

Spontane bosontwikkeling in 2010

op de Begrazingsweide van de Landtong Rozenburg



definitief

Leo Linnartz

ARK natuurontwikkeling

29 oktober 2010

1. Inleiding

Op 25 juni 2004 hebben het Rijk, de provincie Zuid-Holland, de Stadsregio Rotterdam, de gemeente Rotterdam en het Havenbedrijf Rotterdam het bestuursakkoord 'Project Mainportontwikkeling Rotterdam' (PMR) ondertekend. In het Bestuursakkoord staan de afspraken benoemd over de financiering en de uitvoering van de drie deelprojecten: de aanleg van de Tweede Maasvlakte, inclusief natuurcompensatie; de aanleg van 750 hectare natuur- en recreatiegebied en de projecten op Bestaand Rotterdams Gebied (BRG).

Het BRG-project bestaat uit een serie projecten om het bestaande havengebied beter te benutten (intensiveren) en de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. Deze projecten zijn in samenspraak met het Rijk, maatschappelijke partijen en andere overheden uitgewerkt in het Projectprogramma BRG en vastgesteld in het Bestuurlijk Overleg ROM-Rijnmond. Hierbij heeft de gemeente Rotterdam de inspanningsverplichting op zich genomen om deze resultaten te bereiken.

Kwaliteitsverbetering van de leefomgeving wordt bereikt door het uitwerken van een aantal leefbaarheidsprojecten, deze projecten hebben tot doel:

- impuls te geven aan het verbeteren van de milieukwaliteit of;
- impuls geven aan het aanbod van kwaliteit van natuur- en recreatiegebied of;
- impuls geven aan de ruimtelijke kwaliteit van de regio Rotterdam.

Een van deze leefbaarheidsprojecten is het project Herinrichting Landtong Rozenburg. De deelnemende partijen aan dit project hebben de uitdaging op zich genomen tot realisatie van circa 84 hectare ontwikkeling recreatie- en natuurgebied. Een belangrijk onderdeel daarvan is de ontwikkeling van 53 hectare "struinnatuur" op het brede deel van de romp van de Landtong.



Foto 1. Met de aanleg in 2008 van een recreatief fietspad dwars door het struinnatuurgebied is de beleefbaarheid van dit gebied fors toegenomen en zijn de bezoekersaantallen flink gestegen.

Op de Landtong Rozenburg wordt sinds 2003 een voor Zuid-Holland uniek experiment uitgevoerd. De herplantplicht die voortvloeit uit de boswet wordt hier ingevuld door spontane bosontwikkeling in een natuurgebied waar natuurlijke processen de hoofdrol spelen. In plaats van de mens zijn het hier natuurlijke processen die bepalen welke boom of struik waar kan groeien. Spontane kieming, onderlinge concurrentie, vraat, natuurlijke successie, droogte, verdrinking, storm en brand bepalen het beeld van het dynamische bos dat op de Landtong groeit.



Foto 2. Een iep groeit snel in de beschutting van een met duindoornbosje. Runderen en paarden kunnen niet bij komen om van de blaadjes, twijgen en bast te snoepen.

De Landtong is in zijn huidige vorm eind 1950 - 1960 ontstaan als bijproduct van het graven van het Calandkanaal en aanliggende havens. Al die jaren was het beheer op grote delen van de Landtong terughoudend en hebben natuurlijke processen zoals langzame ontzilting, spontane begroeiing, natuurlijke successie, neerslag en verdamping een hoofdrol gespeeld. Sinds 1999 is daar jaarrondbegrazing door halfwilde runderen (Schotse Hooglanders) als natuurlijk proces bijgekomen en sinds 2008 ook door wildlevende paarden (Koniks), waarbij het aantal runderen is afgestemd op de draagkracht van het terrein. Naast de al bestaande vogelrijkdom is door de introductie van deze natuurlijke grazers de kruidenrijkdom en daarmee ook de insectenrijkdom toegenomen. Ook voltrekt de spontane bosontwikkeling zich nu anders dan zonder begrazing. Bomen groeien nu niet meer overal op, maar hebben de beschutting van doornstruweel, giftige planten of ruigte nodig. Tegelijkertijd zien we dat door begrazing en het opentrappen van de bodem door de grazers de vestigingsmogelijkheden voor (doorn)struiken en bomen toenemen. Na 40 jaar van ontzilting en voortgaande successie laat het begrazingsgebied op de Landtong de laatste jaren een krachtige bosontwikkeling zien. Op diverse plaatsen komt duindoornstruweel of braamstruweel explosief tot ontwikkeling. Tegelijkertijd zien we dat ouder duindoornstruweel steeds meer ruimte maakt voor een scala aan bomen en struiken. Niet alleen inheemse soorten komen spontaan op. Ook bomen en struiken vanuit tuinen, plantsoenen en parken vinden hun weg naar de Landtong. Zo werden in 2010 twee Gouden regens, een wilgbladige dwergmispel en een Siebolds appel (*Malus sieboldii*) ontdekt. Dat er ook steeds meer inheemse soorten de weg naar de Landtong vinden toont de vondst van diverse meer dan 2 meter hoge iepen, gewone essen, zomereiken en een wintereik aan, die in de beschutting van braam- of duindoornstruweel opgegroeid zijn. Daarnaast zijn een hazelaar, Spaanse

aak en een weichselboom ontdekt. Tabel 1 laat zien welke soorten in de begrazingsweide verschenen zijn. Het inruilen van herplantplicht tegen vierkante meters spontane natuur met volop kansen voor een natuurlijke bosontwikkeling blijkt daarmee geen zwaktebod, maar een enorme kans voor natuur en recreatie in de regio.

Tabel 1. Deze soorten zijn spontaan in de Begrazingsweide op de Landtong Rozenburg verschenen en tussen 1999 en 2010 ontdekt.

Appel	Zomereik	Sering
Siebolds appel	Wintereik	Gewone vlier
Grauwe abeel	Zwarte els	Peterselievlier
Witte abeel	Gewone esdoorn	Vlinderstruik
Ruwe berk	Spaanse aak	Bittere wilg
Zachte berk	Tamme kastanje	Boswilg
Ribes	Europese vogelkers	Geoorde wilg
Zuurbes	Weichselboom	Grauwe wilg
Dauwbraam	Witte kornoelje	Katwilg
Gewone braam	Rode kornoelje	Kraakwilg
Duindoorn	Liguster	Kruipwilg
Eenstijlige meidoorn	Lijsterbes	Krulwilg
Wegedoorn	Smalle olijfwilg	Schietwilg
Egelantier	Langstelige olijfwilg	Kardinaalsmuts
Hondsroos	Ratelpopulier	Zweedse lijsterbes
Wollige sneeuwbal	Zwarte populier	Hazelaar
Gelderse roos	Gewone es	Vuilboom
Tamme kastanje	Witte paardenkastanje	Forsythia spec.
Gouden regen	Vlakke dwergmispel	Iep
Sleedoorn	Wilgbladige dwergmispel	

