

2.2.13. Wit bosvogeltje (*Cephalanthera longifolia*)



(Frank Goossens)

2014 – 2019

COLOFON		
Titel	ISBPP Wit bosvogeltje	
Jaar uitvoering	2014 - 2019	
Opgemaakt door	Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen Natuurpunt	
Contactpersoon	Laura Verlaeckt	
Revisiestatus	Definitief	

INHOUDSOPGAVE

1. Synthese	431
1.1. Voorkomen in het havengebied	431
1.2. Voorkomen in Vlaanderen	431
1.3. Voorkomen in Europa	432
1.4. Beschermingsstatus	432
1.5. Ecologische vereisten	433
1.5.1. Groeiplaatsen	433
1.5.2. Van kieming tot bloeiende orchidee	433
1.5.3. Bloei, bestuiving	434
2. Doelstellingen	435
2.1. Gewestelijke instandhouding	435
2.2. Doelstellingen ISBPP	435
2.3. Functioneel ecologische eenheid	435
2.4. Meeliftende soorten	436
3. Bedreigingen	438
3.1. Verruiging, verbossing door gebrek aan beheer	438
3.2. Betreding/bodemverdichting	438
4. Maatregelen	439
4.1. Type maatregelen ("Mogelijkheden")	439
4.1.1. Beheer huidige groeiplaats	439
4.1.2. Tijdelijk verplaatsen van toplaag bij werkzaamheden	439
4.1.3. Identificatie en beheer potentieel nieuwe groeiplaatsen	439
4.1.4. Communicatie	439
4.2. Concrete maatregelen	439
4.2.1. Beheer huidige groeiplaats	439
4.2.2. Tijdelijk verplaatsen van toplaag bij werkzaamheden	440
4.2.3. Identificatie en beheer potentieel nieuwe groeiplaatsen	440
4.2.4. Communicatie	440
4.2.5. Maatregelen voor meeliftende soorten	440
4.2.5.1. Bosorchis	440
4.2.5.2. Rond wintergroen	441
4.2.5.3. Gekraagde roodstaart	441
4.2.5.4. Zomertortel	441
4.2.5.5. Bunzing, Hermelijn en Wezel	441
4.3. Ruimtelijke allocatie	442
5. Betrokken actoren	444
6. Begroting, planning en prioritering	445
7. Controle en evaluatie (monitoring)	447
7.1. Methodologie	447
7.1.1. Populatie dynamiek	447
7.1.2. Grondwatermonitoring	447
7.1.3. Monitoringstijdstip en -frequentie	447
7.2. Planning	448
8. Referenties	449

Lijst met figuren

Figuur 1: Groeiplaats van het Wit bosvogeltje in de Antwerpse haven (2009)

Figuur 2: Vindplaatsen van Wit bosvogeltje (Van Landuyt et al., 2006)

Figuur 3: Voorkomen van Wit bosvogeltje in Europa (data opgevraagd via GBIF Data Portal (data.gbif.org, 2012/04/18)

Figuur 4: Functioneel ecologische eenheid

Figuur 5: Referentiesituatie (referentiejaar 2009) en huidige situatie (jaar 2012) met bestaande groeiplaats

Figuur 6: Gewenste situatie na uitvoering SBP met de onderdelen van het netwerk EI binnen havengebied ten behoeve van de instandhouding Wit bosvogeltje

Lijst met tabellen

Tabel 1: Overzicht van beschermde en/of bedreigde soorten die meeliften met de maatregelen voor het Wit bosvogeltje

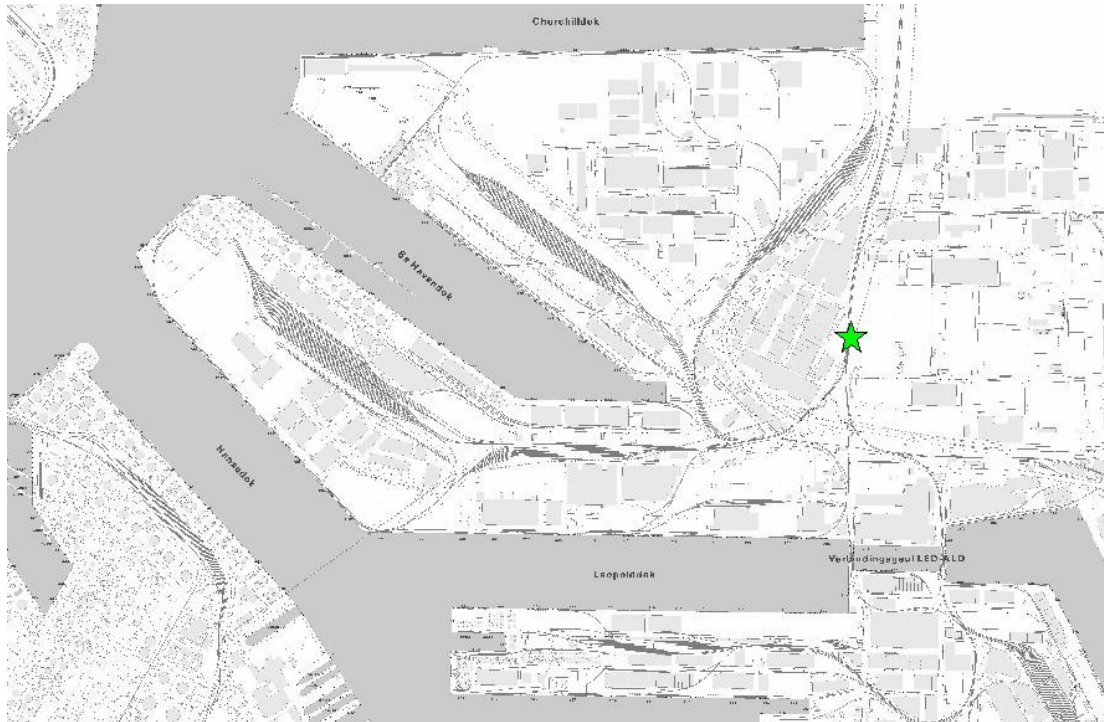
Tabel 2: Oppervlakte in het netwerk EI voor Wit bosvogeltje

