
4.2 Deelgebied 2: Ballumerduinen

Ten noorden van Ballum, ter hoogte van paal 8 ligt deelgebied 2. In 1989 is het duin verzaard met zand uit de naastliggende vallei. Over het hoogste deel van de verzwaringen loopt een (onverhard) wandelpad. De vallei wordt nauwelijks door recreanten betreden.

4.2.1 Verzwaring

Landschappelijke uitgangssituatie en beheer.

Het duin is over een oppervlakte van ongeveer 0,6 ha. verzaard. De verzwaring bestond uit twee delen. Een noord-zuid lopende duinrug en een iets zuidelijker gelegen rug die van west naar oost loopt. De oorspronkelijke bovengrond met veel mosvegetatie is op beide delen opnieuw aangebracht. Daarbij is ook de bovengrond van het ontgraven gebied in de toplaag verwerkt. Op de van west naar oost lopende duinrug is een zwaardere (ca. 20 cm) bovenlaag aangebracht. Het ontgraven gebied ligt direct aan de zuidwest kant van de verzwaring.

Het beheer bestaat uit nietsdoen.

Landschappelijke ontwikkeling.

De ontwikkeling in de Ballumerduinen verloopt ongeveer gelijk als in de Lange Duinen: in 1994 en 1997 waren de brokken van de oorspronkelijke bovengrond nog goed herkenbaar. Vegetaties met een lage bedekking hadden in 1997 ook hier voor een groot deel plaats gemaakt voor vegetaties met een hoge bedekking (zie Figuur 5).

In 2002 is de verzwaring qua vegetatie opgenomen in de omgeving (zie Bijlage 7b). Het kunstmatige karakter blijft echter aanwezig door de geringe hoogteverschillen. Tegen het verzaarde duin is veel zand vanuit de vallei terechtgekomen. Op die plaats is sprake van reliëfrijke duinen met bloeiende Helm.

De onderstaande tabel laat de veranderingen en ontwikkeling in oppervlakte zien van de supertypen. Hierbij moet opgemerkt worden dat in de getallen ook de droge vegetaties opgenomen zijn die zich bevinden aan de randen van de uitgraving en op de duintjes in de uitgraving. Aanvankelijk domineerde Buntgras. Toen dat afnam kwam Zandzegge en Schapegras ervoor in de plaats. Vervolgens was er sprake van vestiging van Eikvaren. Helm ontwikkelde zich vooral op de randen van de uitgraving.



Foto 11 – situatie van de noord-zuid lopende rug in 1991. Rechts is een deel van de ontgraving zichtbaar. De foto is gemaakt in zuidelijke richting.

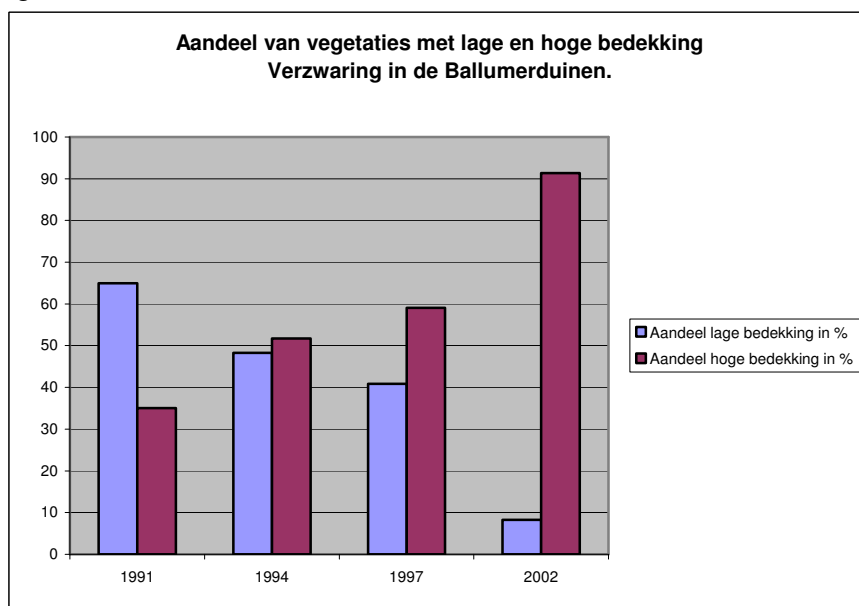


Foto 12 – situatie in 1996.