Ook in de toekomst spelen natuurlijke processen een hoofdrol. De rol van zout in de bodem zal steeds verder afnemen, maar die van natuurlijke successie en bosvorming nemen toe. Neerslag en verdamping blijven het waterpeil bepalen. Samen met jaarrondbegrazing door halfwilde runderen en paarden (Koniks), spontane kieming, successie, storm, brand en plantenziektes modelleren deze het aanzien van de begrazingsweide en de daarin gelegen 10 ha als minimaal einddoel voor spontane bosontwikkeling. De jaarrondbegrazing door Koniks en Schotse Hooglanders in natuurlijke dichtheden speelt een sleutelrol in het beheer. Hierdoor krijgen bomen en struiken lokaal de kans om op te groeien tussen het bloemrijke gras, maar zullen ze op andere plekken telkens weer opgegeten worden. Er ontstaat een gevarieerd landschap met daarin planten, bomen en struiken die van nature thuishoren in een delta met duinen. De begrazingsdruk zal van nature laag genoeg zijn om het proces van langzame verbossing op gang te houden. Het open landschap zal daardoor in de loop der jaren langzaam meer besloten worden. De runderen en paarden zorgen er wel voor dat er open plekken blijven bestaan en dat er een netwerk van paden en paadjes door het struweel en de bossen loopt.



Foto 3. Geregeld worden nieuwe soorten ontdekt, zoals deze spontaan gekiemde Gouden regen.

Dit verslag is een vervolg op de verslagen uit maart 2004, maart 2005, februari 2006, maart 2007, maart 2008, maart 2009 en maart 2010 over de spontane bosontwikkeling op de Landtong Rozenburg en gaat vooral in op de ontwikkelingen sindsdien. Alle vermelde bomen en struiken in het verslag zijn spontaan gekiemd tenzij anders vermeld. Het document begint met een kort algemeen overzicht van de bosontwikkeling op de Landtong, gaat vervolgens in detail in op de ontwikkelingen in diverse deelgebieden en eindigt met een samenvatting. Bij de start van het experiment met spontane bosontwikkeling zijn herplantplichtvakken aangewezen waarvan destijds de verwachting was dat op deze plekken de meeste kans bestond op spontane bosopslag. Destijds vond de meeste bosopslag en struweeluitbreiding plaats op hellingen, maar inmiddels is dit patroon gewijzigd. Lokaal schieten hele velden schraal grasland in een paar jaar tijd in duindoorn- of ander struweel. Omdat de spontane bosontwikkeling destijds vlakdekkend bijgehouden is, is deze ontwikkeling goed te volgen en beschreven in het rapport “Spontane bosontwikkeling buiten herplantplichtvakken op de Landtong Rozenburg. In overleg met het ministerie van LNV zijn de herplantplichtvakken herschikt. Het rapport “Evaluatie en herziening herplantplichtvakken” bevat meer informatie over deze herschikking. Dit document beschrijft alle spontane bosontwikkeling, zowel in de nieuwe als de oude vakken en daarbuiten.



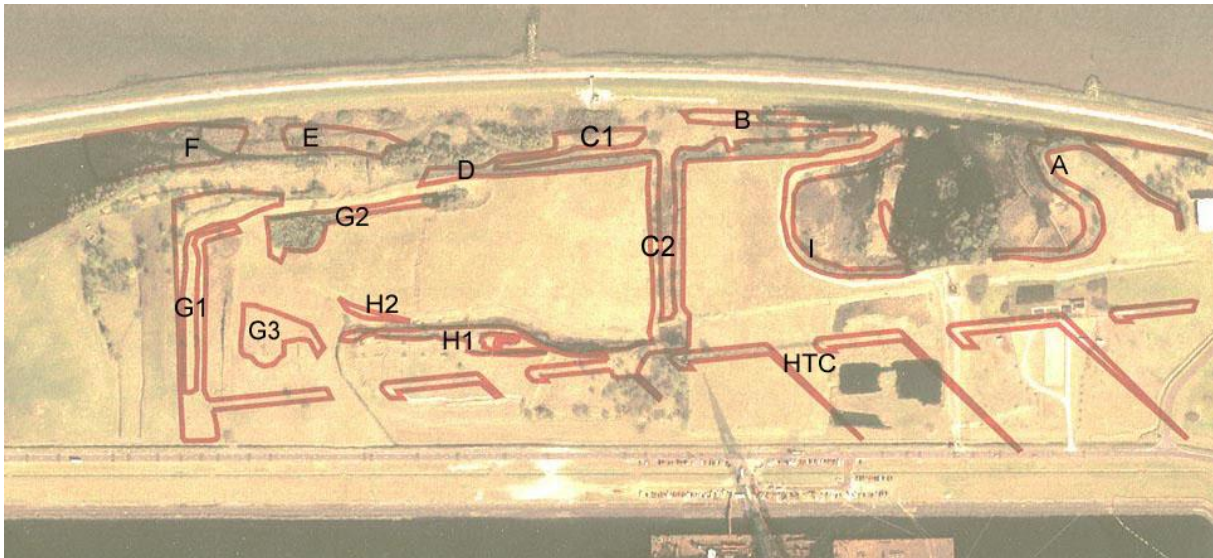
Foto 4. Een kardinaalsmuts is midden in een duindoornstruweel opgekomen.



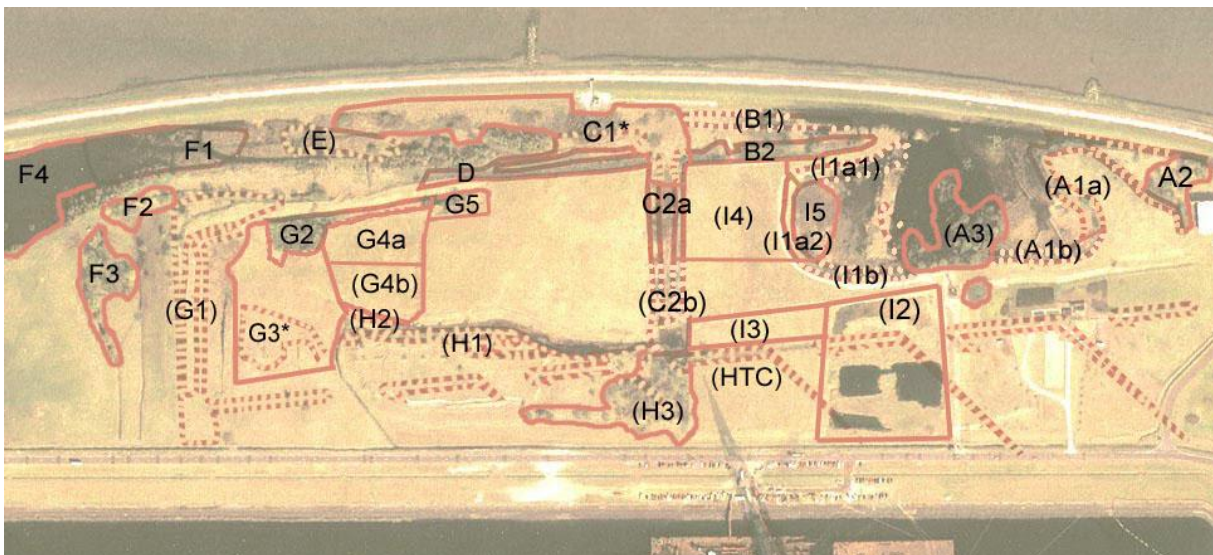
Foto 5. Deze vlier groei in de beschutting van een kleine egelantier, waardoor hij het beter doet dan de andere vlieren in de directe omgeving.

