

# Monitoring van kruipend moeras- scherm (*Apium repens*) in Vlaanderen

Resultaten van de monitoring 2008-2011 in het kader  
voor de Habitatrictlijn

Van Landuyt Wouter, T'jollyn Filiep

INBO.R.2011.47

**Auteurs:**

Van Landuyt Wouter, T'jollyn Filiep

***Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek***

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is het Vlaams onderzoeks- en kenniscentrum voor natuur en het duurzame beheer en gebruik ervan. Het INBO verricht onderzoek en levert kennis aan al wie het beleid voorbereidt, uitvoert of erin geïnteresseerd is.

**Vestiging:**

INBO Brussel  
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel  
[www.inbo.be](http://www.inbo.be)

**e-mail:**

[wouter.vanlanduyt@inbo.be](mailto:wouter.vanlanduyt@inbo.be)

**Wijze van citeren:**

Van Landuyt W, T'jollyn F(2011). Monitoring van kruipend moerasscherm (*Apium repens*) in Vlaanderen. Resultaten van de monitoring 2008-2011 in het kader voor de Habitatrichtlijn. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2011 (INBO.R.2011.47). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

**D/2011/3241/349**

**INBO.R.2011.47**

**ISSN: 1782-9054**

**Verantwoordelijke uitgever:**

Jurgen Tack

**Foto cover:**

Yves Adams / Vildaphoto

**Druk:**

Management ondersteunende diensten van de Vlaamse overheid

# **Monitoring van *kruipend moerasscherm* (*Apium repens*) in Vlaanderen.**

Resultaten van de monitoring 2008-2011 in het kader voor de Habitatrictlijn.

**Wouter Van Landuyt, Filiep T'jollyn**

## Samenvatting

*Kruipend moerasscherm* is een plantensoort die opgenomen is in bijlage 2 en 4 van de habitatrichtlijn. Als gevolg hiervan moeten speciale beschermingszones aangeduid worden ter bescherming van de populaties en moet elke lidstaat van de Europese Gemeenschap maatregelen treffen voor het duurzaam behoud van de populaties van deze soort op hun grondgebied. Bovendien moet er om de zeven jaar gerapporteerd worden aan de Europese commissie over de staat van instandhouding per biogeografische regio en per land. In Vlaanderen is *kruipend moerasscherm* nog slechts op vijf locaties aanwezig die zich allen in de Atlantische biogeografische regio bevinden. In Wallonië is de soort al lange tijd uitgestorven. Sinds 2008 worden de populaties op alle vijf de bekende locaties jaarlijks gemonitord door een schatting te maken van het aantal vierkante meters waarbinnen de soort aanwezig is en door de spreiding van de soort in te meten met een hand-gps. Op de meeste locaties liggen de variaties op de totaalschattingen per locatie in de periode 2008-2011 binnen de meetfout en kan er dus geen sprake zijn van sterke achteruitgang of vooruitgang. Enkel in de locatie 'De Vroente' (Herk-de-Stad) werd in 2011 een aanzienlijke achteruitgang vastgesteld. Op de locatie in de Oostvoorduin (Koksijde-Oostduinkerke) is de populatie dermate klein geworden dat de overleving op korte termijn in gevaar komt. Wat betreft de verspreiding binnen de vijf locaties werd geen verandering gedetecteerd in de periode 2008-2011.

## English abstract

*Creeping Marshwort* is a plant species on the annexes 2 and 4 of the Habitat Directive of the European Commission. As a consequence, member states should delineate Special Protection Areas in order to protect and to sustainably maintain the populations of *Creeping Marshwort* on its territory. Moreover, the member states should report to the European Commission on a 7-year basis on the conservation status of the species of the annexes of the Habitat Directive. In Belgium, *Creeping Marshwort* occurs recently only on five locations in Flanders in the Atlantic biogeographic region. In the Walloon biogeographic region it has become extinct for a long time. From 2008, on all recent locations the population size (occupancy in m<sup>2</sup>) and the local dispersion was measured with a GPS device. On most locations the annual variation in the estimates of the population size are within the error of the measurements. Only on one location (De Vroente, Herk-de-Stad) a remarkable decline was observed in 2011. On all locations no change in distribution has been detected over the monitoring period 2008-2011.



# Inhoud

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>Samenvatting.....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>English abstract .....</b>             | <b>4</b>  |
| <b>1        Inleiding.....</b>            | <b>6</b>  |
| <b>2        Methodiek.....</b>            | <b>8</b>  |
| 2.1       Onderzochte locaties.....       | 8         |
| 2.2       Populatieschatting .....        | 9         |
| <b>3        Resultaten .....</b>          | <b>11</b> |
| 3.1.1     Westkust.....                   | 11        |
| 3.1.2     Vrijbroekpark – Mechelen .....  | 18        |
| 3.1.3     De Vroente – Herk-de-Stad ..... | 21        |
| <b>4        Besluiten .....</b>           | <b>24</b> |
| <b>Literatuurlijst.....</b>               | <b>25</b> |
| <b>Lijst van figuren.....</b>             | <b>26</b> |
| <b>Lijst van tabellen .....</b>           | <b>27</b> |

# 1 Inleiding



*Kruipend moerasscherm* (*Apium repens*) is een kleine, overblijvende schermbloemige met korte uitlopers die in lage begraasde vegetaties groeit die tijdelijk kunnen overstromen. De soort heeft een klein areaal in West-, Midden- en Zuidwest-Europa met wat geïsoleerde groeiplaatsen in Noord-Afrika (Hultén and Fries, 1986). Over heel zijn areaal is de soort zeldzaam en in alle ons omringende landen of regio's staat de soort op Rode Lijst (Tabel 1) en ook op de Europese Rode Lijst staat de soort vermeld als kwetsbaar (Threatened Plants Unit (Threatened Plants Unit (IUCN Conservation Monitoring Centre), 1983). De soort is beschermd op Europees niveau door Habitatrichtlijn (Annex 2 en 4) en elke lidstaat moet speciale beschermingszones afbakenen om deze soort in stand te houden. Bovendien moet om de zeven jaar gerapporteerd worden over de populatiegrootte en trend op het niveau van de lidstaat en per speciale beschermingszone (SBZ).