Tabel 3: Overzicht van de maatregelen

1. Synthese

1.1. Voorkomen in het havengebied

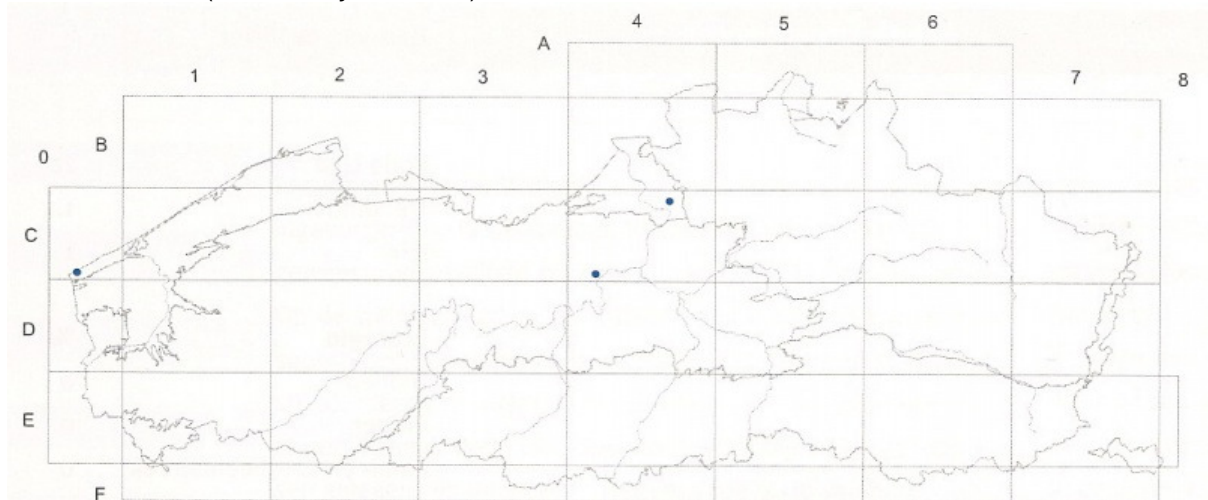
In het havengebied is slechts 1 groeiplaats van Wit bosvogeltje bekend. Deze groeiplaats werd in 1999 ontdekt. Het terrein bestaat uit een smalle strook met opgeschoten berken, gelegen tussen treinsporen en een bedrijfsterrein.



Figuur 1: Groeiplaats van het Wit bosvogeltje in de Antwerpse haven (2009)

1.2. Voorkomen in Vlaanderen

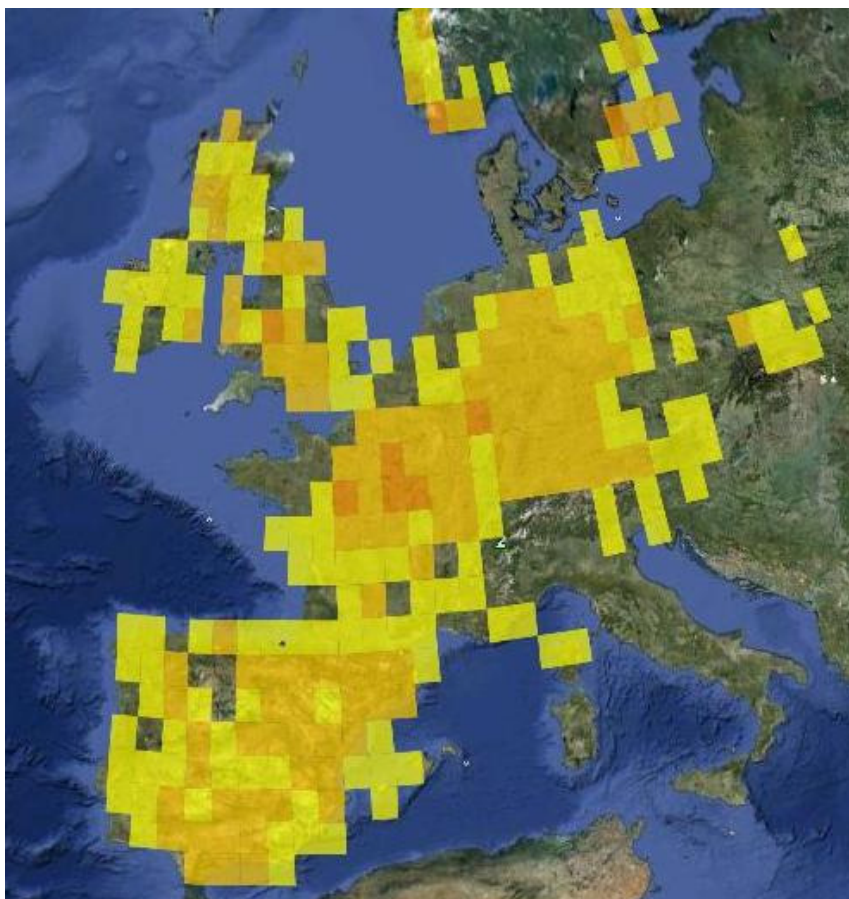
Het Wit bosvogeltje is in Vlaanderen altijd al een uiterst zeldzame soort geweest, die voor 1940 beperkt bleef tot de Voerstreek. Daar is de soort mogelijk verdwenen door een verandering in bosbeheer. Na 1971 zijn slechts drie vindplaatsen bekend, alle van zeer recente datum (Van de Vijver, 2006).



Figuur 2: Vindplaatsen van Wit bosvogeltje (Van Landuyt et al., 2006)

1.3. Voorkomen in Europa

De soort komt voor in vrijwel geheel Europa, in het noorden tot Zuid-Scandinavië en Midden-Polen, in het zuiden tot in Noord-Afrika (Kreutz, 1987). Het areaal omvat evenwel hoofdzakelijk het westelijke deel van Europa. In het Oostelijk deel van het vasteland is de soort zeldzamer. In het algemeen is het Wit bosvogeltje overal weinig algemeen (Kreutz et al., 2000).