2. Bosontwikkeling op de zuidelijke helft

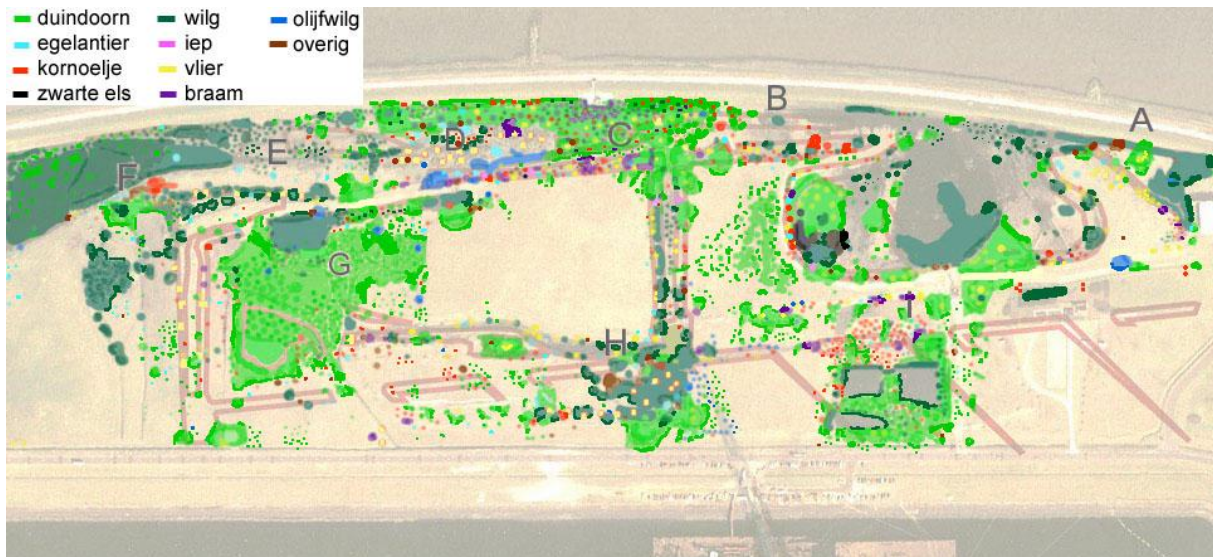
Dit hoofdstuk beschrijft de bosontwikkeling op de zuidelijke helft van de Begrazingsweide. Figuur 1 laat de ligging van de herplantplichtvakken zien. In het rapport “Evaluatie en herziening herplantplichtvakken” is voorgesteld om op de zuidelijke helft vakken A1a, A1b, B1, C2b, E, G1, H1, H2, I1a, I1b en HTC te vervangen door: A2, C1*, F2, F3, F4, G3*, G4a, G5 en I5 (zie Figuur 2). Daarnaast zijn enkele extra vakken ingetekend, waarbinnen de bosontwikkeling beschreven wordt, zoals A3, G4b, H3, I2, I3 en I4. In Figuur 3 is het inmiddels aanwezige bos en struweel in de Begrazingsweide op de Landtong Rozenburg te zien en in Figuur 4 is te zien waar struweel en bos bijgekomen is in de loop van 2010. Per locatie wordt hieronder kort ingegaan op de ontwikkelingen in 2010.



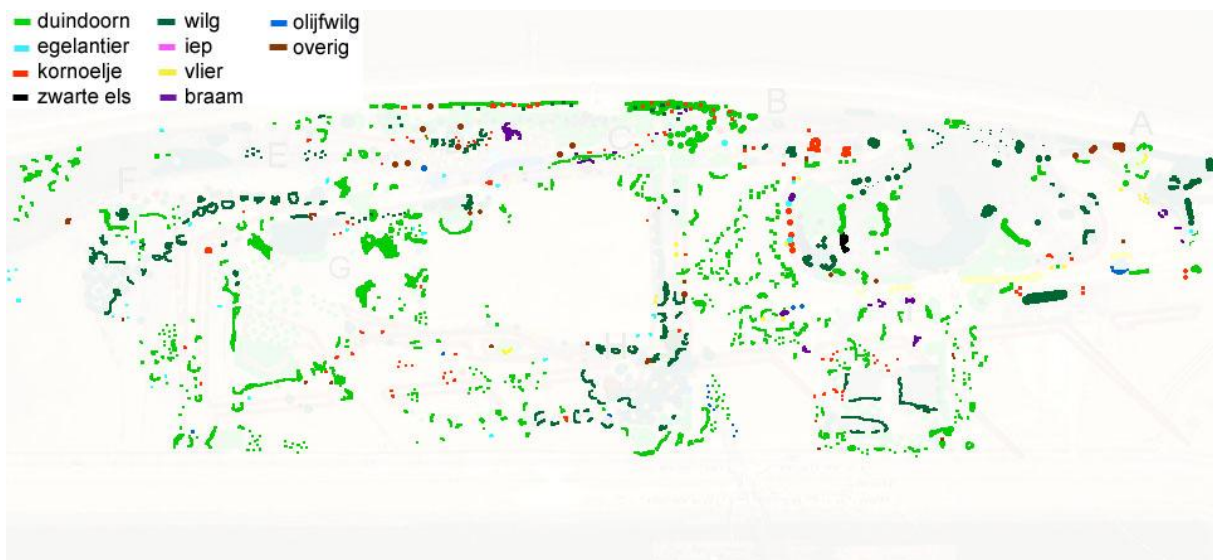
Figuur 1. Luchtfoto met daarin de vakken die voor de herplantplicht van belang zijn. De letters verwijzen naar locatiebeschrijvingen hieronder.



Figuur 2. Overzicht van de nieuwe situatie. Vervallen herplantplichtvakken zijn gestippeld en tussen haakjes weergegeven. Vakken met bosontwikkeling buiten de aangewezen herplantplichtvakken zijn eveneens ingetekend en hebben een nummer gekregen: A2, A3, F1*, F2, F3, F4, G4a, G4b, G5, H3, I2, I3, I4 en I5. Alle vakken waarvan voorgesteld is dat ze niet meetellen zijn tussen haakjes weergegeven.



