

Advies over de impact van renovatiewerken aan de vijver van het Vrijbroekpark op de populatie kruipend moerasscherm

Adviesnummer:	<u>INBO.A.3897</u>
Auteur(s):	Wouter Van Landuyt, Arthur De Haeck, Jan Wouters
Contact:	Niko Boone (niko.boone@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	e-mail van 12 februari 2020
Geadresseerden:	Provincie Antwerpen Provinciale Groendomeinen regio Mechelen T.a.v. Maarten Vanwesemael Ridder Dessainlaan 65 2800 Mechelen Maarten.VANWESEMAEL@provincieantwerpen.be

Dr. Maurice Hoffmann
Administrateur-generaal wnd.

Aanleiding

Het provinciaal groendomein Vrijbroekpark in Mechelen is als speciale beschermingszone aangeduid omwille van het voorkomen van kruipend moerasscherm *Apium repens*, een plantensoort die opgenomen is in bijlage 2 en 4 van de Habitatrichtlijn. Het aanwijzingsbesluit van deze speciale beschermingszone bepaalt dat duurzaam behoud en uitbreiding van de populatie door geschikt beheer en een optimale waterhuishouding, essentieel zijn. De provincie Antwerpen wil de parkvijver renoveren en een wetland inrichten dat in verbinding komt te staan met de vijver.

Vraag

1. Wat is de impact/balans op de populatie kruipend moerasscherm in de zone ter hoogte van de oevers die worden afgeschuind?
2. Wat is de impact van het droogleggen van de vijver op het kruipend moerasscherm en omliggende bomen? In welke periode wordt dit het best uitgevoerd en welke methode wordt het best gebruikt: bemaling/retourbemaling of baggervlot?