Foto 13 – situatie in 2003

Figuur 5



Tabel met de oppervlakte in m² van de supertypen in de vier karterjaren

	14	15	16	18	20	21	23	24	25
1991	7820			8100			20		
1994	6390		160	5910					
1997	5950	3070		840	3930				20
2002	6350	5780			2100	60	800	3460	20

14: Helm; 15: Zandzegge; 16: Mos; 18: Buntgras (bedreigd); 20: Schapegras (gevoelig); 21: Kamgras; 23: verruigd; 24: Eikvaren; 25: Kruiwilg; 26: Duindoorn.

Tabel met de verdeling van Rode lijstvegetaties in de vier karteerjaren

	Gevoelig	Bedreigd	Ernstig bedreigd
Karteerjaar:			
1991		x	
1994		x	
1997	x	x	
2002	x		

Soortenontwikkeling (zie Bijlage 6c).

Het aantal soorten begon in 1991 met 5 en blijft sinds 1993 rond 25 schommelen. Als Rode lijstsoort is alleen Hondsviooltje regelmatig aangetroffen.

Beleving

Door de oude moszoden was de verzwareing gelijk "begroeid". Het duurde echter bijna tien jaar voordat het kunstmatige karakter verdwenen was.

Mate van succes

Na 12 jaar kan geconcludeerd worden dat de verzwareing goed ingepast is in de omgeving. Tot en met 1997 gebeurde er weinig. De teruggelegde zoden bepaalden voor een groot deel het gezicht. In 2002 blijkt uit de vlakdekkende vegetatiekartering dat beeld veranderd. Verschillende milieuumstandigheden (wind, begrazing en noordhelling) spelen een rol. Dit blijkt uit de variatie in de vegetatie. Globaal is de verdeling: Helm (winddynamiek) 10%, Zandzegge (geen begrazing) 80%, Eikvaren (noordhellingen) 10%. Bovendien zijn er alle jaren Rode lijstvegetaties aanwezig.

4.2.2 Ballumerduinen uitgegraven vallei

Landschappelijke uitgangssituatie en beheer.

Deze rechthoekige vallei van 100 bij 150 meter heeft een oppervlakte van ruim 1,2 ha. Gemiddeld is er van het bestaande profiel in 1989 één meter afgegraven. In het westelijke deel zijn enkele lage duintjes gecreëerd met een hoogte tussen de 2 en 3 meter. In het uiterste noordwesten is een put van 10 meter doorsnee gegraven. De hellingen zijn flauw afgewerkt. Het blijkt dat de vallei minder diep uitgegraven is dan oorspronkelijk de bedoeling was. Vooral in de beginjaren was er sprake van veel winddynamiek. Het beheer bestaat uit nietsdoen.

Landschappelijke en vegetatiekundige ontwikkeling.

In tegenstelling tot de andere valleien is de geomorfologie van de vallei, onder invloed van winddynamiek, in de loop der jaren veranderd. De westelijke rand en de lage duintjes zijn aan erosie onderhevig. Het zand is voor een groot deel aan de oostrand van de vallei tegen het opgehoogde duin terecht gekomen.

Het vegetatiebeeld van 1991 was eenvormig. De centrale vlakte was ijl begroeid met wat sprietjes Zandzegge (zie foto 14). In het poeltje in het noordwesten stond Greppelrus, Zomprus en Straatgras.

