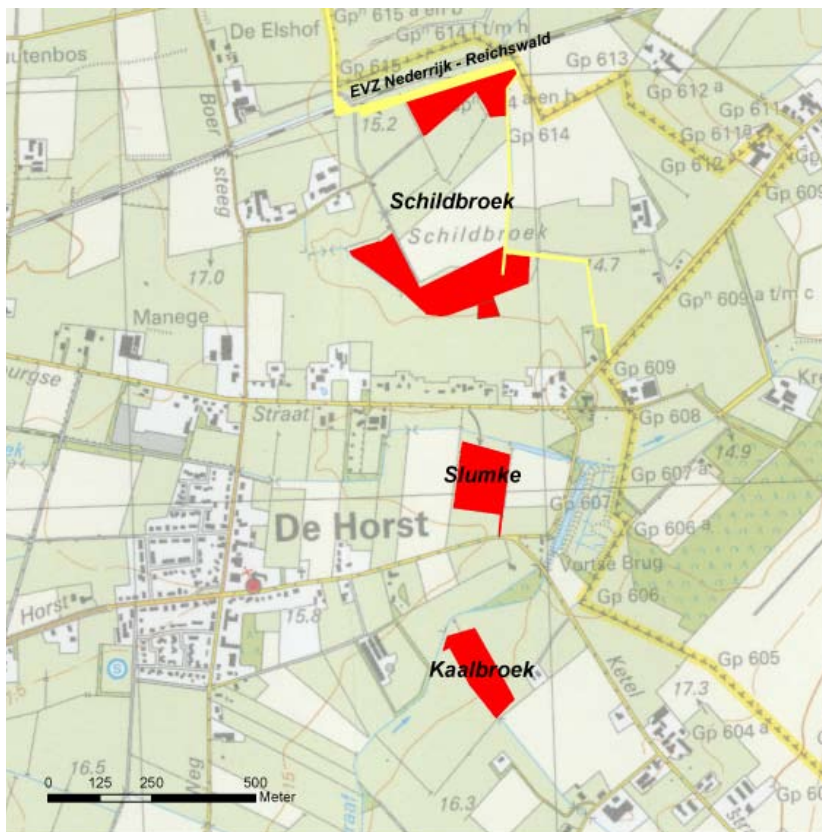


Vegetatieontwikkeling op het Kaalbroek, Slumke en Schildbroek

In 2008, 2010 en 2013 brachten we verslag uit van de vegetatieontwikkeling op natuurpercelen van de Stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek. Op het Kaalbroek en Slumke was die spectaculair. In het Schildbroek, dat eind 2011 is aangelegd, leek de ontwikkeling nog sneller te gaan. Hoe is de stand van zaken twee jaar later?

De Stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek streeft naar natuurgebiedjes met een zo hoog mogelijke natuurwaarde. Omdat de percelen als voormalige landbouwgrond intensief in gebruik waren geweest, zaten er veel te veel meststoffen in de bodem. Daarom werd conform het advies van onderzoeksbureau B-Ware geplagd: Kaalbroek en Slumke eind 2007, Schildbroek eind 2011. Een tweede probleem dat moest worden opgelost, was de zaadbank van de vroegere rijke begroeiing die door het landbouwkundig gebruik nagenoeg verdwenen was; ook had het plaggen daarop een negatief effect. Daarom is na het plaggen maaisel uit natuurreservaat De Bruuk uitgestrooid op het Kaalbroek (1,6 ha), Slumke (1,9 ha) en Schildbroek (3,5 ha). Vanwege de ervaring in Slumke en Kaalbroek dat het opbrengen van een dikkere laag maaisel meer soorten oplevert dan de doorgaans gebruikelijke

Ligging van de drie onderzochte natuurterreintjes: Schildbroek, Slumke en Kaalbroek



één tot twee millimeters dikke laag werd op het Schildbroek ongeveer 2 cm maaisel opgebracht, voornamelijk uit De Bruuk en een beetje uit het Kranenburger Bruch (zie verslag 2013).

De vegetatie maakte in alle gebieden een stormachtige ontwikkeling door. In een paar jaar tijd ontstond een zeer soortenrijke begroeiing die vrij sterk ging lijken op wat we in De Bruuk kunnen vinden. Bij het Schildbroek leek de ontwikkeling nog wat sneller te gaan, mede door het aanbrengen van een dikke maaisellaag. Heeft deze ontwikkeling zich de afgelopen twee jaar voortgezet?

Hoe volg je de vegetatie-ontwikkeling?

Verschillende methodes zijn gebruikt om de vegetatie-ontwikkeling in kaart te brengen. Zo zijn in Kaalbroek, Slumke en Schildbroek zgn. permanente quadraten (PQ's) uitgezet, vlakken van 2x2 m, die jaarlijks opgenomen worden. Iedere soort in zo'n PQ wordt genoteerd en de bedekking per soort wordt geschat. Voorts wordt bekeken of de vegetatie geheel gesloten is en hoe hoog hij is. In het Kaalbroek zijn 25, in het Slumke 20 en in het Schildbroek 14 PQ's uitgezet. Daarnaast worden bijzondere soorten per stuk bijgehouden door met een GPS-apparaat hun locatie vast te leggen. Tenslotte wordt tijdens terreinbezoeken gekeken of er nog andere soorten buiten de PQ's voorkomen. Ook leveren derden soms gegevens aan, zoals de KNNV naar aanleiding van excursies. Deze data worden apart genoteerd. Door al deze gegevens te combineren, krijg je een goed inzicht in de ontwikkeling van de vegetatie gedurende de afgelopen jaren. Om ze onderling te kunnen vergelijken zijn ze voor alle drie gebieden bij elkaar gezet in één vegetatietabel.

Kolonisatie

Omdat bij de opnames van de PQ's steeds opgeschreven is hoe hoog de vegetatie was en hoeveel van het opnamevlak bedekt was door planten, zijn we iets te weten gekomen over de kolonisationsnelheid van de verschillende gebieden. Op de grafieken zien we dat het op het Kaalbroek en Slumke gemiddeld vijf jaar duurde, voordat de bodem helemaal bedekt was, waarbij het op het Slumke net iets sneller ging. Eenzelfde kolonisatiepatroon zien we bij het Schildbroek, alleen gaat het daar veel



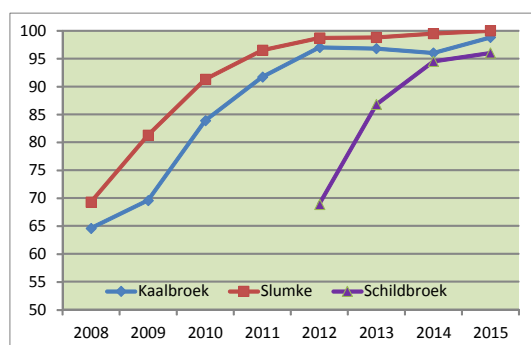
Schildbroek, 7 juni 2015, het noordelijk perceel langs de spoorlijn, met o.a. roze bloeiende Echte koekoeksbloem

sneller. Wat op het Slumke en Kaalbroek vijf jaar duurde, is in het Schildbroek al in drie jaar gerealiseerd.

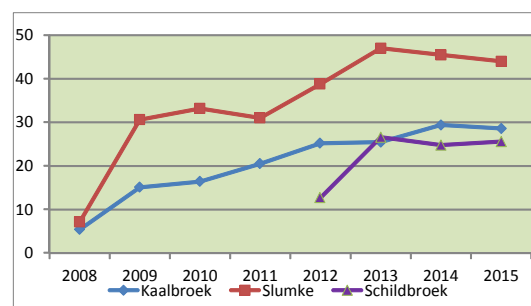
Waarschijnlijk hangt snelle kolonisatie samen met het opbrengen van maaisel, dat een goed zaadbed, maar ook een goed zaaibed vormt. Normaliter is leem, waar het Schildbroek bijna helemaal uit bestaat juist moeilijk te koloniseren, maar dit wordt blijkbaar teniet gedaan door het maaisel. Daarbij heeft mos duidelijk een positieve rol gespeeld. Het mos dat in het verse maaisel zat, bleef gewoon leven, waardoor zich overal op het maaisel snel uitbreidende mosplakaten vormden. Mos houdt goed water vast en zorgt er zo voor dat planten die net gekiemd zijn, gemakkelijker overleven, omdat de bodem minder snel uitdroogt en dat is precies wat leembodem zo moeilijk koloniseerbaar

Kolonisatiesnelheid op Kaalbroek, Slumke en Schildbroek.