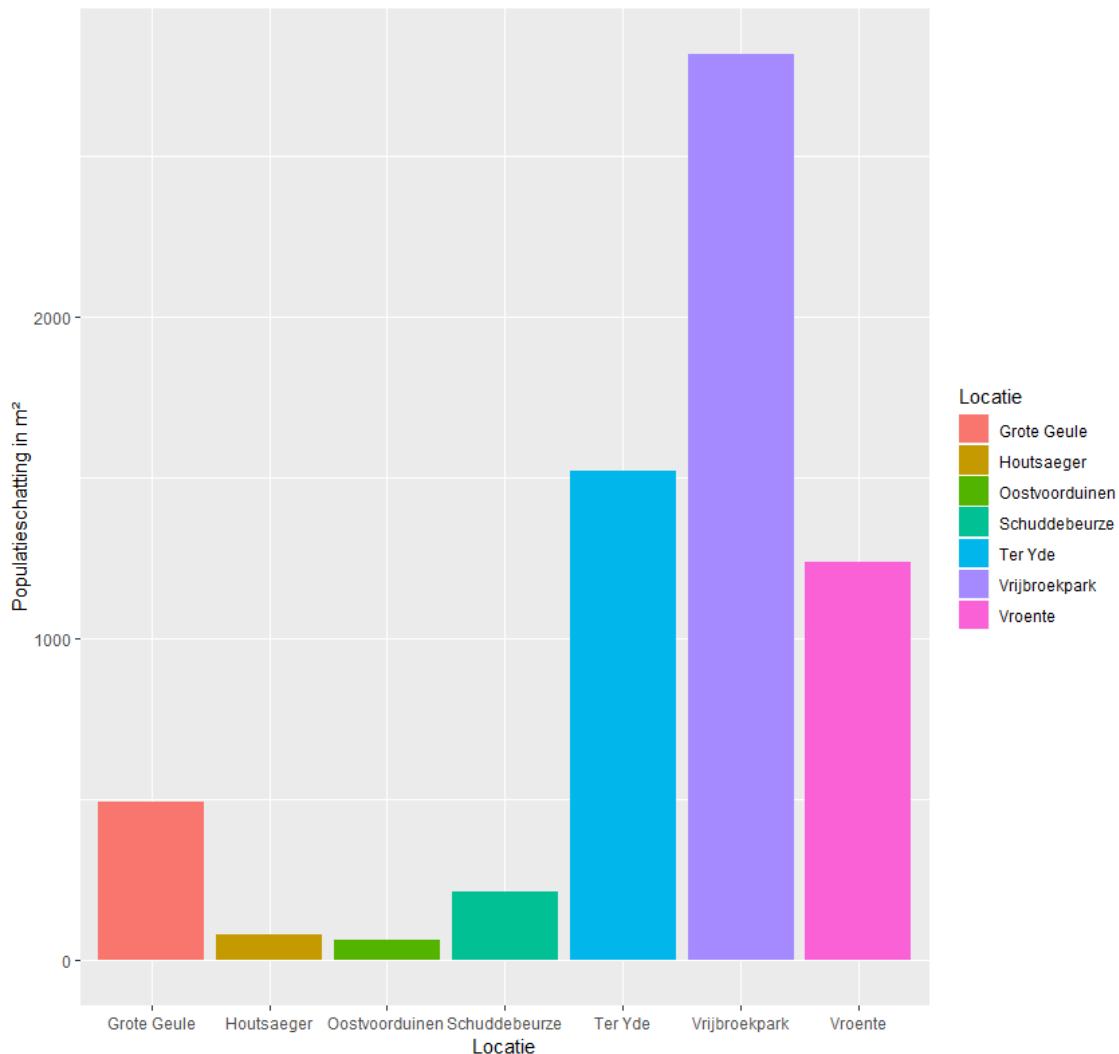
Toelichting

1 Kruipend moerasscherm in Vlaanderen en in het Vrijbroekpark

1.1 Inleiding

Kruipend moerasscherm is een Europees beschermde plantensoort die vermeld wordt in Bijlage 2 en 4 van de Habitatrichtlijn. Dit houdt in dat elke lidstaat van de Europese Unie waar deze soort aanwezig is, speciale beschermingszones moet afbakenen voor de bescherming van deze soort en bovendien de nodige maatregelen moet nemen om deze soort in een goede staat van instandhouding te houden of te brengen. Dit is ook waarom het Vrijbroekpark is opgenomen in de speciale beschermingszone 'BE2300044 Bossen van het zuidoosten van de Leemstreek'.

Kruipend moerasscherm komt op zeven locaties voor in Vlaanderen (soms verdeeld in kleine deellocaties) waarvan het Vrijbroekpark in Mechelen veruit de belangrijkste populaties herbergt. Figuur 1 toont de laatste populatieschatting van kruipend moerasscherm per locatie in de periode 2017-2019.



Figuur 1: Populatieschatting (uitgedrukt in bezette m²) voor alle populaties van kruiwend moerasscherm in Vlaanderen in de periode 2017-2019.

1.2 Kruiwend moerasscherm aan de noordelijke oever van de parkvijver

In de plannen voor de herinrichting van de parkvijver wordt voorzien in een moeraszone door afschuiving van twee stroken aan de noordelijke oever van de parkvijver. Hierbij zouden ook de aanwezige Japanse kerselaars verwijderd worden. Tijdens de laatste volledige populatieschatting van kruiwend moerasscherm in het Vrijbroekpark in 2017, werd de totale populatie van het Vrijbroekpark (uitgedrukt in bezette m²) geschat op 2820 m². Daarvan bevond zich 2-5 m² aan de noordelijke oever van de parkvijver, de zone die in het kader van het ecologisch herstel van de vijver en de inrichting van een plas-dras zone met moerasplanten zou beïnvloed worden. Dit betreft dus ongeveer 0,1% - 0,2% van de totale populatie van kruiwend moerasscherm in het Vrijbroekpark. De locaties met het grootste populatieaandeel van kruiwend moerasscherm in het Vrijbroekpark zijn de gazons tegenover de Cafeteria aan de hoofdingang en de gazons van de rozentuin. Het deel van de populatie binnen het Vrijbroekpark dat rechtstreeks zou beïnvloed worden door de afschuiving van de oever is dus verwaarloosbaar en ver beneden de jaarlijkse fluctuaties van de populatie in het park.



Figuur 2: Verspreiding van kruipend moerasscherm in het Vrijbroekpark in 2017, met aanduiding van grove abundantieclassen. De oranje lijnen duiden de locaties aan waar de oever van de parkvijver zou worden afgeschuind.

Momenteel zijn de ecologische omstandigheden op de noordelijke oever suboptimaal voor kruipend moerasscherm omwille van de beschaduwing door Japanse kerselaars en omdat slechts een zeer smalle strook voldoende nat is voor de soort. Afschuining van de oever zou een bredere natte zone kunnen creëren die geschikt is voor kruipend moerasscherm, op voorwaarde dat de vegetatie voldoende kort wordt gehouden (d.w.z. niet hoger dan 5 cm) en het verwijderen van de Japanse kerselaars voor meer licht zal zorgen op de bodem.

