

De Geelgors in het grensgebied van Groningen en Emsland

Jan van 't Hoff

Al vele jaren bestaat het idee dat er aan de Duitse kant van de grens meer broedvogels zitten dan in het Groninger grensgebied (bij de burens is het gras altijd groener, nietwaar?). Dit zou met name gelden voor zang- en roofvogels en een soort als de Kwartel (Van Klinken 1991, Van 't Hoff 1991). Om het nu eens niet langer bij speculeren te laten, zijn in 1991 de aantalsverschillen bij de Geelgors en Kwartel tussen beide landsdelen onderzocht. Tevens zijn de landschappelijke relaties onder de loep genomen.

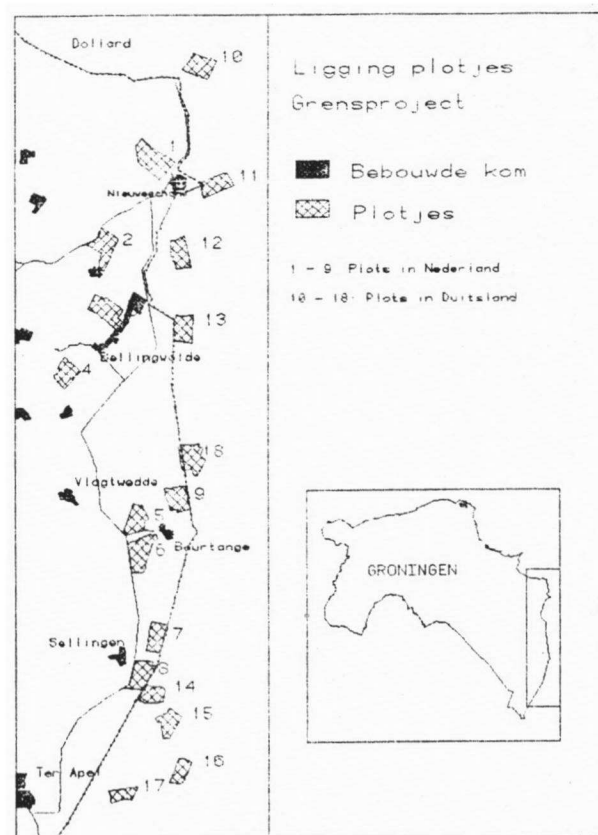
Dit artikel behandelt alleen de Geelgors. Over de Kwartel kunnen we namelijk kort zijn. Deze soort kwam in 1991, in tegenstelling tot het jaar ervoor, in te lage aantallen voor om iets te kunnen zeggen over aantalsverschillen en landschappelijke relaties.

Gebiedsbeschrijving en onderzoekopzet

Het onderzoeksgebied strekt zich uit langs de gehele landsgrens tussen Groningen en Emsland (BRD), met in het noorden de Dollard en in het zuiden Ter Apel en Rütenbrock. Het onderzochte gebied is aan weerszijden van de grens ongeveer 5 km breed. Binnen dit akkerbouwareaal zijn op a-selecte, gelaagde wijze 18 km-blokken geselecteerd. De ligging van de 18 plots is terug te vinden in figuur 1. De steekproefplots zijn verdeeld over de beide landsdelen, en daarbinnen - naar rato van de oppervlakte - naar bodemtypen. Het noordelijk deel bestaat uit zware klei. Ten zuiden van Bellingwolde en Wymeer (BRD) liggen de zandgronden van de veenontginningsgebieden. Ter hoogte van Vriescheloo en Wymeer ligt een

smalle overgangszone, die niet apart is onderscheiden. Het gebied rond Wymeer vormt een aaneengesloten graslandgebied.

De begrenzing van de km-plots is aangepast aan de topografische en landschappelijke situatie. De 9 Duitse plots zijn gemiddeld groter (168 ha) dan de 9 in Groningen (129 ha). De totale onderzochte oppervlakte bedraagt 2 671 ha.



Figuur 1
Ligging plotjes Grensproject

De Geelgors is tussen begin juli en half augustus tijdens 3 bezoekenrondes gekarteerd. De bezoektijden lagen tussen 3/4 uur voor zonsopkomst tot ongeveer 11 uur 's ochtends. De territoria zijn vastgesteld volgens de SOVON/BMP-richtlijnen.