Een volledig overzicht van de historische groeiplaatsen in België wordt gegeven door (Fabri, 1993) en (Ronse, 2004).

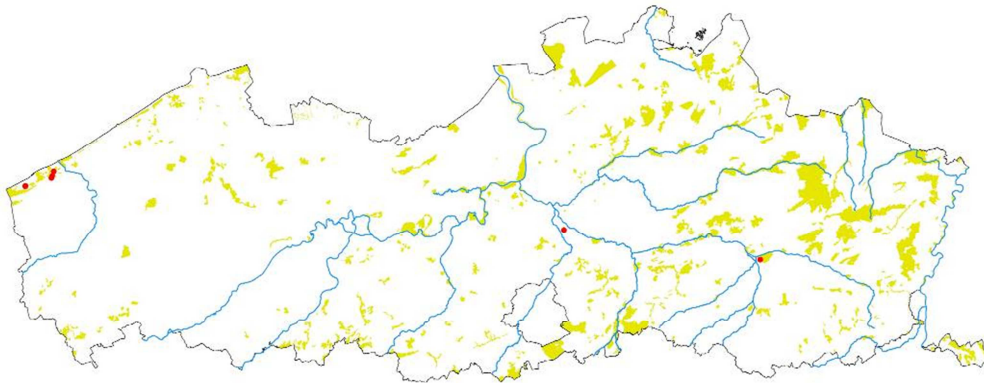
Tabel 1: Overzicht van de bedreigingscategorieën van *kruipend moerasscherm* in de ons omliggende landen of regio's.

| Land of regio                    | Rode lijst categorie (Bron)                                                                                          |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vlaanderen                       | Met uitsterven bedreigd (Van Landuyt <i>et al.</i> , 2006)                                                           |
| Wallonië                         | Regionaal uitgestorven (Saintenoy-Simon <i>et al.</i> , 2006)                                                        |
| Nederland                        | Bedreigd (van der Meijden <i>et al.</i> , 2000)                                                                      |
| Frankrijk (Nord – Pas de Calais) | Bedreigd (Duhamel <i>et al.</i> , 2005)                                                                              |
| Duitsland                        | Met uitsterven bedreigd<br>( <a href="http://www.floraweb.de/proxy/rlweb/">http://www.floraweb.de/proxy/rlweb/</a> ) |
| Groot-Brittannië                 | Kwetsbaar (Dines <i>et al.</i> , 2005)                                                                               |

## 2 Methodiek

### 2.1 Onderzochte locaties

*Kruipend moerasscherm* is recent bekend van 5 locaties (Figuur 1), waarvan er drie gelegen zijn in de kustduinen (De Panne en Koksijde-Oostduinkerke), één in de provincie Antwerpen (Vrijbroekpark, Mechelen) en één in de provincie Limburg (de Vroente, Herk-de-Stad). Al deze locaties werden jaarlijks bezocht sinds 2008.



Figuur 1: Vindplaatsen van *kruipend moerasscherm* (rode bollen) in 2007 met aanduiding van de habitatrichtlijngebieden (Van Landuyt et al., 2009).

In de kustduinen zijn drie locaties bekend, nl. de Houtsaegerduinen (De Panne), de Oostvoorduin en ter Yde (beide in Oostduinkerke). In de Houtsaegerduinen is *kruipend moerasscherm* opgedoken na het graven van (veedrink)poelen eind de jaren '90 en houdt sindsdien stand (Provoost et al., 2010). Eén van de twee poelen wordt door ezels gebruikt als veedrinkpoel (zuidelijke poel), de andere (noordelijke poel) werd uitgerasterd. In de Oostvoorduin (Oostduinkerke) bevindt zich een zeer kleine relictpopulatie nabij een verlande poel in een weide die extensief begraaasd wordt door koeien. De belangrijkste populatie bevindt zich eveneens in Oostduinkerke, in de Paardenvisserswei nabij het Hannecartbos. Deze locatie is jarenlang begraaasd door Brabantse trekpaarden van de lokale garnaalvissers maar is recent in beheer gekomen van het Agentschap Natuur en Bos. Sinds 2007 wordt deze weide bijna jaarrond begraaasd door drie Konikpaarden. Enkel in de winter (december tot maart) wanneer er te weinig voedsel is, worden de paarden van de weide gehaald. De vegetatie bestaat er uit een *zilverschoongrasland* met o.a. *aardbeiklaver* en *moeraszoutgras*.

De locatie in het Vrijbroekpark (Mechelen) is een klassiek ingericht park. *Kruipend moerasscherm* groeit er frequent in de kortgemaaide gazons. Zoals de naam van het park laat vermoeden waren er op deze plaats mogelijk vroeger weilanden waar de inwoners hun vee vrij konden laten grazen. *Kruipend moerasscherm* is in het park vermoedelijk uit de zaadbank opgedoken en heeft zich daarna over grote delen van het park verspreid. De eerste melding van *kruipend moerasscherm* in het Vrijbroekpark dateert van 1990.

De locatie in de Vroente (gehucht Donk, Herk-de-Stad), bestaat uit een weiland dat gelegen is aan de zuidrand van de Demervallei. Het is een eeuwenoud vrijgeweide waar *kruipend moerasscherm* al sinds 1888 bekend is (Fabri, 1993). Het weiland wordt begraaasd door paarden (+/- 10) en koeien (+/- 10). Ook hier bestaat de vegetatie uit een *zilverschoongrasland* met o.a. *aarbeiklaver*, *slanke waterbies* en *pijptorkruid*.

## 2.2 Populatieschatting

Het inschatten van de populatiegrootte gebeurt door het terrein systematisch af te lopen in transecten die ongeveer 5 meter van elkaar liggen (Figuur 2). Elke vindplaats van *kruipend moerasscherm* wordt met een hand-GPS ingemeten (Garmin Foretrex-201, precisie ongeveer 5m en vanaf 2011 ook ten dele met een Apple iPad 3, vergelijkbare precisie). Bij elke GPS-locatie wordt de abundantie ingeschat. Dit gebeurt door de oppervlakte waar de soort groeit in te schatten op een vrij ruwe schaal (zie Tabel 2). Het is dus niet de bedekking van de soort zelf die ingeschat wordt maar de aaneengesloten oppervlakte waarbinnen de soort aanwezig is.

