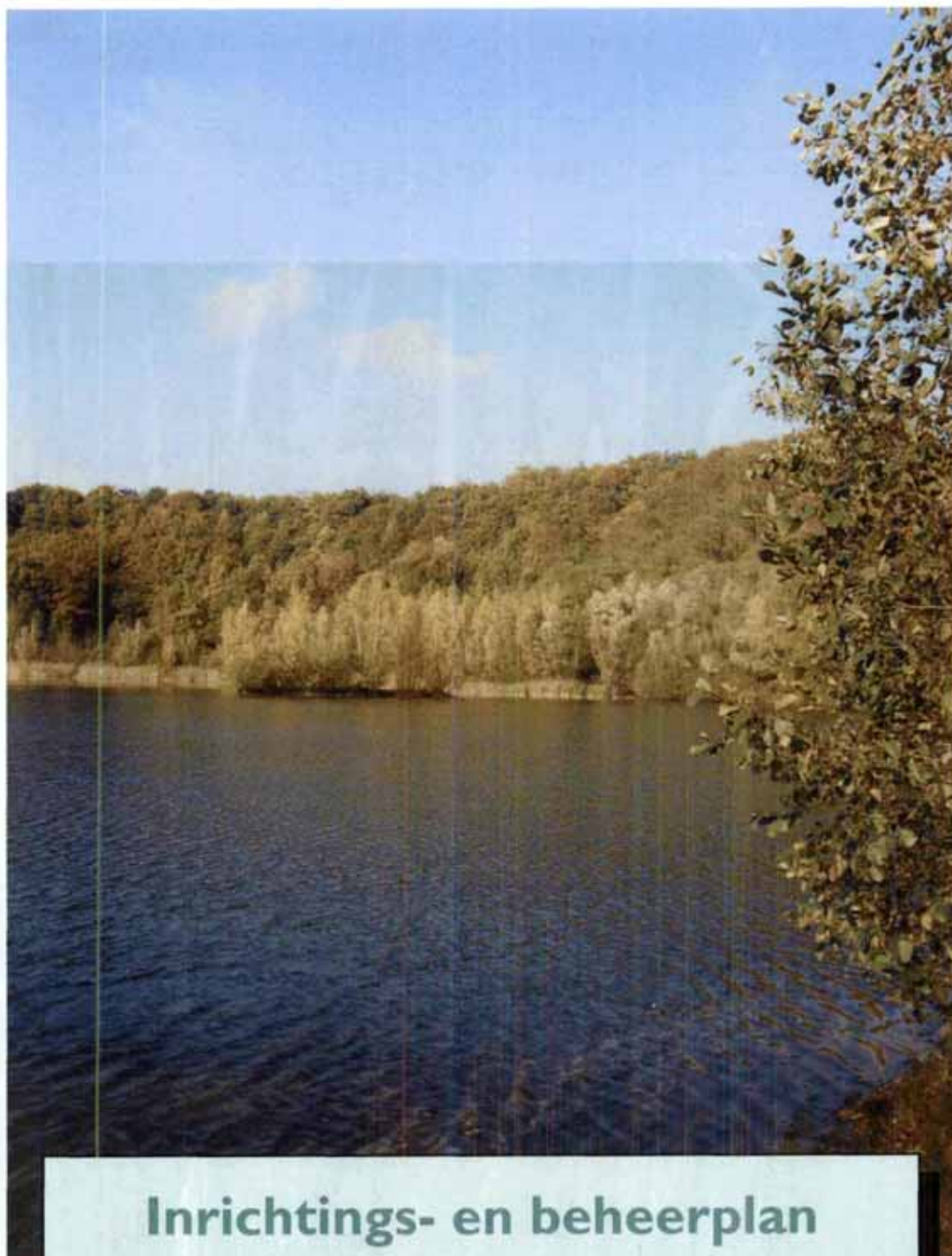




de groene ruimte

alg og/6899



Inrichtings- en beheerplan Ecologische zone 'Vogelenzang'



de groene ruimte

Inrichtings- en beheerplan
Ecologische zone 'Vogelenzang'

Colofon

Titel	Inrichtings- en beheerplan ecologische zone 'Vogelenzang'
Projectnummer	08891
Opdrachtgever	Provincie Utrecht Afdeling Groen Postbus 80300 3508 TH UTRECHT
Datum	10 augustus 2009
Status rapport	definitief
Opdrachtnemer	De Groene Ruimte BV Postbus 400 6700 AK Wageningen tel. 0317-423969 dgr@dgr.nl fax 0317-418758 www.dgr.nl
Handtekening voor akkoord directie	Naam : ir. P.A.W.M. Raaijmakers Handtekening: 
Auteursrecht	De auteursrechten van dit rapport rusten bij zowel opdrachtgever als opdrachtnemer, tenzij schriftelijk anders is/wordt overeengekomen. Alleen degenen bij wie het auteursrecht rust zijn gerechtigd het rapport voor eigen gebruik te vermenigvuldigen, te verspreiden of toe te passen, alsook om het ter informatie aan derden openbaar te maken tegen onderling (= zij bij wie het auteursrecht rust) overeengekomen voorwaarden (kosten, citeren, gebruiken, wijzigen etc).
Aansprakelijkheid	Raadpleging van en eventuele verdere handelingen met/op basis van het door De Groene Ruimte BV geleverde product vallen buiten elke verantwoordelijkheid van opdrachtgever en/of De Groene Ruimte BV.



de groene ruimte

INHOUD

1. INLEIDING	3
2. WERKWIJZE	5
2.1. Procedureel	5
2.2. Inhoudelijk	5
3. KADER	7
3.1. Ecologische verbingszone Vogelenzang	7
3.2. Overig relevant beleid	9
4. HUIDIGE SITUATIE	13
4.1. Beschrijving plangebied en omgeving	13
4.1.1. Algemeen	13
4.1.2. Braakliggend terrein	14
4.1.3. Zandwinplas	15
4.1.4. Beboste hellingen	16
4.1.5. Randgebieden	16
4.2. Recreatie	17
5. STREEFBEELD ECOLOGISCHE ZONE VOGELENZANG	19
5.1. Functie ecologische zone Vogelenzang	19
5.1.1. Functie ecologische zone	19
5.1.2. Verbinding	20
5.1.3. Leefgebieden	21
5.2. Aandachtspunten	23
5.2.1. Afmeting groene corridor	23
5.2.2. Woonwijk	23
5.2.3. Recreatief medegebruik	23
5.3. Streefbeeld groene corridor	26
5.4. Uitwerking terreintypen groene corridor	27
5.5. Streefbeeld zandwinplas en beboste hellingen	32
5.6. Uitwerking terreintypen zandwinplas en beboste hellingen	33
6. INRICHTING EN BEHEER GROENE CORRIDOR	37
6.1. Toetsing huidige situatie - streefbeeld	37
6.2. Inrichtingsmaatregelen	38
6.3. Beheermaatregelen	41
7. BEHEER VOORMALIGE ZANDWINPLAS EN BEBOSTE HELLINGEN	43
7.1. Toetsing huidige situatie - streefbeeld	43
7.2. Maatregelen	44
8. AANBEVELINGEN	47
8.1. Algemeen	47
8.2. Toekomstige woonwijk en recreatie	48
8.3. Flora- en faunawet	49

BRONNEN	51
---------------	----

BIJLAGEN

Bijlage I.	Overzicht flora-(en fauna-)gegevens Vogelenzang
Bijlage II.	Notitie natuurwaarden Vogelenzang, Rhenen
Bijlage III.	Combinatie gidssoorten en recreatief medegebruik
Bijlage IV.	Gidssoorten en terreintypen
Bijlage V.	Dwarsdoorsneden en uitsnijding groene corridor
Bijlage VI.	Werkschema beheermaatregelen zandwinplas

KAARTEN

Kaart 1.	Streefbeeld groene corridor
Kaart 2.	Streefbeeld zandwinplas en beboste hellingen
Kaart 3.	Huidige hoogtemeting groene corridor
Kaart 4.	Inrichtingsmaatregelen groene corridor
Kaart 5.	Beheermaatregelen zandwinplas en beboste hellingen



de groene ruimte

I. INLEIDING

Voor de locatie 'Vogelenzang' in Rhenen is het voornemen om op de locatie van de voormalige zandwinfabriek woningen te bouwen, conform het Streekplan Utrecht 2005-2015. Het aangrenzende gebied is aangewezen als bestaande natuur en robuuste verbinding in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het gebied grenzend aan de toekomstige woonwijk bestaat momenteel uit een braakliggend terrein waar de kalkzandsteenfabriek heeft gestaan en een zandwinplas met beboste hellingen. Het biedt een leefgebied aan verschillende bijzondere soorten flora en fauna.

De ecologische zone 'Vogelenzang' ligt in de geplande zuidelijk robuuste verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Op regionaal niveau vormt het gebied een verbinding tussen de Blauwe kamer en de Palmerswaard (zie onderstaande kaart). Uit eerder onderzoek is gebleken dat een robuuste verbinding met doelsoort Edelhert (migratieroute) tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug via het Renkums Beekdal, de Bovenste Polder onder Wageningen, de Blauwe kamer, de Grebbeberg en de Palmerswaard te realiseren is, mits een aantal barrières in de migratieroute (waaronder het terrein Vogelenzang) opgelost worden (Groot Bruinderink et al., 2007). Wanneer de inrichting van de ecologische zone wordt afgestemd op een soort met hoge eisen, bijvoorbeeld het Edelhert, dan zijn er veel andere soorten flora en fauna die van deze inrichting profiteren.

Ligging Vogelenzang in omgeving (blauwe lijn = robuuste verbinding)



De ecologische zone bestaat enerzijds uit een nog in te richten groene corridor en anderzijds uit de bestaande zandwinplas en beboste hellingen. Via de groene corridor is uitwisseling mogelijk tussen de populaties van verschillende soorten (verbinding), maar het biedt ook een geschikt leefgebied voor lokale soorten. Voor een goed functionerende corridor is het van belang de inrichting af te stemmen op de soorten die van deze zone gebruik moeten gaan maken. Daarnaast spelen de lokale ontwikkelingen, zoals de geplande woonwijk, een rol en het lokale gebruik, zoals de aanwezigheid van de fabriek en woning en het huidige en toekomstige recreatieve gebruik.

In het Streekplan is de rode contour bij Rhenen begrensd tot aan de toegangsweg. Dat maakt de realisering van een robuuste verbinding op deze locatie onmogelijk. Realisering van een robuuste verbinding blijkt wel mogelijk door uitruil van twee gebieden en verlegging van de rode contour. De westelijke oever van de zandwinplas valt binnen de rode contour en valt daarom buiten het inrichtings- en beheerplan. De in het plan genoemde 'oevers' betreffen uitsluitend de noordelijke, oostelijke en zuidelijke oever.

Om een goed functionerende groene corridor te realiseren heeft de provincie Utrecht De Groene Ruimte gevraagd een inrichtingsplan op te stellen voor het terrein Vogelenzang. Uitgangspunt hierbij is dat de groene corridor kan functioneren als robuuste verbinding. Speciale aandacht wordt besteed aan de raakvlakken tussen woningen en groen en recreatief medegebruik. Tevens is gevraagd om een beheerplan voor de zandwinplas en omringende beboste hellingen op te stellen.

In hoofdstuk 2 staat de tot stand koming van het plan nader toegelicht, zowel voor de procedurele als de inhoudelijke zaken. De achtergrondinformatie over de ecologische zone en andere randvoorwaarden is te vinden in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 staat de huidige situatie besproken voor de verschillende deelgebieden. Hoofdstuk 5 behandelt allereerst de functie die de zone moet gaan vervullen. Vervolgens staat in § 5.2. een aantal aandachtspunten genoemd, namelijk de afmeting van de groene corridor, de (toekomstige) woonwijk en recreatief medegebruik. In § 5.3. staat het algemene streefbeeld voor de groene corridor beschreven en dit wordt nader uitgewerkt per terreintype (§ 5.4.). In § 5.5. en 5.6. staat het streefbeeld en de uitwerking per terreintype voor de zandwinplas en de beboste hellingen. In hoofdstuk 6 en 7 zijn respectievelijk de inrichting van de groene corridor en het beheer van de zandwinplas en beboste hellingen uitgewerkt. Hierbij is een globale kostenschatting gegeven. In hoofdstuk 8 is tenslotte een aantal aanbevelingen geformuleerd, onder andere op het gebied van recreatie en Flora- en faunawet.



de groene ruimte

2. WERKWIJZE

2.1. Procedureel

Het startoverleg heeft plaatsgevonden op 12 september 2008. Tijdens dit overleg zijn de wensen en randvoorwaarden voor de inrichting van de groene corridor en het beheer van de zandwinplas en beboste hellingen besproken.

De Groene Ruimte heeft op 24 september 2008 een oriënterend veldbezoek gebracht. Tijdens dit veldbezoek zijn door de floradeskundige een aantal Rode-Lijst soorten waargenomen. De faunadeskundige heeft waarnemingen van (sporen van) fauna in kaart gebracht. De kansen en mogelijkheden voor flora en fauna zijn globaal in beeld gebracht. Deze informatie is uitgewerkt op een aantal schetsen.

Op 29 oktober 2008 heeft een excursie plaatsgevonden naar het gebied Vogelenzang. Tijdens deze excursie waren vertegenwoordigers aanwezig van verschillende disciplines (provincie, gemeente, projectontwikkelaar, stedenbouwkundig bureau, beoogde beheerder, milieuwerkgroep en ecologisch adviesbureau). Het doel van de excursie was om kennis en wensen uit te wisselen ten aanzien van de toekomstige inrichting van het gebied.

Er heeft tweemaal een voortgangsoverleg plaatsgevonden, namelijk op 27 januari en 26 maart 2009. Op deze overlegmomenten hebben de vertegenwoordigers van de verschillende disciplines aanvullingen en wensen door kunnen geven. Tijdens de besprekingen zijn de concepten doorgenomen op inhoud en praktische invulling.

2.2. Inhoudelijk

Allereerst is een bronnenonderzoek uitgevoerd. De door de provincie aangeleverde basisinformatie is doorgenomen en aangevuld met andere bronnen (verspreidingsgegevens atlanten etcetera).

Het doel is een goed functionerende groene corridor die uitwisseling mogelijk maakt tussen verschillende gebieden (op provinciaal niveau tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe en op regionaal niveau tussen de Blauwe kamer en de Palmerswaard). Daarnaast dient de groene corridor een geschikt leefgebied te zijn voor lokale soorten.

De zone maakt onderdeel uit van de robuuste verbinding met als doelsoort Edelhert tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. De inrichting van de groene corridor is afgestemd op de mogelijkheid van migratie van het Edelhert. Dit betekent dat een afwisseling tussen open gebieden en opgaande beplanting aanwezig is. Van deze afwisseling profiteren veel soorten flora en fauna. De eisen die het Edelhert stelt aan de robuuste verbinding zijn daarom als uitgangspunt genomen om een scala aan soorten te behouden en versterken.

De huidige ecologische waarden zijn in beeld gebracht en heeft als basis gediend bij het opstellen van de streefbeelden. De inrichting van de groene corridor en het beheer van de zandwinplas en de hellingen is opgesteld op basis van de streefbeelden.

De waardevolle elementen in de groene corridor blijven zo mogelijk behouden. De inrichting van de groene corridor sluit daarom aan bij de elementen die behouden blijven.

Voor de streefbeelden van de zandwinplas en hellingen is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de bestaande situatie, zodat de streefbeelden door middel van beheermaatregelen bereikt kunnen worden.



de groene ruimte

3. KADER

De groene corridor dient als verbindingzone ingericht te worden. Daarom wordt allereerst het kader voor ecologische verbindingzones uitgewerkt (§ 3.1.). Vervolgens wordt overig relevant beleidskader benoemd (§ 3.2.).

3.1. Ecologische verbindingzone Vogelenzang

Rijk

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (Ministerie van LNV, 1990). De EHS is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. De Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe zijn opgenomen als natuurgebieden in de EHS. In de EHS geldt het "nee, tenzij" principe. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. De effecten van de ingreep moeten worden gecompenseerd.

In de nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' (Ministerie van LNV, 2000) staan robuuste verbindingen beschreven die grote eenheden natuur met elkaar verbinden en deze eenheden vergroten (zie kader). In de nota is een robuuste verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug opgenomen.

In de Nota Ruimte (2006) zijn de robuuste verbindingen bruto begrensd. Binnen deze globale begrenzing zijn provincies verantwoordelijk voor de precieze begrenzing van de robuuste verbindingen. Deze precieze begrenzing wordt aangeduid met de term 'netto' begrensde robuuste verbindingen. De netto begrensde robuuste verbindingen moeten in 2008 in de bestemmingsplannen zijn opgenomen. Gemeenten nemen de netto begrensde robuuste verbindingen bij de eerstvolgende actualisering van hun bestemmingsplannen op. Het beleid is erop gericht dat de robuuste verbindingen in 2018 zijn afgerond.

Provincie

In het natuurgebiedsplan 'Utrechtse Heuvelrug' (Provincie Utrecht, 2002) zijn de zandwinplas in Rhenen en de omringende hellingen opgenomen als bestaande natuur en maken deel uit van de Provinciale EHS (PEHS).

Robuuste verbinding

Om grote eenheden natuur met elkaar te verbinden en deze eenheden te vergroten, wordt een aantal robuuste verbindingen gerealiseerd, met een extra oppervlakte van 27.000 hectare. Hiermee wordt de ruimtelijke samenhang op nationaal niveau verbeterd en zal een internationaal netwerk beter functioneren. Dit is belangrijk voor mobiele soorten zoals Roerdomp en Otter (moerascomplexen, Natte as) en Boommarter en Edelhert (zandcomplexen). Daarnaast voor overige soorten die door niet-inschatbare risico's in delen van het nationale netwerk kunnen uitsterven. Deze robuuste verbindingen hebben meer dan alleen een ecologische functie en dragen ook bij aan de versterking van de landschappelijke en cultuurhistorische identiteit, meer natuur bij de stad, een duurzaam waterbeheer en betere recreatiemogelijkheden.

Bron: Ministerie van LNV, 2000. Nota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur'.

Ligging rode contour en verbindingzone





de groene ruimte

In het Werkdocument ecologische verbindingzones (1994) zijn twee ecologische verbindingzones in de omgeving van Vogelenzang beschreven. Dit zijn de verbindingzones 'Valleikanaal' en 'Spoorlijn Amersfoort - Rhenen'. De verbindingzone 'Valleikanaal' ligt ten oosten van Vogelenzang en vormt de verbinding tussen de uiterwaarden van de Nederrijn en de Eem/Barneveldse beek in het noorden. Globaal loopt de verbindingzone vanaf de uiterwaarden bij Rhenen (Blauwe kamer) in het zuiden naar Amersfoort in het noorden. In het deel ten zuiden van Veenendaal gaat het met name om planten en dieren van het biotooptype 'veenmoerassen met schraallanden en wateren'. De verbindingzone 'Spoorlijn Amersfoort - Rhenen' ligt ten westen van Vogelenzang en vormt de verbinding tussen de Gelderse Vallei, Utrechtse Heuvelrug en de uiterwaarden van de Nederrijn. De bijbehorende biotooptypen zijn 'droge en vochtige heiden' en 'droge, schrale graslanden'. Vogelenzang vormt een verbinding tussen deze twee ecologische verbindingzones.

In het reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost (2005) zijn twee robuuste verbindingen tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug opgenomen, namelijk een noordelijke en een zuidelijke verbinding. "De zuidelijke verbinding loopt grotendeels langs de uiterwaarden van de Nederrijn, van Renkum naar Rhenen, en is daar vooral bedoeld voor het Edelhert (project 'Hert aan de Rijn')" (reconstructieplan GV/UO). Tevens is de robuuste verbinding begrensd op kaart. Het terrein van Vogelenzang ligt in de robuuste verbinding.

Het Streekplan Utrecht 2005-2015 voorziet de EHS van een groene contour. Nieuwe plannen, projecten of handelingen binnen of in de nabijheid van deze gebieden die per saldo significant negatieve gevolgen hebben voor de te behouden waarden en kenmerken, zijn niet toegestaan, tenzij er geen reële alternatieven zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Wordt een plan of project na afweging van belangen toch toegestaan, dan moet een besluit worden genomen over mitigerende of compenserende maatregelen. In het Streekplan is de rode contour bij Rhenen begrensd tot aan de toegangsweg. Dat maakt de realisering van een robuuste verbinding op deze locatie onmogelijk. Realisering van een robuuste verbinding blijkt wel mogelijk door uitruil van twee gebieden en verlegging van de rode contour. Deze laatste situatie heeft als basis gediend voor het onderhavige inrichtings- en beheerplan (zie kaart).

3.2. Overig relevant beleid

Rijk

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet regelt de bescherming en het behoud van in het wild levende planten- en diersoorten. Activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten zijn in principe verboden, maar er kan onder voorwaarden vanaf geweken worden. Op het terrein Vogelenzang is een aantal beschermde soorten aanwezig, waaronder streng beschermde soorten. De ontwikkeling van Vogelenzang is een ruimtelijke ingreep. Voor het verstoren van licht beschermde soorten geldt een automatische vrijstelling. Voor verstoring van streng beschermde soorten is een ontheffing vereist. Toetsing van de ingreep aan de Flora- en faunawet valt buiten dit inrichtings- en beheerplan.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van natuurgebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een netwerk van Europese natuurgebieden en vormt de basis van het Europese natuurbeleid. Natura 2000 is gericht op de instandhouding en ontwikkeling van soorten en ecosystemen die voor Europa belangrijk zijn. De uiterwaarden van de Neder-Rijn zijn opgenomen in het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Neder-Rijn'. Ontwikkelingen in of nabij Natura 2000-gebieden moeten worden getoetst op eventuele negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. Toetsing aan de Natuurbeschermingswet valt buiten dit inrichtings- en beheerplan.

Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlakte- en grondwater, en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Voor handelingen in het watersysteem moet een watervergunning aangevraagd worden. In de vergunning staan voorschriften gesteld ter bescherming van het watersysteem.

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn water (KRW) is een Europese richtlijn gericht op de verbetering van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater. Nederland is opgedeeld in vier stroomgebieden, de Eems, Rijn, Maas en Schelde. Tot het stroomgebied behoort niet alleen het water van de rivier zelf, maar al het water in de betreffende regio. De zandwinplas in Vogelenzang maakt deel uit van het stroomgebied Rijn.

Provincie

In het Streekplan Utrecht 2005-2015 staat een terughoudend verstedelijkingsbeleid voor de gemeente Rhenen verwoord. De toename van het aantal woningen wordt gerealiseerd door restcapaciteit, inbreiden en transformeren. Het woningbouwprogramma telt 570 woningen, waarvan er 125 woningen gepland zijn op het terrein Vogelenzang/Connexxion.

De provincie Utrecht heeft natuurdoeltypen toegekend aan terreinen in de provincie (Provincie Utrecht, 2002). De natuurdoeltypen zijn afgestemd op de landelijke taakstelling en zijn richtinggevend bij het opstellen van natuurgebiedsplannen. De provincie Utrecht heeft aan het gebied Vogelenzang het natuurdoeltype 'droog, voedselarm grasland' (Hz 3.05 va) toegekend. Dat is een grazige, soortenrijke vegetatie op voedselarme, droge grond. Beheermaatregelen die bij dit natuurdoeltype genoemd worden, zijn niets doen tot lichte beweiding en geen bemesting. Vogelenzang sluit in het oosten aan op de Grebbeberg, dat natuurdoeltype 'bos van rijke gronden' heeft. Ten westen van Vogelenzang hebben de uiterwaarden het natuurdoeltype 'bloemrijk grasland'.



de groene ruimte

Gemeente

- De gemeente Rhenen heeft in november 2005 het programma van eisen (pve) vastgesteld voor het gebied Vogelenzang. In 2007 is een besluit genomen over de thema's woningbouwprogramma en duurzaam bouwen. In het pve staan onder andere eisen vermeld op het gebied van:
 - *Landschap, natuur en ecologie*
 - behoud van steilranden als ecologische verbinding;
 - ontwikkelen van nieuwe ecologische verbindingen tussen Grebbeberg, waterplas en de uiterwaarden van de Nederrijn;
 - delen van de plas inrichting met natuurvriendelijke oevers.
 - *Recreatie*
 - extensieve recreatie rondom plas;
 - wandelen rondom de plas faciliteren.
 - *Water*
 - waterplas niet in verbinding brengen met Nederrijn;
 - behoud van ecologische kwaliteit plas.
- De Stedenbouwkundige visie (Khandekar, 2007) geeft vier ontwerpprincipes aan die gezamenlijk de basisopzet voor het ontwerp van de woonwijk Vogelenzang vormen.
 - 1) *Hoogteverschillen*
Het is de doelstelling van het ontwerp om lichte hoogteverschillen in de vorm van terrassen weer in het gebied te introduceren. Door deze hoogteverschillen ontstaan bijzondere ruimtelijke kwaliteiten.
 - 2) *Ontsluiting*
De ontsluiting van Vogelenzang zal voor de auto via de Zwarte Weg gebeuren. Een langzaam verkeersroute boven op de helling, langs de westelijke rand van de plas, vormt een onderlinge verbinding van deze wegen en sluit op de Cuneralaan aan. Hierdoor ontstaat een goede langzaamverkeerverbinding voor de wijk en tevens een eenvoudige tweede toegang naar het gebied in geval van calamiteiten. De Cuneralaan wordt een langzaam verkeersroute, maar zal ook voor de ontsluiting van de Cunerafabriek worden gebruikt. De fabriek behoudt hierdoor de bestaande goede ontsluiting en de wegen in de toekomstige wijk worden ontlast.
 - 3) *Groenstructuur*
De plas, de oeverzones, de hellingen en de zandrug blijven vrij van bebouwing. Langs de plas en zandrug en langs de uiterwaarden zal een ecologische verbindingszone gerealiseerd worden. Deze dient geschikt te zijn voor de migratie van edelherten.
 - 4) *Bebouwing*
De gekozen bebouwingsstructuur is voornamelijk op de aanwezige landschappelijke kwaliteiten geënt. De drie bouwvelden op het terrein Vogelenzang kennen een duidelijke oost-west-uitrichting en een open structuur richting plas en zandrug. Hierdoor ontstaat in de straatjes en ook in de tuinen een zichtrelatie met de plas en zullen voornamelijk de beboste hellingen overal in de wijk ruimtelijk beleefbaar zijn.
- In het Beeldkwaliteitsplan Rhenen Vogelenzang (Khandekar, 2008) zijn de ontwerpprincipes uit de stedenbouwkundige visie samengevat. Bij 'ontsluiting' staat tevens genoemd dat de hoofdontsluitingsweg vanaf de Zwarte weg vanaf de ingang zicht biedt op de zandwinplas en doorzichten kent naar de Nederrijn.



de groene ruimte

4. HUIDIGE SITUATIE

4.1. Beschrijving plangebied en omgeving

4.1.1. Algemeen

Het terrein Vogelenzang ligt nabij de bebouwde kom van Rhenen, tussen de uiterwaarden van de Nederrijn en de Grebbeberg. Het terrein bestaat uit het voormalige, braakliggende fabrieksterrein, een zandwinplas en de beboste hellingen rond de zandwinplas. De randgebieden (toegangsweg, fietspad, Grebbeberg en uiterwaarden) vallen buiten het plangebied, maar worden in paragraaf 4.1.5. besproken, omdat de gebieden van invloed zijn op de ecologische potentie van de ecologische zone Vogelenzang. De

Vogelenzang (bron: Google Maps)



deelgebieden (inclusief toegangsweg/fietspad) staan weergegeven op onderstaande kaart. Tevens zijn de te behouden elementen aangegeven, die in de volgende paragrafen worden besproken.

Deelgebieden (incl. te behouden elementen)



De ecologische zone Vogelenzang en de omgeving biedt een geschikt biotoop aan verschillende soorten (beschermd) flora en fauna. Voor een uitgebreide beschrijving van de aanwezige flora en fauna in Vogelenzang, wordt verwezen naar bijlage 1 en 2 ('Stichting werkgroep milieubeheer Rhenen, 2006' en 'Van den Bijtel Ecologisch Onderzoek, 2008'). Ook bij de provincie Utrecht zijn gegevens beschikbaar van de flora en fauna die voorkomt in Vogelenzang (Provincie Utrecht, 2008). Daarnaast is een natuurwaarden onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet uitgevoerd (Bilan, 2008). Een aantal soorten is op dit moment niet aanwezig, maar daarvan wordt verondersteld dat deze in de loop van de tijd gebruik kunnen maken van het terrein. Dit zijn bijvoorbeeld Bever en Das. De Bever zit momenteel in de Blauwe kamer en de Palmerswaard en gebruikt mogelijk de zandwinplas van Vogelenzang als foerageergelegenheid. De Das is in kleine aantallen aanwezig op de Utrechtse Heuvelrug en het Laarsenberg. Een verbindende functie tussen deze twee gebieden via Vogelenzang is in de toekomst mogelijk.

4.1.2. Braakliggend terrein

Op het braakliggend terrein heeft de voormalige kalkzandsteenfabriek gestaan. Na sluiting en afbraak van de fabriek ligt het terrein al meerdere jaren braak.

Het terrein bestaat momenteel uit zanderige, open plekken en bloemrijke vegetaties afgewisseld met struweel.

De aarden wal met struweel en open plekken biedt een geschikt biotoop voor reptielen (waaronder Hazelworm en Zandhagedis) en kleine zoogdieren. De Hazelworm is momenteel aanwezig op het terrein van Vogelenzang, maar heeft een beperkte leefruimte. De Zandhagedis komt mogelijk nog voor op het braakliggend terrein. Het gaat dan om een geïsoleerde populatie. Op de aarden wal is de zeldzame plantensoort Tripmadam aanwezig. Een deel van de aarden wal bestaat uit grofzand, dat als zanddepot is gebruikt door de voormalige zandwinfabriek. De Oeverzwaluw heeft deze zandheuvel enige jaren als nestgelegenheid gebruikt. Ook voor de IJsvogel is de noordelijke zijde van de heuvel een geschikte steile oever als nestgelegenheid.

Braakliggend terrein



Er is momenteel weinig beschutting aanwezig voor grote zoogdieren. Reeën rennen vanaf de Grebbeberg naar de aardenwal achter de Cunera-fabriek. De parkeerplaats van de Cunera-fabriek en het achterliggende gebied is 's avonds verlicht, waardoor de oversteek als onveilig wordt ervaren door reeën.

Op het terrein tussen de Cunera-fabriek en de zandwinplas is een bloemrijke vegetatie aanwezig. Er komen veel verschillende dagvlinders voor, waaronder een populatie van Bruin blauwtje.



de groene ruimte

Langs de randen van de zandwinplas planten de libellensoorten Kanaaljuffer en Plasrombout zich voort.

Ten westen van de Cunera-fabriek is bebouwing aanwezig welke wordt geamoveerd ten behoeve van de herinrichting van het terrein. Grenzend aan deze bebouwing is een hoge aarden wal aanwezig waarop eiken aanwezig zijn. De eiken zijn een relict van het oorspronkelijke eikenbos.

Waardevolle, te behouden elementen zijn de aarden wal (inclusief de hoge zandwal) achter de Cunerafabriek en de hoge wal met eiken.

4.1.3. Zandwinplas

De westelijke en zuidelijk oever van de zandwinplas is steil en is begroeid met struiken en bomen. De noordelijke en oostelijke oever is relatief vlak en is begroeid met Riet en opslag van bomen. Deze opslag is afkomstig van de eiken- en berkenbomen die op de zandhellingen rondom de zandwinplas staan. Midden op het open water is een begroeid eiland aanwezig.

Zandwinplas



Het open water staat onder invloed van grondwater uit de stuwwal en dit zorgt voor helder water met een goede ecologische kwaliteit. De watervegetatie bestaat onder andere uit Doorgroeid fonteinkruid en Kranswieren.

Op een aantal plaatsen zijn open, zanderige plekken op de oever aanwezig. Mogelijk komt de Zandhagedis hier nog voor; het gaat dan om een geïsoleerde populatie. De Ringslang gebruikt de oevers rond de zandwinplas als foerageergebied. De Ijsvogel is vrijwel altijd rond de zandwinplas aanwezig.

Momenteel worden geen beheermaatregelen uitgevoerd aan het water en de oevers van de zandwinplas.

Waardevolle, te behouden elementen zijn de plas zelf en de oevers als geheel.

4.1.4. Beboste hellingen

Rond de oevers van de zandwinplas liggen beboste hellingen. Langs de voet en de bovenrand van de hellingen zijn eikenstrubben aanwezig, een relict van het eikenhakhoutbeheer in het verleden.

Op de hellingen komt de bijzondere soort Tripmadam voor. Verder komt er een populatie Ringslangen voor in het gebied. De Ringslang overwintert op de hellingen rond de zandwinplas en plant zich voort door eieren af te zetten in compost- of bladhopen die worden beschenen door de zon. Op de hellingen komen daarnaast de Boommarter en Hazelworm voor.

Beboste helling



4.1.5. Randgebieden

Langs de zuidrand van het terrein loopt een toegangsweg die overgaat in een fietspad. Bij hoogwatersituaties staat een deel van de weg onder water. Langs beide zijden van de weg en het fietspad komt een zeer bijzondere stroomdalflora voor met soorten als Kleine steentijm, Borstelkrans, Stinkende ballote, Besanjerier en Hopwarlkruid. Deze soorten komen hier voor dankzij een combinatie van een kalkrijke bodem, zonnige hellingen en aanvoer van zaden bij hoogwater. In het verleden was Nachtsilene aanwezig, maar deze soort is momenteel verdwenen.

Toegangsweg en uiterwaarden Neder-Rijn



Op de zuidhelling van de Grebbeberg en de aangrenzende uiterwaarden komen graafbijen van de Rode-Lijst en Koninginnepage voor.



de groene ruimte

4.2. Recreatie

Het terrein op en rond Vogelenzang is momenteel in gebruik voor een aantal vormen van recreatie. De uiterwaarden van de Neder-Rijn zijn in gebruik als viswater. De zandwinplas zelf is op dit moment ongeschikt als viswater.

De scheiding tussen de uiterwaarden en het terrein Vogelenzang wordt gevormd door een toegangsweg dat overgaat in een fietspad. Het fietspad verbindt Rhenen onderlangs met Wageningen. Deze fietsroute wordt in de zomermaanden veelvuldig gebruikt.

Via het fietspad wordt toegang verkregen tot de beboste hellingen. Op deze hellingen loopt, langs de oevers van de zandwinplas, een illegaal (zonder toestemming van de eigenaar) wandelpad. Dit wandelpad wordt gebruikt voor het uitlaten van honden en in de zomermaanden om de oevers van de zandwinplas te bereiken. De oevers en het water zijn dan in gebruik als illegaal zwemwater. Rondom de plas zijn op verschillende plaatsen sporen zichtbaar van een kampvuur.

Het braakliggend terrein van de voormalige kalkzandsteenfabriek is in gebruik als illegale hondenuitlaatplek. Om toegang te verkrijgen tot het braakliggend terrein en de zandwinplas zijn op verschillende plaatsen openingen gemaakt in de hekken rondom het terrein.

Opening in hekwerk





de groene ruimte

5. STREEFBEELD ECOLOGISCHE ZONE VOGELENZANG

Het streefbeeld voor de groene corridor en de zandwinplas met beboste hellingen is gebaseerd op de functies (verbinding en leefgebied) die het gebied onder andere vanuit beleid moet vervullen. Er is bij de ontwikkeling van het streefbeeld rekening gehouden met een optimale inrichting voor ecologie, met de toekomstige woonwijk en de effecten die dat heeft op de groene corridor en de zandwinplas, met recreatief medegebruik en met bereikbaarheid bij hoogwatersituaties.

5.1. Functie ecologische zone Vogelenzang

Allereerst wordt de functie van de ecologische zone toegelicht. Vervolgens staat in § 5.1.2. de verbindende functie toegelicht en in § 5.1.3. de functie als leefgebied.

5.1.1. Functie ecologische zone

De ecologische zone 'Vogelenzang' zal twee functies vervullen. Allereerst vormt het voor een aantal soorten een *verbinding* tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Daarnaast biedt het een *leefgebied* aan verschillende soorten bijzondere flora en fauna. Het streefbeeld is daarom gebaseerd op enerzijds de terreintypen die nodig zijn om de verbindende functie te kunnen vervullen, maar daarnaast ook op een optimale diversiteit aan leefgebieden voor (lokale) soorten. Voor een aantal soorten heeft de ecologische zone zowel een verbindende als verblijfs-functie (leefgebied).

Functie

Verbinding

- Edelhart
- Boommarter
- Ringslang

Leefgebied

- droge, lage vegetatie
- opgaande beplanting
- natte milieus

Verbinding

De soorten waarvoor een beleidsmatige onderbouwing bestaat, zijn opgenomen als soorten waarvoor de verbinding gerealiseerd moet worden. Verder zijn soorten geselecteerd die een versnipperd leefgebied hebben. Door de verbinding tot stand te brengen, worden de verschillende populaties van de soort met elkaar verbonden.

Leefgebieden

De huidige biotopen met de (potentieel) aanwezige bijzondere en beschermde flora en fauna zijn leidend geweest bij het opstellen van het streefbeeld voor Vogelenzang. Bij de verschillende typen leefgebieden worden een aantal soorten nader toegelicht. Dit zijn de zogenaamde gidssoorten. De inrichting en het beheer van het gebied wordt op deze soorten afgestemd, zodat een grote diversiteit aan biotopen aanwezig is. Dit heeft tot gevolg dat vele andere soorten van het gebied gebruik kunnen maken als leefgebied. Bij het selecteren van de gidssoorten is gestreefd naar een zo breed mogelijk scala aan biotopen, waarbij voor flora rekening is gehouden met de Rode-Lijst en zeldzaamheid in Nederland en voor fauna met de wettelijk beschermingsstatus (tabel 2 en 3 van de Flora en faunawet).

5.1.2. Verbinding

Edelhert, Boommarter en Ringslang zijn soorten die profiteren van de verbindende functie van de ecologische verbindingzone Vogelenzang. Voor een goed functionerende verbindingzone is dekking van belang. Deze dekking kan gevormd worden door bijvoorbeeld ruigte of struweel. Tijdens de verplaatsing door deze terreintypen, zijn de dieren nauwelijks zichtbaar vanuit de omgeving en is er voldoende mogelijkheid om te schuilen voor naderend gevaar.

Edelhert

Het Edelhert leeft in bosgebieden, waar in de buurt graslanden aanwezig zijn. Vooral in de winter is de aanwezigheid van gras en (drink)water belangrijk. De soort is overdag actief, al wordt dit in gebieden met menselijke verstoring beperkt tot de ochtend- en avonduren. Ze hebben rustige terreingedeelten nodig voor rusten, spijsvertering en voortplanting. Voor seizoensmigratie zijn structuurelementen bepalend, waarbij geen eisen worden gesteld aan de kwaliteit. Gebieden met een struikenbedekking van ongeveer 25% zijn geschikt voor migratie van het Edelhert (Alterra, 2001). Elementen waaruit de migratieroute kan bestaan, zijn struweel, droge ruigte, bos, heide/schrale vegetatie of een combinatie hiervan. De breedte van de migratieroute hangt af van de lengte van de verbinding; of de feitelijk gewenste breedtes ontbreken gegevens (Groot Bruinderink et al., 2007). Ze eten allerlei soorten planten en landbouwgewassen en eten het hele jaar door gras. In bosrijk gebied worden ook schors, knoppen, zaden en takken gegeten.

In het 'Reconstructieplan Gelderse Vallei/Utrecht-Oost' is de zuidelijke verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug via de uiterwaarden van de Nederrijn voornamelijk bedoeld voor migratie van het Edelhert.

Boommarter

De Boommarter leeft in bossen van alle leeftijden en typen. De rustplaatsen bevinden zich in boomholten, holen en vogelnesten. Als nestplaats wordt een spechtenhol gebruikt. De Boommarter is in de schemering en nacht actief. Het voedsel bestaat uit insecten, vogels, eieren en kleine zoogdieren. In de nazomer worden ook bessen en vruchten gegeten.

De Veluwe-Utrechtse Heuvelrug is een kerngebied van de Boommarter. Ook is de soort in de Blauwe kamer bekend en in de directe omgeving van Vogelenzang. Een goede verbinding bevordert de uitwisseling tussen onderdelen van het kerngebied. Daarnaast functioneren de beboste hellingen rond de zandwinplas als leefgebied van de Boommarter.

Ringslang

De Ringslang heeft de voorkeur voor moeras achtige gebieden en plassen met een goed ontwikkelde oevervegetatie. Overwintering vindt plaats op het land, in een hol of onder hout. De eieren worden afgezet in compost- of bladhoppen. Het voedsel bestaat hoofdzakelijk uit kikkers en padden.

Er zijn verschillende populaties van Ringslang langs de Nederrijn (bijvoorbeeld in de Blauwe kamer en de Palmerswaard). Een goede verbin-

Ringslang





de groene ruimte

ding maakt uitwisseling tussen deze populaties mogelijk. Daarnaast functioneert de zandwinplas met beboste hellingen als leefgebied voor de Ringslang.

5.1.3. Leefgebieden

De dekking die noodzakelijk is voor de verbindende functie (zie vorige paragraaf) biedt een leefgebied aan verschillende soorten flora en fauna. Open vegetaties en natte milieus bieden een leefgebied aan andere soorten. Daarom worden globaal drie terreinentypen onderscheiden: 'droge, lage vegetaties', 'opgaande beplanting' en 'natte milieus'. De grote diversiteit aan biotopen binnen elk terreintype heeft tot gevolg dat veel soorten van het gebied gebruik kunnen maken als verbinding en leefgebied. De verschillende biotopen hangen samen met de aanwezigheid van specifieke soorten, de zogenaamde gidssoorten. De aanwezigheid van deze soorten houdt in dat ook andere soorten met soortgelijke biotoopeisen aanwezig (kunnen) zijn.

Gidssoorten

Droge, lage vegetaties

- Tripmadam
- Kleine steentijm
- Stinkende ballote
- Borstelkrans
- Graafbijen
- Zandhagedis
- Oeverzwaluw
- Bruin blauwtje

Opgaande beplanting

- Besanjelier
- Hopwarkruid
- Hazelworm

Natte milieus

- Kanaaljuifer
- Plasrombout
- Ijsvogel

Droge, lage vegetaties

Droge, lage vegetaties zijn vegetaties die maximaal een meter hoog worden. Het bestaat uit (een combinatie van) kale grond, grassen en/of kruiden.

Open plekken zorgen ervoor dat soorten zich kunnen vestigen, bijvoorbeeld Tripmadam (Rode Lijst; bedreigd). Voor graafbijen zijn open plekken belangrijk om een nest te kunnen graven. De Zandhagedis leeft in lage vegetaties en zet eieren af op deze zonnige open zanderige plekken. De Oeverzwaluw maakt nesten in zelf gegraven holen in steile, kale wanden.

De bloemen van de kruiden bieden voedselgelegenheid aan bijzondere vlinders en vliesvleugeligen, bijvoorbeeld Bruin blauwtje en Koningsinnepage. Bloemrijke vegetaties trekken insecten aan die op hun beurt weer voedsel zijn voor bijvoorbeeld de Zandhagedis en Oeverzwaluw.

Ruigtevegetaties bieden een standplaats aan bijzondere en zeldzame soorten zoals Kleine steentijm (zeer zeldzaam), Borstelkrans (Rode lijst; kwetsbaar) en Stinkende ballote (vrij zeldzaam). Dit zijn soorten van kalkrijke, licht verstoorte, half-open vegetaties.