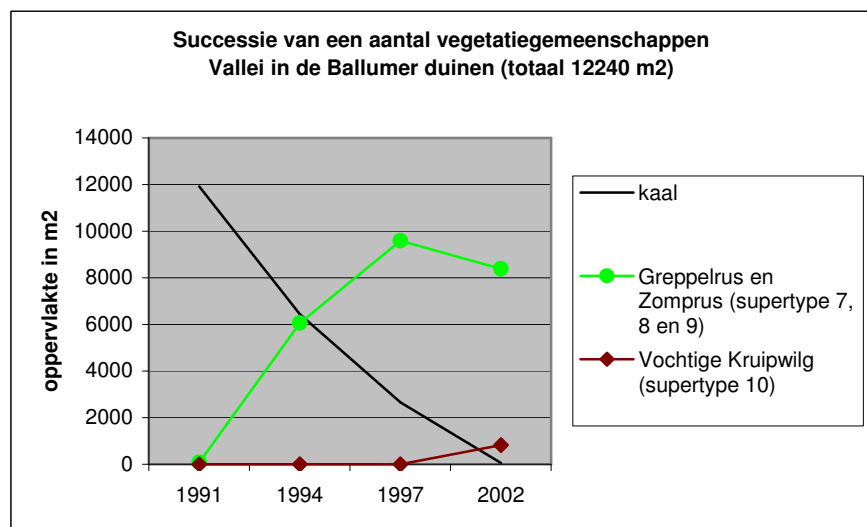
Ook in 1994 was een groot deel van de vallei nog vrijwel onbegroeid. In het lage oostelijke deel was een ijle vegetatie van Rode ganzenvoet, Straatgras en Kruiwilgopslag ontstaan. Het laagste deel van het poeltje werd gedomineerd door Gewone waterbies.

In 1997 was een 20 tot 50 meter brede zone op de overgang naar het duin onbegroeid. Het overgrote deel van de vallei was schaars begroeid met Zomprus, Dwergzegge en opslag van Kruiwilg (zie foto 15).

2002 geeft een gevarieerder vegetatiebeeld. Het laagste deel van het poeltje is nog begroeid met Gewone waterbies, daar omheen staat Kruiwilgstruweel. Het centrale deel van de vallei is schaars begroeid met Kruiwilg, Dwergzegge, Zomprus, Dwergbloem en Dwergglas. In het oostelijk deel is sprake van uitgroeiend Kruiwilgstruweel.

Onderstaande figuur toont de ontwikkeling van de belangrijkste vegetaties.

Figuur 6



Tabel met de oppervlakte in m² van de supertypen in de vier karterjaren

Type:	kaal	3	7	9	10
1991	11910		80		
1994	6440	50	6050		
1997	2660			9580	
2002	60	20	7990	400	820

3: Riet; 7: Greppelrus en Dwergzegge (subtype 7c is ernstig bedreigd); 9: Zomprus; 10: Kruiwilg.

Tabel met de verdeling van Rode lijstvegetaties in de vier karterjaren

	Gevoelig	Bedreigd	Ernstig bedreigd
Karterjaar:			
1991			
1994			
1997			
2002			x



Foto 14 – situatie in 1992. De foto is gemaakt vanaf de verzwaring in noordoostelijke richting.



Foto 15 – situatie in 1999.



Foto 16 – situatie in 2003.

Soortenontwikkeling (zie Bijlage 6d).

De ontwikkeling van de vegetatie wordt ook door het soortenaantal weerspiegeld. Waren er in 1991 7 soorten gevonden, in 2003 zijn dat er 50. Er zijn sinds 1996 een zevental Rode lijstsoorten waargenomen: de bedreigde soorten Dwergbloem (sinds 1999), Dwergglas (2003) en Oeverkruid (1996) en de kwetsbare soorten Geelhartje (2003), Moeraswespenorchis (2003), Sierlijke vetmuur (2003) en Rondbladig wintergroen (1996 en 2003).

Ontwikkeling van de PQ's.