De jaarlijkse populatieschatting gebeurde telkens tijdens een éénmalig terreinbezoek per locatie in de periode van eind juli tot begin september.



Figuur 2: Voorbeeld van de transecten die gelopen worden om de populatie in te schatten (track opgeslagen door de hand-gps tijdens de inventarisatie in de Paardenvisserswei in Oostduinkerke 2011).



Tabel 2: Schaal voor het inschatten van de grootte van de populaties.

| Code | Oppervlakte ingenomen door de groeiplaats | Midden van de klasse |
|------|-------------------------------------------|----------------------|
| A    | <1 m <sup>2</sup>                         | 1 m <sup>2</sup>     |
| B    | 1-5 m <sup>2</sup>                        | 3 m <sup>2</sup>     |
| C    | 5-25 m <sup>2</sup>                       | 12 m <sup>2</sup>    |
| D    | 25-50 m <sup>2</sup>                      | 35 m <sup>2</sup>    |
| E    | 50-500 m <sup>2</sup>                     | 200 m <sup>2</sup>   |
| F    | 500-5000 m <sup>2</sup>                   | 2000 m <sup>2</sup>  |
| G    | >5000 m <sup>2</sup>                      | 7500 m <sup>2</sup>  |

## 3 Resultaten

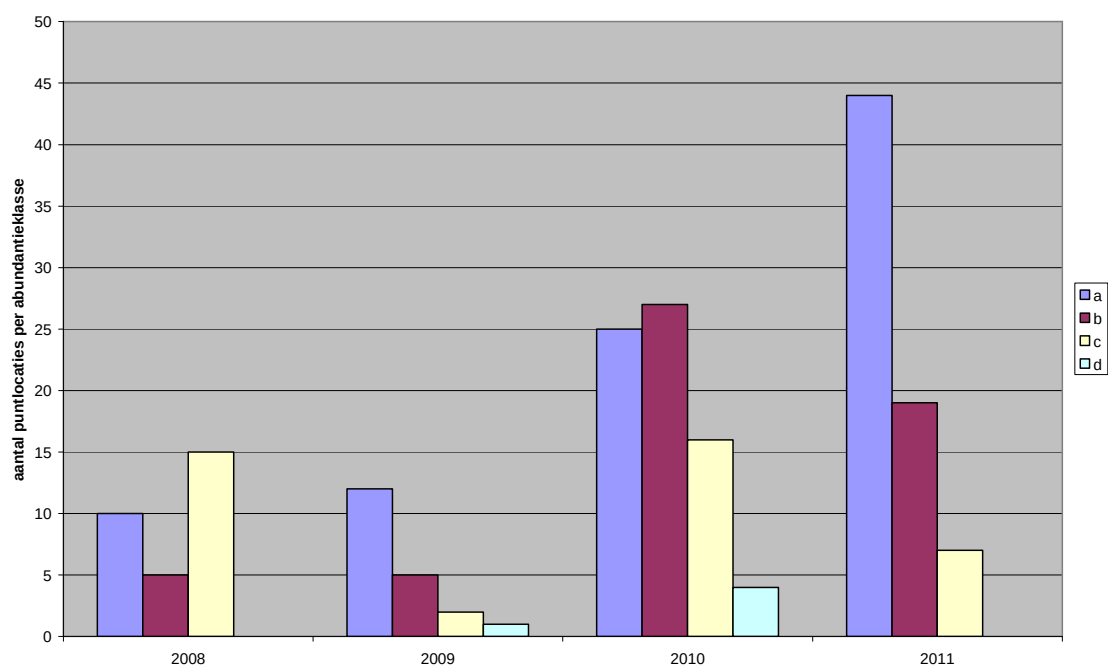
### 3.1.1 Westkust

*Kruipend moerasscherm* komt aan de Westkust voor op drie ruimtelijk en ecologisch gescheiden locaties, nl. de Houtsaegerduinen in De Panne, de Oostvoorduinen en Hannecart in Oostduinkerke (Koksijde), alle behorend tot de SBZ Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin. Er zijn jaarlijkse metingen van 2008-2011. De populatie in de Houtsaegerduinen is zeer klein. Die in de Oostvoorduinen uiterst klein (in 2009-2011 telkens kleiner dan 1 m<sup>2</sup>, in 2011 was ze zelf beperkt tot één enkele steriele scheut), enkel die van de Paardenvisserswei in Hannecart is groter (paar 100 m<sup>2</sup>).

Tabel 3: Schatting van de kustpopulatie (in m<sup>2</sup>) van *kruipend moerasscherm* van 2008 tot 2011.

| jaar | Minimale schatting | Mediane schatting | Maximale schatting |
|------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 2008 | 80                 | 205               | 410                |
| 2009 | 40                 | 86                | 137                |
| 2010 | 207                | 438               | 760                |
| 2011 | 54                 | 185               | 314                |

Uit Tabel 3 blijkt dat ondanks behoorlijke schommelingen de hele kustpopulatie in ongeveer dezelfde grootteorde blijft. Figuur 3 geeft de jaarlijkse verdeling over de verschillende abundantieklassen weer. De laagste aantallen werden genoteerd in 2009. In 2010 was er een toename van het aantal punten in alle abundantieklassen. In 2011 was er vooral een toename in het aantal punten in de laagste abundantieklasse ( $a = <1\text{m}^2$ ) terwijl het aantal punten met hogere abundanties afnam wat ook resulteerde in een lagere totale schatting van de populatie *kruipend moerasscherm* in de kustduinen. De ruimtelijke spreiding is echter gelijk gebleven over de drie jaren (Figuur 4 tot Figuur 8).