In alle 18 plots zijn in totaal 41 landschappelijke kenmerken en gewassen opgenomen (tabel 1). Van de gewassen, de bos- en heideterreinen c.q. hoogveenrelicten is zowel het aantal percelen als de oppervlakte per plot berekend.

Met behulp van een geografisch informatie systeem (ARCINFO) zijn van alle opgenomen landschappelijke variabelen de lengte- en oppervlaktewerten berekend. Ook figuur 1 is hiermee getekend.

Aardappel	(N percelen en opp.)
Suikerbiet	"
Braakliggende akkers	"
Erwt	"
Grasland	"
Graszaad	"
Haver	"
Koolzaad	"
Maïs	"
Peulen	"
Wintergerst	"
Wintertarwe	"
Zomergerst	"
Bos	"
Heide	"
Bodemtype (klei, zand)	
Landsdeel (Groningen, Emsland)	
Lengte aan bosstroken (> 8 m breed)	
Lengte aan houtsingels (< 8 m breed)	
Slootlengte	
Lengte aan onverharde wegen	
Lengte aan verharde wegen	
Lengte aan veenwijken	
Aantal percelen	
Gemiddelde perceelsgrootte	
Beslotenheid (open, besloten).	

Tabel 1

De opgenomen landschapskenmerken en gewassen

Toelichting: het begrip beslotenheid is gedefinieerd aan de hand van de gemiddelde dichtheid/100 ha aan bosstroken en houtsingels per bodemtype.

Bij waarden die onder de gemiddelden liggen, wordt gesproken van openheid, er boven van beslotenheid.

Van de Geelgors en alle numerieke landschapsvariabelen zijn de dichtheden per 100 ha berekend. Ten behoeve van de berekeningen zijn al deze waarden vervolgens logaritmisch ($\ln$ of $\ln + 1$) getransformeerd.

Met behulp van een cluster-analyse is een landschappelijke indeling gemaakt. Op grond daarvan zijn de landschappelijke verschillen tussen de twee landsdelen, tussen de klei- en zandgronden en per bodemtype tussen Groningen en Emsland vergeleken. Dit is gedaan om mogelijke verschillen in verspreiding bij de Geelgors beter te kunnen begrijpen.

Bij de Geelgors zijn de aantalsverschillen tussen de zand- en kleigronden, tussen de twee landsdelen (ook per bodemtype) en tussen de open en besloten plots onderzocht.

Indien in de tekst gesproken wordt van landschappelijke of aantalsverschillen dan is er sprake van een significant verschil. De verschillen zijn alle getoetst.

Vervolgens is nagegaan welke relatie er bestaat tussen de Geelgors en het landschap. De landschappelijke kenmerken en gewassen waarop de multiple regressie is uitgevoerd, zijn met een correlatie-matrix geselecteerd. De 16 variabelen, waaruit het model is opgebouwd, zijn:

Houtsingellengte
Slootlengte
Lengte aan onverharde wegen
Lengte aan verharde wegen
Lengte aan veenwijken
Landsdeel
Gemiddelde perceelsgrootte
Oppervlakte bos
Oppervlakte heide
Oppervlakte wintertarwe
Oppervlakte braakakkers
Oppervlakte grasland
Oppervlakte graszaad
Oppervlakte maïs
Oppervlakte wintergerst
Oppervlakte zomergerst.

Landschappelijke verschillen

In de akkerbouwgebieden aan weerszijden van de grens is allerminst sprake van een uniform landschap. De verschillen tussen Groningen en Emsland komen tot uitdrukking in het gewasaanbod en in het landschapsbeeld. Tabel 2 geeft hiervan een overzicht.

de gewas. In Groningen bedraagt het aandeel aardappel gemiddeld 20,6 %, in Emsland 19,4 %.

GRONINGEN	EMSLAND	KLEI	ZAND	ZANDGRONDEN	
				GRONINGEN	EMSLAND
Biet	Maïs	Wintertarwe	Aardappel	Biet	Maïs
Graszaad	Grasland	Nkoolzaad	Npercelen	Graszaad	Singels
Braak	Nkoolzaad		Singels	Wijken	Verh. wegen
	Singels Verh. wegen		Bosstroken Onverh. wegen	Openheid	Besloten