Figuur 3. De spontane bosontwikkeling ingetekend op dezelfde luchtfoto.



Figuur 4. De aangroei van struweel en bos in 2010.

2.1 Locatie A

De circa 20 jaar oude wilgen in vak A2 zijn inmiddels behoorlijk groot geworden en groeien over de struiken heen die ooit aan de randen ervan groeiden. Door schaduwwerking kwijnt de grote olijfwilg midden in het bosje weg (zie Foto 6) en hebben ook enkele duindoorns het moeilijk. De braam aan de bovenrand van de helling (A1a) is weer flink gegroeid en er staan tientallen jonge duindoortjes, olijfwilgen, vlieren, iepen en bramen. Enkele jonge schietwilgen hebben de droge juli maand echter niet overleefd. De aanwezige duindoornstruwelen aan de noordzijde zijn weer groter geworden. Op de hoge vlakte zijn de vlieren en egelantiers eveneens gegroeid en er is een jonge meidoorn bijgekomen. In A1a zijn de oudere wilgenbosjes op de helling bij het moeras weer gegroeid. Onder aan de helling vindt een snelle bosontwikkeling plaats van duindoorn en wilg. Het moerasbos A3 staat er ten gevolge van de drogere zomers uitstekend bij. Het duindoornstruweel in A3 groeide zo goed, dat de beheerder van het fietspad zich genoodzaakt zag om een strook parallel aan het fietspad te rooien. Op locatie A1a is circa 60% bos en struweel aanwezig, op A1b ongewijzigd 36% en op A2 en A3 100%.



Foto 6. De olijfwilg in het bosje A2 wordt door de omringende schietwilgen overschaduwd en kwijnt weg.



Foto 7. De gewone braam boven aan de helling groeit voorspoedig en in de beschutting daarvan doet ook een gewone vlier het uitstekend.

2.2 Locatie B



Foto 8. Het meest noordelijke puntje van B1 wordt in rap tempo door duindoorns en een enkele kornoelje gekoloniseerd.

Op locatie B2 zijn de grote wilgen weer ouder en groter geworden. Ook enkele kornoeljes hebben forse afmetingen bereikt. De talloze kornoeljes en duindoorns op de helling B2 zijn gegroeid en hebben aanvulling van meer exemplaren gekregen. Ook op het pad tussen B2 en I1a zijn nu diverse jonge duindoorns opgekomen. De hellingen begint al aardig bebost te raken. In de beschutting van duindoorn groeit een jonge iep voorspoedig op (zie Foto 2). De jonge wilgen op de oever van de plas en onder het prikkeldraad staan er nog, maar hebben het moeilijk. Eigenlijk hebben alleen de aanwezige duindoorns zich uitgebreid. Een enkele jonge wilg profiteert van hiervan. Het oprukkend struweel vanuit locatie C zorgt voor een gestage toename van jong duindoornstruweel en jonge kornoeljes in de meest noordelijke punt herplantplichtvak B1. Op locatie B1 is nu bijna 15% struweel en op locatie B2 65% bos en struweel aanwezig.

2.3 Locatie C



Foto 9. Door explosieve struweelontwikkeling is de radarpost vanuit het zuiden onbereikbaar geworden.

De spectaculaire struweelontwikkeling rondom de nieuwe radarpost (vak C1*) heeft zich ook in 2010 onverminderd voortgezet. Zowel langs de Nieuwe Waterweg als op de helling (C1) vindt een krachtige en soortenrijke bosontwikkeling plaats met soorten als: vlier, kornoelje, berk, abeel, schietwilg, boswilg, zwarte populier, lijsterbes, appel, Zweedse lijsterbes, wollige sneeuwbal, iep, olijfwilg en braam. Ook aan de noordzijde van de aangeplante populierenlaan zet de indrukwekkende bos- en struweelontwikkeling door. In het duindoornstruweel maken schietwilg, boswilg, berk, vlier, kornoelje en een enkele Gelderse roos en vuilboom een voorspoedige ontwikkeling door. Op de open, grazige stukken breiden kruipwilg, duindoorn en egelantier zich uit. Langs de Nieuwe Waterweg zijn tal van kornoeljes tussen het duindoornstruweel opgekomen. Langs de Nieuwe Waterweg beschermen duindoorns al deze bomen en struiken voor konijn, paard en rund, waardoor ze snel groeien. Op de helling zijn het bramen of kornoeljes die voor bescherming zorgen. Inmiddels zijn de aantallen en soorten in beide deelgebieden dermate groot, dat losse individuen niet meer in te tekenen zijn. Alleen de gestage uitbreiding aan de randen wordt nu nog bijgehouden. Op de helling zijn de meeste bomen en struiken weer groter gegroeid. Vooral bij duindoorns is dat duidelijk zichtbaar en deze breiden zich ook al uit richting hoge vlakte. Een smalle olijfwilg was inmiddels al zo groot geworden dat bij de voet een zware zijstam afgebroken is. Andere soorten hebben de beschikbare ruimte inmiddels overgenomen. De smalle strook tussen struweel en raster langs de Nieuwe Waterweg is nagenoeg dichtgegroeid. De hellingen van de “canyon” van locatie C1 zijn geheel dichtgegroeid met duindoorn. Verderop in de “canyon” bij C2 hebben de bestaande duindoornbosjes zich verder uitgebreid. Daarnaast zijn op de canyonwand enkele vlieren en kornoeljes opgekomen. Op de bodem van de “canyon” zijn de jonge wilgen verder uitgegroeid. Het duindoornstruweel bij het fietspad heeft zich verder uitgebreid. Samenvattend staat op herplantplichtvak C2 inmiddels 80% bos en struweel, in het vak C1 96%. Het voorgestelde vergrote vak C1* is eveneens voor circa 97% gevuld.



Foto 10. Het halfopen bos gemengd met soortenrijk struweel op de hellingen van de vallei C2a sluit zich langzaam. Op de foto staat een van de weinige open plekken.



Foto 11. In de vallei C2b heeft het wilgenbos zich al grotendeels gesloten. Er is nog beperkt ruimte voor jonge bomen en struiken.



Foto 12. Het uitgebreide vak C1* grenst aan het raster. Inmiddels heeft het struweel en jong bos dit raster vrijwel bereikt. Slechts op een enkele plek is een kleine inham. De grazers komen er nu nauwelijks meer.



Foto 13. De hellingen en dalvlakte op locaties D en C1* zijn inmiddels grotendeels begroeid met struweel en jonge bomen, zoals deze iep in het midden van de foto.