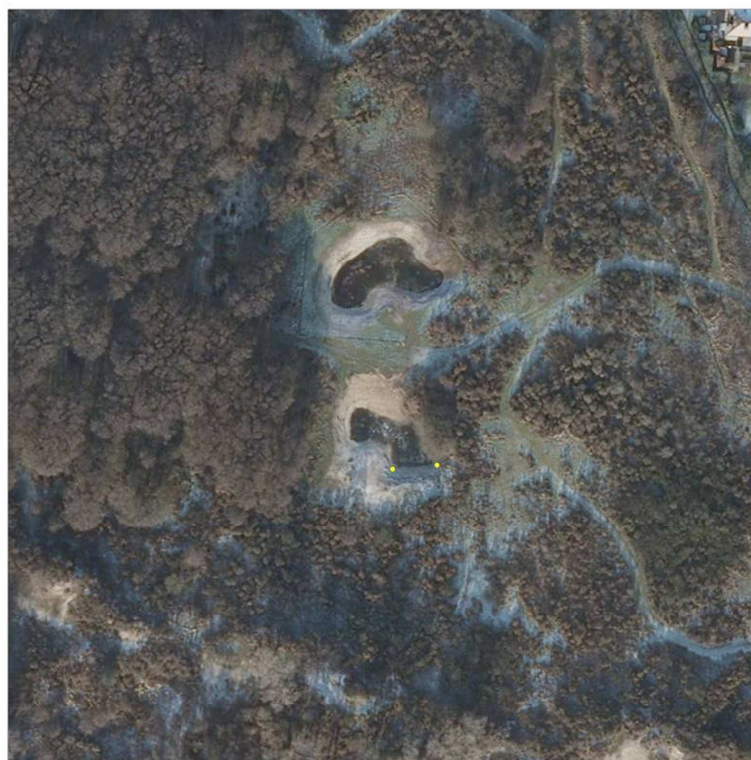


Figuur 3: Verdeling van het aantal puntlocaties van *kruiwend moerasscherm* over de verschillende abundantieklassen in de periode 2008 tot 2011 (SBZ Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin).

**Apium repens 2008  
abundantie**

- a
- b
- c
- d
- e

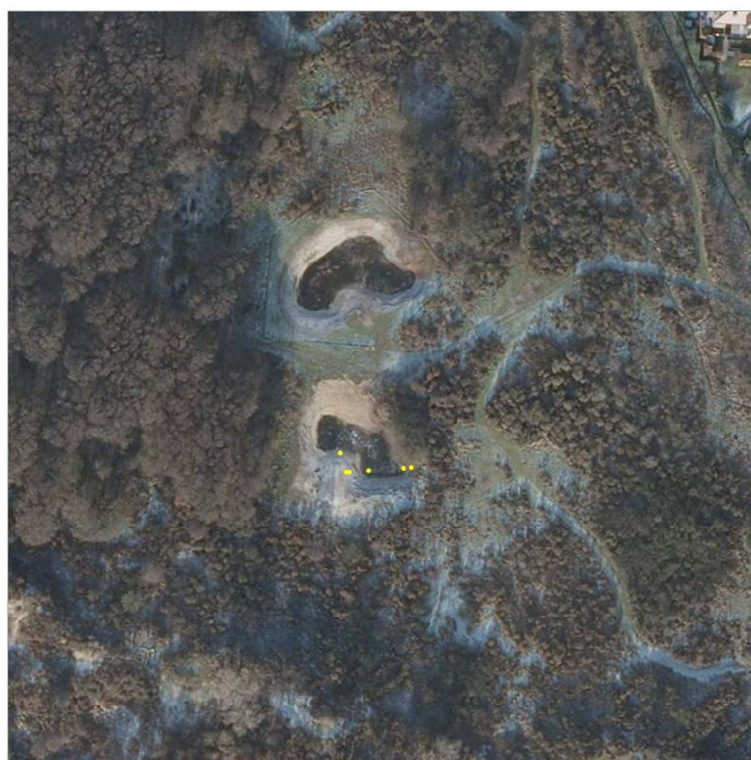
40 20 0 40 Meters



**Apium repens 2009  
abundantie**

- a
- b
- c
- d
- e

30 15 0 30 Meters

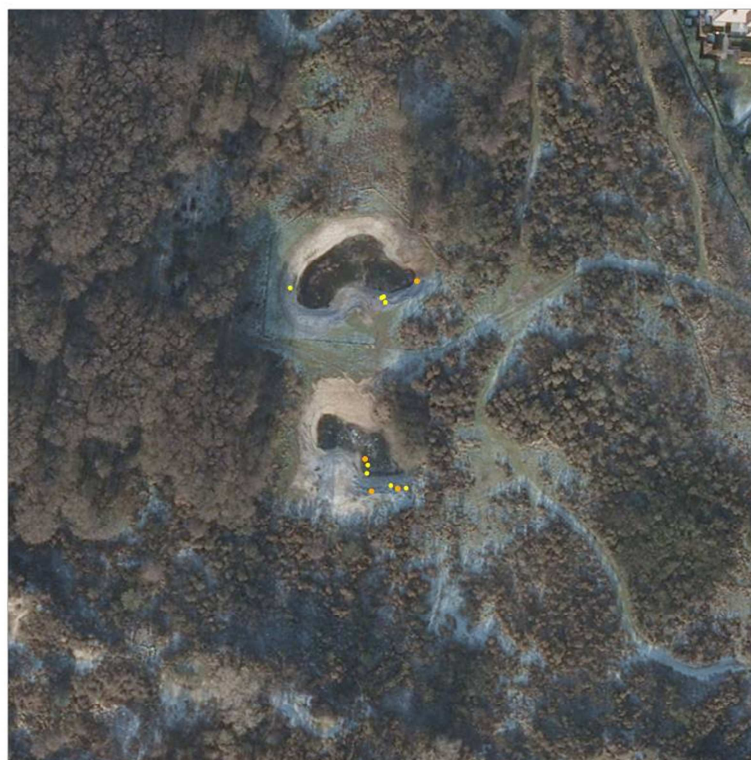


Figuur 4: Verspreiding van de populatie *kruipend moerasscherm* in de Houtsaegerduinen in De Panne in 2008 en 2009 (SBZ Duingebieden inclusief Ijzermonding en Zwin).