Figuur 3: Voorkomen van Wit bosvogeltje in Europa (data opgevraagd via GBIF Data Portal (data.gbif.org, 2012/04/18))

1.4. Beschermingsstatus

In het Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer staat het Wit bosvogeltje op bijlage 1 vermeld onder categorie 1. Dit betekent dat voor deze paraplu-soort de basisbeschermingsmaatregelen van het besluit van toepassing zijn. Van de beschermingsbepalingen van de tot categorie 1 behorende soorten kan worden afgeweken onder de voorwaarden van artikel 20, § 1, § 2 en § 4. Bovendien gelden voor die soorten de aan planologische bestemming verbonden vrijstellingen, vermeld in artikel 11 en 15.

- Volgens artikel 10, § 2 van het soortenbesluit is het verboden specimens van de soort opzettelijk te plukken of te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen, te vernielen en te verplanten.
- Volgens artikel 11, § 1 mogen deze verbodsbepalingen voor wat betreft de soorten waarbij categorie 1 is aangekruist in bijlage 1, geen beperkingen inhouden die absoluut werken, of die handelingen verbieden of onmogelijk maken die

overeenstemmen met de plannen van aanleg of de ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijke ordening, of die absoluut de realisatie van die plannen en hun bestemmingsvoorschriften verhinderen of de realisatie van de algemene bestemming betekenisvol in het gedrang brengen.

- Nog volgens artikel 11, § 1 gelden de verbodsbepalingen van artikel 10, § 2 niet voor beheerwerkzaamheden die geen nadelige invloed hebben op de staat van instandhouding van de populaties van de soorten in kwestie.
- Volgens artikel 12 van het soortenbesluit is het verboden specimen van de soort te vervoeren, verhandelen of ruilen of te koop of in ruil aan te bieden.

Op de Vlaamse Rode lijst van de vaatplanten (Van Landuyt et al., 2006) staat de soort vermeld in de categorie "zeldzaam". Volgens het soortenbesluit, artikel 24 komt deze categorie niet in aanmerking voor de opmaak van een soortenbeschermingsprogramma. Echter volgens de omschrijving bij bijlage 1 van hetzelfde besluit komt deze categorie hiervoor wel in aanmerking. Aangezien in de toelichtende nota aan de Vlaamse regering bij dit besluit, de problematiek van de rugstreepad (ook in de categorie zeldzaam op de Rode Lijst) in het havengebied van Antwerpen expliciet wordt vermeld als voorbeeld bij het gebruik van het instrument soortenbeschermingsprogramma wordt er van uit gegaan dat op basis van het soortenbesluit ook voor het Wit bosvogeltje een SBP kan worden opgemaakt.

1.5. Ecologische vereisten

1.5.1. Groeiplaatsen

Bosvogeltjes gedijen het best in "middenbos", waar houtgewassen selectief gekapt worden en een grote variatie in beschaduwingsgraad aanwezig is. Belangrijk is dat de bodem wordt blootgesteld aan het zonlicht, waardoor de omzetting van bladstrooisel wordt bespoedigd, en aan wind en regen, die voor een zekere erosie van de hellingen zorgen. Hierdoor blijft kalkhoudend bodemmateriaal binnen bereik van de vegetatie, in plaats van door een steeds dikker wordend strooiselpakket te worden afgedekt. Dit laatste is wel het geval in voormalige middenbossen waar hakhoutbeheer gestaakt werd, met alle gevolgen van dien voor de orchideeën (Weeda et al., 1994).

In Vlaanderen is naast de havenpopulatie één groeiplaats bekend van de ondergroei van kruipwilgenstruweel op kalkrijke zandige bodem in de duinen van de Westhoek en één op een vergraven terrein met een kleiige bodem in Tielrode (Van de Vijver, 2006).

1.5.2. Van kieming tot bloeiende orchidee

Het is algemeen aangenomen dat orchideeën voor hun eerste levensstadia afhankelijk zijn van schimmels die hen van de nodige koolstof voorzien. Orchideeënzaden bevatten immers weinig voedselreserve waardoor ze voor een succesvolle ontwikkeling afhankelijk zijn van dergelijke plant-schimmel interacties (Peterson et al., 1998 in Latr et al., 2008).

Ook voor zijn overleving als volwassen individu blijkt het Wit bosvogeltje tot op zekere hoogte afhankelijk te blijven van mycorrhizavormende paddestoelen. Zo heeft een studie in Estland uitgewezen de omringende bomen (*Juniperus* en *Pinus* spp.) ectomycorrhiza vormden met minstens 1 soort Franjezwam die ook in symbiose leefde met de aanwezige orchideeën. Daardoor is het hoogst waarschijnlijk dat deze bomen dienst doen als belangrijkste koolstof-bron voor de aanwezige orchideeën (Abadie et al., 2006).

Uit het onderzoek van Bidartondo & Read (2008) naar de relatie tussen de verschillende ontwikkelingsstadia (kiemling, zaadling en adult) van enkele orchideeën en paddestoelen in

Europese bosbestanden bleek eveneens het belang van de relatie tussen het Wit bosvogeltje en ecotmycorrhizale paddestoelen en Franjezwammen in het bijzonder. Aangezien niet alle boomsoorten een relatie hebben met deze paddestoelen is het zeer waarschijnlijk dat de verspreiding van het Wit bosvogeltje ook gelimiteerd wordt door het voorkomen van deze boomsoorten (Bidartondo & Read, 2008). In Groot-Brittannië zijn de dominante boomsoorten voornamelijk Beuk (*Fagus sylvatica*), Eik (*Quercus* sp.) en Es (*Fraxinus excelsior*) (Rumsey, 2010).

1.5.3. Bloei, bestuiving

Wit bosvogeltje plant zich slechts occasioneel en enkel via zaad voort (Rumsey, 2010).