Zandhagedis



Oeverzwaluw



Opgaande beplanting

Opgaande beplanting bestaat uit houtige gewassen. Dit zijn bomen en/of struiken, eventueel in combinatie met kruiden en kale grond. Opgaande beplanting zorgt voor afscherming en biedt beschutting tijdens de verplaatsing van dieren.

Verder biedt het een standplaats aan bijzondere soorten als Besanjelier (Rode lijst; bedreigd) en Hopwarkruid (vrij zeldzaam). Deze soorten komen voor in struweel en heggen langs rivieren. Besanjelier groeit tussen andere lianen, zoals Hop, Bitterzoet, Warkruid en Kleefkruid. Hopwarkruid groeit tussen onder andere Sleedoorn, Wilg en Dauwbraam. In de winter heeft Hopwarkruid een hoge waterstand nodig.

Ook voor de Hazelworm zijn bossen, bosranden en houtwallen belangrijk. Ze verschuilen zich vaak onder bladeren of in de grond en warmen zich op onder stenen en stronken hout. Overwintering vindt plaats in hollen, onder boomstronken en stenen.

Natte milieus

Natte milieus bestaan uit (een combinatie van) helder water met bijbehorende watervegetatie en oevers met bijbehorende oevervegetatie. In en op het water kunnen soorten leven en voedsel zoeken.

Voor natte milieus zijn twee bijzondere libelsoorten kenmerkend, namelijk Kanaaljuifer en Plasrombout. Deze soorten gebruiken de oever- en watervegetatie voor voortplanting. Water met een structuurrijke oeverbegroeiing is van belang voor de Ijsvogel. Broedplaatsen worden in een steile oever of een kluit van een omgevallen boom gemaakt. De vogel jaagt vanaf een overhangende tak boven het water op vissen, amfibieën en insecten.

Bruin blauwtje**Besanjelier****Hazelworm****Ijsvogel**



de groene ruimte

5.2. Aandachtspunten

Er zijn verschillende factoren die in onderlinge samenhang van invloed zijn op het functioneren van de groene corridor als verbinding en de instandhouding en ontwikkeling van leefgebieden. Voor Vogelenzang zijn dit de afmeting van de ecologische zone, de (toekomstige) woonwijk en het recreatief medegebruik.

5.2.1. Afmeting groene corridor

De Grebbeberg en de uiterwaarden van de Nederrijn zijn een geschikt onderdeel van de migratieroute voor het Edelhert. De groene corridor van Vogelenzang functioneert daartussen als lokale verbinding. Het gaat hierbij om een overbrugging van ongeveer 450 meter. De groene corridor is gemiddeld 50 meter breed, met een maximum van meer dan 100 meter en een minimum van ongeveer 30 meter breed. Hoewel exacte gegevens over de gewenste breedte ontbreken (Groot Bruinderink et al., 2007) worden deze afmetingen voldoende geacht voor migratie van het Edelhert, met uitzondering van de breedte tussen de noordoostelijke hoek van de parkeerplaats van de Cunerafabriek en de zuidoever van de zandwinplas.

5.2.2. Woonwijk

Door de komst van de woonwijk zullen verlichting en het geluidsniveau toenemen zowel in de groene corridor als de zandwinplas. (de toename in recreatie wordt in de volgende paragraaf besproken). De groene corridor zal alleen als verbinding fungeren, als de verstoring door licht en geluid beperkt blijft. De optische verstoring (licht en zicht) van grote zoogdieren, onder andere het Edelhert, kan beperkt blijven door afscherming in de vorm van erfafscheidingen en struiken. Migratie van het Edelhert zal voornamelijk plaatsvinden in het winterhalfjaar, waardoor de akoestische verstoring uit de woonwijk beperkt blijft. Op de westelijke oever van de zandwinplas zullen waterwoningen gerealiseerd worden. Deze woningen zorgen voor een verstoring door licht en geluid. Lichtverstoring is met name van invloed op de functie van de plas als het foerageergebied van bijvoorbeeld de Watervleermuis.

In en rond de ecologische zone zal het aantal huisdieren toenemen. Het effect van een toename aan honden wordt in de volgende paragraaf toegelicht. Een toename van het aantal (jagende) katten heeft een invloed op reptielen, bijvoorbeeld de Hazelworm en Zandhagedis.

5.2.3. Recreatief medegebruik

Invloed recreatief medegebruik

Er kunnen twee vormen van recreatief medegebruik onderscheiden worden, namelijk landrecreatie en waterrecreatie. De recreatieve activiteiten hebben een verschillende invloed op flora en fauna.

Bij landrecreatie is sprake van een effect op plantensoorten door betreding en vermeting (hondenpoep). Een aantal plantensoorten, waaronder de gidssoorten die voor Vogelenzang zijn geselecteerd, zijn gevoelig voor (intensieve) betreding en vermeting. Voor fauna geldt dat de soorten opgejaagd wor-

Recreatief medegebruik

Landrecreatie, o.a.

- Wandelen
- Fietsen
- Hond uitlaten

Waterrecreatie, o.a.

- Zwemmen
- Varen
- Vissen

den door de aanwezigheid van loslopende honden (fysiek en door geur). Dit geldt met name voor de verbindings- en gidssoorten Edelhert, Boommaten en Oeverzwaluw. Verder zijn voor fauna geluid, licht, zicht en beweging verstoringen. Het Edelhert is bijvoorbeeld zeer gevoelig voor optische verstoring.

Waterrecreatie werkt verstoring voor fauna, doordat soorten worden opgejaagd door geluid en beweging. De Oeverzwaluw is bijvoorbeeld in de directe omgeving (<50 meter) van de nestplaats zeer gevoelig voor verstoring. Geluid en beweging door de aanwezigheid van bijvoorbeeld vissers zorgen ook voor verstoring van de Ringslang op de oevers. De zandwinplas is op dit moment ongeschikt voor de visserssport. Als het water geschikt gemaakt wordt om te vissen, ontstaat een ongewenste situatie met betrekking tot de ecologische waarden van de zandwinplas. Door het uitzetten van bijvoorbeeld Karpers en door de visactiviteiten zelf, vertroebelt het water en wordt de plas (op termijn) voedselrijker. Dit heeft een negatieve invloed op de aanwezige flora en fauna.

De verstoringgevoeligheid van soorten is per soort verschillend. In bijlage III is een overzicht opgenomen van de verstoringgevoeligheid van de gidssoorten.

Consequenties voor de inrichting

Om de leefgebieden in stand te houden en te ontwikkelen is het noodzakelijk om het recreatief medegebruik en de inrichting op elkaar af te stemmen. De inrichting van de ecologische zone is erop gericht om kwetsbare, ecologisch waardevolle locaties te ontzien. Langs de randen van de ecologische zone zijn goede mogelijkheden voor recreatief medegebruik. In het centrale deel van de ecologische zone heerst een relatieve rust, zodat flora en fauna zich ongestoord kunnen ontwikkelen. De groene corridor is vanaf de zijkant (de toegangsweg) en vanaf boven (vanuit de woonwijk en vanaf de Grebbeberg) te beleven. De zandwinplas is vanaf het wandelpad op de noordelijke oever te beleven, vanuit de woonwijk en vanaf de Grebbeberg.

Betreding van de groene corridor kan worden voorkomen door een ondoordringbare haag langs de toegangsweg te situeren. Dit kan in de vorm van doornstruiken (braam en meidoorn) of een vlechteg. Beide typen hagen zijn ondoordringbaar, maar bieden wel zicht op de groene corridor. Betreding van de groene corridor vanuit de woonwijk kan worden voorkomen door de plaatsing van erfafscheidingen of door een gesloten rij doornstruiken langs de rand van de groene corridor.

De noordelijke oever van de zandwinplas biedt mogelijkheden voor recreatie in de vorm van een wandelpad. Vanaf de woonwijk kan hier een wandeling gestart worden naar de Grebbeberg of de Laarsenberg (zie kaart volgende pagina).



de groene ruimte

Wandel-/fietspaden in omgeving Vogelenzang (incl. wandelpad op noordelijke oever)



Een uitzichtpunt op de noordelijke oever zorgt voor een beleving van de zandwinplas. De oostelijke en zuidelijke oever blijven vrij van recreatieve activiteiten, zodat hier een geschikt leefgebied behouden blijft en ontwikkeld voor verschillende soorten. Betreding van de oostelijke oever kan worden tegengegaan door een braamstruweel op de locatie waar het wandelpad de noordelijke oever verlaat en richting de Laarsenberg loopt. De Laarsenberg is een wandel- en gedeeltelijk hondenlosloopgebied. Vanuit de woonwijk kan dus een wandeling met een hond gemaakt worden naar de Laarsenberg en weer terug. De Grebbeberg is uitsluitend een wandelgebied; hier zijn honden (ook aangelijnd) niet toegestaan. De mogelijkheid om een rondwandeling rond de zandwinplas te maken wordt gefaciliteerd door het wandelpad op de noordelijke oever, die aansluit op het bestaande wandelpad op de Grebbeberg. Het wandelpad bovenlangs komt uit op het fietspad. Op deze manier wordt het rondje rond de zandwinplas, hoewel niet via de oevers, gefaciliteerd.

5.3. Streefbeeld groene corridor

Om een verbindende functie te realiseren voor de geselecteerde soorten, is dekking noodzakelijk. Daarom is het open gebied aan weerszijden afgeschermd om verstoring vanuit de (toekomstige) woonwijk en de fabriek te beperken. De inrichting is vergelijkbaar met die van de ecoducten op de Veluwe over de A50. Deze inrichting geeft de fauna de benodigde rust en openheid, waardoor het voor bijvoorbeeld het Edelhert aantrekkelijk is om de doorsteek richting de uiterwaarden te verkennen en te benutten

voor seizoensmigratie. Voor ecoducten met doelsoort Edelhert wordt een minimale breedte van 50 meter aangehouden en deze breedte wordt daarom ook voor de groene corridor aangehouden.

Streefbeeld groene corridor



De inrichting van de groene corridor bestaat uit verschillende terreintypen. Enerzijds bestaan deze uit opgaande beplanting ((helling)bos, struweel, houtwal en vlechtheg) en anderzijds uit lage vegetatie (ruigte, grazige vegetatie en schrale/open zandgrond). De opgaande beplanting ligt langs de randen van de groene corridor en sluit aan op de hellingbossen ten oosten van het plangebied. Het biedt een standplaats voor (bijzondere) flora en biedt beschutting aan Boom-marter, Ringslang, Hazelworm en andere kleine en grote zoogdieren. De lage vegetaties liggen centraal in het plangebied. Het biedt een standplaats aan (bijzondere) flora en het wordt door insecten, vogels, reptielen en kleine en grote zoogdieren gebruikt als voedsel- en leefgebied.

De verschillende opgaande beplantingen vloeien voort uit de huidige situatie, de ruimtelijke inpassing en de (neven)functies. De vlechtheg langs de toegangsweg voorkomt bijvoorbeeld betreding van de groene corridor. De lage vegetaties vloeien eveneens voort uit de huidige vegetatie in combinatie met natuurlijke overgangen en zorgen voor diversiteit. Grazige vegetatie vormt bijvoorbeeld de overgang tussen schrale/open zandgrond en ruigte. Ruitte vormt juist weer de overgang tussen opgaande beplanting en lage vegetatie. Voor veel soorten is de combinatie tussen opgaande beplanting en lage vegetatie belangrijk. De insecten die aanwezig zijn in de lage vegetatie dienen bijvoorbeeld als voedsel en de opgaande beplanting als rust- en schuilgelegenheid.

Terreintypen

Opgaande beplanting

- (Helling)bos
- Struweel
- Houtwal met open plekken
- Vlechtheg

Droge, lage vegetaties

- Ruitte
- Grazige vegetatie
- Schrale/open vegetatie

Overig

- Steilwand/erfafscheiding

De terreintypen worden in § 5.4 nader uitgewerkt. De terreintypen waar soorten gebruik van maken, staan vermeld in bijlage IV. Het streefbeeld van de groene corridor staat weergegeven op kaart 1. De bijbehorende doorsneden en uitsnijding staan weergegeven in bijlage V.



de groene ruimte

5.4. Uitwerking terreintypen groene corridor

(Helling)bos

Ongeveer 15% van de groene corridor bestaat uit bos. Dit ligt langs de gehele zuidelijke oever van de zandwinplas en een klein relict langs de toegangsweg.

Het biedt beschutting voor Boommarter, Ringslang, Hazelworm en grote zoogdieren.

Er zijn twee typen bos aanwezig, namelijk het hellingbos en eikenbos. Het hellingbos bestaat uit eiken- en berkenbomen. Er is een goede gelaagde opbouw aanwezig, zodat een gevarieerde structuur ontstaat. Het (helling)bos bestaat uit een boom-, struik- en kruidlaag. De boomlaag beslaat 80% van het oppervlakte. Op een aantal locaties zijn struiken aanwezig en, afhankelijk van de hoeveelheid licht, krijgt de kruidlaag een kans om te ontwikkelen.

Hellingbos



Struweel

Ongeveer 10% van de groene corridor bestaat uit struweel. Het struweel is gesitueerd langs de erfafscheidingen van respectievelijk woning nr. 69 en de Cunera-fabriek en op de oostelijke helling van het bos-relict langs de toegangsweg.

Het struweel biedt een geschikte standplaats voor de bijzondere stroomdalsoorten Besanjelier en Hopwarkruid. Struweel vormt daarnaast een geschikt biotoop voor de Hazelworm en kleine zoogdieren.

Kleine zoogdieren zijn onder andere voedsel voor de Boommarter. Het struweel zorgt voor beschutting en rust voor het Edelhert.

Het struweel is maximaal zes meter hoog (langs de erfafscheiding achter woning nr. 69 maximaal drie meter hoog) en is gevarieerd zowel in structuur als in soorten. De verhouding bomen en struiken is ongeveer 1:30. De soorten zijn inheems en komen van nature in het gebied voor. De soorten die voor kunnen komen, staan vermeld in het kader. De struiken zijn grotendeels vruchtdragend. De opbouw van de beplantingen bestaat uit een kruid-, struik- en boomlaag. De boomlaag heeft een kroonbedekking variërend van 20 tot 50% en is dus relatief open. Hierdoor

Struweel



is er voldoende zonlicht beschikbaar voor de kruid- en struiklaag. De struiklaag heeft een bedekking variërend van 50 tot 90%. De resterende oppervlakte wordt, afhankelijk van het beschikbaar zonlicht, deels bedekt door een kruidlaag.

Soorten struweel			
Boomvormers	Struikvormers		
• Ruwe berk • Zomereik • Wintereik • wilgen	• Eenstijlige meidoorn • Tweestijlige meidoorn • Grootvruchtige meidoorn • Egelantier	• Sleedoorn • Hop • Dauwbraam • Besanjelier	• Bitterzoet • warkruid

Houtwal met open plekken

Ongeveer 15% van de groene corridor bestaat uit houtwallen met open plekken. Deze liggen langs het hellingbos op de zuidelijke oever van de zandwinplas en tussen de woonwijk en de toegangsweg.

Het biedt beschutting voor Boommarter, Ringslang en Hazelworm en, aan de kant van de woonwijk, zorgt het voor een vermindering van de optische verstoring van het Edelhert.

Houtwal met open plekken



Een houtwal met open plekken bestaat uit een aarden wal van zand die deels is begroeid met bomen en struiken en deels bestaat uit open plekken met lage vegetaties. De verhouding opgaande beplanting en open plekken is 1:1. Van de opgaande beplanting bestaat de helft uit boomvormers en de helft uit struikvormers. De aarden wal is maximaal vier meter hoog en twintig meter breed. De struiken die op de aarden wal staan, zijn maximaal zes meter hoog. De soorten die in de boom- en struiklaag aanwezig kunnen zijn, staan vermeld in het kader. Aan de rand van de houtwal met open plekken, op de grens met de toekomstige woonwijk, staat een gesloten rij struiken, om inloop in de groene corridor tegen te gaan.

Soorten houtwal met open plekken			
Boomvormers	Struikvormers	Kruidlaag	
• Ruwe berk • Zomereik • Wintereik	• Eenstijlige meidoorn • Tweestijlige meidoorn • Grootvruchtige meidoorn • Vuilboom • rozen • Dauwbraam	• Tripmadam • Kleine steentijm • Stinkende ballote • Borstelkrans	• toorts • Peen • Slangenkruid • grassen



de groene ruimte

Vlechtheg

Betreding van de groene corridor gaat niet goed samen met de ecologische verbindingsfunctie, vanwege de verstoring die dat met zich meebrengt en wordt daarom zo beperkt mogelijk gehouden. Daarom is er beplanting aanwezig tussen de toegangsweg en de groene corridor. Vanwege beperkte ruimte is gekozen voor een heg. De heg is ruim 250 meter lang.

De vlechtheg is geschikt als verplaatsingselement voor Ringslang en biedt een standplaats aan Hopwarkruid en Besanjelier.

Vlechtheg



De haag is een zogenaamde vlechtheg en bestaat uit meidoorns, Sleedoorn en wilde rozen. De haag is maximaal anderhalve meter hoog, zodat de groene corridor zichtbaar is vanaf de toegangsweg. De vlechtheg is maximaal een meter breed.

Soorten vlechtheg

- meidoorn
- Sleedoorn
- wilde rozen
- Dauwbraam
- Bitterzoet
- Hop
- warkruid

Ruigte

Ongeveer 10% van de groene corridor bestaat uit ruigtevegetatie. Ruigtes vormen de overgang tussen 'struweel en/of houtwallen' en 'schrale/open zandgrond en/of grazige vegetaties'.

De ruigtevegetatie biedt aan standplaats aan Borstelkrans, Stinkende ballote en Kleine steentijm. Veel insecten, vogels en kleine zoogdieren gebruiken de vegetatie als voedsel- en leefgebied. Ruigtes zijn geschikt voor vlinders en vliesvleugeligen (bijvoorbeeld Bruin blauwtje, Koninginnepage en graafbijen). Een aantal plantensoorten zijn belangrijk voor de voortplanting van insecten. Ooievaarsbek en Reigersbek zijn bijvoorbeeld de waardplanten voor de rupsen van Bruin blauwtje. Insecten dienen als voedsel voor onder andere Zandhagedis, Hazelworm en Boommarter. De Ringslang gebruikt de dekking van de ruigtevegetatie voor verplaatsing.

Droge ruigte



De ruigtevegetatie bestaat uit een hoge (ongeveer één meter hoog) bloemrijke vegetatie. Op vochtige plaatsen is een vochtige ruigte aanwezig en op droge, zanderige plaatsen is een droge ruigte aanwezig. De aanwezige grassen en kruiden kunnen zich volledig ontwikkelen en tot bloei te komen.

Soorten ruigte			
Vochtig		Droog	
• Besanjelier	• Robertskruid	• Kleine steentijm	• Slangenkruid
• Warkruid	• braam	• Stinkende ballote	• Kromhals
• Grote brandnetel	• Framboos	• Borstelkrans	• Stalkaars
• Pijpbloem	• Kruldistel	• Zwarte toorts	• Boerenwormkruid
• Harig wilgenroosje	• Brede wespenorchis	• teunisbloem	• Late guldenroede
• Look-zonder-look		• Peen	• Sintjanskruid

Grazige vegetatie

In de groene corridor zijn tussen de Cunera-fabriek en de zandwinplas en ten westen van de Cunera-fabriek grazige vegetaties aanwezig. Dit bedekt ongeveer 10% van de oppervlakte van de groene corridor.

De grazige vegetaties bieden voedselgelegenheid aan grote zoogdieren, zoals Ree en Edelhert. De vegetaties nodigen deze soorten als het ware uit om de groene corridor te verkennen en te benutten. Samen met de schrale/open zandgrond vormt de grazige vegetatie de doorgang voor deze soorten.

Grazige vegetatie



De grazige vegetatie bestaat uit grassoorten als Rood zwenkgras, Gewoon struisgras, Reukgras en Glanshaver en wordt ongeveer vijftig centimeter hoog.



de groene ruimte

Schrale/open zandgrond

Ongeveer 35% van de groene corridor bestaat uit schrale/open zandgrond. De schrale/open zandgrond ligt op twee plaatsen centraal in de groene corridor, inclusief een gedeelte op de helling bij het bosrelict.

Droge, open zandgrond is een geschikte standplaats voor Tripmadam. De Zandhagedis profiteert van lage vegetaties en open kale, zanderige plekken. De eieren van de Zandhagedis worden op zonnige, open, zanderige plekken afgezet. Ook graafbijen maken gebruik van schrale/open vegetatie. Samen met de grazige vegetatie vormt de schrale/open zandgrond de doorgang voor soorten als Edelhert en Ree.

De schrale/open zandgrond bestaat uit een mozaïek van kale, open grond en lage vegetatie. De lage vegetatie gaat enerzijds over naar grazige vegetatie en anderzijds naar ruigte en struweel. De verhouding tussen kale grond en lage vegetatie is ongeveer 30-70%. Op de kale grond groeit geen of nauwelijks vegetatie. De lage vegetatie is een open vegetatie. De soorten die voor kunnen komen, staan vermeld in het kader hiernaast. De vegetatie wordt ongeveer 10 centimeter hoog, met hoge uitschieters tot 50 centimeter. Het is een bloeiende vegetatie.

Schrale/ open zandgrond**Soorten schrale/open zandgrond**

- Tripmadam
- Muurpeper
- Zachte ooievaarsbek
- Sint-Janskruid
- Schapengras
- Buntgras
- Vogelpootje
- Witte klaver
- Dwergviltkruid
- Hazenpootje
- Klein streepzaad

Steilwand/erfafscheiding

De woningen in de woonwijk liggen vier meter hoger dan de groene corridor. Er ontstaat een relatieve rust in de groene corridor, doordat de optische verstoring en de lichtvervuiling worden beperkt. Het raakvlak tussen de woonwijk en de groene corridor bestaat voor een lengte van ruim 60 meter uit een steile wand. Achterin de achtertuin van de woningen grenzend aan de steile wand, zijn erfafscheidingen aanwezig.