PQ 152 (zie Bijlage 4, blz. 10)

Het PQ valt meestal vroeg in het voorjaar droog. In de eerste jaren was er duidelijk sprake van overstuiving vanuit het omliggende duin. De uitgangssituatie was de Weegbreekklasse (Straatgras) met Kruiwilg. Kruiwilg is toegenomen tot 40% bedekking en 30 cm hoogte in 2003. In 1995 verschenen soorten van de Klasse der kleine zeggen (Dwergzegge, Egelboterbloem, Duinriet en Waternavel) op het toneel. Interessant is sinds 2000 het voorkomen van Dwergbloem en Dwergglas, soorten van de Dwergbiezenklasse en met name van de Draadgentiaan-associatie. Deze associatie is in Nederland vrij zeldzaam en behoort tot de ernstig bedreigde 'Rode lijstvegetaties'. De ontwikkeling gaat naar een Kruiwilg-Kraaihestruweel.

Beleving

De ondiep uitgegraven vallei in de Ballumerduinen oogt alle jaren vrij eentonig. Gezien op de knieën blijken er toch interessante ontwikkelingen plaats te vinden. De aanwezigheid van Dwergbloem en Dwergglas is voor plantenliefhebbers een bijzondere ervaring.

Mate van succes

Verwacht werd dat in het noorden van de vallei de vegetatie zou variëren van Kruiwilgstruweel tot vochtige heide en in het zuiden vegetaties van kalkrijke omstandigheden zouden ontstaan. Extensieve begrazing zou bijdragen tot soortenrijke vegetaties.

Het is inderdaad zo dat vanwege het ontbreken van begrazing op diverse plaatsen de Kruiwilgvegetatie zich ontwikkelt tot struweel. Op de meeste plaatsen blijft de Kruiwilg laag en heeft een zeer open structuur, waarschijnlijk als gevolg van het geringe voedselaanbod. Deze open vegetatie wordt gekarakteriseerd door de Rode lijstvegetatie met Dwergzegge, Dwergbloem en Dwergglas.

De aanbevolen flauwe en steile hellingen zijn gerealiseerd.

Hoewel de eerste jaren getwijfeld werd of de vallei wel diep genoeg uitgegraven was, kan nu toch wel gesproken worden van een succesvol resultaat.

Gezien de trage ontwikkeling tot nu toe is de verwachting dat er een langzame verdere toename van het Kruiwilgstruweel zal plaatsvinden. Een proces dat op den duur ten koste zal gaan van de pioniervegetaties, tenzij de door Staatsbosbeheer in 2004 ingezette begrazing door Hereford koeien dit weet te beletten.

4.3 Deelgebied 3: Verzwaring bij Nes

Landschappelijke uitgangssituatie en beheer.

Het verzwaarde duin heeft een oppervlakte van ruim 1 ha. De verzwaring is uitgevoerd in 1990. De oorspronkelijke bovengrond is opnieuw aangebracht en ingeplant met Helm. De ophoging is uitgevoerd met Noordzeezand van een diepte van ca. -20 meter.

Het beheer bestaat uit nietsdoen. De betreding door recreanten is vrij intensief. Door de afnemende konijnenstand is de invloed van deze grazer in de loop der jaren vermindert. Over de hele lengte van de verzwaring loopt een wandelpad.

Landschappelijke ontwikkeling.

In 1994 werd waargenomen dat de eentonige indruk van 1991 plaats gemaakt had voor een gevarieerder en dichter begroeid (zie Figuur 7) duin. Van de verzwaring werd in 1997 gezegd dat hij van onderaf steeds meer in het omringende landschap werd opgenomen, lees 'minder zichtbaar' is geworden. Het duin werd gekenmerkt door een afwisseling van zeer schaars begroeide delen (vooral bovenop) en dicht begroeide delen met Schapegras en Mossen. In 2002 is er sprake van een totale opname binnen het duingebied (zie Bijlage 7c), met de aantekening dat het pad over het bovenste deel de verzwaring accentueert (zie Foto 17).