Vooreerst heeft ze decennia van goede licht-condities nodig om tot bloei te komen, wat betekent dat het bosbestand over geen te dichte kroonbedekking mag beschikken. De soort reageert echter niet snel op veranderende lichtomstandigheden waardoor ze dan weer gemakkelijk door competitie met andere planten wordt verdrongen. Daardoor bloeit de soort ook enkel op plaatsen met een lage vegetatiedichtheid, zowel in de kroonbedekking als in de ondergroei van een bosbestand. In sub-optimale omstandigheden weet ze echter lang standhouden, zij het in een vegetatieve, niet-bloeiende toestand (Rumsey, 2010).

Verder blijkt de bestuiving van het Wit bosvogeltje te gebeuren door kleine solitaire bijen (Hedley, 1999 in Rumsey, 2010). Deze bijen zouden echter niet als enige bestuivers optreden. Mogelijk is er sprake van een bredere range van bestuivers (Hedley, 1999 in Rumsey, 2010).

Wanneer toch tot zaadproductie wordt overgegaan, gaat het wel (zoals bij de meeste orchideeën) over grote hoeveelheden (tot 6000) (Rumsey, 2010).

2. Doelstellingen

2.1. Gewestelijke instandhouding

Er werden geen gewestelijke instandhoudingsdoelstelling voor deze soort gedefinieerd

2.2. Doelstellingen ISBPP

Het Wit bosvogeltje vindt in de Haven van Antwerpen een surrogaat habitat en de populatie breidt er momenteel niet uit. Bij voorkeur wordt daarom ingezet op uitbreiding van de populatie elders in Vlaanderen door andere actoren. Vanwege het stand-still principe en het feit dat, krachtens het Soortenbesluit, slechts afgeweken kan worden van het verbod om deze plantensoort in haar voortbestaan te bedreigen indien de gunstige staat van instandhouding van de soort behouden blijft, is de eis tot behoud van het huidige leefgebied gerechtvaardigd.

Bijkomend wordt in functie van risicospreiding gestreefd om in de permanente delen van het netwerk van EI bijkomend geschikt habitat aan te leggen en te beheren, hiermee anticiperend op nog niet voorziene ontwikkelingen.

In de second opinion wordt er voor het Wit bosvogeltje verwezen naar een oppervlakte-doelstelling van 2 maal 10ha. Deze oppervlakte-doelstelling is geïntegreerd in de habitatdoelstelling voor pionierhabitat type II, droge graslanden en struweel.

Op basis van bovenstaande wordt dus binnen het havengebied een **dubbele doelstelling** gehanteerd:

1. behoud van de zone met de huidige standplaats waar het beheer optimaal wordt afgestemd op de ecologische vereisten
2. op andere geschikte plaatsen een inrichtings- en/of omvormingsbeheer voeren om bijkomend habitat te creëren dat voldoet aan de ecologische vereisten van de soort. Voor deze bijkomende locatie wordt gestreefd naar een oppervlakte van 10 ha.

2.3. Functioneel ecologische eenheid

Voor het Wit bosvogeltje wordt de functioneel ecologische eenheid gedefinieerd zoals weergegeven in Figuur 4. Er zijn geen aanwijzingen dat de soort zich spontaan buiten het havengebied zal vestigen. Deze orchideesoort is moeilijk verplaatsbaar in de onmiddellijke omgeving van het havengebied, omwille van gebondenheid aan havenspecifiek habitat (Arcadis, 2012).



Figuur 4: Functioneel ecologische eenheid

2.4. Meeliftende soorten

In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de beschermde en/of bedreigde soorten die meeliften met de maatregelen voor het Wit bosvogeltje. In de tabel wordt aangegeven voor welk havenspecifiek habitat de soort een voorkeur vertoont en welke habitats worden gebruikt voor voortplanting en om te foerageren. Tenslotte wordt aangegeven welke beschermingsstatus voor de soort geldt, wat het relatieve belang is van het havengebied ten opzichte van de Vlaamse context (# hokken in haven / # hokken in Vlaanderen) en of de soort eventuele extra ecologische vereisten heeft ten opzichte van wat er reeds voor het Wit bosvogeltje nodig is.

In deze tabel worden volgende afkortingen gebruikt:

SB: Soortenbesluit

RL: Rode Lijst

Z: Zeldzaam

K: Kwetsbaar

B: Bedreigd

MNB: Momenteel niet bedreigd

Tabel 1: Overzicht van beschermde en/of bedreigde soorten die meeliften met de maatregelen voor het Wit bosvogeltje

	Pioniersituaties	Droge schrale graslanden	Schrale graslanden in vochtige depressies	Ruigte, struweel en bos	Moeras, riet-ruigte	Open water	Gebouwen en infrastructuur	Slikken -en schorren	Polders	Spoorwegberm	type soort	beschermingsstatus		belang havegebied	extra ecologische vereisten
												SB	RL		
Wit bosvogeltje				xx							paraplu	Cat. 1	Z		
Planten															
Bosorchis			x	xx							Nevensoort type I	Cat. 1	-	2,70	-
Rond wintergroen				xx							Doelsoort type II	-	Z	5,56	kruiwilgstruweel
Vogels															
Gekraagde roodstaart				xx							Nevensoort type I	Cat. 2	K	-	nestgelegenheid
Zomertortel				xx							Nevensoort type I	Cat. 2	B	-	-
Zoogdieren															
Bunzing	x	x	x	xx	x						Nevensoort type I	Cat. 4	MNB		-
Hermelijn	x	x	x	xx	x						Nevensoort type I	Cat. 4	MNB		-
Wezel	x	x	x	xx	x						Nevensoort type I	Cat. 4	MNB		-

Het Wit bosvogeltje vormt een paraplu-soort voor 1 havenspecifieke niet-beschermde soort (doelsoort type II), en 6 niet-havenspecifieke beschermde soorten (nevensoort type I). Enkel met betrekking tot beschermde havenspecifieke soorten (doelsoort type I) worden afzonderlijke doelstellingen inzake de kwaliteit van het habitat bepaald voor zover de vereisten naar kwantiteit en/of naar kwaliteit van de in stand te houden of tot stand te brengen ruimtes en locaties voor deze soorten afwijken van deze die betrekking hebben op de paraplu-soort. Eveneens worden ook enkel voor de doelsoorten type I bijkomende maatregelen vermeld die noodzakelijk zijn voor het tot stand brengen of het behoud van levensvatbare populaties van deze soorten binnen vernoemd gebied die anders zijn dan deze die betrekking hebben op de paraplu-soort.