De grafiek toont het gemiddelde percentage bodembedekking door begroeiing in de PQ's in de afgelopen jaren.



Gemiddelde hoogte van de begroeiing op de PQ's van de verschillende percelen



maakt. Als leem opdroogt, wordt het keihard. Ook het verterende maaisel onder het mos versterkt die sponswerking. Bovendien zorgt het weggrottende maaisel voor wat voedingsstoffen.

Kijken we naar de hoogte van de vegetatie in de loop van tijd (zie grafiek), dan zien we dat die in de eerste jaren toeneemt en daarmee de productiviteit. De laatste jaren neemt de gemiddelde hoogte weer wat af. Dit is waarschijnlijk te danken aan de verschraling die optreedt door maaien en afvoeren. Dat geldt name op de plekken waar zich al snel een hoge bergroeiing ontwikkelde, de wat nattere en voedselrijkere plekken op de ve-



Veldrus, prachtig in bloei

nige bodems, waar snel een hoge begroeiing met veel Veldrus ontstond. Op het Slumke was dat met name het deel ten zuiden van de poel, waar de veldrusbegroeiing wel 60-70 cm hoog werd, met enorme opbrengsten. Die gesloten veldrusbegroeiingen lijken wat open te gaan. Er ontstaan plekkjes met minder Veldrus, die wat lager zijn. Die plekkjes lijken zich uit te breiden.

De productiviteit op het Schildbroek nam de eerste jaren enorm toe, vergelijkbaar met de hierboven beschreven ontwikkeling op het Slumke, maar de afgelopen twee jaar lijkt de productiviteitsgroei uiteindelijk toch uit te komen op het niveau van het Kaalbroek, zelfs ietwat lager.

Vegetatie-ontwikkeling op Kaalbroek en Slumke

Op het Kaalbroek en Slumke zagen we in de vorige verslagen, dat door het opbrengen van maaisel uit De Bruuk al in het eerste jaar typische Bruuksoorten tevoorschijn kwamen, die ook bestendig bleken. Het grootste deel van die soorten bepaalde toen al meteen welke richting de begroeiing op zou gaan. Het algemeen voorkomen van kensoorten als Moerasrolklaver, Veldrus, Echte koe-koeksbloem en Grote ratelaar geeft aan dat de vegetatie behoort tot het Dotterbloem Verbond (Calthion), mooie bloemrijke hooilanden die in Nederland sterk achteruit zijn gegaan. Soorten die kenmerkend zijn voor hogere eenheden (Klasse en Orde), waaronder het Dotterbloemverbond valt, stonden er ook al veelvuldig. Zoals Brunel, Kamgras, Kale jonker, gewone Engelwortel, Wilde bertram, Lidrus, Veelbloemige veldbies, Grote kattenstaart, Grote wederik, Vogelwikke en Ruw walstro. Dit zijn kenmerkende soorten van vochtige graslanden. Echte kensoorten van blauwgraslanden (Cirsio-Molinietum) of van het Verbond van Biezenkoppen en Pijpenstrootje (Junco-Molinion), waartoe blauwgraslanden gerekend worden, waren er nog niet bij. Deze soorten stellen hoge eisen aan de omgeving. Wel was al een duidelijke inslag van heischrale graslanden aanwezig. In het Kaalbroek en Slumke was die inslag waarneembaar in het voorkomen van enkele soorten uit dit vegetatietype: Gagel, Heidekartelblad en Tormentil.

Er zijn in het eerste jaar zelfs al drie Rode lijstsoorten gevonden: Gagel en Heidekartelblad in zowel Slumke als Kaalbroek en Klimopwaterranonkel, een zeldzame pioniersplant die in een sloot langs het Kaalbroek was opgedoken.

In het tweede jaar verschenen enkele opvallende nieuwe soorten. De meest bijzondere waren Klokjesgentiaan en Blauwe knoop, soorten van het Verbond van Biezenkoppen en Pijpenstrootje (Junco-Molinion). Ook werden enkele exemplaren gevonden van Geelhartje en Liggend3 vleugeltjesbloem, beide Rode lijstsoorten. Het voorkomen van deze soorten op de terreintjes werd met gps vastgelegd.

In 2010 verschenen op Kaalbroek en Slumke de eerste bloeiende orchideeën: de Gevlek-

te orchis. In het Kaalbroek werden nog twee bijzondere soorten gevonden: Blauwe zegge en Spaanse ruiter. Beide zijn kensoorten van blauwgraslanden. Blauwe zegge vind je ook nog wel in andere natte schrale graslanden en is dus niet zo heel bijzonder. Spaanse ruiter is wel een echte kensoort, die tot de zeldzaamheden van Nederland gerekend wordt. Andere nieuwe, maar wat algemenere schraallandsoorten in de Kaalbroek waren: Biggenkruid, Kruipe zenegroen, Echte valerian en Gevleugeld hertshooi. In het Slumke waren vooral Veldlathyrus en Klein Timotheegras de meest opvallende nieuwe verschijningen.



Bloeiende Spaanse ruiter op het Kaalbroek

In 2011 werden er weer nieuwe soorten in beide percelen gevonden: de Brede orchis, een kensoort van de Dotterbloemgemeenschap, Tandjesgras, een soort van heischrale graslanden, en Bleke zegge, een Rode lijstsoort.

In 2012 kwamen er twee soorten bij die het heischrale karakter verder versterken, namelijk Struikheide en Pijpenstrootje. Struikheide werd dat jaar in het Kaalbroek waargenomen. Waarschijnlijk heeft hij er al wat eerder gestaan, maar werd de plant pas ontdekt toen hij ging bloeien. In 2014 ontdekte we ook een bloeiend exemplaar in het Slumke. In het Slumke vonden we in 2012 ook de eerste pijpenstrootjes. Vaak wordt Pijpenstrootje gezien als een negatieve soort. Op heide gaat hij vaak domineren ('vergrassing') en dit geeft aan dat de heidebodem verzuurd is. Pijpen-

Vlozegge met zijn dunne, ietwat stijve blaadjes op Kaalbroek in 2015



strootje in schraallanden is waarschijnlijk een andere ondersoort dan de zure heidevariant. Prof. Jan Roelofs die de soort in 2014 in het Kaalbroek ontdekte, vertelde dat hij proeven had gedaan met pijpenstrootjeplanten. Planten die op verzuurde heide domineren, sterven in schrale graslanden en omgekeerd. De schraallandpijpenstrootje, die ook veel in De Bruuk staat, is een dominerende soort van het Blauwgrasland. Je kunt goed ontwikkelde blauwgraslanden van een afstand herkennen aan het veelvuldig voorkomen van Pijpenstrootje. Daarmee is de ontdekking van deze soort van belang. Als hij zich flink uitbreidt, wordt het blauwgraslandkarakter van de vegetatie versterkt.

Blonde zegge op 't Slumke, 2015



In 2013 vonden we weer twee nieuwe soorten: Moeraskartelblad, een Rode lijstsoort in het Kaalbroek. De verwachting was dat deze half-parasiet op klavers en grassen zich daarna snel zou uitbreiden, net zoals hij dat in De Bruuk heeft gedaan, maar dat was niet het geval. Een jaar later hebben we hem niet gevonden: in 2015 wel op dezelfde plek, maar het was een klein, miezerig plantje. Een andere bijzondere soort die zich in zowel Kaalbroek als Slumke liet zien was Bosanemoon. Deze bosplant, die in de graslanden van De Bruuk algemeen is, is waarschijnlijk ook met het maaisel op beide percelen terecht gekomen. Het duurt bij deze voorjaarsplant na de kieming jaren, voordat hij zoveel energie heeft opgeslagen dat hij kan gaan bloeien, in ons geval vijf jaar!

In 2014 verscheen het Moeraskartelblad ook in het Slumke met één plantje, echter ook hier zet de ontwikkeling zich niet voort. In

2015 is hij niet teruggevonden. In het Slumke werd Liggende vleugeltjesbloem ontdekt, gezien het vertakte uiterlijk van de plant stond hij er al langer, maar is hij niet eerder ontdekt. Het gras Pijpenstrootje werd zoals gezegd in 2014 voor het eerst in het Kaalbroek gevonden.