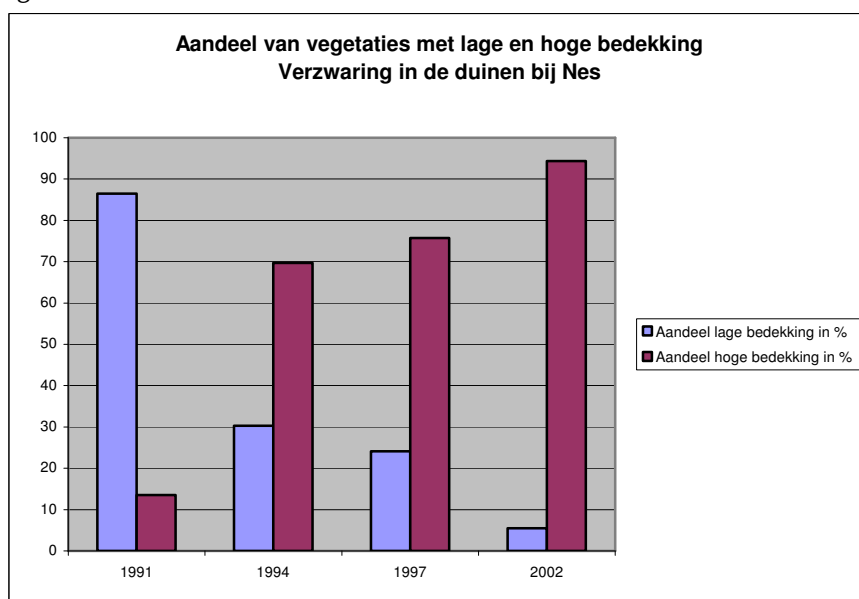
Voor de verzwaring van de duinen bij Nes ontbreken figuren en tabellen met soortensamenstelling.

Uit onderstaande tabel blijkt dat de beginsituatie als verruigd getypeerd kan worden. Verruigd in de zin van open vegetatie van Boskruiskruid, Duinriet en Wilgenroosje. Daarna was Buntgras prominent aanwezig. Ook deze vegetatie werd verdrongen door Zandzegge en Schapegras.



Foto 17 – situatie in 2004. De foto is gemaakt in oostelijke richting.

Figuur 7



Tabel met de oppervlakte in m² van de supertypen in de vier karteerjaren

Type:	kaal	14	15	16	18	19	20	23	24	25	26	27
1991		1350						8680				
1994		1030		1000	2950			2790				
1997	220	930	1000		2680	530	1870	2440		240	60	10
2002	250	220	3720	130	300		2360	1250	1310	230	180	10

14: Helm; 15: Zandzegge; 16: Mos; 18: Buntgras (bedreigd); 20: Schapegras (gevoelig); 23: verruigd; 24: Eikvaren; 25: Kruidwilg; 26: Duindoorn; 27: Bomen.

Tabel met de verdeling van Rode lijstvegetaties in de vier karteerjaren

	Gevoelig	Bedreigd	Ernstig bedreigd
Karteerjaar:			
1991			
1994		x	
1997	x	x	
2002	x	x	

Ontwikkeling van de PQ's.

PQ 55 (Bijlage 4, blz. 6)

Het PQ, gelegen op de vlakke bovenkant van het duin, had als uitgangssituatie een totale vegetatiebedekking van 10%. De bodem was voor 20% bedekt met stro dat aangebracht was om verstuing te voorkomen. De vegetatie bestond vooral uit soorten van de kapvlakten zoals Wilgenroosje en Boskruiskruid, dit vanwege de mineralisatie van het stro in combinatie met grof, kalkhoudend zeezand. In 1992 was er sprake van een mosbedekking van 20% die in 1996 is toegenomen tot 90%. De dominante soort is dan Gewoon klauwtjesmos. In 1995 is het aandeel kale bodem 5% zodat geconstateerd kan worden dat het duin op die plaats toen dichtgegroeid was.