De voor Wit bosvogeltje voorziene zones in het netwerk EI binnen de afgebakende functionele ecologische eenheid omvatten voldoende potentieel om de duurzame instandhouding van de in Tabel 1 vermelde meeliftende soorten te borgen. Aangezien er geen doelsoort type I meelift met het Wit bosvogeltje worden er geen bijkomende maatregelen binnen dit ISBPP getroffen.

3. Bedreigingen

3.1. Verruiging, verbossing door gebrek aan beheer

Naast alomtegenwoordige invloed van bemesting en het staken van begrazing met schapen is veranderd bosbeheer als voornaamste oorzaak aan te merken van de sterke achteruitgang van vrijwel alle Zuid-Limburgse orchideeën. Wellicht profiteerden deze planten ook van het kappen doordat zich op de stronken houtzwammen vestigden, die als mycorrhizapartner van de orchideeën kunnen optreden (Weeda et al., 1994).

Bij het uitblijven van een hakhoutbeheer groeien geschikte groeiplaatsen door natuurlijke successie dicht en treedt verruiging van de ondergroei op (Rumsey, 2010). In Zuid-Limburg is zo het verdwijnen van een populatie Wit bosvogeltje bekend door overwoekering met braamstruweel (Kreutz, 1992).

3.2. Betreding/bodemverdichting

De groeischeuten zijn gevoelig aan betreding en bodemverdichting heeft wellicht nadelige gevolgen voor een populatie Wit bosvogeltje. Het terrein wordt regelmatig door de onderhoudsmaatschappij van de hoogspanningslijnen, Elia, bezocht.

4. Maatregelen

4.1. Type maatregelen (“Mogelijkheden”)

4.1.1. Beheer huidige groeiplaats

Volgens Rumsey (2010) moet het beheer van de groeiplaats zodanig worden ingesteld dat:

- er voldoende zonlicht aanwezig blijft door het instellen van een hakhoutbeheer
- er minimale competitie optreedt met de rest van de ondergroei door het instellen van een maaibeheer in de nazomer
- er voldoende voedselplanten in de nabijheid aanwezig zijn voor de solitaire bijen die voor de bestuiving zorgen

Bijkomend kan het zinnig zijn om nestgelegenheid voor solitaire bijen in de nabije omgeving van de groeiplaats te voorzien.

4.1.2. Tijdelijk verplaatsen van toplaag bij werkzaamheden

Bij werkzaamheden aan de leidingstrook, grenzend aan de huidige groeiplaats, kan de toplaag tijdelijk verplaatst worden zodat deze na de werken opnieuw op dezelfde locatie kan worden aangebracht.

4.1.3. Identificatie en beheer potentieel nieuwe groeiplaatsen

In het kader van risicospreiding kan er nagegaan worden of er ergens in het havengebied gelijkaardige biotische en/of abiotische omstandigheden aanwezig zijn. Op deze locaties kan vervolgens een inrichting of beheer worden toegepast in functie van de ecologische vereisten van Wit bosvogeltje.

4.1.4. Communicatie

Op de groeiplaatsen moet betreding vermeden worden tijdens het groeiseizoen en gewaakt worden over optredende bodemverdichting door gebruik van zwaar materiaal op de groeiplaats. Dit vergt de nodige communicatie met de terreinbeheerders en gebruikers/bezoekers van het gebied. Het kan daarbij noodzakelijk zijn de groeiplaats af te spannen.

4.2. Concrete maatregelen

4.2.1. Beheer huidige groeiplaats

Op de huidige groeiplaats wordt het maaibeheer aangepast en afgestemd op de verruigingsstoestand van het terrein door te maaien in nazomer en/of winter.

Het maaibeheer in de rest van het terrein zal zodanig worden ingesteld dat de kruidlaag een diversiteit aan nectar-producerende planten kan herbergen. Door vervolgens ook nog eens nestgelegenheid voor (kleine) solitaire bijensoorten te creëren in de nabije omgeving van de groeiplaats ontstaan ideale omstandigheden voor een zo groot mogelijke zaadzetting van de populatie.

Door een gerichte monitoring van de grondwaterstand en het in kaart brengen van de bodemsamenstelling zullen de groeiomstandigheden worden geïdentificeerd, wat noodzakelijk is om de potenties van nieuwe groeiplaatsen na te gaan. Hiervoor werden de

nodige peilbuizen reeds geplaatst en zullen er bodemonsters genomen en geanalyseerd worden.

4.2.2. Tijdelijk verplaatsen van toplaag bij werkzaamheden

Bij werkzaamheden aan de leidingstrook naast de huidige groeiplaats zal de toplaag tijdelijk verwijderd worden. Na de werken wordt deze dan terug opnieuw op dezelfde locatie aangebracht. Deze werken mogen niet tijdens het groeiseizoen plaatsvinden. Een deel van de standplaats bevindt zich op een nutsleiding. Er wordt verwacht dat er vroeg of laat aan deze leiding zal moeten worden gewerkt en dat de op die plaats groeiende planten dus op de schop dreigen genomen te worden. Rechtstreekse schade kan worden voorkomen door de toplaag op te pakken en na het beëindigen van de werken terug te zetten. Deze boodschap wordt gecommuniceerd aan de betreffende leidingbeheerders.

4.2.3. Identificatie en beheer potentieel nieuwe groeiplaatsen

Van zodra de biotische en abiotische omstandigheden van de huidige groeiplaats gekend zijn, zal worden nagegaan of deze ook op andere locaties in het havengebied aanwezig zijn. De aldus aangeduide zones met potentie zullen overeenkomstig de beheerlijnen beheerd worden. Een deel van de zaaddozen van de huidige groeiplaats kunnen vervolgens op deze zones worden uitgestrooid.