2015 was een bijzonder jaar, omdat er opnieuw enkele nieuwe kensoorten van het Blauwgrasland gevonden werden. In zowel Slumke als Kaalbroek werd de zeldzame Blonde zegge gevonden en in het Kaalbroek ook nog de eveneens zeldzame Vlozegge. Daarmee zijn in het Kaalbroek bijna alle kensoorten van het Blauwgrasland aanwezig: Vlozegge, Blonde zegge, Spaanse ruiter en Blauwe zegge. Alleen Klein glidkruid ontbreekt nog, maar die is zelfs in De Bruuk zeldzaam. Ook de begeleidende soorten van Blauwgraslanden zijn er, zoals Blauwe knoop, Klokjesgentiaan, Heidekartelblad, Bleke zegge, Pijpenstrootje, Gevlekte orchis. Jan Roelofs vertrouwde mij onlangs tijdens zijn afscheid als professor aan de Radboud-universiteit toe (hij is met emeritaat gegaan) toe, dat het Kaalbroek in zijn ogen het mooiste ontwikkelde nat schraalland op voormalige landbouwgrond in Nederland is!

Vegetatieontwikkeling op het Schildbroek

In het Schildbroek voltrok zich dezelfde ontwikkeling als op Kaalbroek en Slumke, alleen in versnelde mate. Soorten van het Dotterbloemverbond (Moerasrolklaver, Veldrus, Echte koekoeksbloem, Waterkruiskruid en Grote ratelaar), waren het eerste jaar al algemeen en in het tweede zelfs dominant (Moerasrolklaver en Grote ratelaar). Ook de andere algemenere soorten, die in dergelijke graslanden veel voorkomen doen het goed: Brunel, Kamgras, Kale jonker, Gewone engelwortel, Wilde bertram, Lidrus, Grote katentaart, Grote wederik, Vogelwikke en Ruw walstro doen het net zo goed als op Slumke of Kaalbroek.

Er zijn zelfs al bijzondere soorten opgedoken. In het eerste jaar werden al enkele niet-bloeiende planten van Blauwe knoop gevonden. Ook Echt duizendguldenkruid kwam dat eerste jaar al massaal op. Deze plant is duidelijk afkomstig uit zaad dat in maaisel van het Kaalbroek heeft gezeten, waar deze plant toen veelvuldig voorkwam.



Moeraskartelblad in het Schildbroek in 2015

In 2013 zagen we iets dergelijks met Moeraskartelblad, waarvan we meteen verspreid elf planten vonden. Deze soort is zeer duidelijk afkomstig van maaisel uit De Bruuk, waar Moeraskartelblad zich de laatste jaren enorm heeft uitgebreid.

In het dat jaar dook ook de Klokjesgentiaan met al meer dan vijftig planten op. Bloeiend en wel. Het overgrote deel had maar één, soms twee bloempjes: ze bloeiden dus voor het eerst. Er waren drie exemplaren met drie bloemen. Die hebben hoogstwaarschijnlijk al in 2012 gebloeid, maar zijn toen onopgemerkt gebleven.

Andere bijzondere soorten die in 2013 verschenen waren Blauwe zegge, Bleke zegge en Geelhartje. De ontdekking van Steenanjer leek een verrassing, maar was minder groot dan verwacht, want in het perceel waar we hem aantreffen was een zadenmengsel van margriet en wilde peen uitgestrooid en daar bleek ook wat Steenanjer in te zitten.

In 2014 verschenen in het Schildbroek, zoals verwacht de eerste orchideeën, niet alleen de Gevlekte orchis zoals in Kaalbroek en Slumke, maar meteen drie soorten: Gevlekte orchis, Brede orchis en Vleeskleurige orchis. Dat jaar had nog meer verrassingen in petto. Tijdens het opnemen van de PQ's ontdekten we kleine polletjes van Vlozegge. Toen we daarna op het perceel rondkeken, zagen we ze op veel meer plaatsen. Het voorkomen van deze zeldzaamheid is eenvoudig te verklaren, want we weten dat het maaisel uit De Bruuk afkomstig is van een perceel waar veel Vlozegge groeit. We vonden ook één plantje

Gagel en één plantje Heidekartelblad. Het afgelopen seizoen 2015 leverde niet veel bijzondere, nieuwe soorten op. Pilzegge, die een heischrale karakter aangeeft, is nieuw.

Toe- en afname van soorten

In de vegetatietabel kunnen we niet alleen zien of soorten aanwezig zijn of niet, maar een beeld krijgen van de aantallen. Bovenin de tabel zijn de soorten die al die jaren algemeen zijn geweest en in alle drie de terreinen voorkomen. Onderin de soorten die af en toe gevonden worden in kleine aantallen. Ook kun je zien of de soort in de tijd toe- of afgenomen is.

Moerasrolklaver, Veldrus, Puntmos en Haakmos behoren tot de meest voorkomende soorten en zijn in de loop der jaren ook sterk toegenomen.

Er zijn ook soorten die in het begin sterk opkwamen, maar daarna als de vegetatie zich sluit, weer afnemen of zelfs verdwijnen. Dit zijn de zgn. pioniersplanten. Herdertasje en Echte kamille zijn hier goede voorbeelden van. Zij stonden aanvankelijk massaal op een wat droog deel van het Kaalbroek en verdwenen vrij snel. In de natte delen van alle drie terreinen horen soorten als Greppelrus, Borstelbies, Straatgras, Harig wilgenroosje, Canadese fijnstraal en Bastaardwederik tot de pioniers. Zij zijn inmiddels sterk achteruit gegaan of zelfs grotendeels verdwenen. Ook wat zeldzamere soorten als Echt duizendguldenkruid en Geelhartje behoren hier mogelijk toe, hoewel het door het jaarlijks maai-beheer goed mogelijk is dat ze zich kunnen handhaven.

Een aantal bijzondere soorten is gevolgd met een gps-apparaat. Op die manier worden alle groeiplaatsen en individuele planten in kaart gebracht en kun je nauwkeurig kijken hoe de ontwikkeling zich in de loop van de jaren voltrekt. Het gaat om de volgende soorten: Heidekartelblad, Geelhartje, Kruipend zegenegroen, Liggende vleugeltjesbloem, Gagel, Echt duizendguldenkruid, Gevlekte orchis, Brede orchis, Vleeskleurige orchis, Spaanse ruit, Klokjesgentiaan, Blauwe knoop, Bosanemoon, Vlozegge, Blonde zegge en Moeraskartelblad. In het verslag van 2013 was er vanwege de korte ontwikkelingsduur en de kleine aantallen nog niet veel over te zeggen, maar twee jaar verder kunnen we al wel een nauwkeuriger beeld schetsen van de ontwik-

Vleeskleurige orchis in het Schildbroek





Geelhartje

kelingen op soortniveau. Hieronder lichten we dat toe aan de hand van enkele soorten (zie bijbehorende grafieken).

Blauwe knoop

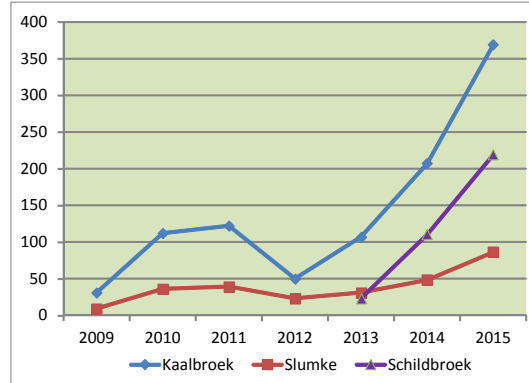
Blauwe knoop is een soort die het, na een dipje in 2012, uitstekend doet en zich nog steeds uitbreidt in alle percelen. Alleen op het Slumke blijft de groei wat achter. Blauwe knoop is een late bloeier, die pas vanaf eind augustus tot bloei komt. Niet ver van hier, bijvoorbeeld in de Moerputten bij Den Bosch, komt een variant voor die veel eerder bloeit, zelfs al in juni. Blauwe knoop kan vrij goed tegen zomerdroogte, maar het moet 's winters wel nat zijn. De soort is overigens ook opgedoken in andere natuurpercelen. Zo stond er in 201 één exemplaar in het heideperceeltje Hulschbroek en ook op een paar plaatsen langs het Holthuzer paedje is hij tevoorschijn gekomen, nadat daar twee jaar geleden wat maaisel uit het Kaalbroek is opgebracht.

