

Dit profiel dient gelezen, geïnterpreteerd en gebruikt te worden in combinatie met de leeswijzer, waarin de noodzakelijke uitleg van de verschillende paragrafen vermeld is.

## Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthische *Chara* spp. vegetaties (H3140)

Verkorte naam: kranwierwateren

### 1. Status

Habitatrichtlijn Bijlage I (inwerkingtreding 1994)

### 2. Kenschets

**Beschrijving:** Dit habitatype omvat kranwierbegroeiingen in matig voedselrijke wateren. Het water is helder, voedselarm tot matig voedselrijk en onvervuild. Doorgaans is het basenrijk. De begroeiing bestaat uit ondergedoken waterplanten met fijne bladeren. In de randmeren kunnen zich uitgestrekte velden met kranwieren vormen.

**Relatief belang binnen Europa:** zeer groot

Het habitatype is in Europa wijd verspreid. De plantengemeenschappen die in ons land binnen dit habitatype voorkomen, zijn echter in West-Europa vrijwel beperkt tot de Noordwest-Europese laagvlakte. Bovendien behoren de grote plassen en meren met kranwieren van ons land tot de grootste vindplaatsen van het habitatype in Europa. Ook is de soortenrijkdom van de kranwierbegroeiingen in ons land hoog. De helft van de ruim 40 kranwiersoorten die in Europa te vinden zijn, komt in ons land voor. Vanwege deze soortenrijkdom en de grote oppervlakte van kranwierbegroeiingen draagt Nederland een grote verantwoordelijkheid voor dit habitatype.

### 3. Definitie

#### Vegetatietypen

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
4Aa1	Associatie van Doorschijnend glanswier	<i>Nitellum translucens</i>	G	mits niet in fijnschalig mozaïek met goede zelfstandige vegetaties van H3130	
4Ba1	Associatie van Sterkranwier	<i>Nitellopsidum obtusae</i>	G		
4Ba2	Associatie van Stekelharig kranblad	<i>Charetum hispidae</i>	G	mits niet in vochtige duinvalleien	
4Ba3	Associatie van Ruw kranblad	<i>Charetum asperae</i>	G	mits niet in vochtige duinvalleien	
4Ca1	Associatie van Brakwater kranblad	<i>Charetum canescentis</i>	G	mits niet in vochtige duinvalleien	
	vegetatieloos		M		alleen in mozaïek met zelfstandige

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
					vegetaties van H3140

In de definitie is sprake van 'vochtige duinvalleien'. Hiermee worden locaties bedoeld die voldoen aan de definitie van habitattype Vochtige duinvalleien (H2190).

#### 4. Kwaliteitseisen habitattype

##### Abiotische randvoorwaarden

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b
-----------	---------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------	--------

Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
---------------	------------	------------------------	----------------------------	-----------------------	----------	-----	--------------	---------	-------------	-------

Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout
-------------	-----------	--------------	-----------	------------	------------	------------	------

Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
----------------	-----------------	------------------	-------------------	---------------------	---------------------	------------------	---------------------

##### Typische soorten

###### H3140 Kranswierwateren

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie <sup>1</sup>
Brakwaterkransblad	<i>Chara canescens</i>	Kranswieren	K
Breekbaar kransblad	<i>Chara globularis</i>	Kranswieren	K
Brokkelig kransblad	<i>Chara contraria</i>	Kranswieren	K
Buigzaam glanswier	<i>Nitella flexilis</i>	Kranswieren	K
Doorschijnend glanswier	<i>Nitella translucens</i>	Kranswieren	K
Fijnstekelig kransblad	<i>Chara aculeolata</i>	Kranswieren	K
Gebogen kransblad	<i>Chara connivens</i>	Kranswieren	K
Klein boomglanswier	<i>Tolypella glomerata</i>	Kranswieren	K
Klein glanswier	<i>Nitella hyalina</i>	Kranswieren	K
Kust-kransblad	<i>Chara baltica</i>	Kranswieren	K
Ruw kransblad	<i>Chara aspera</i>	Kranswieren	K
Stekelharig kransblad	<i>Chara major</i>	Kranswieren	K
Sterkranswier	<i>Nitellopsis obtusa</i>	Kranswieren	K

##### Overige kenmerken van een goede structuur en functie

- Dominantie van ondergedoken waterplanten met fijne bladeren;
- Helder water (doorzicht is tenminste de helft van de diepte);
- Goede waterkwaliteit (onvervuild, niet te hoog fosfaatgehalte);
- pH > 6,0;
- Bedekking bodemoppervlak tenminste een derde en een dergelijke bedekking over tenminste 70 % van het waterlichaam;
- Optimale functionele omvang: vanaf honderden m<sup>2</sup> (in FGR Hogere Zandgronden en FGR Laagveengebied) of enkele hectares (in FGR Afgesloten Zeearmen).