Volgende gebieden zullen worden onderzocht op hun biotische en abiotische kenmerken:

- EI-zones langs de Scheldelaan, ter hoogte van de brandweerkazerne
- De Zouten
- Haasop

4.2.4. Communicatie

Door gerichte communicatie met de beheerder van de hoogspanningslijnen Elia en met de nutleidingenbeheerders wordt er voor gezorgd dat er geen betreding plaatsvindt tijdens de groeiperiode en bodemverdichting van het terrein wordt vermeden. De leidingstrook die zich in het gebied bevindt werd door het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen overgedragen aan Infracore. Ook met hen zal contact worden opgenomen. Ook met de verantwoordelijk voor de gracht die naast het terrein ligt (NMBS-groep) zal contact worden opgenomen.

In de communicatie over de natuur in het havengebied dient er over gewaakt te worden dat de exacte locatie van de populatie Wit bosvogeltje niet wordt vrijgegeven.

4.2.5. Maatregelen voor meeliftende soorten

In deze paragraaf wordt getoetst of de concrete maatregelen voor Wit bosvogeltje ook voldoende zijn om de duurzame instandhouding van de meeliftende soorten (vermeld in tabel 1) te verzekeren.

4.2.5.1. Bosorchis

De Bosorchis is een niet-havenspecifieke beschermde orchidee die kan mee profiteren van de inspanningen die de haven binnen het netwerk van de Ecologische Infrastructuur levert voor zowel Wit bosvogeltje als voor de Moeraswespenorchis en Groenknolorchis

4.2.5.2. Rond wintergroen

Van Rond wintergroen zijn voorlopig enkel waarnemingen gekend van op de Linkerscheldeoever, met name in de Haasop en Melkader Oost. De oppervlakte van Haasop en het beheer in deze zone in functie van verschillende orchideesoorten bieden voldoende garanties voor het behoud van deze soort in het havengebied.

4.2.5.3. Gekraagde roodstaart

Van Gekraagde roodstaart zijn op verschillende plaatsen in het havengebied zangposten bekend (zowel op Linker- als op Rechterscheldeoever, ook in de buurt van de groeiplaats van het Wit bosvogeltje). De Gekraagde roodstaart is een beschermde niet-havenspecifieke soort waarvoor enkel in functie van het behoud van bestaande broedgevallen maatregelen zullen genomen worden. Dit kan door het voorzien van nestkasten binnen de functionele ecologische eenheid in de omgeving van de huidige broedplaatsen. Omdat heden het aantal broedgevallen van Gekraagde roodstaart niet gekend is, zullen (voorlopig) ad hoc nestkasten opgehangen worden wanneer een broedplaats dreigt te verdwijnen.

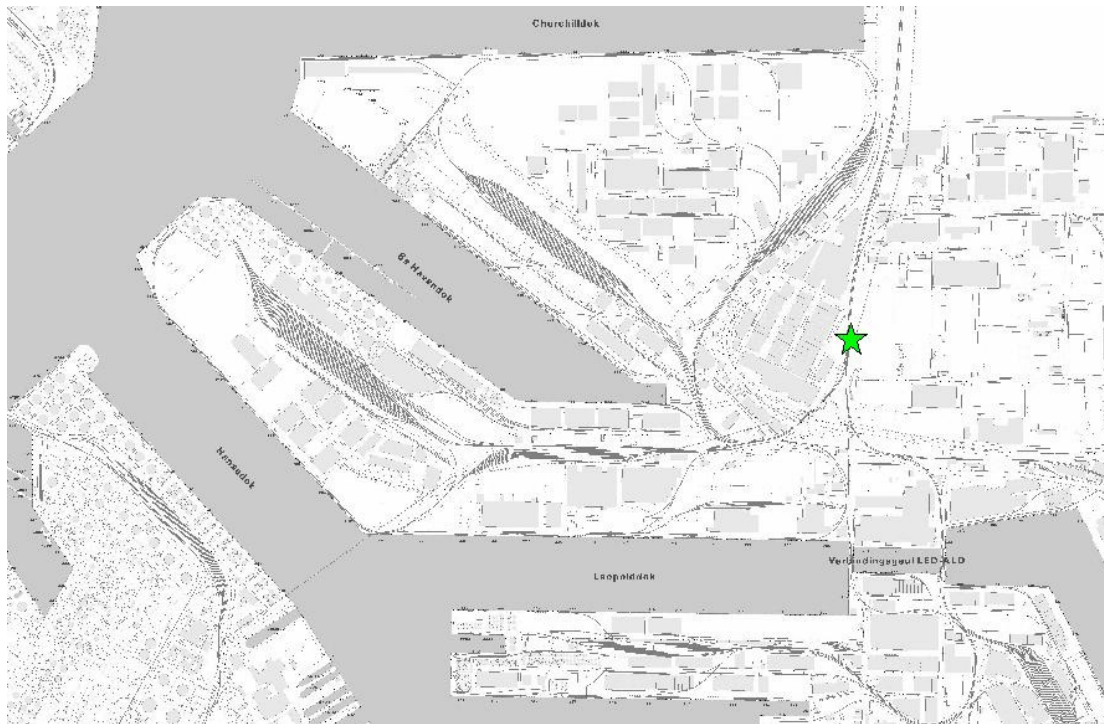
4.2.5.4. Zomertortel

Van Zomertortel zijn op verschillende plaatsen in het havengebied zangposten bekend (zowel op Linker- als op Rechterscheldeoever, ook in de buurt van de groeiplaats van het Wit bosvogeltje). Op Linkerscheldeoever gaat het vooral over zangposten in de gebieden aan de rand van het havengebied. De inrichtingen en maatregelen in functie van de ontwikkeling van ruigte en struweel verzekeren de permanente aanwezigheid van geschikt broedgelegenheid van deze soort. Het behoud van deze soort is evenwel evenzeer afhankelijk van een aantal ex-situ factoren die niet op havenniveau beheersbaar zijn.