### Apium repens 2010 abundantie

- a
- b
- c
- d
- e

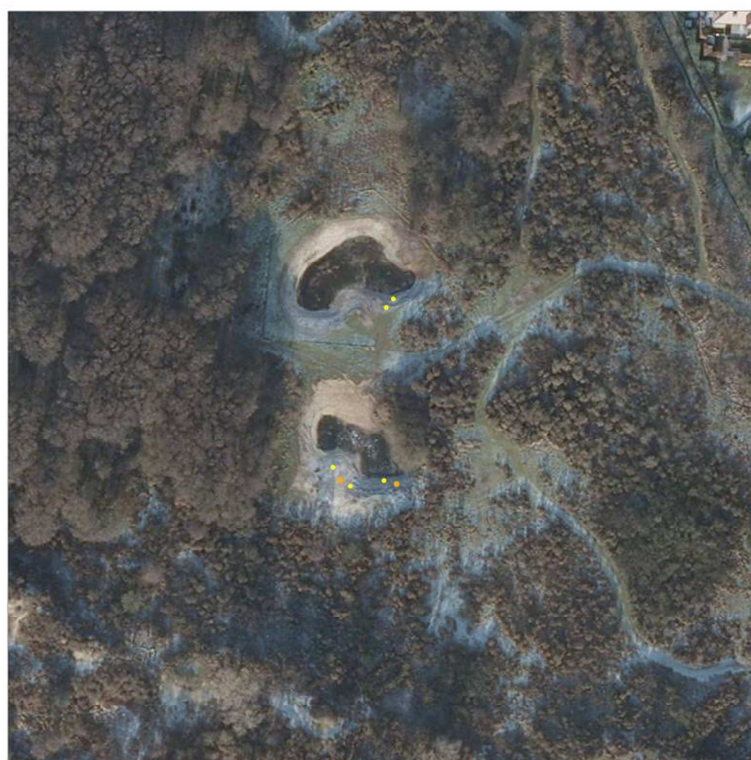
30 15 0 30 Meters



### Apium repens 2011 abundantie

- a
- b
- c
- d
- e

30 15 0 30 Meters



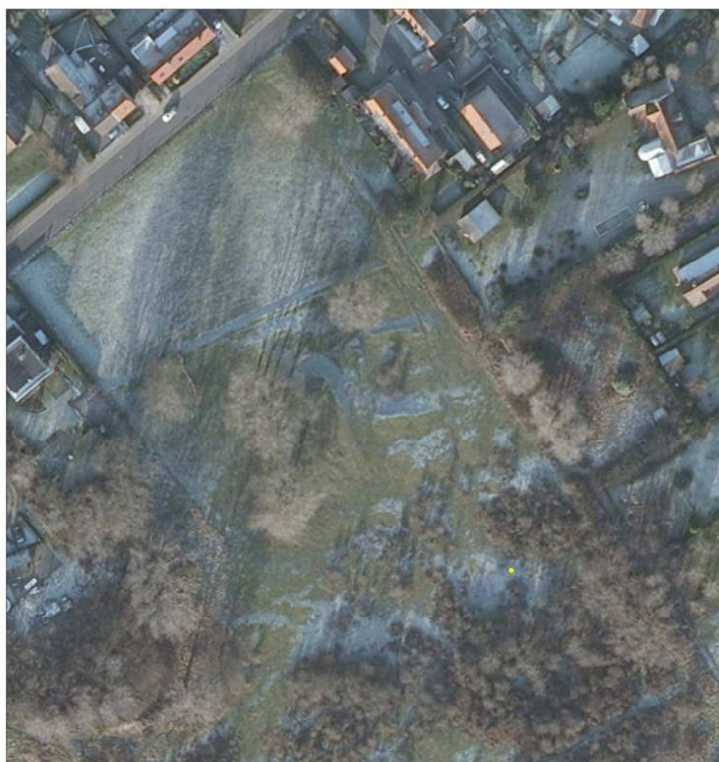
Figuur 5: Verspreiding van de populatie *kruipend moerasscherm* in de Houtsaegerduinen in De Panne in 2010 en 2011 (SBZ Duingebieden inclusief Ijzermunding en Zwin).



**Apium repens 2008-2011  
abundantie**

- a
- b
- c
- d
- e

30 15 0 30 Meters



Figuur 6: Verspreiding van de populatie *kruipend moerasscherm* in de Oostvoorduin (Oostduinkerke) van 2008 tot en met 2011 (SBZ Duingebieden inclusief Ijzermunding en Zwin).

### Apium repens 2008 abundantie

- a
- b
- c
- d
- e

50 25 0 50 Meters



### Apium repens 2009 abundantie

- a
- b
- c
- d
- e

50 25 0 50 Meters



Figuur 7: Verspreiding van de populatie *kruipend moerasscherm* in de Paardenvissersweide (Hannecart – Oostduinkerke) in 2008 en 2009 (SBZ Duingebieden inclusief Ijzermunding en Zwin).



### Apium repens 2010 abundantie

- a
- b
- c
- d
- e

40 20 0 40 Meters



### Apium repens 2011 abundantie

- a
- b
- c
- d
- e

40 20 0 40 Meters



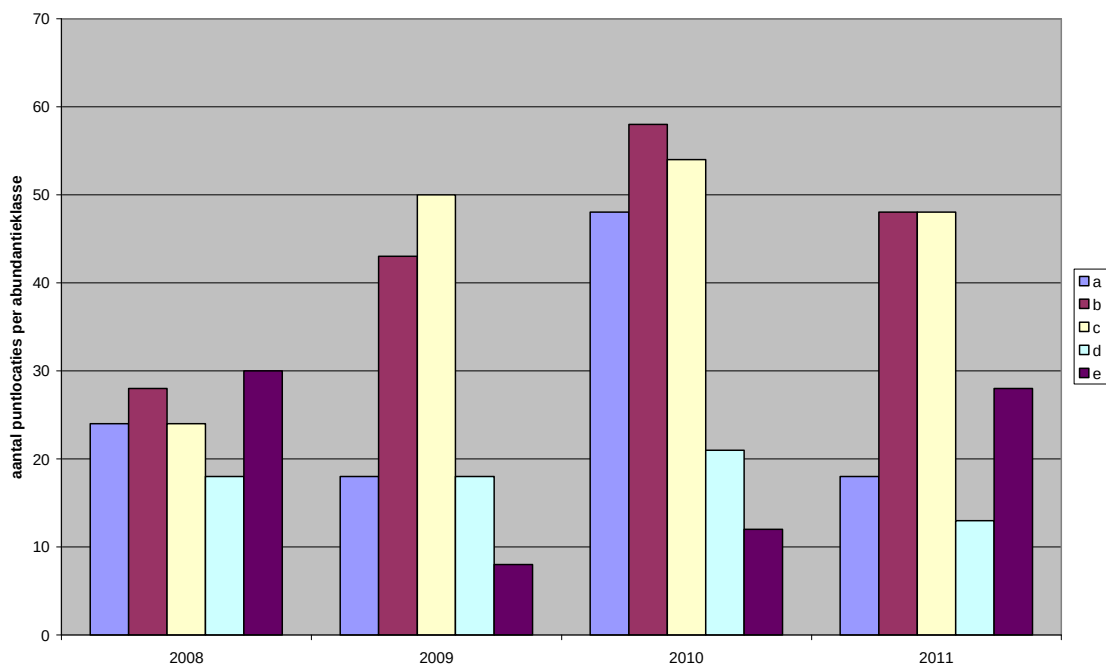
Figuur 8: Verspreiding van de populatie *kruipend moerasscherm* in de Paardenvissersweide (Hannecart – Oostduinkerke) in 2010 en 2011 (SBZ Duingebieden inclusief Ijzermunding en Zwin).