1.3 Hydrologische standplaatsvereisten van kruipend moerasscherm

In een eerder advies van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek gingen we uitgebreid in op de hydrologische vereisten van kruipend moerasscherm in het Vrijbroekpark en andere locaties van de soort in Vlaanderen (Van Landuyt & Wouters, 2018). Hieruit blijkt dat kruipend moerasscherm best wat grondwaterfluctuaties kan verdragen. De gemiddelde winterwaterstand op de bemonsterde locaties ligt net boven of net onder de maaiveldhoogte. De soort overleeft tijdelijke inundaties en heeft er mogelijk zelfs baat bij door verminderde concurrentie met andere planten. In de zomer zakt het grondwater tot 50 à 60 cm onder het maaiveld. Dit is vergelijkbaar met gegevens uit het buitenland (Burmeier & Jensen, 2009). Gezien de populaties na de droge zomers van 2018 en 2019 niet achteruit gegaan zijn, kan ervan uitgegaan worden dat ze dergelijke (tijdelijke) droge periodes kunnen overleven.

De soort leeft op goed gebufferde, overwegend zoete maar in Nederland zelfs op licht brakke (Maes & van Wijngaarden, 2019), matig voedselrijke bodems.

1.4 Impact van de werken aan de vijver op kruipend moerasscherm en omliggende bomen

Zoals hoger beschreven kan kruipend moerasscherm een zekere dynamiek verdragen. De belangrijkste randvoorwaarde op hydrologisch vlak is te voorzien in een periodiek voldoende hoge waterstand, bijvoorbeeld tijdens de winterperiode. Bemesting is ook nadelig.

Baggeren heeft als voordeel dat de hydrologische toestand van de omgeving van de vijver nagenoeg ongewijzigd blijft. De verwerking van het slib heeft mogelijk wel een impact, bijvoorbeeld bij de inrichting van een eventueel tijdelijk slibdepot op of naast de groeiplaats van kruipend moerasscherm (risico op bemesting). Omdat baggeren minder efficiënt is dan drooglegging, zal het in de toekomst vermoedelijk sneller moeten herhaald worden. Het kan, naast de financiële gevolgen door de snellere herhaling, ook het reguliere beheer hinderen, en het ingezette materieel kan beplantingen en bomen beschadigen.

Drooglegging heeft vooral een impact op hydrologisch vlak. Door het pompen ontstaat een pompkegel. De invloedstraal ervan is vooral afhankelijk van de doorlatendheid van de bodem en de eventuele aanvoer van grondwater. Er is hierover weinig informatie vrij beschikbaar en we hebben hierover geen informatie ontvangen. Om de impact in te schatten, maken we daarom enkele veronderstellingen. Op basis van één bodemboring¹ ter hoogte van de speeltuin vermoeden we dat het alluviaal dek een paar meter dik is. Op de bodemkaart is de vijver en de onmiddellijke omgeving ervan gekarteerd als bebouwd terrein, waardoor er geen informatie over bodemtextuur beschikbaar is. Omdat de vijver in een komgrond ligt, veronderstellen we dat de bodem een zware textuur (klei, leem) zal hebben. Ook de aanpalende delen zijn lemig tot zwaar kleiig. Voor een droogbemaling via een bemaling tot een paar meter diep, zal de invloedstraal onder deze assumpties ongeveer 100 m bedragen². In de onmiddellijke omgeving van de vijvers verwachten we een grondwaterdaling van ± 1 m.

De populaties kruipend moerasscherm in de rozentuin en het gazon voor de cafetaria aan de hoofdingang, liggen op respectievelijk 300 en 500 m van de parkvijver en zullen vermoedelijk relatief weinig invloed van een tijdelijke drooglegging ondervinden. De populatie kruipend moerasscherm aan de locatie genaamd 'Schuilhut', in het noordwesten van het park en gelegen aan de zuidrand van de parkvijver (zie ook het vorig advies van het INBO (Van Landuyt & Wouters, 2018)), zal bij het bemalen van de Achtervaart een grondwaterdaling ondervinden. Kruipend moerasscherm kan echter tijdelijke grondwaterdalingen overleven.

De bewortelingsdiepte van bomen wordt in belangrijke mate bepaald door de hoogste grondwaterstanden. Naarmate het grondwater zakt in de loop van het groeiseizoen, vormen bomen nieuwe wortels die het zakkende grondwater 'volgen'. Als het grondwater naderhand weer stijgt en dit tijdelijke wortelstelsel opnieuw onder water komt te staan, zal dit ook opnieuw afsterven – mede als gevolg van zuurstofgebrek.