Bij de opname van het PQ wordt, behalve in 1997 en 2000 melding gemaakt van graafsporen en/of begrazing door konijnen.



Foto 18 – PQ 55 situatie juni 2004

Soortenontwikkeling. Voor dit deelgebied is geen streeplijst opgesteld.

Beleving

Het aanzien was de eerste jaren erg eentonig. Een vrij kaal zandlichaam. Binnen drie jaar heeft het al een aardig groen uiterlijk en na zes jaar is de variatie zodanig dat het een "echt" duin lijkt.

Mate van succes

Reeds in 1997 werd geconcludeerd dat de verzwaring goed ingepast was in de omgeving. Konijnen en toeristen spelen door begrazing cq. betreding een rol in de ontwikkeling. Op het duin heersen in 2002 verschillende milieuomstandigheden. Zo indiceert het voorkomen van Zandzegge (ongeveer 25% bedekking) en Duinriet met mos (15%) dat er op die plaatsen geen of nauwelijks begrazing is, Schapegras (35%) suggereert enigszins humeuze omstandigheden waar begraasd en betreden wordt, Eikvaren (15%) komt voor op noordhellingen. Verder komt er nog 5% Kruiwilgstruweel en 5% Doornstruweel voor. Rode lijstvegetaties komen bovendien sinds 1994 voor.

4.4 Deelgebied 4: Kooi duinen

Dit deelgebied ligt ten noorden van de Kooiplaats en bestaat uit vier onderdelen. Een grote vallei en twee verzwaringen in het westelijk deel en een kleine vallei en twee verzwaringen in het oostelijk deel. Deze zijn het resultaat van in 1990 uitgevoerde werkzaamheden. Het deelgebied maakt deel uit van het grotere begrazingsgebied Kooi duinen, waar van mei tot en met september vee en paarden ingeschaard wordt. De betredings- en begrazingsdruk op de verzwaringen is minimaal. De valleien worden drukker bezocht. Of een (deel van een) vallei begraasd wordt en hoe intensief is een jaarlijkse verrassing. De veepadjes zijn in het veld duidelijk zichtbaar. Ook zijn sporen van de motor van de controlerende herder waar te nemen.

4.5 Deelgebied 4a: Kooi duinen-west

4.5.1 Verzwaring

Landschappelijke uitgangssituatie en beheer.

De oorspronkelijke bovengrond is opnieuw aangebracht op het verzwaarde duin dat een oppervlakte heeft van ruim 2,5 ha en is vervolgens ingeplant met Helm. Het zand is afkomstig uit het ontgraven gebied dat ten westen van de verzwaring ligt.

Paarden doorkruisen bij gelegenheid de verzwaring. Over de hele lengte van het duin loopt een extensief betreden wandelpad.

Landschappelijke ontwikkeling.

Het eentonige duin van 1991 heeft in 1994 plaats gemaakt voor een meer gevarieerde begroeiing. De verzwaring was al redelijk dichtgegroeid (zie Figuur 8). In 1997 en 2002 is er sprake van een duin dat vrij goed ingepast is in het landschap (zie Bijlage 7d). De verzwaring blijft vanwege zijn geringe hoogteverschillen goed herkenbaar in het landschap (zie Foto 22).

De onderstaande tabel laat de veranderingen en ontwikkeling in oppervlakte zien van de supertypen. Aanvankelijk domineerde ijle Helm. Hiervoor in de plaats kwam Buntgras, vervolgens Rood zwenkgras en daarna vooral Schapegras. Daarnaast is er sprake van verruiging en struweelvorming.