### 3.1.2 Vrijbroekpark – Mechelen

De populatie van *kruipend moerasscherm* in het Vrijbroekpark te Mechelen is de grootste van België en mogelijk ook de grootste ter wereld. Alhoewel ook hier aanzienlijke variatie zit in de jaarlijkse schattingen blijven ze in dezelfde grootteklasse (een duizendtal m<sup>2</sup> ingenomen door de populatie). *Kruipend moerasscherm* komt verspreid voor over de meeste grasvelden van het park met uitzondering van recent aangelegde delen van het park. De puntlocaties strekken zich uit over een lengte van ongeveer 1 kilometer. De omvang van de groeiplaats blijft nagenoeg gelijk van 2008 tot 2010, enkel in 2011 werden in het uiterste zuiden van het park enkele extra locaties gevonden. Wellicht betreffen dit geen nieuwe locaties aangezien deze hoek in de vorige jaren niet bezocht werd. Verbreiding gebeurt nagenoeg zeker door de grasmaaiers (de gazons worden in het groeiseizoen meermaals per week gemaaid) die soort over heel het park verbreiden. Alhoewel het intensief maaibeheer voordelig is voor een concurrentiegevoelige soort als *kruipend moerasscherm* kan het ook een invloed hebben op de schattingen. Als er zeer recent gemaaid is wordt het een stuk moeilijker om de soort terug te vinden wat mogelijk wel wat lagere schattingen oplevert.

Tabel 4: Schatting van de populatie (in m<sup>2</sup>) van *kruipend moerasscherm* in het Vrijbroekpark te Mechelen van 2008 tot 2011.

| jaar | Minimale schatting | Mediane schatting | Maximale schatting |
|------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 2008 | 2098               | 7026              | 16664              |
| 2009 | 1143               | 2977              | 6383               |
| 2010 | 1453               | 4005              | 8738               |
| 2011 | 2013               | 6793              | 16108              |



Figuur 9: Verdeling van het aantal puntlocaties van *kruipend moerasscherm* in het Vrijbroekpark (Mechelen) over de verschillende abundantieklassen in de periode 2008 tot 2011.



**Apium repens 2008  
abundantie**

- a
- b
- c
- d
- e
- f



**Apium repens 2009  
abundantie**

- a
- b
- c
- d
- e



Figuur 10: Verspreiding van de populatie *kruipend moerasscherm* in het Vrijbroekpark te Mechelen in 2008 en 2009 (SBZ Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek).



**Apium repens 2010  
abundantie**

- a
- b
- c
- d
- e



**Apium repens 2011  
abundantie**

- a
- b
- c
- d
- e



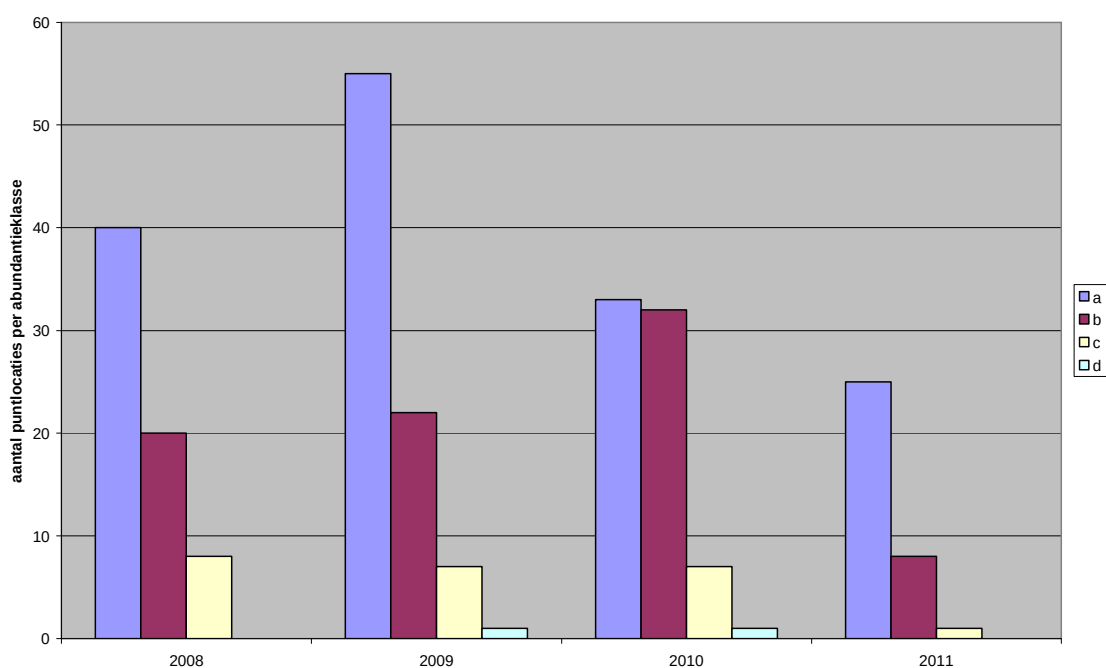
Figuur 11: Verspreiding van de populatie van *kruipend moerasscherm* in het Vrijbroekpark te Mechelen in 2010 en 2011 (SBZ Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek).