2.4 Locatie D

Op en tegen de helling groeit een nog steeds uitbreidend struweel met o.a. smalle olijfwilg, egelantier, appel, iep, kornoelje en braam. De al aanwezige olijfwilgen in locatie D waren beschadigd met de aanleg van het fietspad, maar hebben zich goed hersteld. Onderaan de helling is er een flinke olijfwilg bijgekomen. Het herplantplichtvak D op deze locatie ligt op de helling en is voor circa 80% begroeid.

2.5 Locatie E

Enkele forse jonge witte abelen zijn aan de rand van de laan opgegroeid uit worteluitlopers. Inmiddels vindt in vak E her en der forse bosontwikkeling plaats. Vanuit locatie C1* breidt het struweel zich tot in het herplantplichtvak op locatie E uit. Verspreid in en om het herplantplichtvak zijn weer diverse jonge wilgjes en duindoortjes in het duinrietgrasland opgekomen. De jonge duindoorns zijn uitgegroeid tot kleine struwelen en beschermen weer opgroeiende wilgjes. Momenteel is 25% van het vak E begroeid met jonge bomen en struiken.



Foto 14. Op locatie E komt langzaam een struweel ontwikkeling met duindoorn en wilg op gang.

2.6 Locatie F

Deze zomer is het sterk verkleinde moeras op locatie F voor het eerst volledig droog gevallen. Mede hierdoor gaat de bosontwikkeling hier spectaculair door. Naast de vele duizenden bonsai wilgjes die er stonden, zijn er vooral in F4 veel duindoorns bijgekomen. In de inmiddels ontstane struwelen schieten diverse wilgen de lucht in. De overige jonge wilgjes worden door de runderen en paarden keurig in bonsaivorm gesnoeid. Inmiddels bedekken ze een groot deel van het verkleinde moeras. Momenteel vullen de jonge bomen en struiken zo'n 90% van het herplantplichtvak F1 en 85% van het vak F4. In en rondom vak F2 groeien tal van kornoeljes, duindoorns, wilgen, zwarte populieren en egelantieren. Ook rondom het oude wilgenbos F3 zijn veel duindoorns, egelantieren en een enkele meidoorn opgekomen. Vak F2 en F3 zijn beiden voor 100% begroeid, maar de struweelontwikkeling zet ook buiten de vakken door.



Foto 15. In vak F4 vindt op de bodem van een drooggevalen poel een spectaculaire bosontwikkeling plaats met duizenden bonsaiwilgen en een snel uitbreidend duindoornstruweel. Alleen de laatste steekt boven de ruigte uit.



Foto 16. Op locatie F3 staat een volwassen wilgenbos. Tussen locaties F3 en G1 komen steeds meer duindoorn- en egelantierstruikjes op. Het duindoornstruweel op de voorgrond is een nieuwe ontwikkeling in vak G1.

2.7 Locatie G

Aan de voet van de dijk G1 zijn de aanwezige wilgen en vlieren weer gegroeid. Daarnaast zijn er jonge duindoorns en egelantieren ontdekt en de bestaande duindoortjes uitgegroeid tot kleine struwelen. Alles bij elkaar is 25% van vak G1 begroeid.

De duindoornontwikkeling op de vlakte rondom G3 zet zich vooral in zuidelijke en oostelijke richting voort. Er zijn lokaal weer tal van nieuwe struikjes bijgekomen en bestaande struiken hebben zich aaneengesloten tot massieve struwelen. Vooral op de vlakte G4a en G4b heeft het duindoornstruweel zich zichtbaar uitgebreid (zie Foto 23). Het jonge struweel had al enkele jaren geleden het hele herplantplichtvak G3 gevuld (100%) en inmiddels ook het vergrote vak G3*. De kleine open delen zijn inmiddels geheel dichtgegroeid. Het struweel oogt nog monotoon, maar olijfwilgen, vlieren en kornoeljes staan er al tussen en worden langzaam groter. G4a is inmiddels voor 80% begroeid en G4b voor 30%.

Rondom beide wilgenbosjes in de natte laagte op locatie G2 breiden duindoorns en wilgen zich gestaag uit. Alleen een steeds smaller wordende strook tussen beide bosjes bevat nog wat open grasland. Vanuit G3 heeft het duindoornstruweel zich uitgebreid tot in dit vak. Op het wilgenbosje G5 en omringende duindoornstruwelen breidt zich gestaag uit. Alleen een kleine kom aan de zuidzijde is nog grotendeels onbegroeid. Inmiddels is circa 95% van vak G2 en 85% van G5 begroeid.



Foto 17. Vakken G4a op de achtergrond en G4b op de voorgrond zijn in een paar jaar tijd veranderd van een korstmosvlakte in een snel uitbreidend duindoornstruweel.

2.8 Locatie H

In het westelijke deel van de “canyon”, H1, zijn de aanwezige bomen en struiken iets gegroeid. Op de hellingen zijn enkele jonge exemplaren van sleedoorn, meidoorn en duindoorn ontdekt. De oostelijke helft van de “canyon” is voor een deel met wilgenbos begroeid. Op locatie H3 groeit een soortenrijk (wilgen)bos dat aan de randen halfopen is (zie Foto 18). Hier staan o.a. honderden jonge ratelpopulieren, maar ook Europese vogelkers, olijfwilg, kornoelje en egelantier. De rondom dit bos aanwezige olijfwilg, meidoorn- en duindoornstruwelen breiden zich uit. Vooral ten oosten van het wilgenbos H3 staan op een hoge vlakte en helling vele jonge brede olijfwilgen. Deze zijn groter geworden en diverse jonge exemplaren zijn erbij gekomen. In de omgeving van de zwaluwenwand breiden vooral de jonge duindoorns fors uit. Ook op de vlakte boven de zwaluwenwand zijn veel jonge kornoeljes en duindoorns te vinden. Langs de Noordzeeweg zijn van jonge duindoorns gevonden. Veel van deze ontwikkelingen vindt buiten de oorspronkelijke herplantplichtvakken plaats. Het aandeel bos in vak H1 is 30% gebleven. Vak H2 is bereikt door het oprukkende struweel vanuit G en is voor ruim 35% begroeid met kornoelje, vlier en duindoorn. Vak H3 is voor 97% begroeid.



Foto 18. Halfopen bos bij H3.

2.9 Locatie I



Foto 19. Langstelige olijfwilg komt op tal van plekken op. Ondanks zijn stekels wordt deze soort toch door de aanwezige grote grazers in de winter begraasd, maar herstelt ze zich in het zomerhalfjaar vaak uitstekend.