Tabel 2
De verschillen in landschappelijke kenmerken en gewassen

Toelichting:
Nkoolzaad = aantal percelen koolzaad

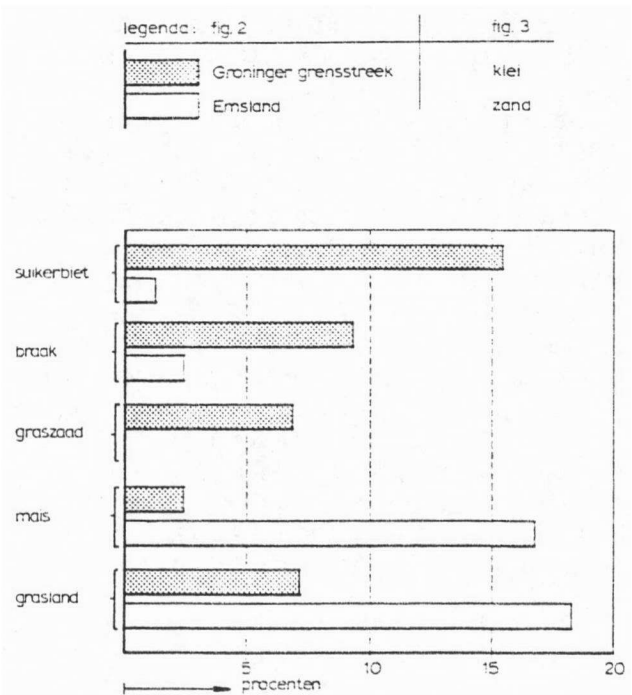
In Groningen wordt meer suikerbiet en graszaad verbouwd (en is gemiddeld het aantal percelen van deze gewassen groter) en is de oppervlakte bouwland die braak ligt groter dan in Emsland. Vergeleken bij Emsland is met name het aandeel biet (15,5 %) in Groningen groot.

In Emsland is het oppervlakte-aandeel en het aantal percelen maïs en grasland groter, evenals het gemiddeld aantal percelen koolzaad.

Landschappelijk gezien zijn in Emsland de lengte en dichtheid aan houtsingels en verharde wegen groter. De dichtheid aan verharde wegen is met 2 360 meter/100 ha in Emsland gemiddeld ruim tweemaal groter dan in Groningen (1 019 meter/100 ha).

In figuur 2 zijn de verschillen in gewasaandeel tussen het Groninger grensgebied en Emsland gedetailleerder zichtbaar gemaakt.

Aan beide kanten van de grens is aardappel verreweg het meest verbouw-

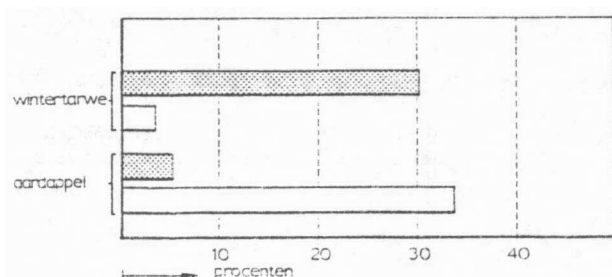


Figuur 2
Verschillen in gewasaandeel tussen Groningen en Emsland

Tussen de klei- en zandgronden bestaat een groot verschil in het aandeel van de gewassen wintertarwe en aardappel (figuur 3). Op de klei is wintertarwe gewas no. 1, met een aandeel van 30,3 % en op de zandgronden is dit aardappel, met een aandeel van 33,6 %. Wintertarwe en aardappel zijn ook de enige gewassen die, qua oppervlakte, per bodemtype verschillen.

Op de klei zijn ook de percelen duidelijk groter en is er sprake van een groter aantal percelen koolzaad.

Kenmerkend voor het zand zijn, behalve de aardappel, de grotere lengte en dichtheid aan houtsingels, bosstroken en onverharde wegen c.q. zandpaden.



Figuur 3

Verschillen in gewasaandeel tussen klei en zand

Ook tussen de zandgronden aan weerszijden van de grens bestaan enkele opvallende verschillen.

In Groningen is de gemiddelde oppervlakte en het aantal percelen suikerbiet en graszaad per 100 ha groter. Bovendien zijn er meer wijken. Het landschap van de Groninger zandgronden in het grensgebied is open tot zeer open.

In Emsland is de gemiddelde lengte aan houtsingels en verharde wegen per 100 ha groter, evenals de oppervlakte (en het aantal percelen) maïs. In Emsland bedraagt de gemiddelde houtsingellengte per 100 ha op zand 3 327 meter, en in Groningen 742 meter. Dit is gemiddeld bijna een factor 5 verschil.