Steilwand

De steile wand biedt nestgelegenheid aan de Oeverzwaluw. De overgang tussen de steile wand en de schrale/open grond is een geschikte plek voor de Zandhagedis om te zonnen.

De steile wand bestaat uit een kale wand die vrij van vegetatie is. De wand is ruim zestig meter lang en vier meter hoog. De erfafscheidingen aan de rand van de woonwijk grenzend aan de steile wand zijn minimaal 1,60 meter hoog. De erfafscheiding is ondoordringbaar en ontoegankelijk. De dichtheid van de afscheiding is 80%, zodat er vrijwel geen licht doordringt in de groene corridor. De afscheiding bestaat uit natuurlijke materialen die passen in de omgeving. De woningen aan de rand van de groene corridor zijn op tenminste 10 meter afstand van de groene corridor gesitueerd.

5.5. Streefbeeld zandwinplas en beboste hellingen

De oevers en het water van de zandwinplas en de beboste hellingen rondom de plas bieden al een geschikt habitat voor verschillende gidssoorten. Dit zijn zowel soorten die gebruik maken van de verbindingfunctie van Vogelenzang als soorten die gebruik maken van de leefgebieden. Het streefbeeld is erop gericht de huidige waarden van de oevers, de plas en de hellingen te behouden. Daarom is aan het streefbeeld ook een beheer gekoppeld.

Streefbeeld zandwinplas en beboste hellingen



Op de westelijke oever zullen in de toekomstige woonwijk woningen gerealiseerd worden (dit in verband met de uitruil die naar alle waarschijnlijkheid zal plaatsvinden). De noordelijke, oostelijke en zuidelijke oever blijven vrij van bebouwing.

De inrichting van de noordelijke en oostelijke oever bestaat uit Riet, oevervegetatie en moerasbos. Langs een deel van het wandelpad is bramenstruweel aanwezig om betreding van de oostelijke oever te ontmoedigen. Moerasbos, Riet en oevervegetaties bieden schuil- en foerageergelegenheid voor insecten en de Ringslang. Verder maken insecten gebruik van de vegetatie voor voortplanting.

De hellingen rondom de zandwinplas bestaan uit bos. Er is een goede opbouw aanwezig van de kruid-, struik- en boomlaag. De hellingen bieden een overwinteringsplaats en leefgebied aan bijvoorbeeld Hazelworm en Ringslang.

Terreintypen

Opgaande beplanting

- Hellingbos
- Braamstruweel

Natte milieus

- Moerasbos
- Riet
- Kruidenrijke oevervegetatie

Overig

- Wandelpad



de groene ruimte

De rondwandeling om de plas wordt gefaciliteerd. Daarvoor is gezocht naar een traject waarbij wel de plas kan worden beleefd en tegelijkertijd verstoring van de oevers wordt voorkomen. Het pad loopt over de noordelijke oever van de zandwinplas. Dit wandelpad sluit aan op de bestaande padenstructuur op de Grebbeberg. Het wandelpad bovenlangs sluit aan op het fietspad onderaan de Grebbeberg. Zodoende blijft het mogelijk om, hoewel niet direct over de oevers, een rondje rond de zandwinplas te wandelen. De oostelijke oever wordt op deze manier ontzien, zodat er een (relatieve) rust blijft bestaan voor fauna.

De terreintypen worden in § 5.6 nader uitgewerkt. Het streefbeeld voor de zandwinplas en de beboste hellingen staat weergegeven op kaart 2.

5.6. Uitwerking terreintypen zandwinplas en beboste hellingen

Hellingbos

De noordelijke, oostelijke en zuidelijke helling rondom de zandwinplas bestaat uit bos.

Het biedt beschutting voor Boomarter, Ringslang, Hazelworm en grote zoogdieren.

Door de opbouw in een kruid-, struik- en boomlaag ontstaat er een gevarieerde structuur. De boomlaag heeft een kroonbedekking variërend van 50 tot 90% en is dus relatief gesloten (afgewisseld met open plekken). Er zijn eiken- en berkenbomen

aanwezig en de leeftijdsopbouw van de bomen is gevarieerd. De struiklaag heeft een bedekking variërend van 20 tot 30%. De resterende oppervlakte wordt, afhankelijk van het beschikbaar zonlicht, deels bedekt door een kruidlaag.

Pleksgewijs zijn grotere open vlaktes, die gebruikt kunnen worden door warmteminnende soorten om te zonnen en op te warmen. Ook graafbijen maken gebruik van deze locaties en het biedt een geschikte standplaats aan Tripmadam, Wilgenroosje en andere soorten van open/schrale zandgrond. De eikenstrubben aan de voet en langs de bovenrand van de helling zijn goed zichtbaar.

Hellingbos



Moerasbos

In het moerasbos staan soorten die goed tegen een hoge waterstand kunnen. Dit zijn onder andere wilgen, elzen en iepen. Het moerasbos is aanwezig op de noordelijke en oostelijke oever van de zandwinplas. Ook de eilanden in het water zijn begroeid met moerasbos.

Het moerasbos biedt een geschikt biotoop voor amfibieën. Amfibieën zijn op hun beurt voedsel voor de Ringslang. De Ijsvogel maakt gebruik van overhangende takken boven het water om te jagen. De Plasrombout kan in het moerasbos rust- en foerageergelegenheid vinden (de soort jaagt langs bosranden op insecten).

Het moerasbos bestaat gedeeltelijk uit recent uitgelopen bomen en gedeeltelijk uit wat oudere opslag van bomen. De bomen staan op een zeer vochtige standplaats.

Moerasbos**Braamstruweel**

Het bramenstruweel bestaat uit bramen en ligt tussen het wandelpad en de oever.

Het bramenstruweel dient als afscherming tussen het wandelpad en de oeverzone. Door het bramenstruweel wordt voorkomen dat het huidige wandelpad ten oosten van de zandwinplas in gebruik blijft. De eerste jaren na aanplant van het bramenstruweel zijn takkenrillen aanwezig, om de oostelijke oever af te schermen.

Het braamstruweel verhindert betreding van de oostelijke oever van de zandwinplas. De struiken hangen echter niet over het pad. Het bramenstruweel blijft beperkt tot de locatie langs het wandelpad en groeit niet op ongewenste plaatsen.

Braamstruweel



de groene ruimte

Riet

Op een deel van de oever is een Rietvegetatie aanwezig. De Rietvegetatie is gesitueerd op de noordelijke oever van de zandwinplas.

De larven van de Kanaaljuffer gebruiken de Rietvegetatie om uit het water te kruipen voor vervelling. Verder is de Rietvegetatie van belang voor de voortplanting van Plasrombout. De Ringslang vindt in het Riet schuil- en foerageergelegenheid.

Riet

Naast Riet zijn de volgende soorten aanwezig: Haagwinde, Harig wilgenroosje, Iisdodde, Bitterzoet, Gewone brandnetel, Kattenstaart en Liesgras.

Het Riet bestaat gedeeltelijk uit een oude vegetatie en gedeeltelijk uit recent uitgelopen Riet.

Kruidenrijke oevervegetatie

Op 30% van de oever is een kruidenrijke oevervegetatie aanwezig.

De Kanaaljuffer en Plasrombout gebruiken de oevervegetatie voor de voortplanting. De Ringslang vindt in de kruidenrijke oevervegetatie schuilgelegenheid en kan zich in de vegetatie opwarmen.

Soorten die aanwezig zijn, zijn Gewone waterbies, Gele lis, Grote egelskop, Kattenstaart, Poelruit, Wolfspoot, Waterzuuring en Grote waterweegbree.

Oevervegetatie

De oevers zijn zeer flauw, zodat er een natuurlijk gradiënt ontstaat tussen het water en het bos op de hellingen. De kruidenrijke oevervegetatie bestaat uit verschillende soorten kruiden.

Water

Aan de randen van het open water is watervegetatie aanwezig.

De Kanaaljuffer gebruikt open water met watervegetatie voor voortplanting. De Oeverwaluw vindt foerageergelegenheid boven het open water en langs de randen van de zandwinplas.

Deze vegetatie bestaat uit soorten als Doorgroeid fonteinkruid, Schedefonteinkruid en kranswieren.

Water

Het water is open en alleen de randen zijn begroeid met oevervegetatie, zoals Riet en kruiden. Er is directe verlichting van de plas gedurende de nacht.

Wandelpad

Op de helling langs de noordelijke oever van de zandwinplas is een wandelpad aanwezig.

Het wandelpad is een zandpad. Vanaf het wandelpad is een uitzichtpunt aanwezig op de noordelijke oever.

Het zandpad is toegankelijk voor wandelaars, eventueel met aangelijnde honden. Het vormt een verbinding met de padenstructuur bovenaan de Grebbeberg en de Laarserberg. Er hangen geen grassen, kruiden of takken over (de randen van) het pad. De vegetatie bij het uitzichtpunt is laag, zodat er zicht op de plas is.

Wandelpad



de groene ruimte

6. INRICHTING EN BEHEER GROENE CORRIDOR

6.1. Toetsing huidige situatie - streefbeeld

Op een aantal plaatsen komt de huidige inrichting van de groene corridor al overeen met het streefbeeld en daarom wordt op die locaties de huidige inrichting behouden. Op andere plaatsen is een maatregel noodzakelijk om het streefbeeld te kunnen bereiken. Dit kan een maatregel zijn waarbij sprake is van een verandering in inrichting (inrichtingsmaatregel) of er kunnen maatregelen worden uitgevoerd die een ontwikkeling in gang zetten vanaf de huidige situatie naar het streefbeeld (beheermaatregel).

Op locaties die behouden blijven en locaties die worden aangelegd, is vervolgens passend beheer noodzakelijk om het streefbeeld te behouden of te bereiken. Ook wanneer door middel van ontwikkelingsbeheer het streefbeeld is bereikt, is passend beheer noodzakelijk om dit streefbeeld te behouden.

Acties groene corridor

- Behouden Huidige situatie behouden; geen inrichtingsingrepen uitvoeren.
- Aanleggen Inrichtingsmaatregel uitvoeren door bijvoorbeeld aanplanten en/of grondverzet.
- Ontwikkelen Huidige situatie omvormen tot streefbeeld door middel van beheermaatregelen (bijvoorbeeld maaien of afzetten).

In de tabel hieronder staat per terreintype weergegeven op welke manier het streefbeeld wordt bereikt. De acties geven aan hoe de huidige situatie zich verhoudt tot het streefbeeld. Vervolgens staat aangegeven of het streefbeeld bereikt wordt door middel van inrichtings- of beheermaatregelen. De inrichtingsmaatregelen worden in de volgende paragraaf verder uitgewerkt en de beheermaatregelen in § 6.3.

Terreintype	Actie	Inrichting	Beheer
Hellingbos	behouden		x
Struweel	aanleggen	x	(x)
Houtwal met open plekken	behouden en aanleggen	x	(x)
Vlechtheg	aanleggen	x	(x)
Ruigte	ontwikkelen		x
Grazige vegetatie	ontwikkelen		x
Schrale/open zandgrond	gedeeltelijk behouden, gedeeltelijk omvormen naar grazige vegetatie		x
Steilwand/erfafscheiding	aanleggen	x	(x)

6.2. Inrichtingsmaatregelen

Uitgangspunt

Na sluiting van de kalkzandsteenfabriek is door spontane ontwikkeling een gebiedsspecifieke waardevolle ecologische situatie ontstaan. De inrichtingsmaatregelen zijn daarom afgestemd op natuurlijke processen. Door grondverzet is het niet overal mogelijk om de huidige situatie te behouden. Vooral het westelijke deel wordt heringericht. Door een oplevering met een voedselarme toplaag, kan op deze locaties de natuurlijke ontwikkeling opnieuw starten. In de omgeving van de ecologische zone Vogelenzang zijn ontwikkelde bomen aanwezig, die zorgen voor vestiging van bomen in het struweel en de houtwal. Bij het juiste beheer (beperkt aantal boomvormers laten uitgroeien, niet maaien), vindt spontane boomopslag plaats en hoeft er niet aangeplant te worden. De struiken worden wel aangeplant voor een juiste sturing van de inrichting en omdat vanaf het begin van de inrichting van de groene corridor voldoende dekking noodzakelijk is. De struiken die worden aangeplant, hebben een inheemse oorsprong en zijn geen cultivars.

Werkzaamheden

De genoemde maten en oppervlaktes zijn geschat op basis van de globale inrichting die is weergegeven op kaart 1. De exacte locaties en oppervlaktes wordt tijdens de uitvoering van de inrichtings- en beheermaatregelen bepaald. De inrichtingsmaatregelen voor de groene corridor staan weergegeven op kaart 4.

Grondverzet

Om het streefbeeld voor het westelijke en zuidelijke deel van de groene corridor te kunnen bereiken, is grondverzet noodzakelijk. Op het deel tussen de Cunerafabriek, toegangsweg, toekomstige woonwijk en bestaande houtwal met open plekken worden grondwerkzaamheden verricht (dit gebied is ongeveer 2 hectare groot). Het gaat hierbij om een herverdeling van de grond met een gesloten grondbalans. Het hoogte van het huidige maaiveld is weergegeven op kaart 3. Een groot deel van dit gebied wordt afgegraven tot een hoogte van 8 m NAP (gemiddeld grondverzet van 3 meter per m²). Hierop zijn vier uitzonderingen die in onderstaande tabel vermeld zijn.

Locaties hoger dan 8m +NAP

Locatie	Max. hoogte	Talud
Rondom relict eikenbos	15 m	± 1:2
Tussen toekomstige woonwijk en groene corridor	12 m	± 1:6
Steilwand (tussen toekomstige woonwijk en groene corridor)	12 m	loodrecht
Tussen toegangsweg en groene corridor	10,5 m	± 1:4



de groene ruimte

De steilwand is vier meter hoog. De Oeverwaluw maakt het nest een meter diep in de wand, dus daarom wordt de steilwand minstens 2,5 meter van de tuinen aangelegd (dit met het oog op de beheermaatregelen en eventuele afkalving). De steilwand wordt loodrecht (tussen 90 en 110°) aangelegd en is verder onbegroeid. De steilwand is ruim 60 meter lang, maar de exacte maat en locatie is afhankelijk van de perceelscheiding in de toekomstige woonwijk.

De afgegraven en opgehoogde delen worden geëgaliseerd, om het aanplanten van struiken en het toekomstig beheer (maaien, betreding van het terrein met machines) te vereenvoudigen. Na oplevering zijn geen diepe kuilen en sporen aanwezig, maar het terrein mag wel licht glooiend zijn op de vlakke terreindelen. Een hoogteverschil van maximaal 0,5 meter over 50 meter is acceptabel.

De inrichting van het noordelijke en oostelijke deel van de groene corridor komt momenteel overeen met het streefbeeld. Tijdens het grondverzet moeten deze locaties zoveel mogelijk vermeden worden en mogen niet aangetast worden door opslag van materiaal of materieel.

Aanplanten

Er worden op verschillende plaatsen struiken aangeplant die struweel moeten vormen. Het struweel wordt aangeplant rond het eikenrelict en langs de hekken rond de Cunera-fabriek.

Er zijn op twee plaatsen houtwallen met open plekken aanwezig. De locatie waar de houtwal met open plekken behouden blijft, is ongeveer 4.000 m² groot. De locatie waar de houtwal met open plekken aangelegd wordt, is tussen de toekomstige woonwijk en de groene corridor gelegen.

De vlechtheg is gesitueerd langs een gedeelte van de toegangsweg, vanaf de ingang van de voormalige zandsteenfabriek tot en met het hekwerk van de Cunera-fabriek.

Aanplant struikvormers per terreintype

	Opp/lengte ¹	Plantafstand	Plantverband	Aantal (st)
Struweel	4.500 m²	± 2 m	wildverband; individueel gemengd	1.125
Houtwal met open plekken	2.000 m²	± 2 m	50% open, 50% opgaand; 50% struiken aanplanten; individueel gemengd; wildverband	125
Vlechtheg	250 m	75 cm	enkele rij	333

Voor het struweel en de houtwal wordt een individueel gemengd wildverband aangehouden. Dit houdt in dat de soorten niet in soortgroepen worden aangeplant, maar individueel gemengd. Voor de houtwal langs de woonwijk wordt een verdeling gemaakt in hoge en lage struiken. De lage struiken (voornamelijk braam) worden geplant ter hoogte van de perceelscheidingen, de hoge struiken (bijvoorbeeld meidoorn) krijgen een plaats achter de huizen (zie uitsnijding houtwal in bijlage V). De gegeven plantafstand is indicatief (als rekenmethode) en

¹De genoemde oppervlaktes en lengtes zijn geschat op basis van de globale inrichting die is weergegeven op kaart 1. Zodoende zijn ook de genoemde aantallen indicatief.

hoeft niet strikt genomen te worden. Het individueel gemengd wildverband zorgt door afwisseling en structuur in de beplanting. Om te komen tot een goed gevormde vlechtheg worden de struiken in een enkele rij aangeplant met een plantafstand van 75 cm. Bij uitval van struiken wordt er ingeboet ($\pm 5\%$).

Aanleggen

Langs de jonge aanplant van de vlechtheg wordt, tussen de aanplant en de groene corridor een takkenril aangelegd, om betreding van de groene corridor vanaf het begin tegen te gaan. De takken die hiervoor gebruikt worden, zijn vrijgekomen bij werkzaamheden op de hellingen en de oevers.

De erfafscheiding tussen de woonwijk en de groene corridor wordt mee-ontworpen in het ontwerpproces van de toekomstige woonwijk. De afscheiding is minimaal 1,60 meter hoog, laat weinig licht door (80% gesloten) en is opgebouwd uit natuurlijke materialen passend in de omgeving. Hierbij is aangenomen dat de woningen op minimaal 10 meter afstand van de erf-grens gesitueerd zijn. Als de woningen dichterbij de grens met de groene corridor ontwikkeld worden, zal de hoogte van de erfafscheiding toenemen, om voldoende rust in de groene corridor te waarborgen.

Aanschaf

De aanschaf van struiken staat in onderstaande tabel weergegeven. De verhoudingen en aantallen soorten zijn indicatief. De daadwerkelijke aanschaf zal onder andere afhankelijk zijn van het aanbod aan inheems materiaal.

Soorten struiken per terreintype (%)

	struweel		houtwal met open plekken		vlechtheg	
	verh. (%)	aantal (st)	verh. (%)	aantal (st)	verh. (%)	aantal (st)
meidoorn	50	562	60	75	50	167
Sleedoorn	20	225			30	100
rozen	20	225	10	15	20	66
Dauwbraam	10	113	5	5		
Vuilboom			25	30		
Totaal	100	1125	100	125	100	333



6.3. Beheermaatregelen

Hellingbos

Voor het hellingbos zijn in principe geen beheermaatregelen noodzakelijk.

Struweel

Het beheer van struweel bestaat uit eenmaal per tien jaar in de winter gefaseerd afzetten van boom- en struikvormers, waarbij een aantal bomen blijft behouden. Afzetten van bomen en struiken beperkt de hoogte van het struweel en zorgt voor een goede verhouding tussen bomen en struiken.

Houtwal met open plekken

De boom- en struikvormers op de houtwal met open plekken worden eenmaal per tien jaar in de winter gefaseerd afgezet, waarbij een aantal bomen blijft behouden. Afzetten van bomen en struiken beperkt de hoogte van het struweel op de houtwal, zorgt voor een goede verhouding tussen bomen en struiken en heeft open plekken tot gevolg. Indien nodig worden stronken verwijderd om voldoende open plekken te houden.

Vlechtheg

De vlechtheg wordt, na aanleg, intensief en zorgvuldig beheerd, zodat de groene corridor ontoegankelijk blijft en de takken niet over de weg gaan hangen. Het beheer bestaat uit het jaarlijks snoeien van de heg in september. In de eerste jaren is snoei van de zijanten gewenst, na vijf jaar (als de heg de gewenste hoogte heeft gekregen) kunnen de struiken gelegd worden. Daarna is jaarlijks snoeien noodzakelijk. Takkenrillen kunnen voorkomen dat de groene corridor toegankelijk is in de eerste vijf jaar, wanneer de heg nog niet gelegd is.

Ruigte

Het beheer van ruigte bestaat uit eenmaal per drie jaar in de nazomer maaien en afvoeren.

Grazige vegetatie

Het beheer van grazige vegetatie bestaat, na sluiting van de vegetatie, uit jaarlijks of tweemaal per jaar maaien en afvoeren in de nazomer (en eventueel het begin van de zomer). De tweede maaibeurt kan vervangen worden door begrazing door schapen. Overbegrazing wordt voorkomen door de schaapskudde maximaal één dag (12 uur) de groene corridor te laten begrazen.

Schrale/open zandgrond

Het beheer van schrale/open zandgrond bestaat uit eenmaal per twee jaar gefaseerd (jaarlijks de helft) maaien en afvoeren in de nazomer. Indien de vegetatie te dicht wordt, kan de maaibeurt vervangen worden door begrazing door schapen in het najaar. Begrazing zorgt voor extra open plekken in de vegetatie. Overbegrazing wordt voorkomen door de schaapskudde maximaal één dag (12 uur) de groene corridor te laten begrazen.

Steile wand

Het beheer van de steile wand bestaat uit het vegetatievrij houden van de wand. Dit kan, indien nodig, gedaan worden door middel van afsteken. Verder kunnen oude nesten in de wintermaanden verwijderd worden.



de groene ruimte

7. BEHEER VOORMALIGE ZANDWINPLAS EN BEBOSTE HELLINGEN

7.1. Toetsing huidige situatie - streefbeeld

Het streefbeeld is gericht op het behoud en de versterking van de aanwezige waarden. Daarom is er vooral sprake van (ontwikkelings)beheer. In een beperkt aantal gevallen is herinrichting noodzakelijk om de bestaande waarden te beschermen tegen verstoring.