De mogelijkheid van bomen om tijdens het groeiseizoen het zakkende grondwater achterna te groeien, is uiteraard relatief beperkt. Indien de afstand tussen de boomwortels en het grondwater te groot wordt en er te weinig capillair grondwater opstijgt, kunnen bomen op deze standplaatsen droogtestress ondervinden. De data die van beschikbare peilbuizen afkomstig zijn, zijn onvoldoende om een accuraat antwoord te kunnen geven over de capillaire nalevering vanuit het grondwater tijdens droge perioden.

De kritieke stijgafstand (capillaire werking) is bodemafhankelijk. In lichte klei bedraagt deze stijghoogte 60-100 cm, in matig zware klei 50-80 cm en in zware klei 30-60 cm. De

¹ Databank Ondergrond Vlaanderen (Boringen) geraadpleegd op 17/03/2020, op <http://dov.vlaanderen.be>

² Toepassing Formule van Dupuit (cfr. richtlijnen bemalingen, (VMM, 2019)), met volgende parameters: horizontale doorlatendheid = 0,1 m/d (zandige klei), equivalente straal put = 80 m, stijghoogte in rust = 11 m (cfr virtuele boring op DOV-Verkenner), gewenste neerschaling = 2 m, geen grondwatervoeding

bodemgesteldheid is evenwel niet meegedeeld, waardoor we de reële kritieke stijgafstand van deze locatie niet precies kunnen inschatten.

Tijdens het groeiseizoen lijkt ons om die reden een retourbemaling de meest aangewezen werkwijze indien zou gewerkt worden met een drooglegging gecombineerd met een tijdelijke bemaling. Tijdens de winterperiode kan er o.i. gewerkt worden met een bemaling zonder meer.

Conclusie

1. De rechtstreekse invloed van afschuining van de oevers op de noordelijke kant van de parkvijver is verwaarloosbaar in verhouding met de totale omvang van de populatie in het Vrijbroekpark. Mogelijk kan de zone op termijn zelfs beter worden voor kruipend moerasscherm, op voorwaarde dat de vegetatie kort wordt gehouden en dat de soort opnieuw opduikt uit de zaadbank of de zone opnieuw koloniseert. Het verwijderen van de Japanse kerselaars zal bovendien voor meer licht zorgen, wat ook een verbetering is t.o.v. de huidige situatie.
2. Het slib uit de vijver verwijderen via baggeren heeft het minste effect op het grondwater, maar is een minder efficiënte manier om het beoogde effect te bekomen. Afgraven van het slib na drooglegging van de vijver door bemaling is efficiënter, maar zal waarschijnlijk een tijdelijke grondwatertafeldaling van ± 1 m veroorzaken, zeker in de onmiddellijke omgeving van de vijver. De populaties kruipend moerasscherm in de rozentuin en het gazon voor de cafetaria aan de hoofdingang liggen voldoende ver van de parkvijver en zullen hier vermoedelijk relatief weinig invloed van ondervinden. De populatie kruipend moerasscherm aan de locatie genaamd 'Schuilhut' zal wel onder invloed komen van de grondwaterdaling door de bemaling, maar kruipend moerasscherm kan dergelijke tijdelijke grondwaterdalingen overleven. Het is wel van belang de grondwaterdalingen zo kort mogelijk te houden.

Indien voor bemaling gekozen wordt, is dit voor de bomen in de onmiddellijke omgeving van de parkvijver het minst schadelijk buiten het groeiseizoen (d.w.z. vanaf oktober tot en met februari) en dit in hoofdzaak om potentiële schade aan de bomen te vermijden. Tijdens deze periode is geen retourbemaling nodig. Indien toch overwogen wordt om buiten deze periode te bemalen, dan raden we een retourbemaling aan.

Referenties

Burmeier S., Jensen K. (2009). Experimental ecology and habitat specificity of the endangered plant *Apium repens* (Jacq.) Lag. at the northern edge of its range. *Plant Ecology & Diversity* 2(1):65-75.

Maes P., Van Wijngaarden W. (2019). *Kruipend moerasscherm, 20 jaar aan de monitor 1998-2017*. Nijmegen: Provincie Zeeland in samenwerking met Floron en Staatsbosbeheer. 91 p.

Van Landuyt W., Wouters J. (2018). *Advies over de populatie kruipend moerasscherm in het Vrijbroekpark te Mechelen*. Brussel: Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.A.3649.

VMM. (2019). *Richtlijnen bemalingen ter bescherming van het milieu.*: Vlaamse Milieumaatschappij. 202 p.