### 3.1.3 De Vroente – Herk-de-Stad

De populatie van *kruipend moerasscherm* in De Vroente was van 2008 tot 2010 vrij stabiel (Tabel 5 alhoewel er wel verschuivingen op het terrein plaatsvonden (Figuur 13 en Figuur 14). In deze jaren werden ook talrijk bloeiende exemplaren gevonden. In 2011 werden echter opvallend minder exemplaren gevonden en de achteruitgang was merkbaar in alle abundantieklassen (zie Figuur 12). Bovendien waren er in 2011 nauwelijks bloeiende exemplaren. Nochtans is de begrazingsdruk niet gewijzigd over de vier meetjaren.

Tabel 5: Schatting (in m<sup>2</sup>) van populatie van *kruipend moerasscherm* in De Vroente (Herk-de-Stad) van 2008 tot 2011.

| jaar | Minimale schatting | Mediane schatting | Maximale schatting |
|------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 2008 | 60                 | 196               | 340                |
| 2009 | 82                 | 240               | 390                |
| 2010 | 92                 | 248               | 418                |
| 2011 | 13                 | 61                | 90                 |



Figuur 12: Verdeling van het aantal puntlocaties van *kruipend moerasscherm* in De Vroente (Herk-de-Stad) over de verschillende abundantieklassen in de periode 2008 tot 2011.

### Apium repens 2008 abundantie

- a
- b
- c
- d
- e
- f

90 45 0 90 Meters



### Apium repens 2009 abundantie

- a
- b
- c
- d
- e

90 45 0 90 Meters



Figuur 13: Verspreiding van de populatie *kruipend moerasscherm* in de Vroente te Herk-de-Stad in 2008 en 2009 (SBZ Demervallei).



**Apium repens 2010  
abundantie**

- a
- b
- c
- d
- e

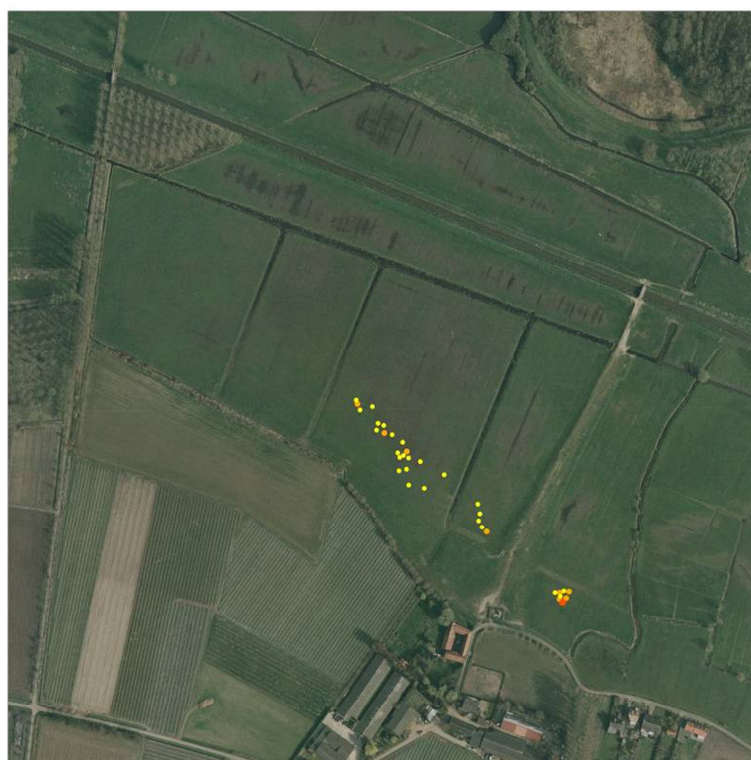
90 45 0 90 Meters



**Apium repens 2011  
abundantie**

- a
- b
- c
- d
- e

90 45 0 90 Meters



Figuur 14: Verspreiding van de populatie *kruipend moerasscherm* in de Vroente te Herk-de-Stad in 2010 en 2011 (SBZ Demervallei).



## 4 Besluiten

Op de meeste groeiplaatsen van *kruipend moerasscherm* liggen de jaarlijkse variaties per populatie binnen de marge van de meetfout. Bovendien is de tijdsreeks 2008-2011 erg kort om duidelijke trends te detecteren. Toch is er reden om, op basis van de beperkte dataset, zich zorgen te maken over het voortbestaan van enkele lokale populaties. De populatie van de Oostvoorduinen is uiterst klein zodat het risico op lokaal uitsterven reëel is. In 2011 werd zelf slechts één vegetatieve scheut gevonden. Bij de populatie in de Vroente is vooral de daling van de populatiegrootte in 2011 verontrustend.

Zowel op de locatie van de Vroente als op die Van de Oostvoorduinen lijkt het dichtgroeien van de grasmatten een mogelijke oorzaak van de achteruitgang te zijn (Adriaens *et al.*, 2008). In de Oostvoorduinen zou het zeer kleinschalig plaggen in de onmiddellijke omgeving van de resterende planten kunnen helpen. Voor de Vroente zou een lichte toename van de begrazingsdruk mogelijk gunstig zijn.