Aan de noord- en westzijde van het 1^{ste} ven heeft op locatie I5 het bestaande duindoornstruweel zich verder uitgebreid. In het oude duindoornstruweel staan tientallen grote vlieren en kornoeljes. Daarbuiten is op het relatief droge schiereiland en op enkele eilandjes aan de noordrand van het open water duindoornstruweel bijgekomen. Het elzenbos is weer flink gegroeid. Daar waar het bosje door Hooglanders teruggezet was heeft het zich geheel hersteld (Foto 20). Op de hellingen van vakken I1a1 en I1b is nauwelijks struweel bijgekomen, maar in I1a2 is daarentegen de jonge begroeiing van duindoorn, kornoeljes, vlier en egelantier flink uitgegroeid. Op de vlakte erboven, I4, zet de duindoornontwikkeling zich spectaculair voort (Foto 21). Het oppervlak aan struweel is verdubbeld, waarbij de aanwezige bosjes zich langzaam aaneensluiten. Inmiddels is I4 voor 30% begroeid. 47% van het herplantplichtvak I1 op de hellingen rondom het ven begroeid met bos en struweel. I1a1 neemt hiervan circa 0% voor zijn rekening, tegen 60% voor I1a2 en 70% voor I1b. Vak I5 blijft voor 100% begroeid.

Op locatie I2 groeien de struwelen rondom de poelen gestaag. Aan de oevers van de poelen groeit een vrijwel aaneengesloten gordel van wilgen, omzoomd door een gordel duindoornstruweel. Her en der staan kornoeljes, waarvan sommige al fors zijn geworden. Ook enkele schietwilgen hebben al aanzienlijke afmetingen. De vlakte ten noordwesten van deze poelen heeft zich de spectaculaire struweelontwikkeling voortgezet. Het verruigde grasland is nu bezaaid met kornoeljes, bramen en duindoorns (zie Foto 22). Het al aanwezige struweel is door rundervraat nog laag, maar is weer flink in oppervlak gegroeid. Mede door deze ontwikkeling is het aandeel struweel in de herplantplichtvakken van het toekomstige HTC gestegen naar 35%. Vak I2 is voor 70% begroeid. Ten westen hiervan ligt omsloten door hellingen het vak I3. Op de hellingen en de vlakte is plaatselijk een stevige ontwikkeling van duindoorn en olijfwilg te zien. I3 is voor 25% begroeid met struweel.



Foto 20. Het elzenbos en duindoornstruweel van I5 is hersteld van de Hooglandervraat van afgelopen winter en heeft zich weer wat verder uitgebreid.



Foto 21. Op locatie I4 is in een paar jaar tijd een bijna aaneengesloten duindoornstruweel opgekomen.



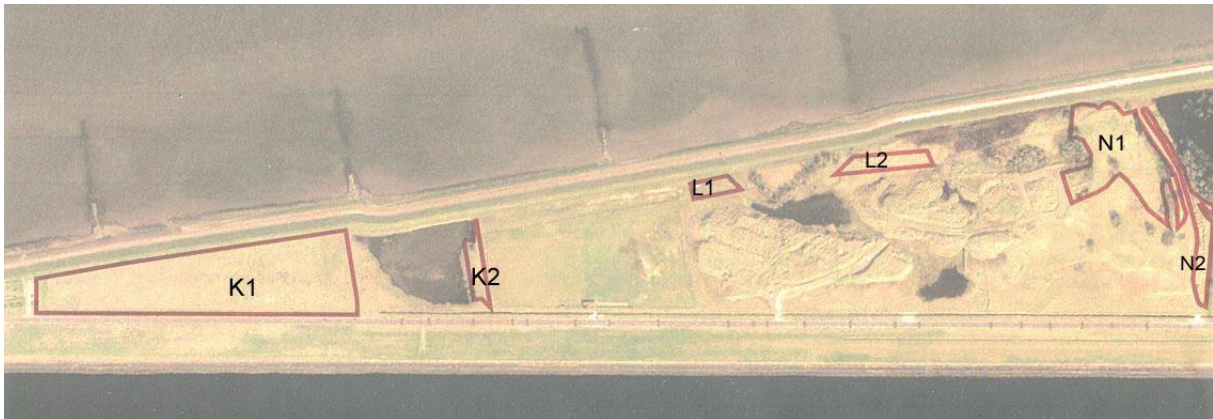
Foto 22. Locatie I2 is inmiddels begroeid met halfopen struweel. De bloeiende egelantiers, een wilde rozensoort, steken uit boven het ruige gras. De aanwezige kornoeljes worden vooralsnog kort gehouden door de grazers, maar zullen vroeg of laat eveneens doorschieten. Op achtergrond de gemengde begroeiing van duindoorns en wilgen rondom de gegraven poelen.



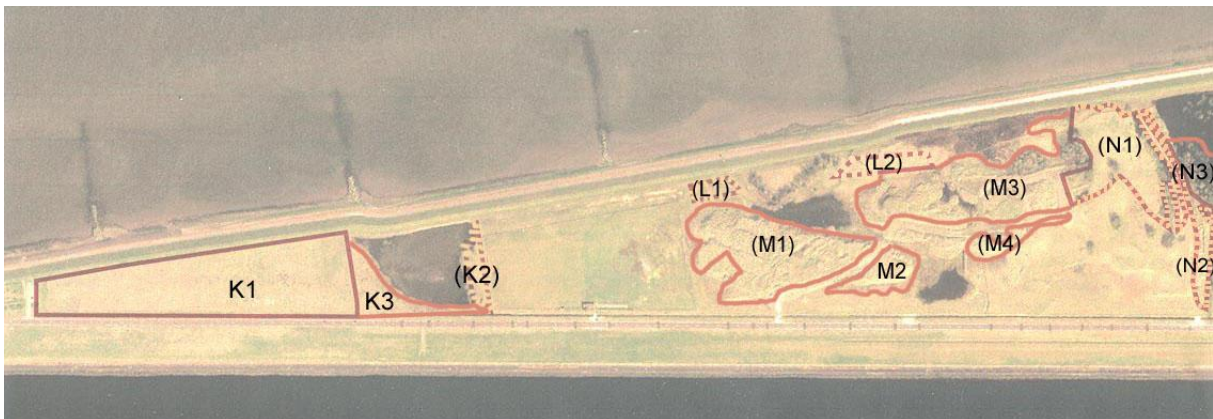
Foto 23. Ook op locatie I3 groeit inmiddels volop halfopen struweel.

