeling/vegetatieontwikkeling

Bij sommige maatregelen draait het om vegetatieontwikkeling. Voor het creëren van een goede uitgangpositie voor vegetatieontwikkeling moeten er bodemgegevens verzameld worden, over onder meer de aanwezige nutriënten en de eventueel aanwezige zaadbank. Dergelijke gegevens zijn nodig bij de maatregelen 4.6, 5.4, en 6.5. Op basis van die gegevens kan een uitvoerings- en beheerplan opgesteld worden.

Gevoeligheid Lage Linie voor vermesting en verstoring

In verband met het afsluiten van een deel van de Lage Linie voor honden kan eventueel op basis van vegetatie- en bodemgegevens en schatting worden gemaakt van de gevoeligheid van de verschillende delen van de Lage Linie voor vermesting. De gevoeligheid voor verstoring dient uit het algemene natuurwaardenonderzoek te komen.

Quick scan nieuwe situatie

In sommige gevallen, bijvoorbeeld bij de maatregelen 6.13 en 7.5 is het een quick scan flora en fauna uit te voeren. Dit zijn namelijk maatregelen die plaatsvinden na een andere ingrijpende maatregel (verwijderen beplanting, herprofilering), waardoor de soortensamenstelling van een terrein sterk veranderd kan zijn.

Onderzoek naar het ontstaan van de poel

Bij maatregel 7.7 moet enige informatie verzameld worden over de ontstaansgeschiedenis van de poel.

Onderzoek dat nodig is voor een correcte uitvoering

Als bomen gesnoeid of gekapt moeten worden, dan kan al ruim van tevoren onderzocht zijn of de bomen jaarrond beschermde nesten of holtes bevat, waarin vleermuizen kunnen verblijven. Ook andere functies van de bomen voor vleermuizen moeten duidelijk zijn. Voor jaarrond beschermde nesten dient een ontheffing Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Geschikte boomholtes dienen kort voor de kap of snoei gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van vleermuizen. Dat geldt ook in de winter omdat de Rosse vleermuis soms in bomen overwintert.

Voor maatregelen direct op de oevers dient van tevoren duidelijkheid te zijn over de aanwezigheid van beschermde soorten in het water en op de oever (bv. Otter, vissoorten, Waterspitsmuis) en over het gebruik dat deze soorten van de oever maken.

Gebruikte literatuur

Heutinck, L. Kempenaar, A, Westerink, J. **Hoge en Lage Linie Doesburg: Cultuur, natuur of park?** (presentatie). Wageningen UR, Alterra. Wageningen, z.j.

Inberg, H. Japink, M en Leusink, L. **Vegetatie- en plantensoortenkartering Regio Oost 2011 846 Bronkhorst**. Bureau Waardenburg, Culemborg, 2012

Klaassen, O. en Schoppers, J, **Broedvogels van de objecten Gorssel en Bronkhorst van Staatsbosbeheer langs de IJssel in 2009**, SOVON, 2010

Lenselink, M. **Beleefbaar maken Hoge en Lage Linie**, Visienota. Gemeente Doesburg, Doesburg 2012

Mostert, G, **Natuurwaarden van de Wallen van Doesburg**, Bureau LandLeven, Culemborg, 2013

Niewold, F. **Planvorming faunavoorzieningen otter rond Doesburg**, Niewold Wildlife Infocentre, Doesburg, 2011

Gegevens NDFF via quickscanhulp.nl

Diverse internetbronnen

Bijlage

Bijlage 1: kernkwaliteiten, omgevingscondities en ontwikkelingsopgaven voor het GNN-gebied Landgoederen Hummelo - Keppel en Oude IJssel, zoals geformuleerd door Provincie Gelderland.

Kernwaarden

- Kleinschalig kampen-en rivierenlandschap met vroegere heide, boslandschap en broekontginning; landgoederen met deels oud bos, restanten schraalland en heide; veel gradiënten tussen rivier en zandlandschap van de rivierduinen
- Parel/A-locatie bos: Heekenbroek: gevarieerd bosgebied op oude rivierleem met stroomruggen en geulen; op de stroomruggen staat vochtig wintereiken-beukenbos, op nattere delen staat kamperfoelrijk eikenhaagbeukenbos en elzenrijk essen-iepenbos; voor een deel bestaat het bos uit hakhout op rabatten; veel karakteristieke bossoorten
- Parel Ven op Hagen: door grondwater gebufferd ven in de Kruisbergse Bossen met zeldzame planten; ook voor amfibieën, w.o. de knoflookpad van belang
- De evz Oude IJssel-west verbindt dit gebied met het IJsseldal en naar het oosten met Duitsland
- leefgebied das
- leefgebied otter
- leefgebied steenuil
- leefgebied kamsalamander
- cultuurhistorische waarden van de landgoederen, oude ontginningen en kavelpatronen, hakhout, houtwallen, singels, heide en ven en boerderijen
- abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir
- ecosysteemdiensten: recreatie, drinkwater

Ontwikkelingsmogelijkheden in het GNN

- ontwikkeling oude, natte en droge, arme en rijkere bossen met bijbehorende flora en fauna
- ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden, heide en schrale graslanden
- ontwikkeling ecologische verbinding Oude IJssel-west met natuurlijkere oevers voor de Oude IJssel, (riet)moerassen, poelen, natte graslanden en singels en hagen, etc.
- ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N317, N314, N330, N814 en N338
- ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen, moerassen en cultuurgronden
- ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën, poelen
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. parken, kastelen, andere landgoedelementen, grafheuvels, hessenweg, ontginningen, houtwallen) en beheersvormen
- ontwikkeling houtproductie en andere ecosysteemdiensten

ontwikkelingsmogelijkheden in de Groene Ontwikkelingszone

- ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden, heide en schrale graslanden
- ontwikkeling ecologische verbinding Oude IJssel-west met natuurlijkere oevers voor de Oude IJssel, (riet)moerassen, poelen, natte graslanden en singels en hagen, etc.
- ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking N317, N314, N330, N814 en N338
- ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden, heide en schrale graslanden
- ontwikkeling biotopen voor vogels van bossen, moerassen en cultuurgronden
- ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën, poelen
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen (bijv. parken, kastelen, andere landgoedelementen, grafheuvels, hessenweg, ontginningen, houtwallen) en beheersvormen
- ontwikkeling houtproductie en andere ecosysteemdiensten