4.2.5.5. Bunzing, Hermelijn en Wezel

Van Bunzing, Hermelijn en Wezel zijn verspreid over het havengebied verschillende waarnemingen, zowel op Linker- en Rechterscheldeoever. Deze drie soorten vinden in het havengebied voldoende schuil- en foerageergebied zowel binnen als buiten het netwerk van Ecologische Infrastructuur. Bijkomende maatregelen voor deze soorten worden niet genomen.

4.3. Ruimtelijke allocatie



Figuur 5: Referentiesituatie (referentiejaar 2009) en huidige situatie (jaar 2012) met bestaande groeiplaats



Figuur 6: Gewenste situatie na uitvoering SBP met de onderdelen van het netwerk EI binnen havengebied ten behoeve van de instandhouding Wit bosvogeltje

Figuur 6 beoogt in eerste instantie minimaal het behoud van de huidige groeiplaats. Na bijkomend onderzoek zal blijken welke delen van het netwerk eveneens geschikt zijn of kunnen gemaakt worden via een inrichtings- en/of omvormingsbeheer om bijkomend habitat te creëren voor het Wit bosvogeltje.

In Tabel 2 worden de oppervlaktes gegeven binnen het netwerk van EI dewelke moeten instaan voor het behoud van de huidige populatie van het Wit bosvogeltje en de beoogde oppervlakte-toename na bijkomend standplaatsonderzoek.

Tabel 2: Oppervlakte in het netwerk EI voor Wit bosvogeltje

Oppervlakte netwerk tbv ISBPP Wit bosvogeltje per bestemmingscategorie	Voor SBP (ha)	Na SBP (ha)
Oppervlakte binnen haven	1,8	20
EI in bestemming grijs, paars, bruin	1,8	1,8
Permanent in haven		18,2
EI		
EI+		
Oppervlakte buiten haven	0	0
Totaal	1,8	20

De locatie met de huidige groeiplaats is gelegen in EI 'Bruin' (Gebied voor spoorinfrastructuur). In het kader van risicospreiding wordt gezocht naar een locatie voor de inrichting van een alternatieve groeiplaats. Omdat na bijkomend standplaatsonderzoek pas zal blijken waar deze 18,2 ha het best gealloceerd wordt, kan deze nog niet op Figuur 6 gezet worden. De 18,2 ha wordt in het netwerk EI, bij voorkeur in EI en EI+, geïntegreerd binnen de habitatdoelstelling 'Pioniervegetatie type II, droge graslanden en ruigtes' (= ISBPP Bruin blauwtje).

5. Betrokken actoren

Hieronder wordt een eerste overzicht gegeven van de belangrijkste actoren die bepalend zijn in het realiseren en het beheer van het netwerk, telkens met hun specifieke bevoegdheden en verantwoordelijkheden.

GHA:

- eigenaar zone huidige groeiplaats
- verantwoordelijke concessiebeleid

ELIA:

- beheer hoogspanningsleidingen

NMBS-groep

- verantwoordelijk voor gracht naast gebied met huidige groeiplaats

Infrax

- verantwoordelijke nutsleidingen

ANB

- beheerder Haasop

AMT

- eigenaar Haasop

Natuurpunt

- monitoring

6. Begroting, planning en prioritering

In Tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de maatregelen die binnen dit ISBPP genomen zullen worden, met de vermelding van de verantwoordelijke, een inschatting van timing, de prioriteit van de maatregel en de ermee gepaard gaande kosten.

Tabel 3: Overzicht van de maatregelen

Maatregel	Verantwoordelijke	Timing	Kostenraming	Prioriteit
Beheer bestaande groeiplaats				
Maaien vegetatie Luithagen zone hoogspanningsmast	GHA	jaarlijks	Binnen bestek beheer EI van GHA	1
Plaatsen peilbuizen	GHA	reeds uitgevoerd	-	-
Analyseren van bodemstalen ifv in kaart brengen bodemsamenstelling	GHA	Jaar 1 SBP	?	1
Voorzien van nestgelegenheid solitaire bijen	NP	Jaar 1 SBP	Binnen bestek beheer EI van GHA	1
Maatregelen voor meeliftende soorten				
Plaatsen van nestkasten voor Gekraagde roodstaart ifv het verdwijnen van bestaande broedplaatsen	GHA/NP	Jaar 1 en 2 SBP	€ 20/nestkast, totaal: € 160	2
Tijdelijk verplaatsen toplaag				
Tijdelijk verplaatsen toplaag bij werkzaamheden	Uitvoerder werken / vergunningaanvrager	-	nvt	-
Identificatie en beheer potentieel nieuwe groeiplaatsen				
Identificatie potentiële groeiplaats	NP	Jaar 1 SBP	Binnen bestaande samenwerkingsovereenkomst tussen GHA, MLSO en NP	2
Beheer potentiële groeiplaats	GHA	-	Binnen bestaand bestek beheer EI	2
Communicatie				

Maatregel	Verantwoordelijke	Timing	Kostenraming	Prioriteit
Contacten onderhouden met betrokken derden	NP in samenwerking met GHA	doorlopend	Binnen bestaande samenwerkingsovereenkomst tussen GHA, MLSO en NP	1
Monitoring				
Opvolgen peilbuizen	NP	-	Binnen bestaande samenwerkingsovereenkomst tussen GHA, MLSO en NP	1
Opvolgen populatie	NP	jaarlijks	Binnen bestaande samenwerkingsovereenkomst tussen GHA, MLSO en NP	1

7. Controle en evaluatie (monitoring)

7.1. Methodologie

Om te bepalen of de, in het havengebied voorkomende, populatie Wit bosvogeltje gedijt, aangroeit of inkrimpt is een nauwgezette opvolging op niveau van de aanwezige individuen in combinatie met een monitoring van de grondwaterdynamiek gedurende meerdere jaren aangewezen.

7.1.1. Populatiedynamiek

Aangezien de ontwikkeling van een orchidee van kiemplant tot bloeiend individu meerdere jaren in beslag neemt en niet alle individuen jaarlijks tot bloei komen, kan slechts een meerjarige opvolging van de individuele planten volstaan om uitsluitsel te geven over de toestand van de populatie, de effectiviteit van het gevoerde beheer en de eventuele noodzaak van nieuwe beheerwerken. Om een dergelijke opvolging mogelijk te maken is het aangewezen te werken met een raster van vaste meetpunten rond de populatie (Vandenbussche, 2001; Willems, 1990).