Klokjesgentiaan

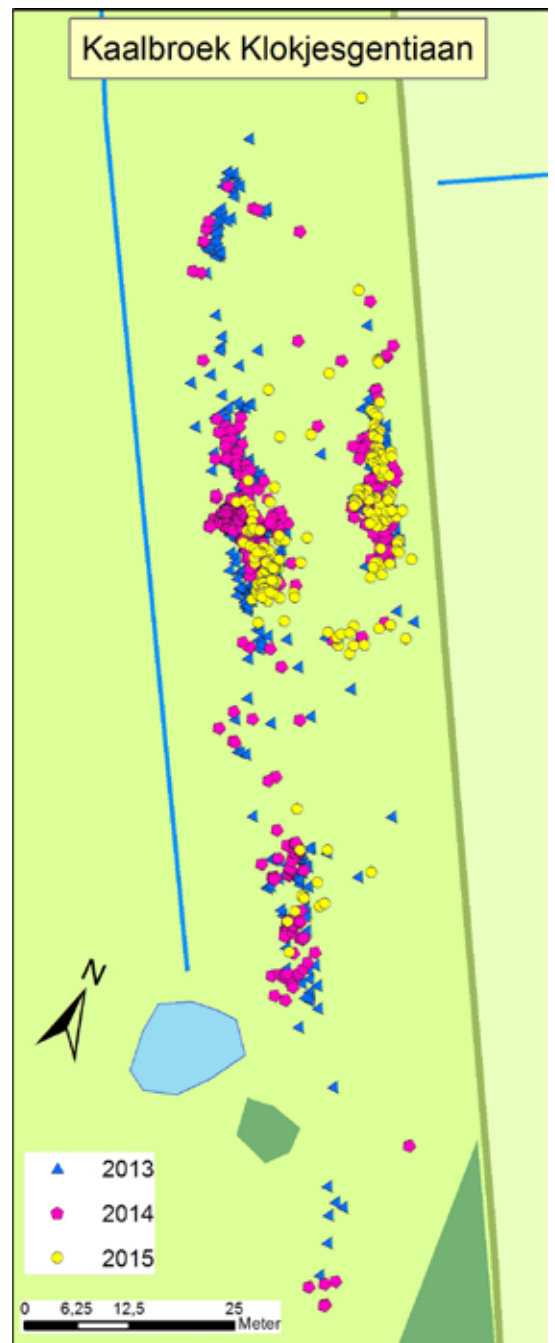
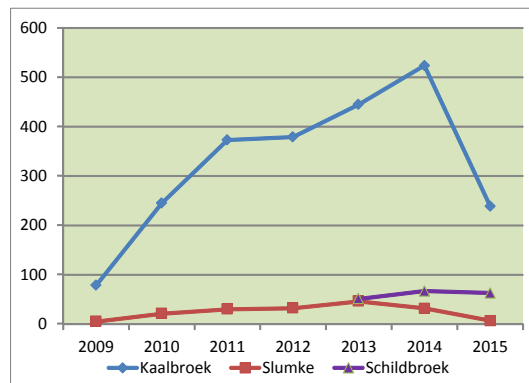
Tot 2014 deed de klokjesgentiaan het in het Kaalbroek uitstekend. Het aantal planten passeerde de 500! In 2015 echter, kelderde het aantal fors naar 239 planten. In het Slumke, waar voorheen een langzame toename plaatsvond, vonden we hem bijna niet



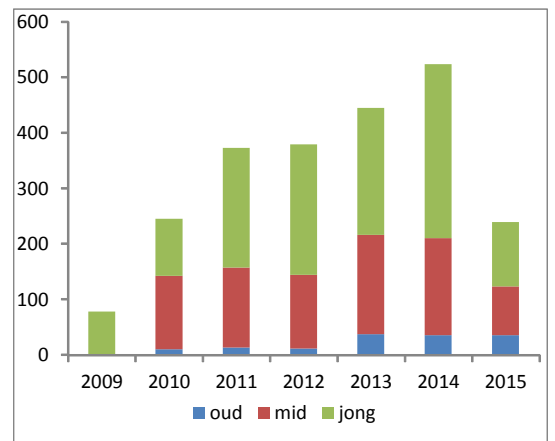
Aantalsverloop Blauwe knoop



Aantalsverloop Klokjesgentiaan



Groeiplaatsen Klokjesgentiaan Kaalbroek

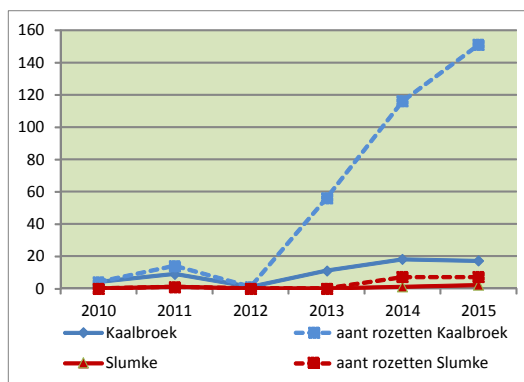


Aantalsverloop Klokjesgentiaan in het Kaalbroek per leeftijdsklasse





Aantalsverloop Spaanse ruiters



meer terug. Ook in het Schildbroek, waar de soort voortvarend begon en daarna licht groeide, zien we een geringe daling. Oorzaak van deze achteruitgang is wellicht het droge voorjaar van 2015, het droogste voorjaar ooit gemeten. Wanneer we kijken naar de verspreidingskaart van deze soort op het Kaalbroek, dan zien we dat de achteruitgang pleksgewijs is. Op sommige plaatsen is de plant bijna verdwenen, terwijl hij op andere

plekken niet veranderd is.

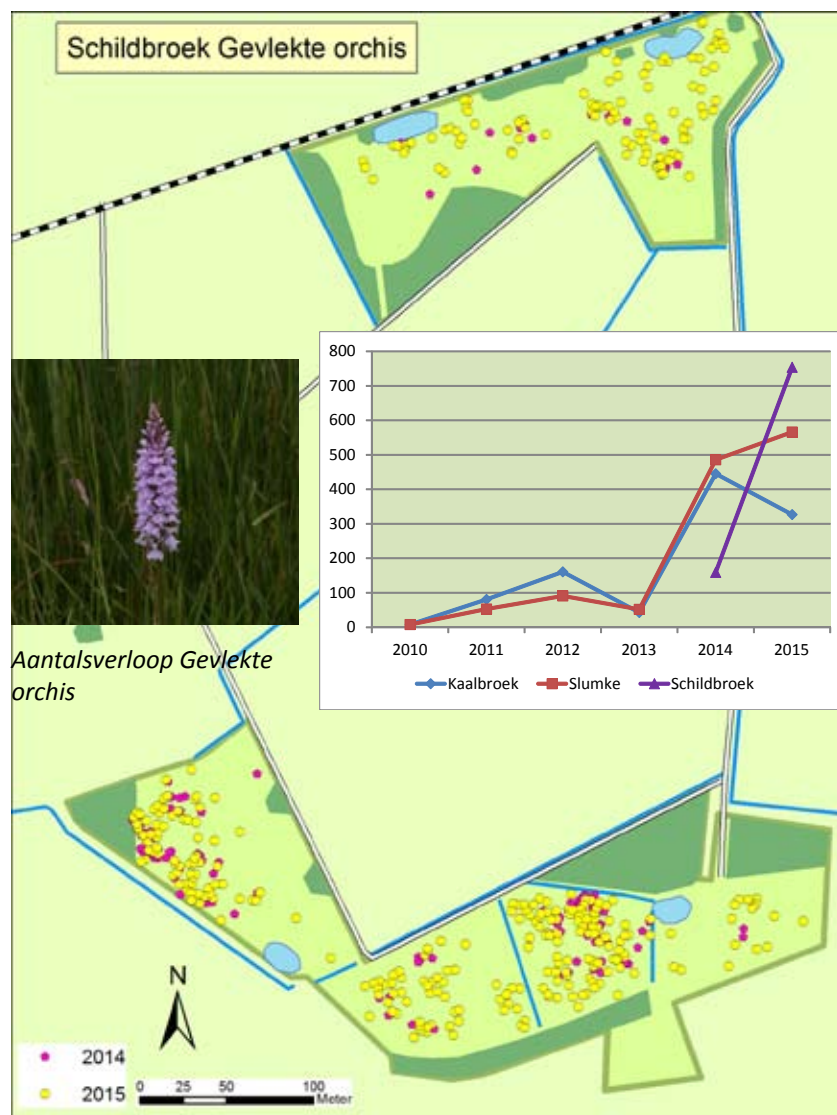
Bij de opnames van Klokjesgentiaan is niet alleen bijgehouden hoeveel planten er zijn en waar ze staan, maar ook hoeveel bloemen ze hebben en hoeveel bloeistengels ze hebben. Een plant met één of twee bloempjes is in de regel jong. Eentje met acht of meer bloemen per bloeistengel is ouder en staat er dus al langer. Op grond daarvan zijn drie categorieën gemaakt: jonge planten, middelbare planten en oude planten. Op basis van die verdeling, zien we dat de jonge planten het meest achteruit zijn gegaan en dat de oude planten weinig tot geen last gehad hebben. Ook dit wijst in de richting van droogte, want jonge planten hebben een kleinere wortelstok.