Op locaties die behouden blijven en locaties die worden aangelegd, is vervolgens passend beheer noodzakelijk om het streefbeeld te behouden of te bereiken. Ook wanneer door middel van ontwikkelingsbeheer het streefbeeld bereikt is, is passend beheer noodzakelijk om dit streefbeeld te behouden.

Acties zandwinplas en beboste hellingen

- Behouden Huidige situatie behouden.
- Aanleggen Inrichtingsmaatregel uitvoeren door bijvoorbeeld aanplanten en/of pad aanleggen.
- Ontwikkelen Huidige situatie omvormen tot streefbeeld door middel van beheermaatregelen (bijvoorbeeld maaien of afzetten).

In de tabel hieronder staat per terreintype weergegeven op welke manier het streefbeeld wordt bereikt. De acties geven aan hoe de huidige situatie zich verhoudt tot het streefbeeld. Vervolgens staat aangegeven of het streefbeeld bereikt wordt door middel van inrichtings- of beheermaatregelen. De maatregelen worden in de volgende paragraaf verder uitgewerkt.

Terreintype	Actie	Inrichting	Beheer
Hellingbos	behouden		x
Moerasbos	gedeeltelijk behouden; gedeeltelijk omvormen naar kruidenrijke oevervegetatie		x
Braamstruweel	aanleggen	x	(x)
Riet	gedeeltelijk behouden; gedeeltelijk omvormen naar kruidenrijke oevervegetatie		x
Kruidenrijke oevervegetatie	ontwikkelen d.m.v. beheer (zie moerasbos en Riet)		x
Water	behouden		x
Wandelpad/ uitzichtpunt	gedeeltelijk behouden en aanleggen; gedeeltelijk afsluiten d.m.v. braamstruweel	x	(x)

7.2. Maatregelen

Om het streefbeeld voor de terreintypen te kunnen bereiken, zijn specifieke maatregelen noodzakelijk. De maatregelen staan hieronder beschreven en zijn weergegeven op kaart 5 en uitgewerkt in een werkschema in bijlage VI.

Hellingbos

Op de hellingen worden pleksgewijs open plekken gemaakt. De exacte locaties en vorm van deze open plekken worden tijdens de uitvoering bepaald. De totale oppervlakte open plekken is ongeveer 0,5 hectare. De open plekken worden gemaakt door alle bomen en struiken te verwijderen. In het ene jaar wordt 50% van de open plekken aangelegd (ca. 2.500 m²) en vijf jaar later de andere helft. De eikenstrubben worden vrijgezet door de omringende bomen te kappen. Een kwart van de oppervlakte hellingbos (ongeveer 12.500 m²) wordt gefaseerd gedund (in een jaar 25% dunnen en vijf jaar later een ander kwart dunnen). 30-40% van de bomen wordt gedund, waarbij rekening gehouden wordt met de standplaats van toekomstbomen. Toekomstbomen zijn niet per definitie bomen met rechte stammen. Juist ook anders gevormde bomen komen in aanmerking, aangezien deze een attractieve waarde hebben. Gezien de grote hoeveelheid hout dit vrijkomt bij dunnen, worden de bomen afgevoerd, hoewel er sporadisch één mag blijven liggen voor dood hout. Er is in totaal ongeveer 50.000 m² hellingbos aanwezig.

Moerasbos

Het moerasbos op de eilanden en op de oevers wordt ongemoeid gelaten. Er is in totaal ongeveer 3.500 m² moerasbos aanwezig.

Braamstruweel

De bramenstruiken worden geplant in een driehoeksverband met een dichtheid van 4 stuks/m². Na aanplant vindt er geen beheer plaats van het bramenstruweel. Eventueel kan het bramenstruweel na een aantal jaren in de hoogte teruggesnoeid worden. Hierbij is het echter belangrijk om de ontoegankelijkheid van de oostelijke oever van de zandwinplas te handhaven. Uitbreiding van het bramenstruweel op ongewenste locaties wordt tegengegaan door eenmaal per vijf jaar het bramenstruweel af te zetten op deze plaatsen. Er is in totaal ongeveer 200 m² braamstruweel aanwezig. Op de locatie van het braamstruweel wordt, tussen de aanplant en de oostelijke oever een takkenril aangelegd, om betreding van de oostelijke oever vanaf het begin tegen te gaan. De ril wordt gevormd door takken die vrij zijn gekomen bij werkzaamheden op de oevers en de hellingen.

Riet

Er worden geen beheermaatregelen uitgevoerd aan de Rietvegetatie. Er is in totaal ongeveer 250 m² Riet aanwezig.

Kruidenrijke oevervegetatie

De kruidenrijke oevervegetatie wordt eenmaal per twee jaar in augustus of september gefaseerd gemaaid. Het ene jaar wordt de ene helft gemaaid, het andere jaar de andere helft. Er is in totaal ongeveer 1.000 m² kruidenrijke oevervegetatie aanwezig.



de groene ruimte

Water

Zolang de waterkwaliteit onveranderd blijft, zijn geen beheermaatregelen nodig. Er is in totaal ongeveer 59.000 m² water aanwezig.

Wandelpad

Het wandelpad wordt aangelegd door de bomen en beplantingen te verwijderen. Ook bij het uitzichtpunt wordt de beplanting op de oever verwijderd. De begaanbaarheid van het pad wordt eenmaal per jaar gecontroleerd en indien nodig worden onderhoudswerkzaamheden uitgevoerd, zoals maaien (ook bij uitzichtpunt), terugsnoeien van overhangende takken en zand aanvullen. Het wandelpad over de noordelijke oever is ongeveer 300 meter lang (oppervlakte ongeveer 750 m²).

Betreding van de oostelijke oever en recreatie op het water is niet toegestaan en daarom is handhaving noodzakelijk.



8. AANBEVELINGEN

8.1. Algemeen

Het verdient aanbeveling om de aanleg van de groene corridor te laten plaatsvinden onder begeleiding van een deskundig ecooloog. De planning, werkwijze en materieel wordt afgestemd tussen de aannemer en de ecooloog. Verder wordt door de ecooloog een toelichting gegeven op de ecologische waarden in het gebied en de specifieke, te behouden locaties.

De groene corridor is gemiddeld 50 meter breed, met een variatie van meer dan 100 meter tot ongeveer 30 meter breed op het smalste punt. Voor ecoducten met als doelsoort Edelhert wordt een minimale breedte aangehouden van 50 meter. Er wordt daarom geadviseerd om de groene corridor te realiseren met een minimale breedte van 50 meter. De ruimte tussen de noordoostelijke hoek van de Cunerafabriek en de zuidoever van de zandwinplas is beperkt (ongeveer 30 meter) en verbreding van de groene corridor is op deze locatie gewenst.

Voor een goed functionerende verbindingszone is het noodzakelijk om de groene corridor voort te zetten in de uiterwaarden. Voor migratie van het Edelhert en andere verbindingsoorten is dekking in de uiterwaarden belangrijk. Deze dekking zal moeten aansluiten op de westelijke punt van de groene corridor. Belangrijk is om bij deze aansluiting rekening te houden met sociale veiligheid.

Het verdient aanbeveling om vanaf de eerste werkzaamheden te starten met het uitvoeren van een monitoring. Deze monitoring is gericht op enerzijds het volgen van de inrichtings- en beheerwerkzaamheden en anderzijds op het volgen van de ontwikkeling van de flora en fauna in de groene corridor en de zandwinplas met beboste hellingen. Door de monitoring wordt het functioneren van de ecologische zone in beeld gebracht. Een belangrijk onderdeel is de vergelijking tussen de situatie op dat moment en het streefbeeld. Uit de monitoring komt naar voren op welke locaties het noodzakelijk is om de beheermaatregelen bij te stellen of eventueel de inrichting aan te passen. De monitoring zal in ieder geval een looptijd van vijf jaar moeten hebben.

Om de ontsluiting van de Cunerafabriek en woning nr. 69 te garanderen bij hoogwatersituaties, is het noodzakelijk om maatregelen te treffen. Een mogelijkheid is het ophogen van de toegangsweg over een lengte van ongeveer 300 meter tussen het eikenrelict en woning nr. 69. De ophoging varieert tussen de 10 en 50 centimeter. In de bermen van de toegangsweg staan echter bijzondere stroomdalsoorten, die het behouden waard zijn. Om de verstoring van deze soorten te beperken, kunnen een aantal aanbevelingen gedaan worden:

- De bermen van de toegangsweg moeten tijdens de werkzaamheden ontzien worden. De werkzaamheden aan de toegangsweg moeten uitsluitend plaatsvinden op de locatie van de weg, met een marge van 10 centimeter aan beide zijden van de weg.
- Van te voren moet duidelijk zijn dat de methode strikt opgevolgd moet worden. Een serieuze boeteclausule opnemen in de aanbesteding is een goed middel om de aannemer van de bedoeling te doordringen.
- Informeren van de aannemer over de aanwezigheid van bijzondere soorten en de te treffen maatregelen.
- Begeleiding van de aannemer tijdens de werkzaamheden.
- Uitvoering van de werkzaamheden in het winterhalfjaar (oktober - maart) heeft de voorkeur.

In de huidige situatie is het terrein rond de Cunerafabriek 's avonds verlicht. Deze verlichting is aan de fabriek bevestigd en verlicht het parkeerterrein inclusief achterliggend gebied. Om de hoeveelheid verlichting in de groene corridor te beperken, is het aan te bevelen om de verlichting bij het hek aan te brengen en te projecteren richting de fabriek.

8.2. Toekomstige woonwijk en recreatie

Mogelijkheden voor extensieve recreatie en wandelen rond de zandwinplas zijn een vereiste vanuit de gemeente en zal daarom gefaciliteerd worden. Dit wordt gedaan door een wandelpad langs over de noordelijke oever van de zandwinplas te realiseren. Deze wandelroute wordt aangesloten op het reeds bestaande pad bovenlangs de Grebbeberg. Het verdient aanbeveling om drie jaar na aanleg van de ecologische zone (en de woonwijk) de recreatieve situatie in beeld te brengen. Punten die in deze evaluatie naar voren moeten komen zijn de vormen van recreatie die worden uitgeoefend in en rond het gebied en de intensiteit en spreiding van de recreatieve activiteiten. De invloed van deze punten op de ecologische doelstellingen (verbinding en leefgebied) worden getoetst. Als de recreatieve activiteiten niet overeenkomen met de gestelde doelen voor ecologie, dan zijn passende maatregelen noodzakelijk. Hierbij kan gedacht worden aan het afsluiten van specifieke locaties of voorlichtingsbijeenkomsten.

Om de recreatieve activiteiten op de zandwinplas te beperken, wordt aanbevolen om op de westelijke oever van de zandwinplas woningen met de achtertuin richting de zandwinplas te realiseren. Hierdoor is geen openbare weg langs de oever aanwezig en wordt de mogelijkheid voor recreanten om de oever te gebruiken als zon- of aanlegplaats beperkt. Wanneer er tussen de tuinen en de zandwinplas een verval van bijvoorbeeld twee meter gerealiseerd wordt, wordt het gebruik van de zandwinplas ook voor aanwonenden ontmoedigd. Verder zal een verbod op waterrecreatie (varen, zwemmen, vissen etcetera) moeten gelden en zo mogelijk worden opgenomen in de koopovereenkomsten. Handhaving van dit verbod zal zeker noodzakelijk zijn om recreatieve activiteiten ook in de toekomst beperkt te houden.

De woningen die aan het water gerealiseerd worden, zullen een verstorende werking hebben op de fauna die aanwezig is in en rond de zandwinplas. Om dit te voorkomen, worden verstoringbeperkende maatregelen aanbevolen. In het ontwerp van de woningen kan rekening gehouden worden met de hoeveelheid licht en geluid dat naar de zandwinplas uitstraalt.

Voor een goed functionerende ecologische zone is communicatie naar bewoners en gebruikers van belang. Participatie bij beheer is een middel om draagvlak te creëren en de toekomst van de ecologische zone te waarborgen.

8.3. Flora- en faunawet

Onderzoek

Op en rond de locatie van de ecologische zone Vogelenzang komen een aantal beschermde soorten voor. Dit zijn onder andere de Ringslang en de Hazelworm (beide tabel 3 van de Ff-wet). Verder zijn er goede mogelijkheden voor onder andere Bever, Boommarter, Zandhagedis en Rugstreeppad.

- De Bever komt momenteel in de Blauwe kamer en de Palmerswaard voor en er zijn aanwijzingen dat de oevers van de zandwinplas gebruikt worden als foerageergebied. Voor een duidelijk beeld van de functie van Vogelenzang voor de Bever is nader onderzoek noodzakelijk.
- De Boommarter komt voor in de directe omgeving van de ecologische zone en de beboste hellingen rond de zandwinplas bieden goede mogelijkheden voor verblijfplaatsen. Onderzoek zal uitwijzen of deze verblijfplaatsen momenteel aanwezig zijn.
- Braakliggende terreinen zijn geschikt als overwinteringsbiotoop voor de Rugstreeppad. Op het terrein van Vogelenzang zijn in het verleden waarnemingen gedaan van deze soort. Onderzoek zal uitwijzen of de soort op dit moment nog voorkomt in het gebied.
- De Zandhagedis komt mogelijk voor op het terrein van Vogelenzang. Om de aan- of afwezigheid van deze soort vast te stellen is nader onderzoek noodzakelijk.

Als de aanwezigheid van beschermde fauna en de functie van het gebied voor deze soorten is vastgesteld, kan beoordeeld worden of de geplande inrichtingsmaatregelen verstorend werken voor deze soorten. Indien verstoring plaats zal vinden, is een ontheffing nodig in het kader van de Flora- en faunawet.

Voorzorgsmaatregelen

- Voor alle soorten, beschermd en niet beschermd, geldt de algemene zorgplicht. Dit houdt in dat de werkzaamheden zo worden uitgevoerd dat planten en dieren zo min mogelijk worden verstoord:
 - indien werkzaamheden binnen of rond het broedseizoen worden uitgevoerd, dient te worden vastgesteld dat er geen enkel broedgeval kan worden verstoord;
 - van een aantal vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd; deze mogen, ook als er niet gebroed wordt, niet zonder ontheffing worden verwijderd of verstoord.
 - werkzaamheden als maaien en opschonen dienen zo te worden uitgevoerd dat eventueel aanwezige dieren (algemene soorten en soorten zonder bijzondere beschermingsstatus) de kans krijgen zich een veilig heenkomen te zoeken. Bijvoorbeeld door houtstapels voorzichtig te ontmantelen en door de werkrichting aan te houden waarbij eventueel aanwezige dieren de kans krijgen naar een geschikt biotoop te ontkomen.
- Bij de werkzaamheden is het van belang de bestaande, te handhaven landschapselementen als houtwallen en (helling)bos niet aan te tasten.

Met betrekking tot Flora- en faunawet zijn geen specifieke voorzorgsmaatregelen vereist voor plantensoorten. Aangezien er Rode-Lijst en zeldzame plantensoorten voorkomen in de groene corridor en rond de zandwinplas, wordt sterk aanbevolen rekening te houden met deze soorten.

BRONNEN

Literatuur

- Alterra**, 2001. *Handboek Robuuste verbindingen; ecologische randvoorwaarden*. Alterra Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.
- Bilan**, 2008. *Rhenen - Rhenen (Ut), Vogelenzang. Natuurwaarden onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet*. Bilan, Tilburg.
- Bijtel, H.J.V. van den**, 2008. *Notitie Natuurwaarden Vogelenzang, Rhenen*. Van den Bijtel Ecologisch Onderzoek, Driebergen-Rijsenburg.
- Dienst Landelijk Gebied**, 2002. *Natuurgebiedsplan uiterwaarden van Nederrijn en Lek, Utrecht*. Dienst Landelijk Gebied, Utrecht.
- Gemeente Rhenen**, 2007. *Programma van eisen Vogelenzang*. Gemeente Rhenen, 11 juni 2007.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A., D.R. Lammertsma, A.J. Griffioen en G.J. Spek**, 2007. *Geschiktheid van de Palmerswaard (gemeente Rhenen) als migratieroute voor de Edelhert*. Alterra, Wageningen.
- Hendriks, G.J.J.U., J.L.M. te Riele en A.B.E.M. Schwartz**, 2008. *GWWkosten Groenvoorzieningen - Reed business bv, Doetinchem*.
- Khandekar stadsontwerp en landschapsarchitectuur**, 2008. *Beeldkwaliteit Rhenen Vogelenzang*. Khandekar, Benthuisen.
- Khandekar stadsontwerp en landschapsarchitectuur**, 2007. *Stedenbouwkundige visie Rhenen Vogelenzang*. Khandekar, Benthuisen.
- Ministerie van VROM, LNV, V&W en EZ**, 2006. *Nota Ruimte. Ruimte voor ontwikkeling*. Ministerie van VROM, LNV, V&W en EZ, Den Haag.
- Ministerie van LNV, VROM, V&W en Ontwikkelingssamenwerking 2000**. *Natuur voor mensen, mensen voor natuur. Nota bos, natuur en landschap in de 21^e eeuw*. Ministerie van LNV, VROM, V&W en Ontwikkelingssamenwerking, Den Haag.
- Ministerie van LNV**, 1990. *Natuurbeleidsplan*. Ministerie van LNV, Den Haag.
- Provincie Gelderland**, 2005. *Reconstructieplan Gelderse Vallei / Utrecht Oost. Van wet naar werkelijkheid*. Provincie Gelderland, Arnhem.
- Provincie Utrecht, dienst Ruimte en Groen**, 2003. *Streekplan Utrecht 2005-2015*. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Provincie Utrecht, dienst Ruimte en Groen**, 2002. *Utrechtse natuurdoeltypen*. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Provincie Utrecht**, 2002. *Natuurgebiedsplan Utrechtse Heuvelrug*. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Provincie Utrecht**, 1994. *Werkdocument ecologische verbindingzones*. Provincie Utrecht, Utrecht.
- Runhaar, H., D. Prins**, 2006. *Overzicht flora-(en fauna)gegevens Vogelenzang, 2^e, herziene versie*. Stichting Werkgroep Milieubeheer Rhenen, Rhenen.

Internet

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Reptielen, Vissen, Amfibieën Onderzoek Nederland
SOVON Vogelonderzoek Nederland
Zoogdierverseniging VZZ

(www.minlnv.nl)
(www.ravon.nl)
(www.sovon.nl)
(www.vzz.nl)

Overig

Boot & Co Boomkwekerijen, 2006. *Boot & Co Boomkwekerijen 2006-2008* - Boot & Co boomkwekerijen, Boskoop.

Provincie Utrecht, afdeling Groen, 2008. *Gegevens provinciale flora en fauna km-hok 168-440 en 169-440*. Provincie Utrecht, Utrecht.

Smits, P., 2005. *Robuuste verbinding Veluwe Utrechtse Heuvelrug*. Presentatie SVGV, Scherpenzeel.

Bijlagen



de groene ruimte

BIJLAGE I. OVERZICHT FLORA- (EN FAUNA)GEGEVENS VOGELENZANG

Stichting Werkgroep Milieubeheer Rhenen
Han Runhaar en Dirk Prins, mei 2006
2^e, herziene versie



Overzicht flora-(en fauna-)gegevens Vogelenzang

2^e, herziene versie

Han Runhaar en Dirk Prins, mei 2006

Stichting Werkgroep
Milieubeheer Rhenen

1 Inleiding.

Na de sluiting van de kalkzandsteenfabriek heeft het terrein Vogelenzang enige tijd braak gelegen. Na de verkoop van het gebied is de verwachting dat op korte termijn concrete plannen zullen worden ontwikkeld voor de inrichting van het gebied. Om er voor te zorgen dat daarbij rekening wordt gehouden met de aanwezige natuurwaarden hebben we, als leden van de WMR Rhenen en als ecologisch deskundigen, een overzicht gemaakt van wat bekend is over het voorkomen van planten nu en in het verleden. Daarbij hebben we geput uit de waarnemingen die wij en anderen de afgelopen jaren hebben gedaan in het gebied. Over de aanwezige fauna zijn er minder gegevens maar kan toch iets worden gezegd. Op basis van de verspreiding van plant en diersoorten zullen aan het einde van deze notitie ook enkele aanbevelingen worden gedaan op welke manier bij de inrichting van het terrein rekening kan worden gehouden met de aanwezige natuurwaarden.

Dit is een herziene versie van de notitie uit begin 2005, waarin de resultaten zijn verwerkt van een planteninventarisatie die in 2005 ten behoeve van FLORON is uitgevoerd van het kilometerhok waarin Vogelenzang is gelegen (km. 168-440).

2 Algemeen

Vogelenzang en omgeving zijn uitzonderlijk rijk aan plantensoorten. Bij de inventarisatie van het kilometerhok waarin Vogelenzang is gelegen zijn in 2005 maar liefst 414 soorten hogere planten aangetroffen, waarmee het als een van soortenrijkste gebieden in Nederland kan worden aangemerkt. Kenmerkend voor het gebied zijn de zogenaamde stroomdalplanten. Dat zijn planten met een voornamelijk Midden-Europese verspreiding die in Nederland langs de grote rivieren en in de duinen een noordelijke voorpost hebben. Ze kunnen hier groeien dankzij de combinatie van een kalkrijke bodem en de aanwezigheid van zonnige hellingen, en niet in de laatste plaats dank zij de aanvoer van zaden met de rivier. Deze soorten komen met name voor in een strook aan weerszijden van het fietspad, en deels ook op de hellingen van de zandafgraving.

3 Beschrijving van de flora per deelgebied.

In het gebied kunnen van zuid naar noord een aantal deelgebieden worden onderscheiden, elk met hun eigen kenmerken en flora (figuur 1). In het volgende zal kort worden aangegeven welke soorten hier in het verleden zijn aangetroffen.