3. Bosontwikkeling op de noordelijke helft

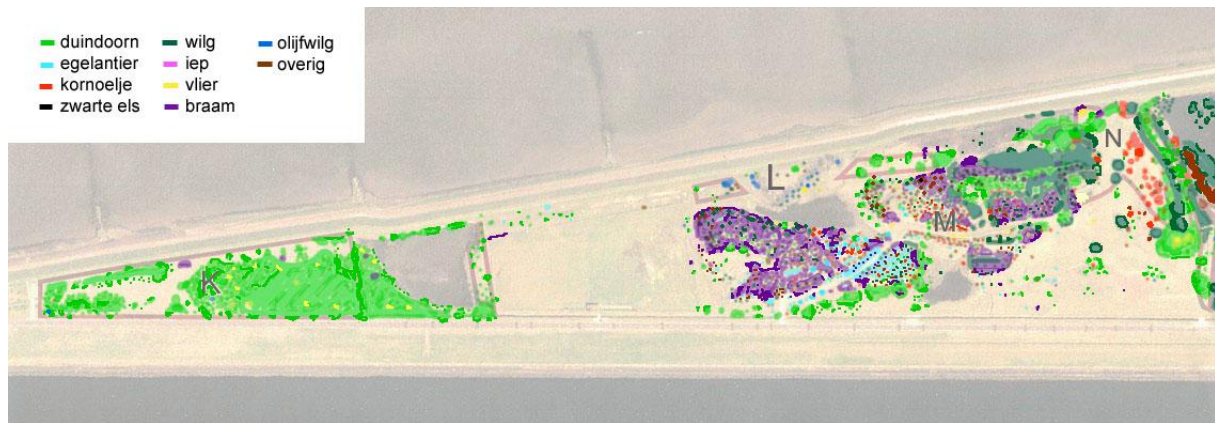
Dit hoofdstuk beschrijft de bosontwikkeling op de noordelijke helft van de Begrazingsweide. Figuur 5 laat de ligging van de herplantplichtvakken zien. In het rapport “Evaluatie en herziening herplantplichtvakken” is voorgesteld om op de noordelijke helft vakken K2, L1, L2, N1 en N2 te vervangen door onder andere herplantplichtvakken: K3 en M2 (zie Figuur 6). Daarnaast wordt nu de bosontwikkeling in enkele additionele vakken beschreven (M1, M3, M4 en N3). In Figuur 7 is het aanwezige bos en struweel in de Begrazingsweide op de Landtong Rozenburg te zien en in Figuur 8 is te zien waar struweel en bos bijgekomen is in de loop van 2010. Per locatie wordt hieronder kort ingegaan op de ontwikkelingen in 2010.



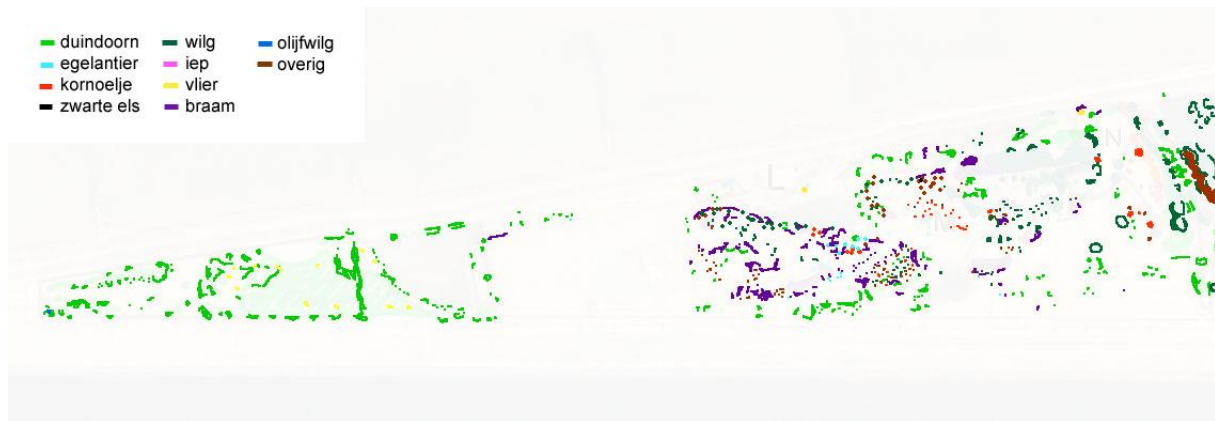
Figuur 5. Luchtfoto met daarin de vakken die voor de herplantplicht van belang zijn. De letters verwijzen naar locatiebeschrijvingen hieronder.



Figuur 6. Voorstel voor gewijzigde herplantplichtvakken. L1, L2 en K2 zouden komen te vervallen, evenals N1 en N2. Vakken K3 en M2 komen daarvoor in de plaats. M1, M3, M4 en N3 zijn extra vakken.



Figuur 7. De spontane bosontwikkeling ingetekend op dezelfde luchtfoto.



Figuur 8. De aangroei van struweel en bos in 2010.

3.1 Locatie K

Afgelopen groeiseizoen is deels verloren gegaan door massale vraat van de bastaardsatijnvlinder. In het voorjaar en vroege zomer waren de duindoorns helemaal kaal. Later is dit weer bijgetrokken en heeft alsnog enige uitbreiding van duindoorns op K1 plaatsgevonden. Verder zijn enkele nieuwe kiemplanten zijn opgekomen. Het bestaande struweel is vooral in hoogte en dichtheid gegroeid. Lokaal is er nog steeds sprake van mix van duindoornstruweel en bloemrijk grasland, maar het oppervlak van deze laatste neemt gestaag af. Veel wissels zijn volledig dichtgegroeid met doornstruweel en niet meer toegankelijk. Op de overgebleven stukken grasland zijn weer diverse kleine duindoortjes gekiemd. Her en der staat een mix van braam of vlier en duindoorn. In K2, het vak tegen het modelvliegveld, zijn de jonge duindoortjes verder uitgegroeid. In het vak K3, tussen beide herplantplichtvakken K1 en K2, heeft het duindoornstruweel zijn maximale omvang bereikt en groeit tot aan de hoogwaterlijn van de poel. Samenvattend groeit er nu op circa 65% van het vak K1 en bijna 15% van K2 duindoornstruweel. K3 is voor circa 100% begroeid.



Foto 24. Begin juli waren op locatie K alle duindoorns kaal door insectenvraat, zoals links op de foto. Door de droogte was het gras verdord, maar bramen, vlieren en kornoeljes stonden er overal goed bij.



Foto 25. Op locatie K1 wordt grasland steeds schaarser doordat duindoorn zich gestaag uitbreidt. De duindoorns op de foto hebben zich inmiddels hersteld van de insectenvraat eerder dit jaar. Oktober 2010.

3.2 Locatie L

In de omgeving van locatie L is alleen L2 veranderd. Hier zijn de bestaande duindoorn- en braamstruwelen groter geworden en zijn her en der kleine duindoorns bijgekomen. Op de hellingen ten zuiden van L2 vindt spectaculaire bosontwikkeling plaats van o.a. braam, meidoorn, vlinderstruik, ribes en egelantier met daarin honderden jonge bomen van o.a. zwarte els, meidoorn, vlinderstruik en diverse soorten wilgen. Vanuit deze hellingen groeit een deel van dit soortenrijke struweel tot in het zuidelijke vak L2. In L1 is de duindoorn iets gegroeid; te weinig om het oppervlak begroeid te vergroten. L1 is voor circa 10% bedekt met struweel en het zuidelijke, L2, met 30%.



Foto 26. De aangeplante bomenrij op locatie L doet het uitstekend. In de directe omgeving zijn diverse duindoorns gekiemd, zoals links op deze foto.