Op de Duitse zandgronden treffen we een houtsingellandschap aan.

De Geelgors

Het voorkomen van de Geelgors in het grensgebied wordt in zeer belangrijke mate verklaard door de dichtheid aan houtsingels ($p < 0.001$) en de dichtheid aan (verlande) veenwijken ($p < 0.01$). Het aantal Geelgorzen wordt negatief beïnvloed door de slootdichtheid ($p = 0.06$). Deze drie landschappelijke kenmerken bepalen voor 80,6 % het voorkomen van de Geelgors in deze regio. Dit percentage is aanzienlijk hoger dan de 18 % uit een vergelijkbaar onderzoek in Midden-Limburg (Van Buggenum 1990). In Emsland is de Geelgors een karakteristieke broedvogel van het besloten houtsingellandschap op de zandgronden. Ook in de Groninger grensstreek broedt de Geelgors, op het zand, in houtsingels. Daar waar de houtsingels ontbreken is het een broedvogel van verlande wijken. Dit is het geval in de veenkoloniale landschappen ten oosten van Sellingen en direct ten noorden van Bourtange.

De houtsingeldichtheid is positief gecorreleerd met zandgrond, de dichtheid aan bosstroken en de gewassen aardappel, maïs en erwt, maar negatief met wintertarwe (klei-zandeffect). De wijken zijn negatief gecorreleerd met wintergerst. De gemiddelde slootdichtheid is positief gecorreleerd met grasland.

In tabel 3 zijn de aantalsverschillen bij de Geelgors gegeven. In Emsland is de gemiddelde dichtheid iets hoger dan in het Groninger grensgebied. Dit verschil is echter opmerkelijk genoeg (zie de inleiding) niet significant!).

Op de zandgronden is het gemiddeld aantal Geelgorzen per 100 ha ook duidelijk hoger dan op de klei. Ook in de besloten gebieden is de dichtheid aan Geelgorzen, zoals te verwachten viel, vele malen hoger dan in de open landschappen. Daarentegen bestaat er, gemiddeld, geen echt dichtheidsverschil tussen de zandgronden in Emsland (met zijn grotere houtsingeldichtheid) en van Groningen! Op de Duitse zandgronden komen wel grote dichtheidsverschillen voor, waarschijnlijk een gevolg van de variatie in singeldichtheid.

		Gem. D/100 ha	SD	p
LANDSDEEL	Groningen	1.7	2.0	0.28 NS
	Emsland	3.1	3.2	
BODEM	Klei	0.7	2.1	0.01
	Zand	3.7	2.4	
ZANDGRONDEN	Groningen	3.0	1.7	0.41 NS
	Emsland	4.4	3.0	
BESLOTENHEID	Open	0.5	1.0	0.0004
	Besloten	4.3	2.4	

Tabel 3

Gemiddelde dichtheidsverschillen bij de Geelgors

Toelichting:

p = mate van significantie (t-toets)

ns = geen significant verschil

SD = standaarddeviatie

Discussie

In de grensstreek van Groningen en Emsland (BRD) is de Geelgors een karakteristieke broedvogel van de zandgronden en van besloten gebied. Op de klei, in de open akkerbouwgebieden en in het open graslandgebied rond Wymeer is het aantal Geelgorzen beduidend lager.

Het voorkomen van de Geelgors wordt in sterke mate verklaard door twee kenmerkende landschapselementen van de zandgronden in deze streek, namelijk houtsingels en verlande veenwijken.

De verlanding van veel wijken is nu, als gevolg van functieverlies en verdroging, zó ver voortgeschreden, dat er voor deze soort een geschikt broedbiotoop is ontstaan. De meeste wijken staan droog en zijn begroeid geraakt met struiken en bomen (hoofd-

zakelijk wilg). Bij een broedvogelkartering in 1979 waren nog geen Geelgorzen in de wijken van de veenkoloniale gebieden bij Sellingen en Bourtange waargenomen (Van Scharenburg et al., 1982).

De relatie van de Geelgors met de pleistocene zandgronden is genoegzaam bekend, hoewel het verspreidingsgebied zich enkele decennia geleden nog uitstreckte tot de kleigebieden van Noord-Groningen en het Oldambt (Boekema et al., 1983) en vele plaatsen in het westen van het land (Teixeira, 1979). In de provincie Groningen is de Geelgors buiten Westerwolde thans als broedvogel vrijwel zeker uit de akkergebieden verdwenen (Van Scharenburg et al., 1990).