Spaanse ruiters

Spaanse ruiters is een soort die, nadat hij zich gevestigd heeft uit zaad, via worteluitlopers nieuwe plantjes maakt in de omgeving van de moederplant. In de gps-gegevens is dat duidelijk te zien. Het aantal plekken waar hij groeit, verandert nauwelijks. Af en toe komt er een nieuwe plek bij. De soort was daar klaarblijkelijk nog niet eerder gevonden (hij is vegetatief moeilijk te vinden), maar het aantal plantjes uit worteluitlopers is wel duidelijk toegenomen en neemt nog steeds toe. In het Kaalbroek zelfs spectaculair. Ook in het Slumke waar maar twee groeiplekjes zijn, zien we een bescheiden toename.

Wat wel tegenvalt is de bloei van deze soort. In 2013 constateerden we tijdens onze bezoeken bloemknoppen, maar die verdroogden later in het seizoen bijna allemaal. Ook dit jaar met zijn extreem droge voorjaar leidde tot het voortijdig afsterven van de bloemknoppen. Slechts een enkele plant kwam tot bloei. Daar zat in het Kaalbroek overigens ook een kruising bij met Kale jonker, namelijk *Cirsium forsteri*.

Het Schildbroek heeft voornamelijk nog geen Spaanse ruiters. De kans dat de soort nog verschijnt, is niet groot. Door een communicatiefout is er in 2011 geen maaisel opgebracht uit het 'gagelveld' van De Bruuk, het perceel waar ook Spaanse ruiters groeit, en dat wel in 2007 op Slumke en Kaalbroek terecht gekomen is. Pas in 2012 is alsnog maaisel van het gagelveld opgebracht, maar dat heeft tot nu toe niets opgeleverd. Misschien was het vegetatiedek al teveel gesloten.



Aantalsverloop Gevlekte orchis

Groeiplaatsen Gevlekte orchis op Schildbroek in 2014 en 2015.

Vegetatietabel van de graslanden van Kaalbroek, Slumke en Schildbroek, waarbij aan de hand van PQ-opnames, GPS-gegevens en losse waarnemingen een schatting is gemaakt van het voorkomen per jaar

jaar	Kaalbroek									Slumke							Schildbroek				Rode lijst	
	08	09	10	11	12	13	14	15		08	09	10	11	12	13	14	15		12	13		14
Bedekking %	65	70	86	92	97	97	96	99		70	82	92	97	99	99	100	100		69	87	95	96
gem. hoogte (cm)	5,4	15	16	21	25	26	29	28		7,1	31	33	31	39	47	46	44		13	27	25	26
Moerasrollklaver	2	4	4	4	4	5	5	5		3	4	4	4	5	5	5	4		4	5	5	5
Haakmos		2	3	4	5	6	6	6		2	2	3	5	5	5	5	6		4	4	3	5
Puntmos	1	1	4	4	4	5	5	5		2	1	4	5	6	6	6	5		4	5	6	6
Veldrus	2	1	2	3	4	4	5	5		4	4	5	5	6	6	6	6		3	3	5	6
Witte Klaver	3	4	4	4	4	2	2	3		3	3	4	5	4	3	3	3		4	4	5	4
Reukgras		3	4	4	4	4	4	5		1	1	3	4	4	4	5	4		3	3	3	4
Kruipende boterbloem	2	3	4	4	4	3	3	3		3	3	4	4	4	4	3	3		3	3	3	3
Echte koekoeksbloem	1	3	4	3	4	3	4	3		2	5	4	3	3	3	4	4		2	3	3	4
Kamgras	1	2	3	3	3	3	4	4		1	2	2	3	3	3	3	3		1	4	4	4
Fioringras	3	3	4	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3		4	4	4	4
Witbol	4	4	4	4	3	2	2	3		3	4	3	4	4	3	3	3		3	4	4	3
Dikkopmos	1	2	3	3	4	3	1	1		2	1	2	3	3	3	2	1		3	2	2	2
Smalle Weegbree	3	3	3	4	4	4	4	4		3	2	3	4	3	4	4	4		4	4	4	4
Waterkruid	2	3	2	2	3	2	3	3		3	4	3	3	3	3	4	3		3	3	4	3
Knoopkruid	2	2	3	3	4	4	4	5		1	2	2	2	3	3	3	3		2	2	3	3
Grote ratelaar	1	2	2	2	3	4	4	4		R	1	2	3	3	4	4	4		2	5	4	4
Ruw walstro	1	2	2	2	2	2	3	2		2	3	3	3	4	3	3	2		2	2	2	2
Brunel	2	2	3	3	2	2	3	4		2	3	3	4	3	3	3	4		3	2	3	3
Zomprus	2	2	2	2	1	1	1	1		1	2	3	2	3	2	1	1		2	3	3	3
Tormentil	1	2	2	2	2	2	2	3		1		1	1	2	2	2	2			1	1	1
Liggend vetmuur	1	2	2	2	2	1	1	1		1	2	3	2	2	1	1	1		3	3	3	2
Kattenstaart	1	2	1	1	2	2	2	2		2	2	2	2	3	3	3	3		2	2	3	3
Kale Jonker	2	2	2	2	2	2	2	3		1	1	2	2	2	2	2	2		1	1	2	2
Krulmos	1	1	1	1	2					2	2	1	1	1	1		1		2			
Gewone hoornbloem	2	2	3	2	2	2	2	2		2	1	2	2	2		1	1		3	3	3	3
Lage zegge	1	2	1	1	2	1	2	2		2	2	2	2	2	1	1	1		2	2	2	3
Egelboterbloem	2	2	2	2	2	2	2	1		2	2	3	2	3	3	3	3		2		1	1
Moerasstruisgras	2	4	2	2	2	1	2	2		2	2	2	2	3	3	4	3		3	2	2	4
Moeraswalstro	1		1	1		1	R	R		1	1	2	2	1	2	3	2		2	1		1
Ridderzuring	1	2	1	1	1	1	1	1		2	2	R	1	1	1	1			2	2	2	1
Grote wederik		R	R	R	R	1	1	1		R	R	1	1	2	2	3	3		R	1	1	1
Boerenwormkruid		R	R	1	1	1	R	R		1	R	1	1	1	1		R		1	1	1	1
Veelbloemige veldbies		1	2	1	2	2	2	3		R	R	1	1	2	2	2	2		1		1	1
Pinksterbloem	R		1		1	1	1	1		1	R	1		1	R	1	1		1	1	1	1
Moerasspirea		1		R	1	1	1	1		1	R	1	1	1	2	3	2		R	1	1	1
Bastaardwederik	1	1	1	1	R	1				1	1	1	1				R		2			1
Wilde peen		R	R	1	1	1	1	1			R			R	3		1		2	2	4	4
Grasmuur		1	1	R	1	2	1	1			1	1	1	1	2	2	2		2	1	1	1
Biezenknoppen		1	2	2	3	2	3	3				3	3	2	2	2	2				1	2
Kleine klaver		2	3	3	4	2	3	3		1		1	1	1	1	2	2		1		2	2
Pitrus		2	3	3	3	2	2	2			2	3	2	3	1	2	2			1	2	2
Moerasvergeetmijnietje	1	2	2	2	2	2	2	2		1	2	3	2	2	2	2	2		3	3	3	3
Akkerdistel		1	1	1	1	1	1	1		2	1	1	1	R	1	1	1		1	2	1	1
Grauwe wilg	1	1	1	1	1	1	1	2		1	2	2	2	3	3	3	4			2	3	4
Veldzuring		1	1	1	2	2	1	1		1		1	1	2	1	2	2		1	1		
Wolfspoot	1	2	1	2	2	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	2	1