<sup>1</sup> Ca = constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort

De gemeenschappen behorende tot het Glanswier-verbond zijn gebonden aan niet te voedselrijke, zwak gebufferde wateren met een zandige bodem. Het zijn over het algemeen vennen of sloten. De gemeenschappen van het verbond van Stekelharig kransblad komen voor in matig voedselrijke meren en veenplassen.

Door kranswieren gedomineerde vegetaties komen alleen voor in helder water met een doorzicht tot op de bodem. Vaak is de bodem relatief voedselrijk maar de fosfaatgehalten in het oppervlaktewater zijn zeer laag. Optimale waarden voor het habitatype in gebufferde meren en petgaten liggen tussen de 0,04 en 0,1 mg P-totaal per liter water. In kleinere, zwakgebufferde wateren (duinpoelen, vennen) liggen deze gehalten tussen 0,04 en 0,01 mg/l. Uitzondering vormen brakke wateren met Brakwater kransblad. Hier bepalen andere factoren dan fosfaat de helderheid van het water en kan het fosfaatgehalte veel hoger zijn. Kalk en ijzer in de bodem spelen een belangrijke rol bij de vastlegging van fosfaat in de bodem.

Wat betreft de hardheid van het water en het zoutgehalte dient onderscheid te worden gemaakt tussen wateren die worden gedomineerd door soorten uit het geslacht *Chara* (kransblad) en *Nitellopsis* (sterkranswier), en wateren die worden gedomineerd door *Nitella* (glanswier). Door kransbladen en sterkranswieren gedomineerde vegetaties komen vooral voor in harde, neutrale tot basische wateren. De hier voorkomende kranswieren zijn aangepast aan het leven in hard water doordat ze in staat zijn bicarbonaat te gebruiken als koolstofbron. Bij de opname van bicarbonaat wordt kalk gevormd die deze kranswieren oppervlakkig bedekt. De gevoeligheid voor zout is gering. De meeste kranswieren gedijen goed in zwak brak water, waar ze minder concurrentie van hogere waterplanten ondervinden. Het Brakwater kransblad heeft zelfs een duidelijke voorkeur voor licht tot matig brakke wateren, met chloridegehalten van enkele duizenden milligrammen per liters.

Glanswieren komen voornamelijk voor in zachte wateren. De associatie van Doorschijnend glanswier komt voor in zeer zoet, zwak zuur tot neutraal water, vooral in zwak gebufferde vennen.

De kranswieren zijn goed aangepast aan pioniersituaties. Zo kunnen ze zich snel vermeerderen, zowel vegetatief (middels broedknolletjes) als via sporen. De sporen behouden hun kiemkracht vele jaren lang. Bovendien kunnen de soorten over grote afstanden verplaatst worden door watervogels. De kranswierbegroeiingen hoeven zich echter niet steeds opnieuw te vestigen. Onder geschikte condities kunnen ze zich langdurig handhaven. In grote wateren kan windwerking of beperkte voedselrijkdom voor een voor kranswieren duurzame situatie zorgen.

Goed ontwikkelde kranswervegetaties vormen gesloten begroeiingen op de bodem. Doordat deze kranswiertapijten de opwerveling van slib tegengaan en veel voedingsstoffen vastleggen, bevorderen ze de instandhouding van de heldere condities die nodig zijn voor hun voortbestaan. Voor de Randmeren is berekend dat de kranswierbegroeiingen zichzelf duurzaam in stand kunnen houden als de 'interne bedekking' (bedekkings% x opp.) van de vegetatie een bepaalde grenswaarde overschrijdt. Deze grenswaarde bedraagt tussen de 30 en 35% van de oppervlakte van het meer. Daarbij moet tenminste 70% van het meeroppervlak bedekt moet zijn ('externe bedekking'). Deze grenswaarde is afhankelijk van het fosforgehalte van het water. Het maximum is circa 0,13 mg P per liter. Het is niet met zekerheid bekend of deze grenswaardeberekningen ook voor laagveenplassen kunnen worden gehanteerd.

Teneinde kranswierwateren te realiseren is het van belang dat de condities gericht zijn op de ontwikkeling van heldere, voedselarme wateren. Waar de hydrologische condities niet optimaal zijn voor duurzame kranswierbegroeiingen, zoals in kleine sloten het geval kan zijn, kan regelmatige opschoning gunstig zijn voor de instandhouding. De helderheid is een belangrijke sturende factor.