De relatie van de Geelgors met houtsingels, bosstroken, houtwallen, heggen, tuinen, greppels en kleinschalige landschappen is eveneens

bekend uit talrijke onderzoeken (o.a. Kwak en Grotenhuis 1979, Morgan en O'Connor 1980, Arnold 1983, Pfister et al., 1986, Schotman 1988, Van Bruggenum 1990). In Westerwolde is de Geelgors met name een broedvogel van de bosranden en singels in de buurt van het beekdal (med. Nico de Vries). Het broeden van Geelgorzen in wijken wordt in de literatuur niet vermeld.

Opmerkelijk is, dat de gemiddelde broeddichtheid van de Geelgors in Emsland, ondanks de hogere houtsingeldichtheid, niet echt hoger is dan op de zandgronden in het Groninger grensgebied! De dichtheid aan wijken en spaarzame houtsingels (gemiddeld 2 039 m/100 ha) in het veenkoloniaal landschap bij Sellinger en Bourtange is meer dan de helft lager dan de gemiddelde dichtheid aan houtsingels en bosstroken in Emsland (4 455 m/100 ha).

Een tweede opmerkelijk feit is, dat de Geelgors een broedvogel is van het open veenkoloniaal landschapstype in de grensstreek, maar niet van hetzelfde landschapstype in de Groninger en Drentse Veenkoloniën (Boekema et al., 1983, Van Dijk en Van Os 1982, Van Scharenburg et al., 1990, med. Nico de Vries).

Een mogelijke verklaring voor dit verschil in verspreidingspatroon bij de Geelgors is een isolatie-effect. Ook in de Veenkoloniën liggen tenslotte vele verlande wijken en is sprake van een open landschap. Het open akkergebied in de grensstreek ligt ingeklemd tussen het houtsingelgebied op de Duitse zandgronden en Westerwolde met zijn besloten esdorpen- en heide-veenontginningslandschap. Beide gebieden herbergen een grote Geelgorzenpopulatie (en die zich in de omgeving van Onstwedde en Vlagtwedde na de ruilverkaveling bovendien goed lijkt te herstellen; med. Nico de Vries). Vanuit deze brongebieden vindt een mogelijke kolonisatie plaats. De afstand van deze brongebieden tot het akkerbouwgebied in de grensstreek is echter veel kleiner dan tot het veenkolonia-

le landschap in de uitgestrekte Veenkoloniën.

De brongebieden van een potentiële Geelgorzenpopulatie in het veenkoloniaal landschap van de Groninger-Drentse Veenkoloniën bestaan uit Westerwolde, de Drentse Heuvelrug en de hoogveengebieden van Z.O.-Drente. De afstanden tot deze brongebieden zijn groter, en kennelijk onoverbrugbaar voor de Geelgors.

De situatie in het heide-veenontginningslandschap van Westerwolde is wellicht te vergelijken met die van de veenkoloniaal gebieden in de grensstreek. Ook in deze heide-veenontginningsgebieden komen Geelgorzen voor in het cultuurland (met name in singels en bomenrijen, wijken ontbreken hier). Het lijkt aannemelijk dat ook hier vestiging plaatsvindt vanuit de talrijke bossen, bosjes en heide-terreinen dat dit landschapstype in Westerwolde rijk is.

In het grensgebied komen de grootste aantallen Geelgorzen voor op de zandgronden in Emsland en in de besloten gebieden. De hoogste gemiddelde dichtheden bedragen hier respectievelijk 4,4 en 4,3 paar per 100 ha (tabel 3). De maximumdichtheden op de zandgronden van Emsland en Groningen bedragen resp. 8,9 en 6,0 paar per 100 ha.

Dichtheden van 0,5-5 paar Geelgorzen per 100 ha zijn voor Nederland gebruikelijk, hoewel dichtheden van meer dan 10 paar nog steeds voorkomen Teixeira 1979, Van Dijk en Van Os 1982).

Hoewel het aantal Geelgorzen in Groningen gemiddeld iets lager is dan aan de Duitse kant, stemmen de gevonden dichtheden aardig overeen met het landelijk patroon.

Gezien de late tellingen in het seizoen (juli-half augustus) moet een kleine onderschatting van de werkelijke dichtheden niet worden uitgesloten.