jaar	Kaalbroek								Slumke							Schildbroek				Rode lijst	
	08	09	10	11	12	13	14	15	08	09	10	11	12	13	14	15	12	13	14		15
Gagel	R	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2			R	R	Gevoelig
Paardebloem	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1		1	1	1	1		
Scherpe boterbloem	1	1	2	2	2	3	3	3	1	1	1	2	2	3	3	3	2	1	2	3	
Vogelwikke	1	1	2	2	2	2	3	3	1	1	1	2	2	3	3	3	1	2	2	2	
Watermunt	R	1	1	R	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3	1	1	1	2	
Engelwortel	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
Grote waterweegbree	1	1	1	1	1	1	1	1	R		1	1	2	2	2	2			1	1	
Rode klaver	1	1	1	1	3	1	3	4	2	R	1	1	2	1	1	1	2	2	3	3	
Timotheegras	R	R			1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2			1	
Greppelrus	2	1	1	1	1		1	1	2	1		1	1	R	1	1	3	2	2	2	
Zomereik	R	R		R	R	R	R	1				R	R	R	1	1	1	1	1	1	
Geknikte vossenstaart			R						R	1	1						1				
Harig wilgenroosje		1	1						R			R	1	2			2	1	1		
Melkeppe	R	R	R		R	R			1	1		1	R				1				
Engels raai gras	1		R						2		R		R	R	R		1				
Perzikkruid	R	1	1	1	1	1	1	1	1					1			1				
Echt Duizendguldenkruid		R	1	2	1	3	1	2		R	R	1	1	2	1	1	2	3	1	2	
Blauwe knoop		1	2	2	1	2	2	2		R	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	Gevoelig
Klokjesgentiaan		1	2	2	2	2	3	2		R	1	1	1	1	1	1		1	2	2	Gevoelig
Gevleugeld hertschooi			R	1	R	R	R	R		1		1	1	1	1	1	R	1	2	2	
Ruw beemdgras		1	1	1	1	2	1	1			1	2	2	3	2		1	1			
Wilde bertram	1	1	1		1	1	1	1					R	1	1	1	2	1	2	2	
Gewoon struisgras		1	1				2	3		2	2				3	3			4	4	
Grootbloemige muur		R		R	1								1	2			1	2			
Koniginnenkruid						R	1	1	R	R	R		1	1	1	1	1	1	1	2	
Drijvend fonteinkruid						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Krulzuring		R		R		R	R					1	1		1	1	1	2	2	3	
Canadese fijnstraal	1								1	1	R						1				
Herderstasje	2	1															1				
Echte kamille	2	2	1	1													1				
Borstelbies	1	2		R	1				1	1	R						2	1	1	1	
Straatgras	1	2	R	1					2	1		R		1			2		1		
Grote weegbree	1	1	1	1	R				1	1	1		1				1	1	1	1	
Tengere rus			1	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	
Zachte berk			1		1	1	1	2		1	1	2		2	2	3		1	2	3	
Kluwenzuring					R				1	1	1		R		1				1		
Gladde witbol				R		R	1	1	R	R					R	1	1		1	2	
Blauwe zegge			R	R	1	2	3	3			1	1	1	2	2	2		1	1	1	
Gevlekte orchis			R	1	2	2	2	2				1	1	2	2	3			1	2	Kwetsbaar
Kruipend zenegroen			R	1	1	1	1	2							R	R		1	1	2	
Brede orchis				R	1	2	2	2				R	1	1	1	2			1	1	Kwetsbaar
Bleke zegge				1	R	R	R	1				R	R	1	1	1		R	1	1	Kwetsbaar
Lidrus					1	1	1	2					1	1	2	2	1	1			
Ruwe smele					1		1	1					1	1	1	1			1	1	
Geelhartje		R	R			R	1	2							1	3		R	1	2	Kwetsbaar
Struikheide					R	R	R	R							R	R		R	1	1	
Bosanemoon						R	1	1						1	1	1	1	1	1	1	
Biggenkruid						R	1	1					R	1	1	2			1	1	
Honinggeel mosklokje pad- denstoei							1	1							1	1			1	1	

jaar	Kaalbroek									Slumke							Schildbroek				Rode lijst
	08	09	10	11	12	13	14	15		08	09	10	11	12	13	14	15	12	13	14	
Moeraskartelblad						R		R							R			1	1	2	Kwetsbaar
Mannetjesereprijs				R						R		R						1			1
Schildereprijs		R							1	1	1	2	2	2	3	2	2	2		1	1
Schietwilg									2	1	1	1	2	1		1	1	1	1	1	1
Penningkruid								1	R	1	1		1	R	1	1	1	1	1	1	1
Tweerijige zegge										R		1	1	1	1	2		1	1		
Kantig hertshooi									1	1		1	1	1	1		1				
Gewone waterbies										1	1	1	1	1	2	2	R	R			
Hazenzegge							R	R			1	1	1	1	2	2			1	1	
Hanepoot									2								1		1		
Varkensgras									1	1							2	1			
Moerasdroogbloem									1	1							1	1	1	1	
Gekroesde melkdistel									1	1							1			1	
Klein hoefblad									R	R								1	1	1	
Stermos (Mnium hornum)										1			1	R					1	1	
Purpersteeltje											2	2	1	4					3		
Veldlathyrus											1		1	2	1	2		R	R		
Klein Timotheegras											1	1	2	1	2	2	1	1		1	
Vlasbekje															1	1		R	1	1	
Kropaar																1			1		
Katwilg															1					1	
Klein streepzaad																1			R	R	
Zwarte nachtschade									1												
Klein kruiskruid									1												
Kleimos										1											
Knikmos										1											
Akkermunt										1											
Veldereprijs										R											
Heermoes										R											
Gegolfd stermos												1	2								
Vijfvingerkruid												R	1	R							
Waternavel														1	3	2					
Beekpunge													R	1	1	1					
Amerikaanse vogelkers													R								
Leermos Peltigera sp.													R	1							
Ratelpopulier														R							
Wateraardbei*														R							
Gewone veldbies																1					
Riet												R	R	R			1	1	1	1	
Rood Zwenkgras			2	3	3	3	3	4						1	1	1		1	1	2	
Holpijp	1	1	1	1	1	1	1	1									1	1	1	1	
Grote lisdodde	1	1	1	1	1	1	1	1	1	R							1	1	1	1	
Zwarte els		1	1	1	1	1	1	1		R							1	3	4	4	
Heelblaadjes								1	1										1	1	
Boompjesmos								1	1											1	
Moerasbeemdgras					R															1	
Vlozegge								1											2	2	Bedreigd
Grove den								1											1	1	
Pilzegge								R												R	
Liesgras	1	1	1	1	1	1	1	1													