## 5. Kwaliteitseisen omgeving

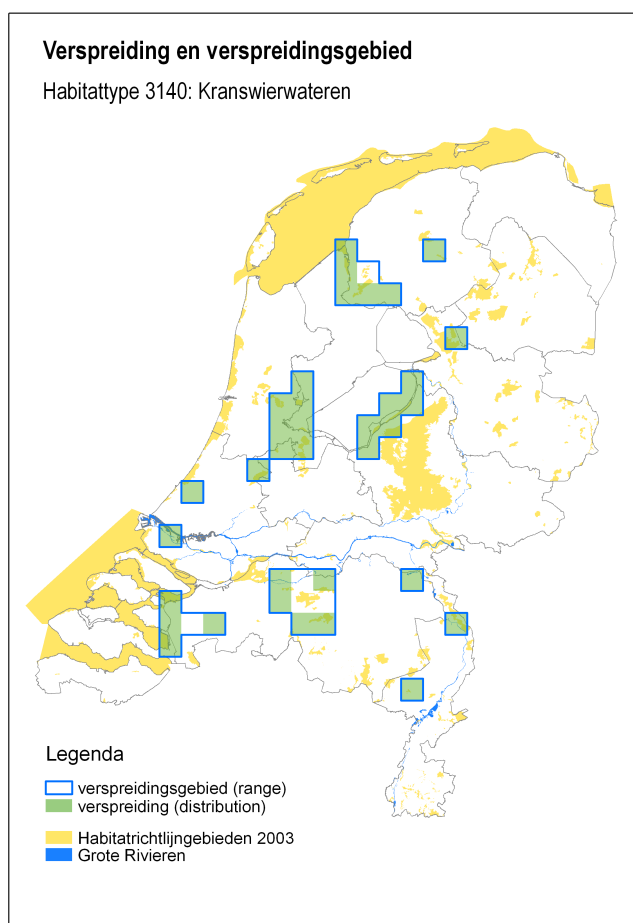
Aanvoer van ijzerrijk grondwater, zoals in de Veluwerandmeren, kan een positieve bijdrage leveren aan vastlegging van fosfaat in de bodem, waardoor fosfaatgehalten in het water laag blijven. Daar staat tegenover dat kranswervegetaties zeer gevoelig zijn voor vermisting als gevolg van de inlaat van voedselrijk water en troebeling van het water (bijvoorbeeld als gevolg van scheepvaart of waterrecreatie).

Verder is windwerking een belangrijke sturende factor voor kranswierwateren.

Op de hogere zandgronden is het habitatype zeer gevoelig voor stikstofdepositie, in laagveengebieden is het type gevoelig. In de fysisch geografische regio afgesloten zeearmen, voornamelijk in de randmeren, zijn de kranswierwateren daarentegen niet gevoelig voor stikstofdepositie.

## 6. Huidig voorkomen

Het habitatype komt voor in grote delen van het laaggelegen (holocene) deel van Nederland, in het bijzonder in de laagveengebieden en zeeleigebieden (inclusief IJsselmeergebied). In Nederland wordt het habitatype tegenwoordig vooral aangetroffen in het IJsselmeer en de randmeren. Daarbuiten komt het type verspreid voor in de laagveengebieden van Utrecht, Holland, Noordwest-Overijssel en Friesland. De belangrijkste regio voor sloten met kranswiegemeenschappen (*Nitellion*) zijn de kwelgebieden in de 'Naad van Brabant'. Dit is de overgang tussen de hogere zandgronden van het Kempisch plateau en het Maasdal.



## 6. Beoordeling landelijke staat van instandhouding

### Trends

Kranswieren kunnen plotseling verschijnen en zich snel uitbreiden in nieuw gevormde wateren. De begroeiingen kunnen onder geschikte omstandigheden langdurig standhouden. Het habitatype is na 1950 op vrijwel alle plaatsen in laagveenplassen geleidelijk achteruit gegaan in oppervlakte. Dat was een gevolg van verslechtering van de waterkwaliteit, waterpeilverlagingen en vertroebeling van het water, o.a. door inlaat van gebiedsvreemd water en waterrecreatie. Het dieptepunt bereikte dit habitatype tussen 1970 en 1990.

Daarna trad een sterke verbetering op van de waterkwaliteit (o.a. door defosfatisering) en de helderheid van het water (o.a. door wegvangen van witvis). Kranswierbegroeiingen keerden op diverse locaties terug. Op enkele plaatsen in het IJsselmeergebied ontwikkelden zich nieuwe begroeiingen die vele vierkante kilometers gingen omvatten. Rond 2000 had de oppervlakte aan kranswierbegroeiingen de grootste omvang. Momenteel gaan de begroeiingen hier geleidelijk achteruit.