Als gevolg van kleine afwijkingen bij de kopieën van de Duitse topografische kaarten zijn van de landschapsvariabelen in de Duitse plots niet de exacte lengte- en oppervlaktematen

ingemeten. Bij vergelijking van de waarden in de Groninger plots zal hierdoor een geringe meetfout zijn opgetreden.

Dankwoord

Marc 't Hart is verantwoordelijk voor het berekenen van de oppervlakte- en lengtematen van de opgenomen landschappelijke kenmerken. Hiervoor ben ik hem zeer erkentelijk. Zijn bijdrage maakte een vlotte verslaglegging mogelijk.

Alco van Klinken wil ik bedanken voor het beschikbaar stellen van een aantal Duitse topografische kaarten. Kees van Scharenburg en Ben Koks bedank ik last but zeker niet least voor hun waardevolle opmerkingen.

Literatuur

Arnold, G.W. (1983): The influence of ditch and hedgerow structure, length of hedgerows, and area of woodland and garden on birdnumbers on farmland. *Journal of Applied Ecology* 20: 731-750.

Boekema, E.J., P. Glas en J.B. Hulscher (1983): *Vogels van Groningen*. Wolters-Noordhoff/Bouma's Boekenhuis, Groningen.

Buggenum, H.J.M. van (1990): De Geelgors: een onderzoek in een Midden-Limburgs cultuurlandschap. *De Levende Natuur* (1): 5-12.

Dijk, A.J. van en B.L.J. van Os (1982): *Vogels van Drente*. Van Gorcum, Assen.

Hoff, J. van 't (1991): De invloed van bos op het voorkomen van akkervogels. *Prov. Groningen, Groningen*.

Hoff, J. van 't (1991): Het voorkomen van de Kwartel in de Gronings-Duitse grensstreek. *De Grauwe Gors* 19 (2): 30-34.

Klinken, A. van (1991): Over de grens grijnst de Duitse rijkdom. *De Grauwe Gors* 19 (2): 34-37.

Kwak, R. en J. Grotenhuis (1979): Biotoopkeus van broedvogels in de Achterhoekse houtwallen. *Het Vogeljaar* 27: 239-249.

Langbroek, E. en K. van Scharenburg (1982): *Botanie en ornithologie van Westerwolde*. Milieu- en landschapsonderzoek in de provincie Groningen. PPD Groningen, Groningen.

Morgan, R.A. en R.J. O'Connor (1980): Farmland habitat and Yellowhammer distribution in Britain. *Bird Study* 27: 155-162.

Pfister, H.P., B. Naeff-Daenzer en H. Blum (1986): Qualitative und quantitative Beziehungen zwischen Hecken-vorkommen im Kanton Thurgau und ausgewählten Heckenbrütern: Neuntöter, Goldammer, Dorngrasmücke, Mönchsgrasmücke und Gartengrasmücke. *Der Ornithologische Beobachter* 83: 7-34.

Provincie Groningen (1985): *Streekplan Groningen*. Groningen.

Scharenburg, K. van, J. van 't Hoff, B.J. Koks en A. van Klinken (1990): *Akkervogels in Groningen*. Avifauna Groningen, Groningen.

Schotman, A. (1988): Tussen bos en houtwal: broedvogels in een Twents cultuurlandschap. RIN-rapport 88/37, Leersum.

Teixeira, R.M. (1979): *Atlas van de Nederlandse broedvogels, 's-Graveland*.

Jan van 't Hoff
Stadsweg 65
9918 PL GARRELSWEER
(05667) 18 32

De Veenkoloniën kunnen worden onderverdeeld in twee landschapstypen, te weten het veenkoloniale landschap en het heide-veenontginningslandschap. In Westerwolde kan bovendien nog het esdorpenlandschap worden onderscheiden (provincie Groningen 1985). Het veenkoloniale type wordt onder andere gekenmerkt door het voorkomen van wijken, het heide-veenontginningstype door het ontbreken ervan. Het overgrote deel van de Veenkolo-

eiën behoort tot het veenkoloniale landschapstype. In het grensgebied bij Sellinger en Bourtange liggen nog twee, relatief kleine, gebieden die tot dit type behoren.

De heide-veenontginningsgebieden liggen aan weerszijden van het Westerwoldse esdorpen- en beekdallandschap. In het westen wordt het globaal begrensd door de lijn Onstwedde - Ter Apel en in het oosten door de landsgrens.