Figuur 8

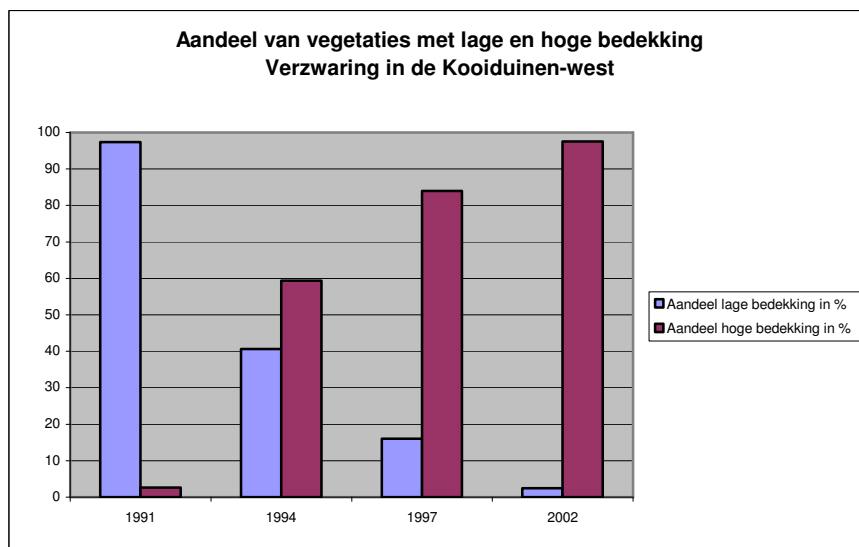


Foto 19 1991 – illustratie van een vegetatie met lage bedekking



Foto 20 2003 – illustratie van een vegetatie met hoge bedekking (dezelfde plaats als foto 19)

Tabel met de oppervlakte in m² van de supertypen in de vier karteerjaren

Type:	14	15	18	19	20	23	24	25	26
1991	19290								
1994	11550		7650			1800		10	
1997	2410	1670	4890	12010	1800			2870	390
2002	270	4240	1710		12090	3230	1820	2670	170

14: Helm; 15: Zandzegge; 18: Buntgras (bedreigd); 19: Rood zwenkgras; 20: Schapegras (gevoelig); 23: verruigd; 24: Eikvaren; 25: Kruiwilg; 26: Duindoorn.

Tabel met de verdeling van Rode lijstvegetaties in de vier karteerjaren

	Gevoelig	Bedreigd	Ernstig bedreigd
Karteerjaar:			
1991			
1994		x	
1997	x	x	
2002	x	x	

Soortenontwikkeling (zie Bijlage 6e).

In 1991 zijn 20 soorten gescoord. Sinds 1992 blijft het aantal soorten tussen 45 en 56 schommelen. Kleverige reigersbek, Hondsviooltje en Wondklaver zijn Rode lijstsoorten die in de loop der jaren verschenen en weer verdwenen zijn.

Ontwikkeling van de permanente kwadraten (PQ's)

Van dit gebied zijn geen kwadraten geselecteerd.

Beleving

Het aanzien was de eerste jaren erg eentonig (zie foto 21). Een vrij kaal zandlichaam zonder veel hoogteverschillen. Binnen drie jaar heeft het al een aardig groen uiterlijk en na zes jaar is het een "echt" duin (zie foto 22).



Foto 21 – situatie in 1991. De foto is gemaakt in westelijke richting.



Foto 22 – situatie in 1997.

Mate van succes

In 1997 werd geconstateerd dat de inpassing van de verzwaring goed geslaagd was. De aanwezige variatie in 2002 is ook in het omliggende duingebied te vinden. Ruwweg zijn op de verzwaring de volgende vegetaties te vinden: Zandzegge (waar weinig of geen begrazing is) 10%, Schapegras (waar enigszins humeuze omstandigheden heersen) 70%, Duinriet met mos (ook hier

is geen begrazing) 10%, Eikvaren (deze vegetatie komt voor op noordhellingen) 5%, Kruipwilgstruweel 5%. Het voorkomen van diverse Rode lijstvegetaties verhogen als bijkomend verschijnsel het succes.