Ook in grote delen van diverse laagveenplassen, zoals het Naardermeer en Botshol, zijn de kranswierbegroeiingen weer teruggekeerd. Daar nemen de begroeiingen nu ook geleidelijk af in omvang. Op de hogere zandgronden zijn wateren met kranswierbegroeiingen (*Nitellion flexilis*) altijd zeldzaam geweest. Door eutrofiëring, verzuring en vertroebeling waren ze vaak weinig stabiel. Als gevolg van de in vennen toegepaste herstelmaatregelen zijn kranswierbegroeiingen op verschillende plaatsen in vennen terug gekeerd. Deze worden echter beschouwd als onderdeel van habitatype H3110 (zeer zwak gebufferde vennen) of H3130 (zwak gebufferde vennen).

#### **Recente ontwikkelingen**

In de periode 1994-2004 is het type qua verspreiding en oppervlakte vooruitgegaan, al is de trend de laatste paar jaar licht negatief.

#### **Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: gunstig**

Rond 1990 waren veel kranswierbegroeiingen nagenoeg verdwenen, maar op sommige plaatsen was het herstel al ingezet (o.a. Gouwzee en IJmeer). Daarna is de verspreiding dermate vooruitgegaan dat het habitatype momenteel in een gunstige staat verkeert.

#### **Beoordelingsaspect oppervlakte: matig ongunstig**

Sinds de jaren 1990 is herstel opgetreden, waarbij rond 2000 vele vierkante kilometers werden ingenomen. Voor een gunstige staat van instandhouding zou het echter beter zijn als er een nog grotere oppervlakte aanwezig is.

#### **Beoordelingsaspect kwaliteit: matig ongunstig**

- 1. Abiotische randvoorwaarden:** In de meeste laagveengebieden is de waterkwaliteit onvoldoende (te voedselrijk, te troebel) voor duurzaam behoud van kranswier-begroeiingen.
- 2. Typische soorten:** Alhoewel een deel van de soorten erg zeldzaam is, verkeert momenteel meer dan 85% van de typische soorten in een gunstige staat.
- 3. Overige kenmerken:** Voor zover bekend waren de bedekkingen van de kranswier-begroeiingen in de laatste jaren alleen in het Veluwemeer zo hoog dat ze de grenswaarden voor een duurzame situatie overstegen (zie ecologische vereisten). De kranswier-begroeiingen hebben er vaak te lijden onder vertroebeling door waterturbulentie, wat kan ontstaan door bijvoorbeeld waterrecreatie en scheepvaart.

#### **Beoordelingsaspect toekomstperspectief: matig ongunstig**

De kansen op duurzaam behoud van het habitatype zijn niet erg duidelijk. Het toekomstperspectief als zeer ongunstig beoordelen zou betekenen dat de instandhouding op de lange duur door de aanwezige bedreigingen niet gegarandeerd is. Dat is wat te zwaar gesteld voor dit type. In het Veluwemeer treedt geleidelijk een verslechtering van de situatie op, waarschijnlijk door toenemende vertroebeling van het water. De invoering van de Kader Richtlijn Water biedt echter perspectief voor het verbeteren van de hydrologische condities van dit habitatype.

#### **Landelijke doelstelling**

Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

#### **Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling**

Het streefbeeld voor een gunstige staat van instandhouding is behoud van de huidige verspreiding van het habitatype: in elk geval in Zuid-Nederland, Oost-Nederland, het IJsselmeergebied, het Hollands-Utrechtse laagveengebied, Noordwest Overijssel/Friesland en de Naad van Brabant. De in 2007 aan de Europese Commissie gerapporteerde referentiewaarde voor verspreidingsgebied is "gelijk aan huidig" en voor oppervlak "meer dan huidig".

**Oordeel:** matig ongunstig

Aspect	1994	2004	2007
Verspreiding	Matig ongunstig	Gunstig	Gunstig
Oppervlakte	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig
Kwaliteit	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig
Toekomst-perspectief	Matig ongunstig	Zeer ongunstig	Matig ongunstig
<b>Beoordeling Svl</b>	<b>Matig ongunstig</b>	<b>Zeer ongunstig</b>	<b>Matig ongunstig</b>

## 8. Bronnen

- Heinis, F. , C.R.J. Goderie & J.G. Baretta-Bekker (2004) Concept Referentiewaarden Algemene fysische-chemische kwaliteitselementen KRW typen. Achtergronddocument.
- Higler, L.W.G. (2000) Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren deel 7, Laagveenwateren. Achtergronddocument bij het 'handboek natuurdoeltypen in Nederland', Rapport EC-LNV AS-07
- Molen, D.T. van der (2000) Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren deel 9, Rijkswateren. Achtergronddocument bij het 'handboek natuurdoeltypen in Nederland', Rapport EC-LNV AS-09