Aangezien de vaste meetpunten gedurende meerdere jaren het referentiekader vormen voor de monitoring van de populatie is de keuze van het materiaal van groot belang. Houten paaltjes kunnen vermolmen of rotten, ijzeren pinnen raken verloren doordat ze dieper de grond worden ingetrapt, tijdens beheerwerken worden de bovengrondse markeringen vernield. Daarom wordt het best gewerkt met een ondergrondse markering. Dit kan door middel van een betonnen paal die gegoten wordt in een 50 tot 70 cm lange PVC-regenbuis met een diameter van 12 tot 15 cm. De paal dient niet boven het maaiveld uit te steken en kan na gebruik worden afgedekt met een PVC-dop. Op deze manier vormt hij geen hinderlijk obstakel tijdens beheerswerken. Voor alle veiligheid worden de vaste meetpunten op hun beurt ook nog eens gelokaliseerd ten opzichte van enkele grote objecten op het terrein (bomen, weipalen, ...) zodat de meetpunten elk jaar betrekkelijk eenvoudig kunnen worden teruggevonden (Vandenbussche, 2001).

Vertrekkende vanuit dit referentie-raster wordt de positie van elk individu van de populatie in kaart gebracht. Vervolgens wordt per individu genoteerd of het om een vegetatief of bloeiend individu gaat. Eventueel kan later op het jaar ook de vorming van het aantal zaaddozen per individu op dezelfde manier worden opgevolgd.

Jaarlijks worden ook best vanuit enkele vaste punten een aantal overzichtfoto's gemaakt zodat veranderingen in de populatie en omgeving van de populatie ook duidelijk worden (Vandenbussche, 2001).

7.1.2. Grondwatermonitoring

Om de fluctuaties in de grondwaterstand aan de groeiplaatsen van de orchideeënpopulaties te kunnen opvolgen moet een peilbuizen-netwerk worden opgezet.

7.1.3. Monitoringstijdstip en –frequentie

De toestand van de populatie wordt gedurende de maand mei in het oog gehouden. Wanneer in de maanden juni of juli alle voorheen in knop staande planten tot bloei zijn gekomen wordt de gedetailleerde opname van de populatie uitgevoerd.

De monitoring van de grondwaterstand gebeurt het ganse jaar door met een twee-wekelijkse frequentie.

7.2. Planning

Jaarlijks: twee-wekelijkse grondwatermonitoring, toestand van de populatie in het oog houden (mei), gedetailleerde populatieopname (juni-juli)

8. Referenties

- Abadie J.C., Püttsepp U., Gebauer G., Faccio A., Bonfante P. & Selosse M.A. 2006. *Cephalanthera longifolia* (Neottieae, Orchidaceae) is mixotrophic: a comparative study between green and nonphotosynthetic individuals. *Canadian Journal of Botany* 84: 1462-1477.
- Adriaenssen F., Van Hove D. & Meire P. 2009. Opstellen van doelstellingen voor Ecologische Infrastructuur in de Antwerpse haven + bijlage. UA - Onderzoeksgroep Ecosysteembeheer.
- Bidartondo M.I. & Read D.J. 2008. Fungal specificity bottlenecks during orchid germination and development. *Molecular Ecology* 17: 3707-3716.
- Böhnert. W. 1991. Enige populatiebiologische grondslagen voor de bescherming van orchideeën - een probleemstelling. *Eurorchis* 3: 75-86.
- De Becker P., De Blust G., Huybrechts W. & Verlinden A. 1990. Waterpeilmetingen in natuurgebieden, praktische aspecten: studienamiddag voor conservators en terreinbeheerders. Instituut voor Natuurbehoud, Hasselt. 26 pp.
- Kreutz C.A.J. 1987. De verspreiding van de inheemse orchideeën in Nederland. Thieme, Zutphen. 257 pp.
- Kreutz C.A.J. 1992. Orchideeën in Zuid-Limburg. Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht. 304 pp.
- Kreutz C.A.J., Dekker, H. 2000. De orchideeën van Nederland. Ecologie – verspreiding – bedreiging – beheer.
- Latr A., Curikova M., Balaz M. & Jurcak J. 2008. Mycorrhizas of *Cephalanthera longifolia* and *Dactylorhiza majalis*, two terrestrial orchids. *Ann. Bot. Fennici* 45: 281-289.
- Rumsey A. 2010. *Cephalanthera longifolia*. Plantlife International, Salisbury, Wiltshire. 18 pp.
- Vandenbussche W. 2001. Populatiedynamiek bij orchideeën. Het opzetten van een onderzoek. ANKONA-jaarboek 2000.
- Van de Vijver B. 2006. *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch Wit bosvogeltje. In: Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L., Van Den Bremt P., Vercruyse W. & De Beer D. 2006. Atlas van de flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer. p. 268
- Van Landuyt W., Vanhecke L. & Hoste I. 2006. Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. INBO en Nationale Plantentuin van België, Brussel.
- van Rompaey E., Delvsoalle L., de Langhe J.E., Lawalrée A. & Reichling L. 1972. Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora. Pteridofyten en Spermatofyten. Nationale Plantentuin van België, Brussel.
- Vansteelant W. 2010. Karakterisering van de Loopkevergemeenschap in de nieuwe natuur van de Waaslandhaven (Antwerpen, België) in relatie tot functionele

levensgeschiedenissenmerken. Scriptie voorgelegd tot het behalen van de graad van Master in de Biologie, Universiteit Gent. 65 pp.

Weeda E.J., Westra R., Westra Ch. & Westra T. 1994. Nederlands oecologische flora. Wilde planten en hun relaties. Deel 5. IVN Vereniging voor natuur- en milieueducatie, Amsterdam. 400 pp.

Willems J.H. 1990. Meerjarige populatiestudie aan inheemse orchideeën. De Levende Natuur 91: 134-139.