1 Rijnsoever.

Langs de Rijnsoever komen veel oeverruigtes voor met daarin twee verschillende soorten Warkruid die tot voor kort op de Rode Lijst (= in Nederland bedreigde c.q. sterk in aantal achteruitgegangene plantensoorten) stonden: het Groot warkruid (*Cuscuta europea*) dat vooral op Grote brandnetel parasiteert, en het Hopwarkruid (*Cuscuta lupuliformis*) dat behalve op Grote brandnetel ook op Boerenwormkruid en Dauwbraam en op diverse struiken parasiteert. In 1998 werd hier tijdelijk ook een pol van het zeer zeldzame en op de Rode Lijst 2000 voorkomende Weideklokje (*Campanula patula*) waargenomen.



Figuur 1 Overzicht terrein Vogelenzang en indeling naar in de tekst onderscheiden deelgebieden.

2 Omgeving fietspad.

De bermen van het fietspad en het aan de noordzijde van het fietspad gelegen talud zijn zeer soortenrijk als gevolg van een combinatie van factoren: de ligging op een zuidhelling, de aanvoer van zaden met de rivier, de kalkrijkdom van het substraat (kalkrijk rivierzand, deels aangevoerd door de rivier en deels door aanvoer van zand t.b.v. de voormalige kalkzandsteenfabriek) en een extensief beheer. Door deze combinatie van factoren komen veel zogenaamde stroomdalsoorten voor, soorten die kenmerkend zijn voor de hogere zandige delen van rivierdalen en die daarnaast soms ook in de duinen op een vergelijkbaar substraat (kalkrijk zand) voorkomen.

Rode Lijstsoorten die hier voorkomen zijn Borstelkrans (*Clinopodium vulgare*), Besanjelier (*Silene baccifera*) en Gewone agrimonie (*Agrimonia eupatoria*). Bovendien groeien er nog tal van andere bijzondere soorten, zoals de Pijpbloem (*Aristolochia clematitis*), de Stinkende Ballote (*Ballota nigra ssp. foetida*) en het Slangenlook (*Allium scorodoprasum*), soorten die tot voor kort nog op de Rode Lijst stonden. Ook komt een aantal rijkbloeiende en fraaie tweejarige soorten voor zoals Stalkaars (*Verbascum densiflorum*), Grote en Middelste teunisbloem (*Oenothera erythrosepala* en *O. biennis*), Wouw (*Reseda luteola*) en Slangenkruid (*Echium vulgare*).



Tot voor enkele jaren stond hier ook in een uniek grashellinkje de Rode Lijstsoort Kleine steentijm (*Clinopodium acinos*), maar door aanplant van bodembedekkende sierheester door een aanwonende is deze hier helaas verloren gegaan tezamen met andere bijzondere soorten zoals Ruw vergeet-mij-nietje (*Myosotis ramosissima*), Lathyruswikke (*Vicia lathyroides*) en Veldsla (*Valerianella locusta*). Ook de Rode Lijstsoorten Stijf vergeet-mij-nietje (*Myosotis stricta*) en Kleine tijm (*Thymus serpyllum*) -- beide getypeerd als landelijk 'Bedreigd' -- en de bijzondere soort Pijlkruikers (*Lepidium draba*) zijn verdwenen. Mogelijk dat een aantal van deze soorten nog wel in de vorm van zaad in de bodem aanwezig is. De Lathyruswikke is in 2005 nog wel met enkele exemplaren gevonden in een wegberm bij de brug over de Rijn, maar deze groeiplaats is inmiddels weer verdwenen door wegwerkzaamheden.

Borstelkrans (Clinopodium vulgare)

3 Zandruggen op zuidelijk deel fabrieksterrein.

Tussen de plas en het fietspad en ten noorden en westen van twee woningen en het bedrijfsgebouw liggen een aantal zandruggen, die deels zijn opgeworpen en deels bestaan uit niet-afgegraven terreindelen. Een opvallend element is een niet afgegraven zandrug die ligt ten westen van de meest westelijke woning. Hier zijn door Weeda in 2001 nog enkele exemplaren teruggevonden (vroeger stonden er meer) van de zeldzame Nachtsilene (*Silene nutans*), een soort die in de duinen nog regelmatig op noordhellingen voorkomt maar in het binnenland vrijwel is uitgestorven. Bij de inventarisatie in 2005 is deze soort echter niet teruggevonden. Ook groeien op de helling van deze zandrug vele exemplaren van twee Rode Lijstsoorten namelijk Tripmadam (*Sedum rupestre*), een stroomdalplant die sporadisch nog voorkomt langs de randen van rivierdalen, en Dwergviltkruid (*Filago minima*). Het vrij zeldzame Kaal breukkruid (*Herniaria glabra*) groeide hier rond 1990 maar is in 2005 niet teruggevonden. Wel werden in 2005 in het oostelijk deel (ten noorden van de meest oostelijke woning) enkele exemplaren van de hier nog niet eerder gevonden Rode Lijstsoorten Eekhoorngras (*Vulpia bromoides*) en Duits viltkruid (*Filago vulgaris*) aangetroffen, tezamen met Dwergviltkruid. Ook werd hier een nieuwe vindplaats van Borstelkrans ontdekt. Langs de westrand van de plas lagen tot voor kort een aantal lage zand ruggen (gearceerd aangegeven) waarop vele honderden exemplaren van de Tripmadam voorkwamen. Deze ruggen zijn echter voorjaar 2006 afgegraven als onderdeel van de sanering en bouwrijp maken van het fabrieksterrein.



Tripmadam (*Sedum rupestre*)

4 Fabrieksterrein

Op het westelijke fabrieksterrein (4a) zijn slechts een beperkt aantal interessante soorten waargenomen, zoals de al eerder genoemde Stalkaars, Wouw, Slangenkruid en Teunisbloem. Het oostelijke fabrieksterrein en de tuinen van beide 'dienstwoningen' (4b) zijn niet onderzocht.

5 Randzone langs plas

In de omgeving van de grote ontzandingplas komen op plekken die veel belopen worden wat graziger vegetaties voor waarin onder meer het zeldzame Weidehavikskruid (*Hieracium caespitosum*) is aangetroffen. Ook de al eerder genoemde Tripmadam, Gewone agrimonie en Borstelkrans zijn hier gevonden.

6 Plas

Als gevolg van de voeding door grondwater uit de stuwwal is het water van de plas voor Nederlandse begrippen uitzonderlijk helder. In de plas komt veel Doorgroeid fonteinkruid (*Potamogeton perfoliatus*) en Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*) voor, naast dichte Kranswierbegroeiingen (*Chara spec.*).

7 Hellingen

Aan de oost- en noordoostzijde (7b) zijn de hellingen begroeid met een ijl eiken-berkenbos. In de ondergroei komen hier veel exemplaren voor van de van de bedreigde stroomdalplant Tripmadam (*Sedum rupestre*). Ook groeit hier veel Valse salie (*Teucrium scorodonia*) en het eerder genoemde Dwergviltkruid.

Aan de noordwest- en westzijde is het bos wat dichter, met name aan de westzijde komen hier veel lepen voor, een boomsoort die kenmerkend is voor bossen op zand- en zavelruggen langs de grote rivieren (de zg. hardhoutooibossen). Aan de voet van de westelijke helling werden in 2005 vele tientallen exemplaren gevonden van het Ruw Vergeet-mij-nietje (*Myosotis ramosissima*), een soort waarvan we dachten dat hij uit Vogelenzang was verdwenen. Deze soort is vrij algemeen in de duinen, maar wordt in het binnenland slechts sporadisch aangetroffen. Bovenaan de helling komt veel Vingerhelmbloem voor (*Corydalis solida*). Omdat deze soort vaak wordt aangeplant is het altijd moeilijk na te gaan om het gaat om oorspronkelijk wilde of verwilderde planten. Onderaan de voet van de Grebbeberg komt een populatie voor waarvan wordt aangenomen dat deze een natuurlijke oorsprong heeft, maar bij de planten bovenaan de helling van Vogelenzang is het waarschijnlijker dat het gaat om

verwildeerde exemplaren die afstammen van planten die hier ooit met tuinafval zijn terecht gekomen.

In tabel 1 is het voorkomen van bijzondere plantensoorten in het gebied beknopt samengevat.

Tabel 1. Overzicht van in het gebied voorkomende bijzondere plantensoorten.

Deelgebied	Bijzondere soorten	Rode lijst
1 Rijnsoever	Groot warkruid (<i>Cuscuta europea</i>)	
	Hopwarkruid (<i>Cuscuta lupuliformis</i>)	
	Pijpbloem (<i>Aristolochia clematitis</i>)	
2 Omgeving fietspad	Borstelkrans (<i>Clinopodium vulgare</i>)	Kwetsbaar
	Stinkende ballote (<i>Ballota nigra</i> ssp. <i>foetida</i>)	
	Slangenlook (<i>Allium scorodoprasum</i>)	
	Besanjelier (<i>Silene haccifera</i>)	Bedreigd
	Pijpbloem (<i>Aristolochia clematitis</i>)	
	Kleine steentijm (<i>Clinopodium acinos</i>) †	Kwetsbaar
	Stijf vergeet-mij-nietje (<i>Myosotis stricta</i>) †	Bedreigd
	Kleine tijm (<i>Thymus serpyllum</i>) †	Bedreigd
	Ruw vergeet-mij-nietje (<i>Myosotis ramosissima</i>) †	
	Lathyruswikke (<i>Vicia lathyroides</i>) †	
	Gewone agrimonie (<i>Agrimonia eupatoria</i>)	Gevoelig
	Slangenkruid (<i>Echium vulgare</i>)	
	Stalkaars (<i>Verbascum densiflorum</i>)	
3 Zandruggen	Tripmadam (<i>Sedum rupestre</i>)	Bedreigd
	Nachtsilene (<i>Silene nutans</i>) †	
	Dwergviltkruid (<i>Filago minima</i>)	Gevoelig
	Duits viltkruid (<i>Filago vulgaris</i>)	Ernstig bedreigd
	Borstelkrans (<i>Clinopodium vulgare</i>)	Kwetsbaar
	Eekhoorngras (<i>Vulpia bromoides</i>)	
6 Plas	Doorgroeid fonteinkruid (<i>Potamogeton perfoliatus</i>)	
7 Hellingen	Tripmadam (<i>Sedum rupestre</i>)	Bedreigd
	Valse salie (<i>Teucrium scorodonia</i>)	
	Dwergviltkruid (<i>Filago minima</i>)	Gevoelig
	Ruw vergeet-mij-nietje (<i>Myosotis ramosissima</i>)	

† waarschijnlijk verdwenen

4 Fauna.

De naam 'Vogelenzang' herinnert ons er aan dat er hier aan de westzijde van de Grebbeberg in vroeger tijden toen er nog niet van een zandafraving, ontbossing en bebouwing sprake was waarschijnlijk veel (zang)vogels hebben vertoefd en gebroed, waarvan de Nachtegaal ongetwijfeld de meest bijzondere was. Door G.C. Haakman wordt dit inderdaad in zijn zeer lezenswaardige wandelboekje 'Rhenen en Omstreken' uit 1847 op welhaast 'romantische' wijze beschreven.

Er zijn hier geen speciale vogelinventarisaties gedaan, maar allereerst is er al sinds jaren een grote kolonie Oeverzwaluwen aanwezig op een zandheuvel achter de 'Cunera' tapijtenfabriek. Dit betreft een beschermde Rode Lijstsoort, zodat moet worden voorkomen dat deze verdwijnt. Voorts broeden er een aantal zangvogels in de bosjes en boomopslag langs de oever van de Rijn, w.o. Grasmus, Putter, Winterkoning, Braamsluiper, Tuinfluiter en Tjiftjaf en langs de oever mogelijk enkele watervogels. Verder is de omgeving van de plas interessant voor meerdere soorten zang- en watervogels, en bieden de beboste hellingen aan zowel oost- als noordzijde aan veel zangvogels een gelegenheid tot broeden. De IJsvogel wordt regelmatig

waargenomen, maar er zijn geen broedgevallen van deze soort bekend. De Ransuil heeft hier in het verleden wel gebroed.

In en langs de plas komen Ringslangen voor. Ongetwijfeld komen ook amfibieën voor als Gewone pad, Kleine en/of Grote watersalamander en Rugstreeppad, maar hierover ontbreken recente gegevens. Van de Rugstreeppad is bekend dat deze in ieder geval vroeger voorkwam. Op de hellingen komen Zandhagedissen en Hazelwormen voor. Alle amfibieën en reptielen zijn beschermd volgens de Flora- en Faunawet.

Over het voorkomen van insecten is maar heel weinig bekend. Het zou bijvoorbeeld interessant zijn om te weten welke libellensoorten in Vogelenzang voorkomen. Gezien de goede waterkwaliteit zijn interessante soorten te verwachten. In 2005 en 2006 werden de volgende soorten waargenomen: Lantaarntje, Variabele waterjuffer, Azuurwaterjuffer, Blauwe breedscheenjuffer, Paardenbijter, Bruine glazenmaker, Viervlek, Gewone oeverlibel en Plasrombout. Ongetwijfeld komen er veel meer soorten voor.

5 Conclusies en aanbevelingen

In het gebied komen veel bijzondere plantensoorten voor, waarvan een groot deel zodanig bedreigd is dat ze zijn opgenomen op de Rode Lijst van bedreigde plantensoorten. Het zuidelijke deel rondom het fietspad is verreweg het rijkst aan soorten, met name aan stroomdalsoorten. Dit gebied is bovendien aangewezen als ecologische verbindingszone tussen de uiterwaardgebieden de Blauwe Kamer en de Palmerswaard. Voor de instandhouding van de soortenrijkdom en voor het functioneren als verbindingszone is het van belang dat:

- deze strook een semi-natuurlijk karakter behoudt (geen bebouwing, tuinen of plantsoenen)
- deze strook voldoende breed blijft om ruimte te bieden aan levensvatbare populaties van stroomdalsoorten;
- er liefst geen barrières in de vorm van hekken of schuttingen voorkomen die migratie van dieren langs de Rijnsoever belemmeren;
- en dat er een extensief vegetatiebeheer wordt gevoerd (door de eigenaar van de meubelfabriek wordt momenteel op het talud ten zuiden van de fabriek een beheer gevoerd dat gericht is op instandhouding van een bloemrijke stroomdalvegetatie).

Ook de omgeving van de plas en de hellingen zouden zoveel mogelijk moeten worden ontzien, vanwege het bijzondere karakter en de aansluiting op het natuurgebied van de Grebbeberg. Hetzelfde geldt voor de zandruggen in het zuidelijk deel van het terrein. Deze gebieden zijn van groot belang voor de Tripmadam, een landelijk bedreigde soort waarvan Vogelenzang waarschijnlijk nog de grootste populatie in Nederland herbergt. Door grondwerkzaamheden bij de opruiming van het fabrieksterrein zijn al vele honderden exemplaren verloren gegaan, voorkomen moet worden dat de soort nog verder achteruit gaat.

Wat betreft de fauna, is bescherming van de kolonie oeverwaluwen van belang, naast het beperken van ingrepen langs de Rijnsoever, rond de plas en op de hellingen. Voorkomen moet worden dat de plas zodanig intensief wordt gebruikt voor recreatie dat Ringslang en andere soorten worden verdreven.



de groene ruimte

BIJLAGE 2. NOTITIE NATUURWAARDEN VOGELENZANG, RHENEN

Van den Bijtel Ecologisch Onderzoek, 2008



Notitie Natuurwaarden Vogelenzang, Rhenen

Inleiding

Door De Groene Ruimte B.V. in Wageningen wordt in opdracht van de Provincie Utrecht een inrichtings- en beheersplan voor de groeve Vogelenzang in Rhenen opgesteld. In verband hiermee is Van den Bijtel Ecologisch Onderzoek door de provincie Utrecht, in de persoon van de heer F. van Diepen, gevraagd gegevens aan te leveren over de aanwezige natuurwaarden alsmede enkele aandachtspunten met betrekking tot inrichting en beheer op papier te zetten.

De groeve Vogelenzang, inclusief de plas en de steile hellingen, herbergt een rijke natuur met bijzondere elementen, bijzondere vegetaties en bijzondere soorten. In deze notitie wordt een beknopte beschrijving gegeven van de belangrijkste natuurwaarden, overigens zonder volledig en uitputtend te zijn. De gegevens met betrekking tot flora en fauna hebben betrekking op de periode 1998-2008. Een enkele maal wordt teruggegrepen op de periode 1980-1998.



Centraal in de groeve ligt een grote plas

Bijzondere elementen

Eikenstrubben Aan de voet en langs de bovenrand van de hellingen van de groeve komen diverse goed ontwikkelde eikenstrubben voor. Sommige hiervan raken overgroeid door omringende bomen, waardoor takken door lichtgebrek beginnen af te sterven. Om deze eikenstrubben voor de toekomst te behouden is het wenselijk dat ze worden vrijgesteld door de omringende bomen te kappen.

Steile hellingen en steilranden De groeve kenmerkt zich door hoge steile hellingen, vooral aan de noordoost- en oostzijde. Ook aan de westzijde bevindt zich naar de plas toe een hoge steilrand. De steile hellingen met hun zuidexpositie zijn van betekenis als groeiplaats voor warmteminnende planten en dieren. In de afgelopen jaren is de betekenis van de hellingen voor warmteminnende soorten afgenomen door de ontwikkeling van een bosvegetatie van voornamelijk ruwe berk. De betekenis kan weer worden vergroot door in ieder geval pleksgewijs (ca. 40-60%) de bosvegetatie te verwijderen.

De steilranden die langs het zuidelijke en zuidwestelijke deel van de plas voorkomen zijn van belang als nestplaats voor diersoorten. In de afgelopen jaren is ook de betekenis van de steilranden enigermate afgenomen door de ontwikkeling van dicht struikgewas waarin dauwbraam domineert en de opslag van bomen. De steilranden kunnen worden hersteld door pleksgewijs het struweel en de opslag van bomen te verwijderen.

Waardevolle vegetaties

Ruderaal vegetaties De zone tussen de plas in het noorden en de villa en de meubeltoonzaal in het zuiden is begroeid met een ruderaal vegetatie die in de provincie Utrecht een (zeer) beperkte verspreiding heeft. Het gaat hierbij om vegetaties die gerekend kunnen worden tot de Slangenkruid-associatie Echio-Verbascetum. Kenmerkende soorten zijn onder andere grote zandkool, knikkende distel (Oranje Lijst = OL), koningskaars, kromhals, slangenkruid, stalkaars (OL), zeepkruid en zwarte toorts (OL). In het verleden (nog?) is hier ook gewone ossentong (OL) gevonden.

De vegetaties behorende tot de slangenkruid-associatie kunnen alleen in stand blijven als een zekere mate van bodemverstoring (graven, betreding, erosie) optreedt. Het staken van de werkzaamheden in de groeve zal ertoe leiden dat deze vegetatie door natuurlijke successie geleidelijk verdwijnt. Gelet op het beperkte voorkomen van dit vegetatietype in de provincie en de relatieve rijkdom aan soorten die in de provincie schaars zijn, is het wenselijk voor dit deel van de groeve een zodanig beheer in te stellen dat deze vegetaties behouden kunnen blijven.

Zoomvegetaties In en langs de randen van de groeve komen twee typen zoomvegetaties voor. Goed ontwikkelde vegetaties behorende tot het verbond van havikskruiden en gladde witbol *Melampyrum pratense* komen onder andere langs de helling aan de noordzijde van de groeve en bovenaan de helling aan de oostzijde van de groeve voor. Ze zijn vooral te vinden rond en in de nabijheid van de eikenstrubben en bestaan onder andere uit gladde witbol, stijf havikskruid, schermhavikskruid en valse salie. Dit vegetatietype is in de oostelijke helft van de provincie niet zeldzaam.

Een tweede type zoomvegetatie kan gerekend worden tot de associatie van ballote en andere netels *Ballota-Arctietum*. Dit type is zeldzaam in de provincie Utrecht en komt vrijwel alleen voor in de omgeving van Rhenen. Bij Vogelenzang is dit type alleen in het uiterste zuidoosten en langs de zuidrand van de groeve te vinden. De meest opvallende plant in deze begroeiing is de stinkende ballote. Begin jaren negentig is in deze begroeiingen ook wild kattenkruid (Rode Lijst = RL) gevonden. Ten oosten van de groeve kwam dit vegetatietype veel voor langs de randen van de struwelen aan de voet van de helling van de Grebbeberg. Doordat deze struwelen als sinds jaren niet meer zijn afgezet, zijn ze geleidelijk veranderd in opgaand bos. Het gevolg hiervan is dat de zoomvegetaties met stinkende ballote zijn teruggedrongen tot een smalle strook langs de oude trambaan en op andere plaatsen geheel zijn verdwenen.

Bijzondere planten

In het gebied zijn onder andere de volgende bijzondere planten aangetroffen:

Rond wintergroen (RL en OL) Van het rond wintergroen zijn in 2001 enkele planten gevonden in het struweel pal ten oosten van de plas. De planten (niet-bloeiende rozetten) groeiden op een vochtige, verslechte bodem op enkele meters van het water.

Borstelbies In 2001 zijn langs de oost- en noordostrand van de plas tevens verschillende polletjes borstelbies aangetroffen. De planten groeiden op waterverzadigde bodems die door het water (of golfslag) kaalgeschuurd waren.

Gestreepte klaver (OL) Op het open terrein tussen de plas en de villa aan de zuidoostzijde van de groeve zijn in 2008 twee grote pollen van de gestreepte klaver gevonden. Deze soort kwam vroeger voor in een begroeiing met onder andere kaal breukkruid, wilde tijm én grote tijm op een plateau'tje op de plaats waar nu de tuin van de villa ligt.