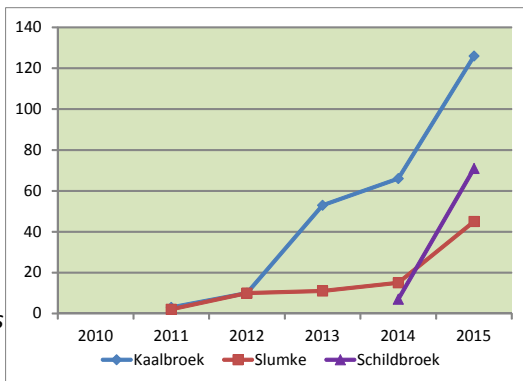
jaar	Kaalbroek								Slumke							Schildbroek				Rode lijst		
	08	09	10	11	12	13	14	15	08	09	10	11	12	13	14	15	12	13	14		15	
Klimopwaterranonkel	1	1	1	1	1	R	R	R													Kwetsbaar	
Vroeg barbarakruid	1	1																				
Gewone melkdistel	R	1																				
Esdoorn	R	1																				
Bochtige smele		R																				
Blaartrekkende boterbloem		R																				
Kleine veldkers		R																				
Grote kaardebol			R																			
Rietzwenkgras			1																			
Moerasandoorn			R	R	1	2	2	1														
Echte Valeriaan			R	R			R	1														
Smeewortel			R	1	1	1	1	1														
Levermos sp.					R	R																
Ruige zegge								1	1													
Gewone wasplaat								1														
Blaaszegge																					1	
Cirsium x forsteri																					R	Kwetsbaar
Hartbladig puntmos		1		1	2					3		4	2									
Zilver schoon	R		1	R	1	1	1	1	R	R		1	1	R	1	2						
Spaanse ruiter			R	1	1	1	1	1				R			R	R						Kwetsbaar
Heidekartelblad	R	1	R	1	R	1	1	1	R			1	R							R		Bedreigd
Rood viltmos		1	R		R					R												
Mannagrass		1	1				1	1	1	R	1											
Tandjesgras				R	1	2	1	2						R								
Gewone vrouwenmantel			R	R	R	R	R	1							R							
Fijn Ladder mos	R				1	1						1	1									
moerasmuur	1									1	1			2								
Liggende Vleugeltjesbloem		R	R					R	R						R							Kwetsbaar
Gewoon haarmos					1	1	1	2				1	1									
Zeegroene muur		R		R	1								1	2								
Dwergviltkruid		R								R												
Grote teunisbloem			R							R												
Groot ladder mos					1		1					1										
Zwarte zegge					R								R									
Pijpenstrootje							1	1							1	1						
Gele lis							1	1							R	1						
Walnoot					R		R	R								R						
Zompvergeetmijnietje					R			R								R						
Blonde zegge								1								R						Bedreigd
Margriet																	1	2	3	3		
Oeverzegge																	1	1	1			
Liggend hertshooi																	1	1	1	1		
Knopig Helmkruid								R									1	1	1	1		
Kleine lisdodde																	1	1	1	1		
Scherpe zegge																	1	1	1	1		
Grote Egelskop																	1	1	1	1		
Jacobskruid																	R					
Gewone Hennepnetel																	R					
Moeraskers																	1					
Berenklauw																	1					

jaar	Kaalbroek					Slumke					Schildbroek				Rode lijst							
	08	09	10	11	12	13	14	15	08	09	10	11	12	13		14	15					
Waterpeper																	1					
Bezemkruiskruid																	R	1				
Waterkruiskruid gespreid																	2	1	1			
Steenanjer																	1	1	1		Kwetsbaar	
Dopheide																	R	1	1			
Veelkleurig vergeet-mij-nietje																	1					
Ringelwikke																	1					
Rietgras																	1					
Zandblauwtje																	1					
Blaassilene																	R					
Bleekgele droogbloem																	R	R				
Duinriet																	1	1				
Es																		1	1			
Zwarte populier																		1	1			
Vleeskleurige orchis																		R	1		Kwetsbaar	
Brem																		R	R			
Moeraskers																			1			
Rietzwenkgras																			1			

Toelichting bij de tabel: R= zeldzaam: één tot enkele exemplaren; 1 = schaars: 5-50; 2 = vrij algemeen: 50-500; 3 = algemeen: 500-5.000; 4 = zeer algemeen, 5.000-50.000; 5 = talrijk aanwezig: 50.000 - 500.000; 6 = zeer talrijk: meer dan 500.000 exemplaren



Aantalsverloop Brede orchis

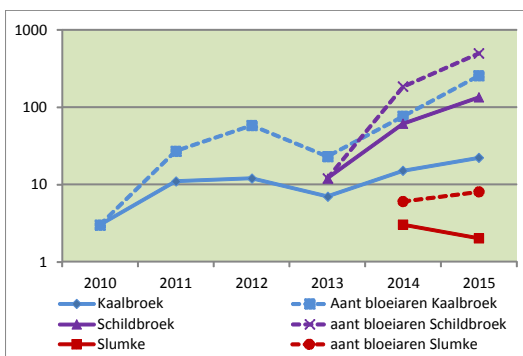


Gevlekte orchis en Brede orchis

Wanneer we naar deze soorten kijken, zien we dat ze spectaculair toegenomen zijn in alle drie percelen. Op het Kaalbroek is er in 2013 en 2015 een dip te zien, die hoogstwaarschijnlijk te wijten is aan de voorjaarsdroogte. In 2014 herstelde de dip van 2013. Mogelijk doet hij dat in 2016 ook.



Aantalsverloop Kruipend zenegroen

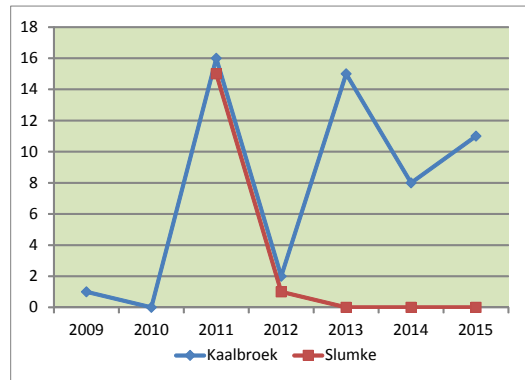


Kruipend Zenegroen

Kruipend zenegroen is een soort die zich vooral verspreidt door middel van uitlopers. Eenmaal gevestigd op een plek, kan hij zich enorm uitbreiden en hele haarden vormen. Naast het vastleggen van het aantal groeiplaatsen met gps, is ook het aantal bloemen geteld. Bij het Kaalbroek zien we haardvorming optreden, maar ook dat de plant zich via zaad op andere plekken vestigt. In het Schildbroek doet deze soort het zeer goed.



Aantalsverloop Heidekartelblad

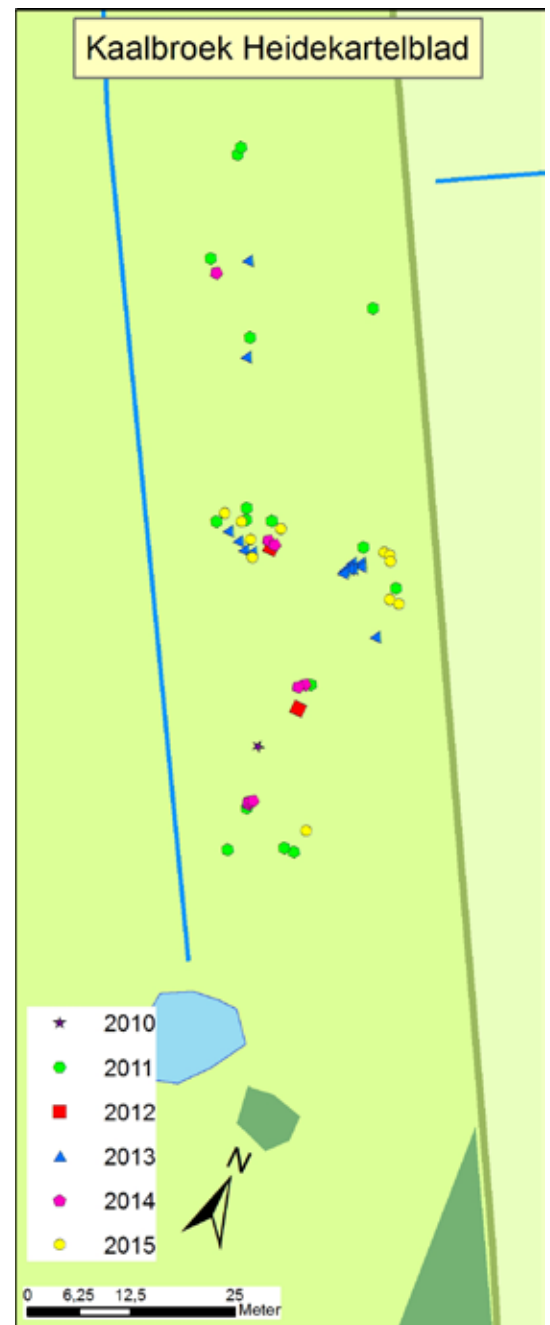
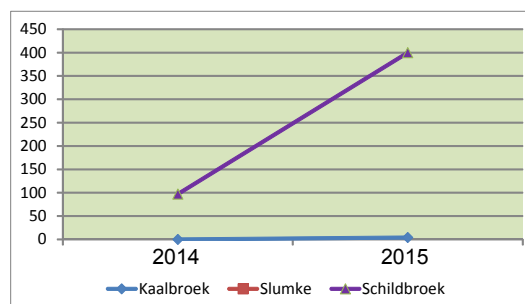