## Literatuurlijst

- Adriaens, D., Van Landuyt, W., & Ronse, A. (2008) Kruipend moerasscherm (*Apium repens*). *Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de habitatrichtlijnsoorten*. (ed. by D. Adriaens, T. Adriaens, and G. Ameeuw), pp. 26-28. Brussel.
- Dines, T. D., Jones, R. A., Leach, S. J., McKean, D. R., Pearman, D. A., Preston, C. D., Rumsey, F. J., & Taylor, I. (2005) *The Vascular Plant Red Data List*. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- Duhamel, F., Hendoux, F., Boullet, V., Godet, M., Thiébart, L., & Destiné, B. (2005) *Plantes protégées et menacées de la région Nord/Pas-de-Calais*. Centre Régional de Phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Baillieu, Baillieu.
- Fabri, R. (1993) *Umbelliferae. Flore Générale de Belgique. Spermatophytes. Volume V, Fascicule 2*. Nationale Plantentuin van België, Meise.
- Hultén, E. & Fries, M. (1986) *Atlas of the North European vascular plants: north of the tropic of cancer. Part 1*. Koeltz, Königstein.
- Provoost, S., Van Gompel, W., Feys, S., Vercruysse, W., Packet, J., Van Lierop, F., Adams, Y., & Denys, L. (2010) *Permanente Inventarisatie van de Natuurreservaten aan de Kust. Eindrapport periode 2007-2010*. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Ronse, A. (2004) De huidige en vroegere verspreiding van *Apium repens* in België. *Dumortiera*, **83**, 5-14.
- Saintenoy-Simon, J., Barbier, Y., Delescaille, L.-M., Dufrêne, M., Gathoye, J.-L., & Verté, P. (2006) *Première liste des espèces rares, menacées et protégées de la Région Wallonne (Ptéridophytes et Spermatophytes). Version 1*. Région Wallonne, Gembloux.
- Threatened Plants Unit (IUCN Conservation Monitoring Centre) (1983) *List of rare, threatened and endemic plants in Europe (1982 edition)*. Council of Europe, Strasbourg.
- van der Meijden, R., Odé, B., Groen, K. C. L. G., Witte, J. P. M., & Bal, D. (2000) Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. *Gorteria*, **26**, 85-208.
- Van Landuyt, W., Adriaens, D., Adriaens, T., Bauwens, D., Coeck, J., De Knijf, G., Holsbeek, L., Lefèvre, A., Leten, M., Louette, G., Rutten, J., Stuyck, J., Thomaes, A., Van Den Berghe, K., Vercoutere, B., & Verhaeghe, F. (2009) Gewestelijke doelen voor de soorten van de Habitatrichtlijn. *Gewestelijke doelstellingen voor de habitats en soorten van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn voor Vlaanderen* (ed. by D. Paelinckx, K. Sannen, V. Goethals, G. Louette, J. Rutten, and M. Hoffmann), pp. 325-415. INBO.
- Van Landuyt, W., Vanhecke, L., & Hoste, I. (2006) Rode Lijst van de vaatplanten van Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. *Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest* (ed. by W. Van Landuyt, I. Hoste, L. Vanhecke, P. Van den Bremt, E. Vercruysse, and D. De Beer), pp. 69-81. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek & Nationale Plantentuin van België, Brussel.

## Lijst van figuren

|                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Vindplaatsen van <i>kruipend moerasscherm</i> (rode bollen) in 2007 met aanduiding van de habitatrichtlijngebieden (Van Landuyt <i>et al.</i> , 2009). ....                                       | 8  |
| Figuur 2: Voorbeeld van de transecten die gelopen worden om de populatie in te schatten (track opgeslagen door de hand-gps tijdens de inventarisatie in de Paardenvisserswei in Oostduinkerke 2011). ....   | 9  |
| Figuur 3: Verdeling van het aantal puntlocaties van <i>kruipend moerasscherm</i> over de verschillende abundantieklassen in de periode 2008 tot 2011 (SBZ Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin)..... | 12 |
| Figuur 4: Verspreiding van de populatie <i>kruipend moerasscherm</i> in de Houtsaegerduinen in De Panne in 2008 en 2009 (SBZ Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin). ..                               | 13 |
| Figuur 5: Verspreiding van de populatie <i>kruipend moerasscherm</i> in de Houtsaegerduinen in De Panne in 2010 en 2011 (SBZ Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin). ..                               | 14 |
| Figuur 6: Verspreiding van de populatie <i>kruipend moerasscherm</i> in de Oostvoorduin (Oostduinkerke) van 2008 tot en met 2011 (SBZ Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin). ....                    | 15 |
| Figuur 7: Verspreiding van de populatie <i>kruipend moerasscherm</i> in de Paardenvissersweide (Hannecart – Oostduinkerke) in 2008 en 2009 (SBZ Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin). ....          | 16 |
| Figuur 8: Verspreiding van de populatie <i>kruipend moerasscherm</i> in de Paardenvissersweide (Hannecart – Oostduinkerke) in 2010 en 2011 (SBZ Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin). ....          | 17 |
| Figuur 9: Verdeling van het aantal puntlocaties van <i>kruipend moerasscherm</i> in het Vrijbroekpark (Mechelen) over de verschillende abundantieklassen in de periode 2008 tot 2011. ....                  | 18 |
| Figuur 10: Verspreiding van de populatie <i>kruipend moerasscherm</i> in het Vrijbroekpark te Mechelen in 2008 en 2009 (SBZ Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek). ....                          | 19 |
| Figuur 11: Verspreiding van de populatie van <i>kruipend moerasscherm</i> in het Vrijbroekpark te Mechelen in 2010 en 2011 (SBZ Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek). ....                      | 20 |
| Figuur 12: Verdeling van het aantal puntlocaties van <i>kruipend moerasscherm</i> in De Vroente (Herk-de-Stad) over de verschillende abundantieklassen in de periode 2008 tot 2011. ....                    | 21 |
| Figuur 13: Verspreiding van de populatie <i>kruipend moerasscherm</i> in de Vroente te Herk-de-Stad in 2008 en 2009 (SBZ Demervallei).....                                                                  | 22 |
| Figuur 14: Verspreiding van de populatie <i>kruipend moerasscherm</i> in de Vroente te Herk-de-Stad in 2010 en 2011 (SBZ Demervallei).....                                                                  | 23 |

## Lijst van tabellen

|                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1: Overzicht van de bedreigingscategoriën van <i>kruipend moerasscherm</i> in de ons omliggende landen of regio's. ....                      | 7  |
| Tabel 2: Schaal voor het inschatten van de grootte van de populaties. ....                                                                         | 10 |
| Tabel 3: Schatting van de kustpopulatie (in m <sup>2</sup> ) van <i>kruipend moerasscherm</i> van 2008 tot 2011. ....                              | 11 |
| Tabel 4: Schatting van de populatie (in m <sup>2</sup> ) van <i>kruipend moerasscherm</i> in het Vrijbroekpark te Mechelen van 2008 tot 2011. .... | 18 |
| Tabel 5: Schatting (in m <sup>2</sup> ) van populatie van <i>kruipend moerasscherm</i> in De Vroente (Herk-de-Stad) van 2008 tot 2011. ....        | 21 |