Tripmadam (RL en OL) Van de tripmadam komen met name langs de noordoost- en de ostrand van de groeve diverse groeiplaatsen voor. De grootste groeiplaats bevindt zich langs de ostrand van de groeve en beslaat een groot deel van de oostelijke helling.

Tripmadam groeit bij voorkeur op open, zonnige standplaatsen. De bosontwikkeling op de oostelijke helling van de groeve is voor de soort dan ook minder gunstig. Dit blijkt ook uit het uiterlijk van de planten: in plaats van korte stevige rechtopstaande stengels hebben de meeste planten door lichtgebrek lange slappe stengels ontwikkeld.



Groeiplaats van tripmadam in het berkenbos op de oosthelling van de groeve

Duindoorn Langs de noordzijde van de plas komt op verschillende plekken duindoorn voor. Deze soort komt in het binnenland hier en daar voor op zandplaten (met kalkhoudend zand) of is aangevoerd met duinzand of aangeplant. De herkomst van de planten in Vogelenzang is onduidelijk. Dat de plant is aangevoerd met duinzand ligt voor deze locatie niet erg voor de

hand en aanplant evenmin. Wel kunnen de zaden van in de omgeving aangeplante duindoorns door vogels zijn aangevoerd. Hoe het ook zij, de soort is van deze locatie al sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw bekend.

Stinkende ballote (OL) De stinkende ballote komt voor in zoomvegetaties in de uiterste zuidoosthoek en langs de zuidrand van de groeve. Voorts staat stinkende ballote op verschillende plaatsen langs de oude trambaan. De soort, evenals het vegetatietype waarin hij thuishoort, is in de afgelopen twintig jaar vrij sterk achteruitgegaan.

Borstelkrans (RL en OL) De soort komt vooral voor langs de zuidrand van de groeve, tegen de oude trambaan aan, maar komt ook voor in de zone tussen de plas in het noorden en de villa en de meubeltoonzaal in het zuiden.

Kleine steentijm (RL en OL) Van de kleine steentijm is een grote groeiplaats aanwezig langs de oude trambaan ter hoogte van de vroegere toegang naar de steenfabriek. Het gaat hier om een groeiplaats van tientallen planten. De groeiplaatsen langs de oude trambaan verder naar het oosten zijn allemaal verdwenen.



Grote groeiplaats van kleine steentijm bij de voormalige ingang van de steenfabriek Vogelenzang

Heggenrank (OL) De heggenrank kwam twintig jaar geleden in de struwelen langs de zuidrand van de groeve veel voor. Nu is de soort beperkt tot enkele planten in de uiterste zuidoosthoek.

Besanjelier (RL en OL) De besanjelier heeft zich langs de oude trambaan ten oosten van de groeve in de afgelopen jaren sterk uitgebreid. Langs de zuidrand van de groeve, tegen de oude trambaan aan bevindt zich tegenwoordig ook ten minste één groeiplaats.

Bijzondere fauna

Vogels Langs de plas komen twee soorten voor die nestelen in steilranden: ijsvogel en oeverwaluw. Van de *ijsvogel* broedt er langs de zuidrand van de plas één paar. De *oeverwaluw* komt van oudsher voor in de steile wand van een kleidepot aan de zuidwest-zijde van de plas. Lange tijd was deze kolonie een van de grootste van de provincie Utrecht met zo'n 100-150 paar. De steilrand waar deze kolonie zich bevond, is voor de soort minder aantrekkelijk geworden doordat delen begroeid zijn geraakt. De soort is nog steeds aanwezig, maar het aantal broedparen is onbekend. De aantallen van de jaren negentig worden vrijwel zeker niet meer gehaald.

Reptielen De *hazelworm* (RL en OL) komt verspreid voor in de directe nabijheid van de beboste randen van de groeve. De dichtheden zijn naar alle waarschijnlijkheid laag. De *ringslang* (RL en OL) kan in de gehele strook rondom de plas worden aangetroffen. De omvang van de populatie is onbekend.

Amfibieën In 1998 zijn in de groeve enkele *rugstreeppadden* (OL) waargenomen. Of de soort hier nog voorkomt, is onbekend. Het is echter aannemelijk dat de soort, zo die nog voorkomt, in aantal achteruitgegaan zal zijn. Veel open zandige plekken langs de oevers van de plas zijn begroeid geraakt en door opslag van struiken en bomen ongeschikt geworden voor rugstreeppadden.

Dagvlinders De bloemrijke vegetaties in de zone tussen de plas in het noorden en de villa en de meubeltoonzaal in het zuiden zijn rijk aan vlinders. Hier is onder andere een populatie van het *bruin blauwtje* (RL en OL) aanwezig. Verder komen *geelsprietdikkopje*, *zwartsprietdikkopje*, *icarusblauwtje* en *bruin zandoogje* er voor. De afgelopen drie jaar zijn hier ook jaarlijks *koninginnepages* (RL en OL) gezien. Het *koevinkje* waarvan in de jaren tachtig een grote populatie aanwezig was, lijkt geheel verdwenen te zijn. Rond de eikenstrubben in het gebied kunnen onder gunstige omstandigheden tientallen *eikenpages* worden waargenomen.

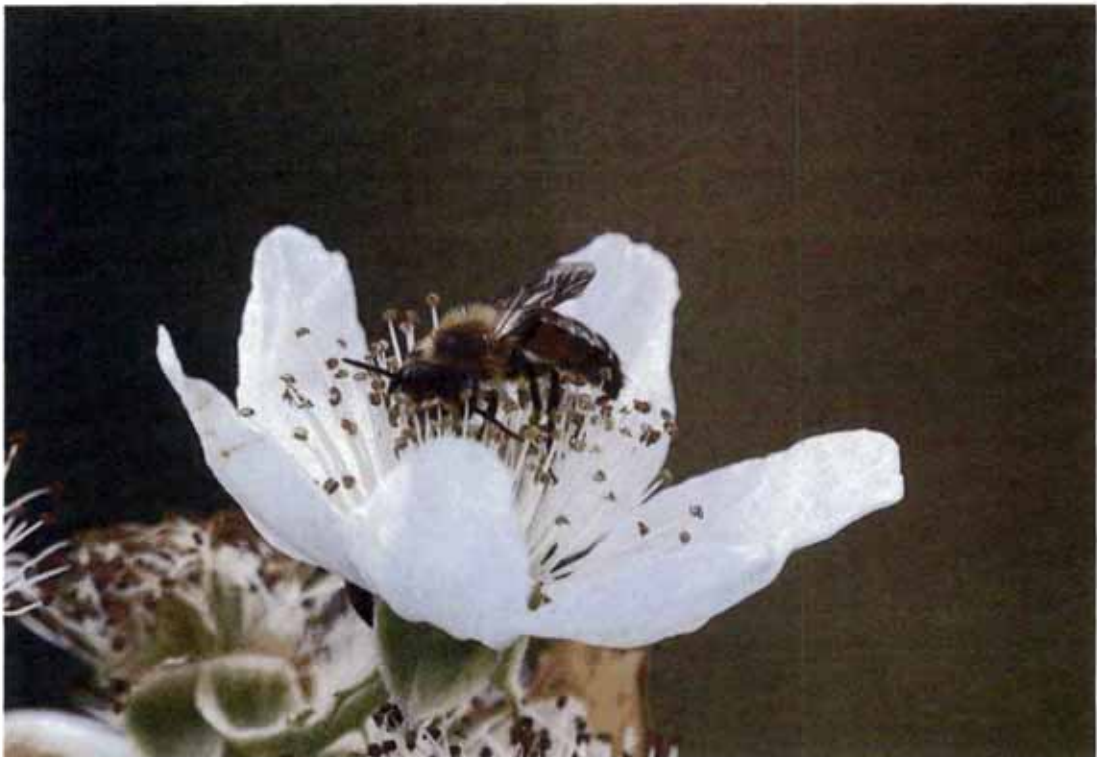


Mannetje van de eikenpage zonnend op een blad van ruwe berk

Waterjuffers en libellen De plas in de groeve Vogelenzang met zijn heldere, schone water is van aanzienlijke betekenis voor deze groep. Het is vermoedelijk één van de twee plaatsen in de provincie Utrecht waar de *kanaaljuffer* en de *plasrombout* (OL) zich voortplanten. Ook van de *vroege glazenmaker* (RL en OL) is voortplanting niet uitgesloten.

Sprinkhanen In de ruigtevegetaties op de overgang van de open terreindelen naar de struwelen en bossen komen twee soorten sprinkhanen voor die in de provincie Utrecht (zeer) zeldzaam waren, maar die in de afgelopen tien jaar sterk zijn toegenomen. Het gaat om de *greppelsprinkhaan* (OL) die alleen in de zone tussen de plas in het noorden en de villa en de meubeltoonzaal in het zuiden is aangetroffen en de *bramensprinkhaan* die ook langs de oost- en noordrand van de groeve is vastgesteld.

Wilde bijen De zuidhelling van de Grebbeberg en de aangrenzende uiterwaarden vormen een belangrijk gebied voor wilde bijen. Er komen verschillende soorten voor die elders in de provincie schaars zijn of ontbreken. Tot de meer bijzondere soorten behoren onder andere *donkere klaverzandbij* (RL), *ereprijsbij*, *heggenrankbij*, *lathyrusbij* (RL), *ranonkelbij* (RL), *zesvlekkige groefbij* (RL) en *zwarte sachembij* (RL). De betekenis van het terrein voor wilde bijen kan worden toegeschreven aan de combinatie van een gunstig microklimaat, een ruim aanbod aan geschikte nestplaatsen (steilranden, (lemige) zandbodem) en het voorkomen van specifieke plantensoorten.



Mannetje van de heggenrankbij voedselzoekend op een bloem van braam

Inrichting en beheer

De belangrijkste natuurwaarden van de groeve Vogelenzang zijn aan te treffen in de open milieus – de grazige vegetaties, ruigten en open delen van de oeverzone – en op de overgangen van opgaande elementen (bos en struweel) naar open terrein.

Bij het opstellen van plannen voor de inrichting en het beheer van het terrein zullen het behoud en herstel van de openheid dan ook een centrale plaats moeten krijgen. In concreto leidt dat tot de volgende aanbevelingen voor inrichting en beheer.

- Het berkenbos op de oostelijke helling van de groeve wordt grotendeels gekapt, zodat warmteminnende vegetaties en soorten worden behouden dan wel zich opnieuw kunnen vestigen. Het afzetten van de bosopslag op de oostelijke helling zal periodiek – naar verwachting eens in de tien jaar – herhaald moeten worden.
- De eikenstrubben op de hellingen rondom de groeve worden vrijgesteld door de bomen rondom de strubben te kappen. Het vrijstellen van de eikenstrubben zal periodiek herhaald moeten worden.
- De steilranden langs de plas worden hersteld door het aanwezige struweel en de opslag van bomen te verwijderen. Deze maatregel zal periodiek – naar verwachting eens in de vijf tot tien jaar – moeten worden herhaald.
- De oeverzone van de plas wordt hersteld door een deel van de aanwezige struwelen en jonge bosjes te verwijderen. Het afzetten van de opgaande beplanting dient gefaseerd plaats te vinden en periodiek te worden herhaald.



Het is wenselijk dat de dichte struwelen en bosopslag langs de oevers van de plas deels worden afgezet en/of verwijderd. Deze maatregel dient gefaseerd te worden uitgevoerd

- De ruderales vegetaties aan de zuidzijde van de plas worden hersteld door de aanwezige struwelen en bosopslag gefaseerd terug te zetten of deels te rooien. Het afzetten/verwijderen van struiken en bomen moet periodiek worden herhaald. Voorts is het wenselijk periodiek enige bodemverstoring te introduceren.
- De mantel- en zoomvegetaties aan de zuidoostzijde en langs de zuidzijde van de groeve worden hersteld en in stand gehouden door de aanwezige struwelen periodiek (eens in de vijf jaar) af te zetten en eventuele boomopslag te verwijderen.
- De zuidzijde van de groeve zal onderdeel uit gaan maken van de robuuste verbinding tussen de Veluwe en de Heuvelrug, via de uiterwaarden van de Rijn. Een van de soorten waarvoor deze verbinding functioneel zal moeten zijn, is het edelhert. In dat kader is wel geopperd de gehele zuidzijde van de groeve te bebossen. Een dergelijke inrichting staat echter haaks op het behoud van de in de groeve aanwezige natuurwaarden en tevens op het benutten van de aanwezige (abiotische) potenties van het gebied. Veel meer zal gedacht moeten worden aan een halfopen inrichting waarbij boom- en struweelgroepen afwisselen met open terrein (zoomvegetaties, grazige vegetaties). Door een slimme situering van de bos- en struweelgroepen kan verstoring van de verbinding (menselijke aanwezigheid en activiteiten, licht en geluid) door de nieuwbouw en door de bestaande panden aan de zuidzijde (villa, meubeltoonzaal) tot een minimum worden beperkt.



Op sommige plekken langs de noordzijde van de plas komen halfopen terreindelen voor met goed ontwikkelde mantel- en zoomvegetaties. De inrichting van de delen kan model staan voor de inrichting van de gehele groeve

- Een laatste punt van aandacht is het waarborgen van de rust in de groeve. Met de bouw van huizen aan de westzijde van de groeve bestaat de kans dat het terrein door de bewoners van de nieuwbouw gebruikt zal gaan worden als wandelgebied en hondenuitlaatplaats. Bij de inrichting zal hierop moeten worden ingespeeld en wel zodanig dat voorkomen wordt dat gebruik van de groeve leidt tot aantasting van de aanwezige natuurwaarden. Dit kan onder andere door het gebruik te leiden. Zo kan in de groeve een wandelpad worden aangelegd dat zodanig is vormgegeven (als knuppelbrug boven water of moeras; omgeven door dicht struweel, etc.) dat gebruikers het pad niet gauw zullen verlaten. Daarnaast zal ook een stuk handhaving onvermijdelijk zijn, onder andere bij het waarborgen van de rust op de plas (niet varen, zwemmen, duiken, etc.).



van den Bijtel ecologisch onderzoek

Kenmerk 200852
H.J.V. van den Bijtel
Driebergen-Rijsenburg, 2 oktober 2008



BIJLAGE III COMBINATIE GIDS- SOORTEN EN RECREATIEF MEDEGEBRUIK

In de onderstaande tabel is een indicatie gegeven van de verstoringsgevoeligheid van de gids- soorten (gebaseerd op expertkennis van De Groene Ruimte).

Verstoringsgevoeligheid

Soort	Landrecreatie	Waterrecreatie	Hond
Verbinding			
Edelhert	rood	nvt	rood
Boommarter	groen	nvt	rood
Ringslang	oranje	oranje	oranje
Leefgebied			
Hazelworm	oranje	nvt	oranje
Insecten	oranje	oranje	oranje
Ijsvogel	oranje	oranje	oranje
Oeverzwaluw	rood	rood	rood
Zandhagedis	oranje	nvt	oranje
Besanjelier	rood	nvt	oranje
Hopwarkruid	rood	nvt	oranje
Borstelkrans	oranje	nvt	oranje
St. Ballote	oranje	nvt	oranje
Kl. Steentijm	oranje	nvt	oranje
Tripmadam	oranje	nvt	rood

rood: zeer gevoelig
oranje: matig gevoelig
groen: weinig gevoelig



de groene ruimte

BIJLAGE IV GIDSSOORTEN EN TERREINTYPEN

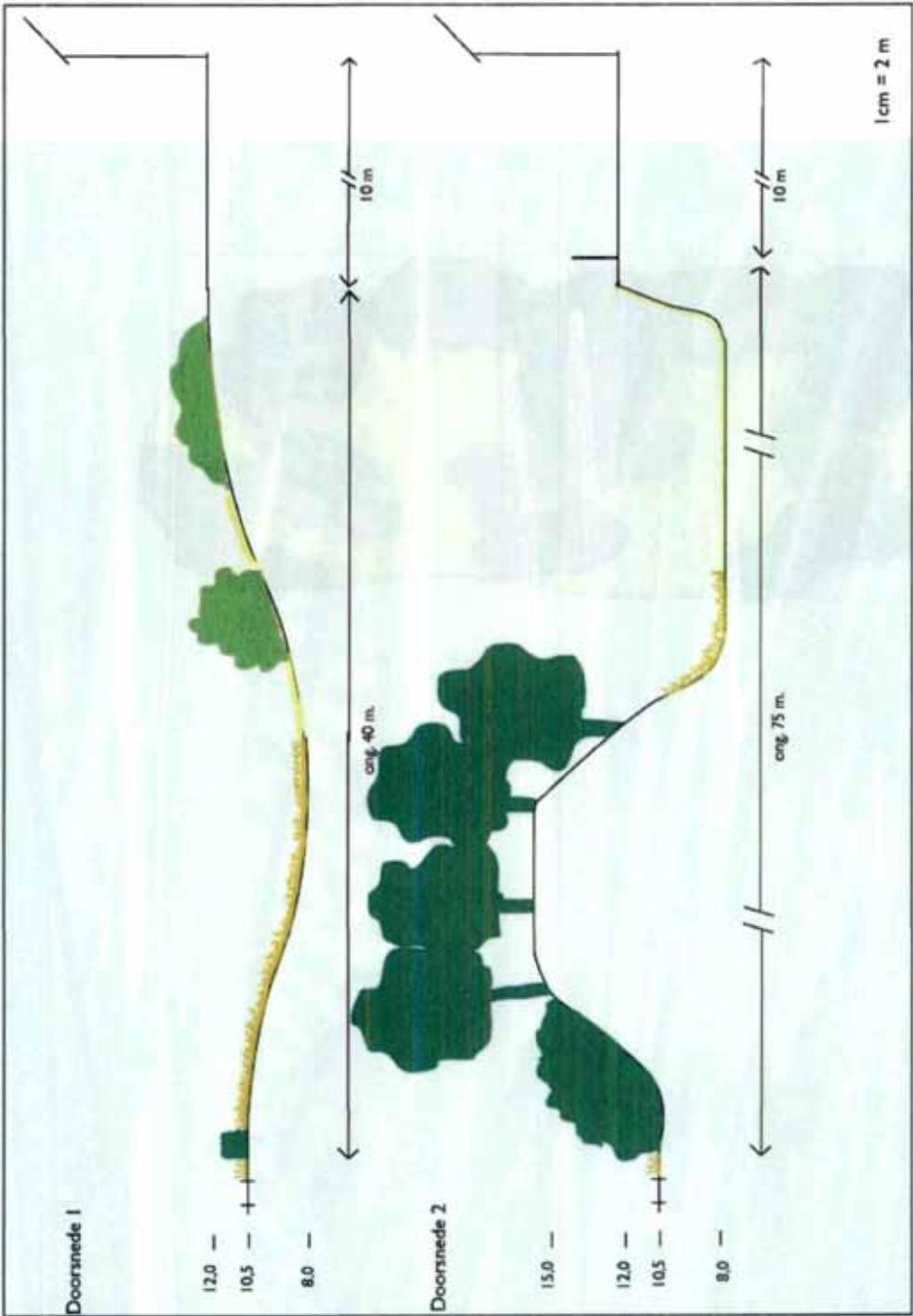
Op basis van de eisen die soorten stellen aan het biotoop, zijn verschillende terreintypen onderscheiden. De terreintypen bieden voortplantings-, foerageer-, rust- en schuilgelegenheid aan de gidssoorten. In de onderstaande tabel staat per gidssoort de benodigde terreintypen weergegeven.