Heidekartelblad

Heidekartelblad is een zeer fluctuerende soort. Het ene jaar vind je er veel, het andere weinig. Je moet precies op de juiste tijd zijn, want als hij niet bloeit, zijn met name de plantjes met maar één bloemetje moeilijk te vinden. Toch lijkt het erop dat het niet zo goed gaat met deze gevoelige soort. In het Schildbroek is het ene exemplaar van 2014 niet meer teruggevonden in 2015. Ook op 't Slumke is er al een paar jaar niets gevonden. Alleen het Kaalbroek heeft nog een redelijke populatie. We zien wel dat het aantal plekken in het perceel waar hij voorkomt afneemt; op de resterende plekken doet hij het goed en neemt zelfs toe in aantal. Wanneer we dit beeld vergelijken met dat van de Kloksesgentiaan, zien we een frappante overeenkomst. De plek waarop Heidekartelblad zich teruggetrokken heeft, is dezelfde plek waar Kloksesgentiaan het in 2015 nog goed doet.



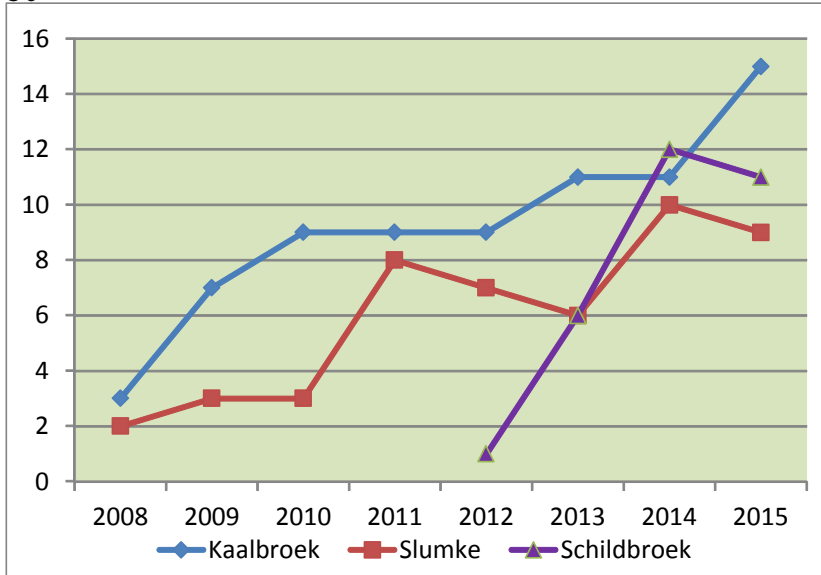
Aantalsverloop Vlozegge



Groeiplaatsen Heidekartelblad in het Kaalbroek

Vlozegge

Vlozegge is een kleine, in eerste instantie onopvallende soort, die het in het Schildbroek goed doet. In 2014 is hij daar voor het eerst ontdekt. Toen werden er in totaal 97 plantjes gevonden, vooral in het zuidelijke deel van het gebied en maar een plantje (niet helemaal zeker) in het noordelijke deel. In 2015 werden er maar liefst 400 plantjes gevonden, waarbij met 387 stuks het zwaartepunt nog steeds ligt in het zuidelijk deel van het gebied, maar nu ook 13 plantjes in het noordelijke deel. In het Kaalbroek werden vier plantjes gevonden.



Verloop van het aantal Rode lijstsoorten

Rode lijstsoorten

In de drie percelen komen ook plantensoorten voor die zo zeldzaam zijn dat ze op de Rode lijst van bedreigde plantensoorten staan. Het aantal Rode lijstsoorten op de onderzochte percelen neemt in de tijd gestaag toe, op het Kaalbroek tot vijftien. Op het Slumke werden in 2014 tien Rode lijstsoorten geteld, en in 2015 negen. Ook op het Schildbroek zien we een snelle toename. Daar zitten we inmiddels op elf Rode lijstsoorten.

Iedere gebied zijn eigen typische soorten

Als we naar de tabel kijken, waarop in totaal meer dan 200 soorten staan, zien we nog iets dat de aandacht trekt. In alle drie gebieden staan plantensoorten die je alleen in dat gebied vindt. In het Kaalbroek geldt dat voor Klimopwaterranonkel, Moerasandoorn, Smeerwortel, Liesgras, Ruige zegge, Blaaszegge en Echte valeriaan. Op het Slumke, en dus niet op beide andere terreintjes, vinden we Vijfvingerkruid, Gewone waterbies, Waternavel en Beekpunge. Het Schildbroek heeft zelfs een hele reeks soorten die niet op Kaalbroek en Slumke staan: Margriet, Oeverzegge, Scherpe zegge, Grote egelskop, Liggend hertshooi, Es, Brem en Vleeskleurige orchis.

De 'unieke' soorten van het Kaalbroek zijn afkomstig van een A-watrgang aan de westkant van het perceel, waar deze soorten al voor de inrichting tot natuurperceel voorkwamen en waar ze nu nog staan of zich vanuit de oever in het perceel hebben gevestigd.

Op 't Slumke zorgt de grote plas in het midden van het perceel voor een bijzonder

milieu waar waterplanten het goed doen. Ook op het Schildbroek vinden we dergelijke zaadbanksoorten: Liggend hertshooi is er een typisch voorbeeld van, evenals Bleekgele droogbloem. Andere 'unieke' soorten zijn ingewaaid vanuit de naburige spoorlijn: Vlasbekje, Brem en Bezemkruiskruid. Verder hebben we er nog een soort historisch restant. Planten die er vroeger gestaan hebben, toen het Schildbroek nog een Eikenbos was, maar die zich hebben kunnen handhaven. De Bosanemoon is daar een voorbeeld van, evenals Grootbloemige muur. Die laatste soort is overal in het grasland opgekomen. Opnieuw tevoorschijn uit de boszaadbank gekomen, is Knopig helmkruid, een soort die op diverse plaatsen ineens opduikt en dit jaar ook in het Kaalbroek gevonden is.

Conclusie

Het plaggen en opbrengen van maaisel uit De Bruuk heeft geleid tot drie zeer fraaie, soortenrijke graslanden van zeer hoge kwaliteit. Uit het vegetatiekundig onderzoek van Kaalbroek, Slumke en Schildbroek blijkt dat de gebieden zich zeer voorspoedig ontwikkeld hebben tot een soortenrijk en bloemrijk grasland, dat als Dotterbloemgrasland kan worden gecategoriseerd, vaak met een heischraal karakter en dat zeker goede kenmerken begint te vertonen met blauwgraslanden. Het Kaalbroek heeft zich de afgelopen zes jaar het beste ontwikkeld. Met name Klokjesgentiaan, Blauwe Knoop, Spaanse ruiter, Gevlekte orchis en Brede orchis doen het goed. Bijna alle kensoorten van een Blauwgrasland zijn er al aanwezig. Het Slumke is wat minder uitgesproken, maar doet het beslist niet slecht. Het Schildbroek heeft een nog snellere ontwikkeling doorgemaakt dan Kaalbroek en Slumke, wat te danken is aan het opbrengen van een flinke laag maaisel van ca. 2 cm dikte afkomstig van naburige schraalgraslanden. Ofschoon alle terreinen vegetatiekundig tot dezelfde vegetatietypen behoren, hebben ze toch elk een eigen karakter hebben, met steeds een groep perceeleigen soorten.

Henny Brinkhof

Zie www.ooijpolder-groesbeek.nl voor meer informatie over de natuurpercelen van de Stichting Landschap Ooijpolder-Groesbeek en alle eerder gepubliceerde verslagen over de vegetatieontwikkeling