Gidssoort	Terreintype											
	bos	struweel	houtwal	vlechtheg	ruigte	grazig	steilwand	schraal zand	moerasbos	Riet	oevervegetatie	water
Tripmadam			x					x				
Borstelkrans			(x)		x	(x)						
Stinkende ballote												
Kleine steentijm												
Besanjelier		x	(x)	x	(x)							
Hopwarkruid												
Zandhagedis					x			x				
Oeverzwaluw					x		x					x
Ijsvogel							x		x			
insecten					x			x	x	x	x	x
Hazelworm	x	x	x	x	x							
Ringslang	x		x		x				x	x	x	
Boommarter	x	x	x		x							
Edelhert	x	x				x						x

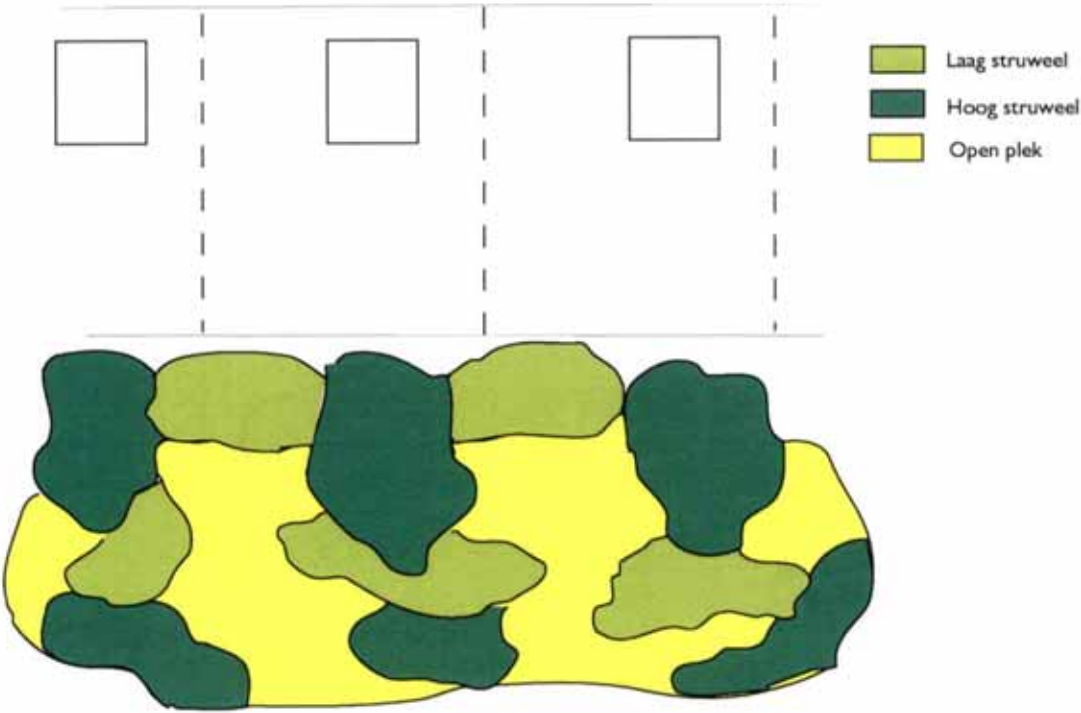


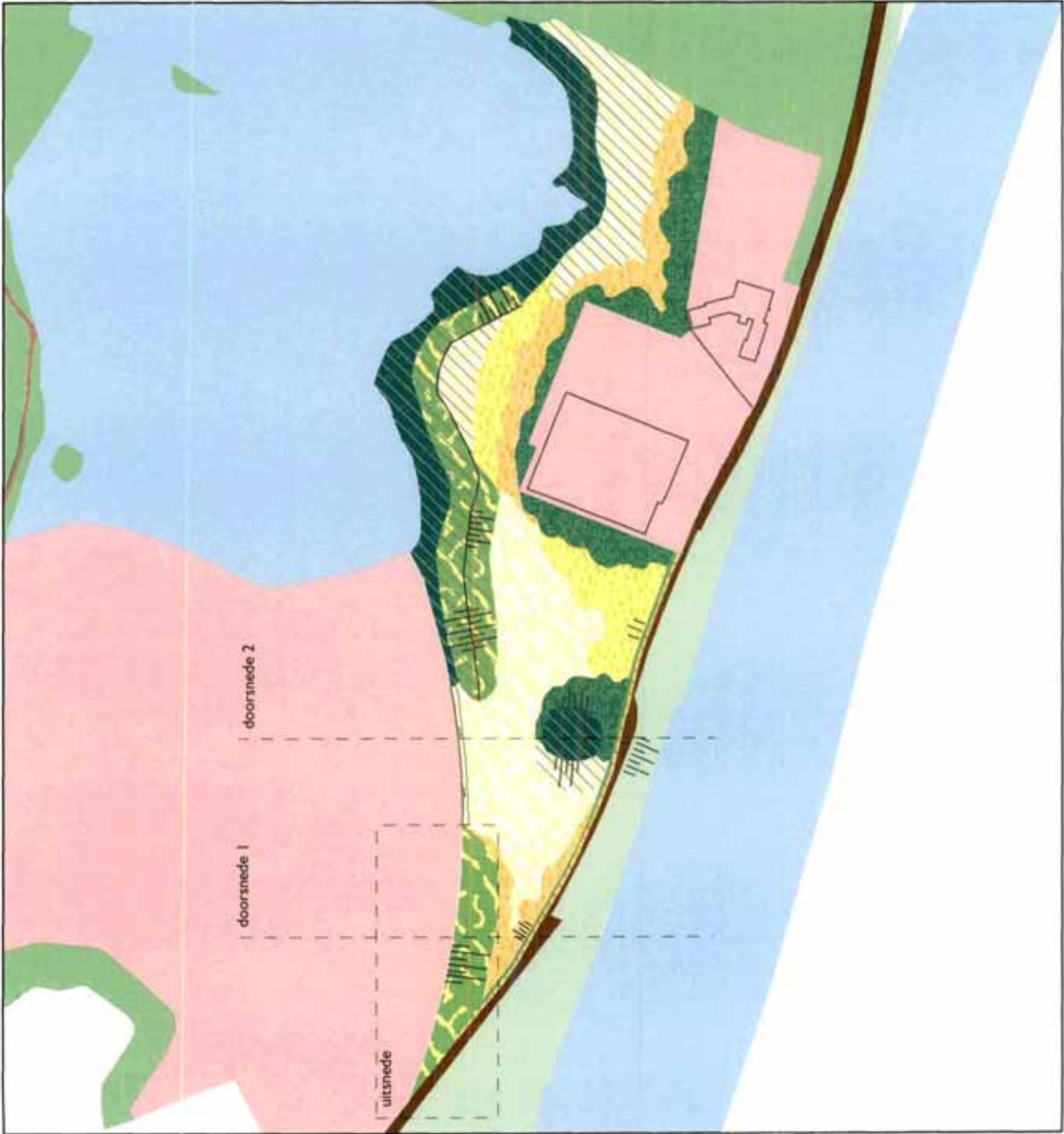
BIJLAGE V DOORSNEDEN EN UITSNIJDING GROENE CORRIDOR

Doorsneden



Uitsnijding houtwal met open plekken





Legenda

(helling)bos

struweel

houtwal met open plekken

vlechteg

ruigte

grazige vegetatie

schrale/open vegetatie

steilwand

erfafscheiding

wandelpad

weg/fietspad

behouden

bebouwing

oevers en hellingen

uiterwaarden

water

de groene ruimte

Opdrachtgever:
Kaart 1:
Streefbeeld groene corridor

Datum:
1 april 2009

Project:
08891

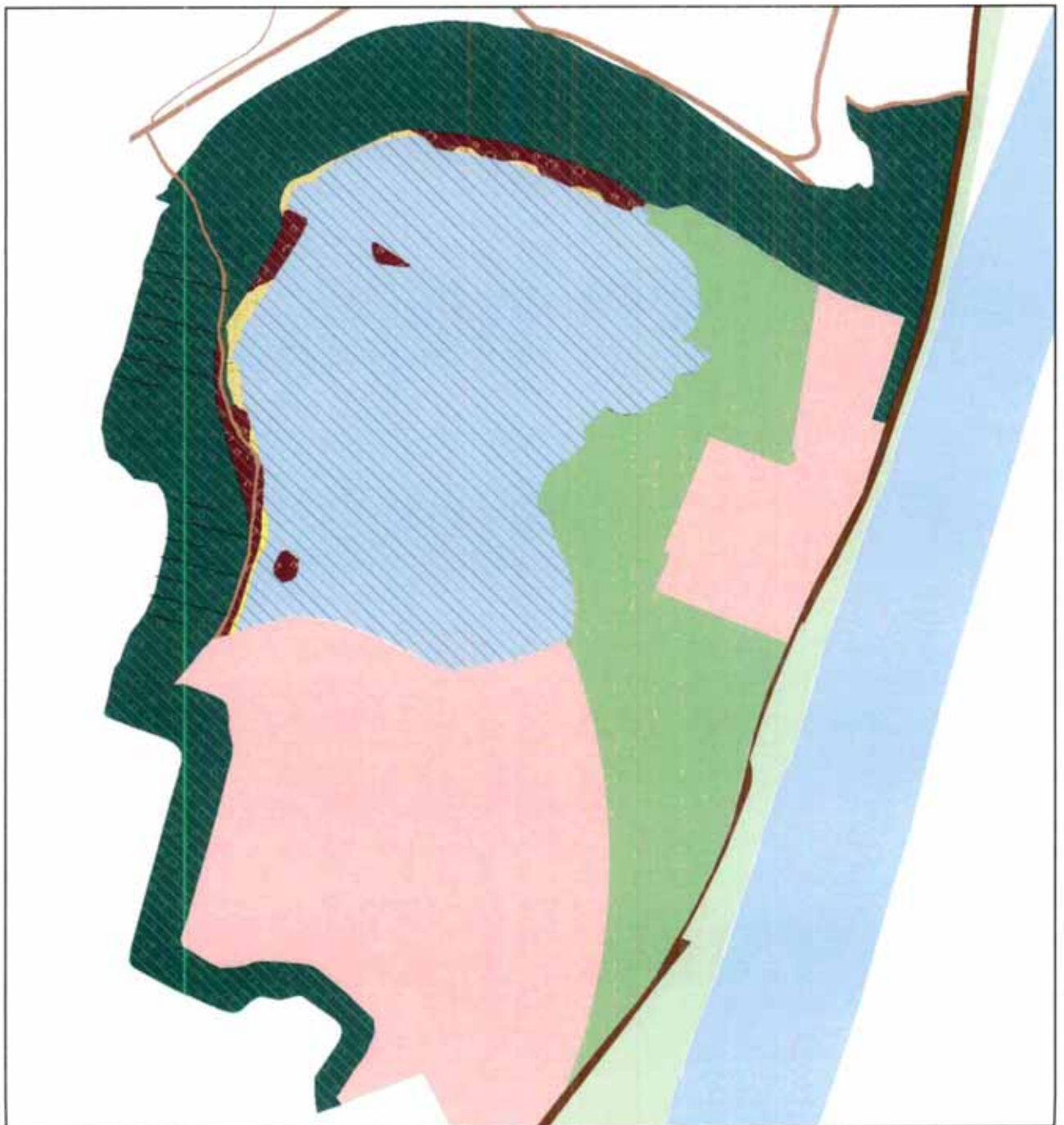
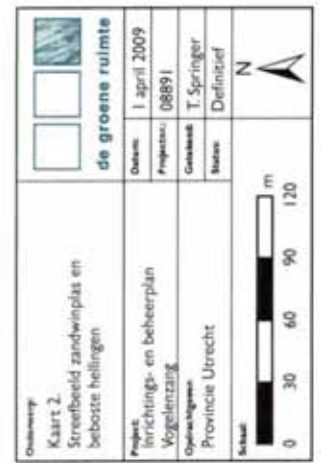
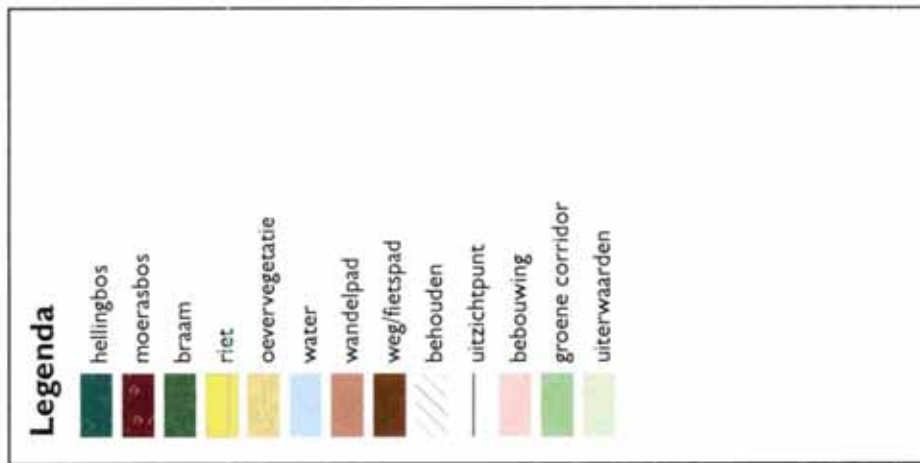
Gedraagt:
T. Springer

Status:
Definitief

Schaal:
0 30 60 90 120 m

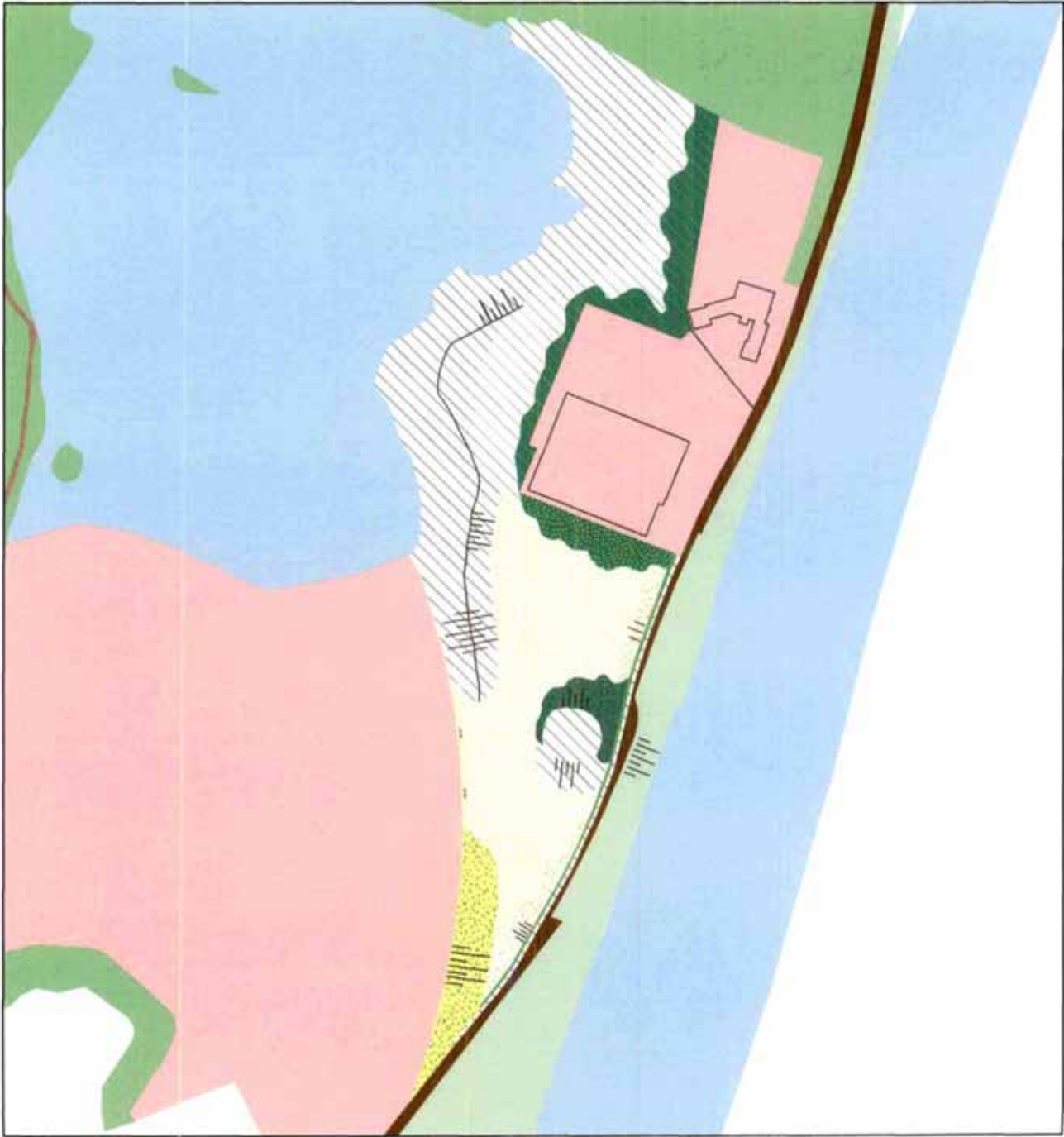
N

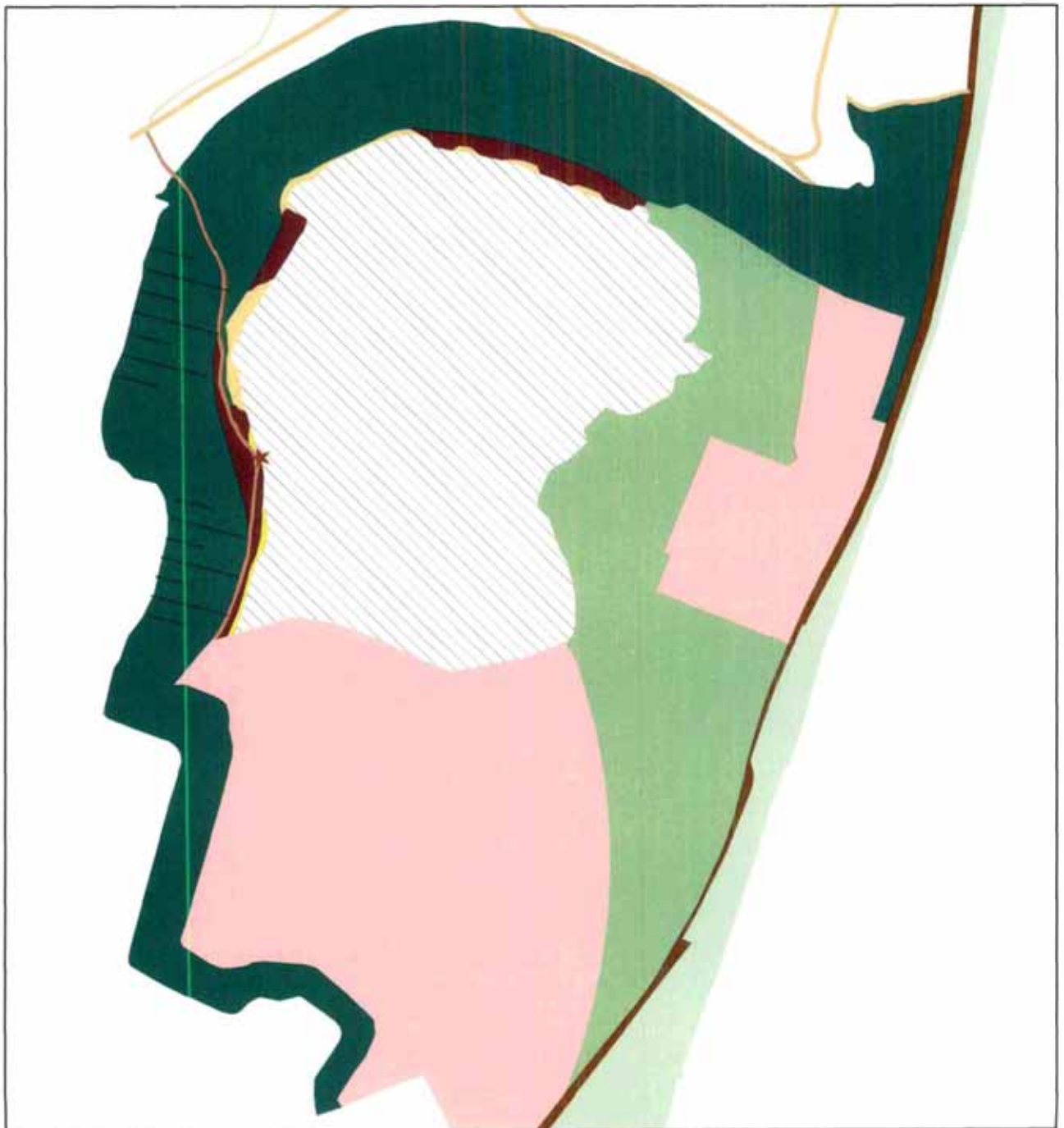
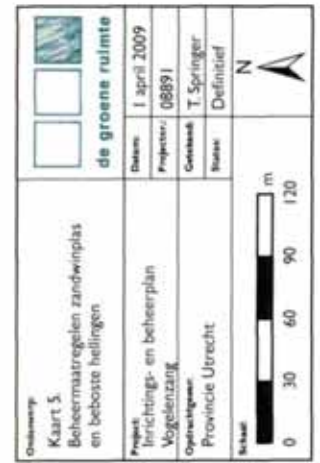
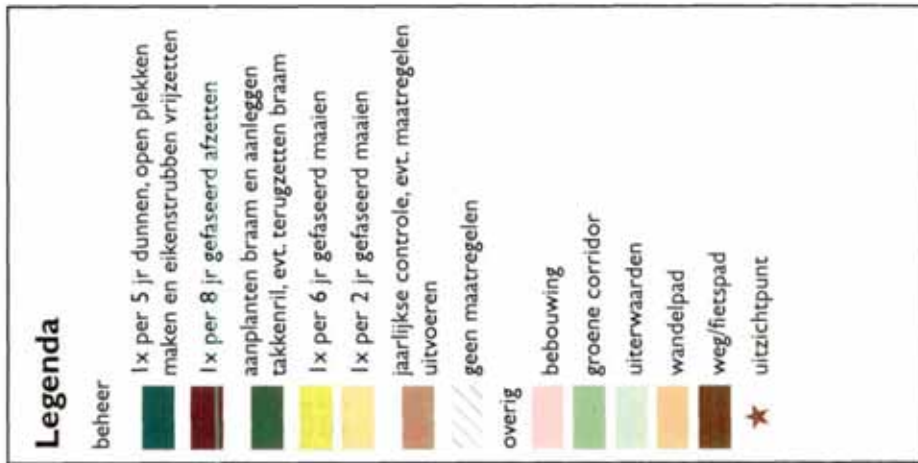
Scan nummer 2 van 2 - Scanpagina 85 van 94





 Gedrukt op Kaart 3. Huidige hoogmeting groene ruimte	de groene ruimte	
	Deel:	1 april 2009
	Projectnr.:	08891
	Gedrukt op:	T. Springer
Opdrachtgever: Provincie Utrecht	Status:	Definitief
	Schaal:	0 30 60 90 120 m





Bijlage VI Werkschema beheermaatregelen zandwinplas en beboste hellingen

Kleur	Opp (m²)	Huidig	Streefbeeld	Aanleg/ontwikkeling	Instandhoudingsbeheer	hoeveelheid per jaar	jaar					periode											
							1	2	3	4	5	jan	febr	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
	50.000	Hellingbos	Hellingbos	Open plekken maken Eikenstrubben vrijzetten		5% 1% 6%	a/o a/o																
	3.450	Moerasbos eilanden	Moerasbos	Geen	Gefaseerd dunnen	-																	
	200	Hellingbos	Braamstruweel	Aanleggen takkenril Aanplanten	Geen	100% 100% 100%	a/o a/o																
	250	Riet	Riet		Terugzetten ongewenst locatie	-																	
	850	Moerasbos	Kruidenrijke oeervegetatie	beplanting verwijderen en maaien	maaien	50%	a/o	o		o													
	150	Kruidenrijke oeervegetatie	Kruidenrijke oeervegetatie		maaien	50%																	
	59.000	Water	Water	Geen	Geen	-																	
	750	Hellingbos	Wandelpad/uitzichtpunt	Beplanting verwijderen	Randen maaien, takken snoeien, aanvullen zand, uitzichtpunt maaien	100%	a/o																

a/o aanleg/ontwikkeling
| instandhouding