3.3 Locatie: M

Het gronddepot uit 1998 is toneel van een spectaculaire en snelle bos- en struweelontwikkeling. Op grote delen is er geen doorkomen meer aan in het duindoorn-, braam-, meidoorn- of egelantierstruweel. Ook dit jaar heeft op M1 weer een uitbreiding en verdichting van braamstruweel voorgedaan en zijn er naast hazelaar, ligusters, cotoneasters, weichselboom en Spaanse aak ook weer meer iepen, zwarte elzen, wilgen en populieren binnen en buiten dit struweel gevonden. M2 bestaat uit een helling vol egelantiers, die overgaat in massief duindoornstruweel onderaan de helling. Tussen de egelantiers zijn naast tal van andere struiken ook een zomereik en gewone es gevonden. Aan de noordkant van M3 groeit een wilgenbos dat zich langzaam uitbreidt. Vakken M3 en M4 bestaat deels uit open struweel met onder andere tientallen vlinderstruiken en meidoorns. Delen bestaan ook massief braam- of duindoornstruweel vol wilgen, zwarte elzen, eiken, essen en iepen. Dit jaar zijn naast een wintereik ook weer nieuwe iepen en gewone essen ontdekt. Buiten de beschutting van braamstruweel of duindoornstruweel worden vele bomen en struiken nog gesnoeid, maar op steeds meer plaatsen staan inmiddels fors uitgegroeide exemplaren tot 6 meter hoog. Locatie M1 is voor 80% bedekt met soortenrijk struweel en jong bos, M2 voor 100% met soortenrijk rozen en duindoornstruweel, M3 voor 80% met gemengd struweel en losse struiken en M4 voor 45% met soortenrijk braamstruweel en losse struiken.



Foto 27. Een jonge weichselboom komt op in de beschutting van een braamstruweel.



Foto 28. Gemengd doornstruweel met onder andere duindoorn, meidoorn, roos, braam en een wilg.



Foto 29. Een jonge zwarte populier groeit op in de beschutting van braam en egelantier.



Foto 30. Een jonge zomereik groeit op in de beschutting van braam en egelantier. Vak M1.

3.4 Locatie N



Foto 31. Het duindoornstruweel en de horsten met kornoelje in vak N1 breiden zich maar langzaam uit.

Het oude wilgenbos aan de noord en westkant van locatie N2 is weer een jaartje ouder geworden en dus hoger en breder. Aan de rand groeien diverse jonge vlieren en enkele grote kornoeljes. Vrijwel alle duindoornstruwelen hebben zich wat uitgebreid, net als de op de vlakte groeiende eilandjes van kornoeljes, waarbij opvalt dat deze nu ook langzaam de hoogte in groeien. Op diverse plekken zijn jonge duindoorns verschenen en uitgegroeid tot kleine struweeltjes. De greppels aan weerszijden van het pad tussen N1 en N2 staan vol met wilgen en het pad zelf is op tal van plaatsen met duindoorn dichtgegroeid. Er is buiten een enkele wissel geen doorkomen meer aan. Her en der is nog een kleine open grazige ruimte tussen de duindoornstruwelen. Het moerasbos op N3 staat er goed bij door de aanhoudende lagere waterstanden en is stevig gegroeid, waardoor de open plekken in oppervlak sterk afgenomen zijn. De groepjes jonge duindoorns en kornoeljes op de grasvlaktes ten westen van N hebben zich uitgebreid en er zijn diverse jonge rozen en duindoorns bijgekomen. Samenvattend is het herplantvak N1 voor circa 35% begroeid met struweel en bos en het herplantplichtvak N2 met circa 45%. N3 is voor 85% begroeid.



Foto 32. Naast de horsten met kornoelje, komen in vak N1 nu ook her en der wat duindoornstruwelen tot ontwikkeling.



Foto 33. Schotse Hooglanders op de grazige vlakte tussen het aangeplante populierenbos N3 en het spontane wilgenbos F3. Links op de foto zijn duidelijk de vele spontane wilgen in de ondergroei van N3 te zien.

4. Conclusie

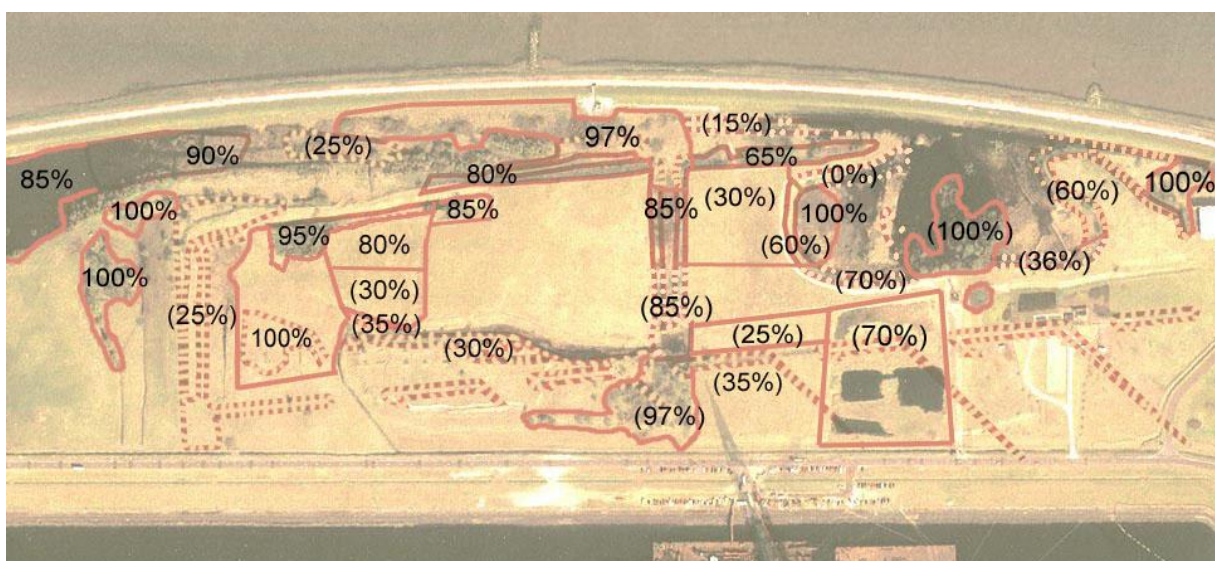
De onderstaande figuren bevatten een schatting van het percentage spontaan opgekomen bos en struweel dat momenteel in de herplantplichtvakken groeit. In de oorspronkelijke herplantplichtvakken (A1, B, C1, C2, D, E, F1, G1, G2, G3, H1, H2, I1, K1, K2, L1, L2, N1, N2 en HTC) is momenteel circa 55% (5,5 ha) spontane bosontwikkeling gerealiseerd. In de gewijzigde set herplantplichtvakken (A2, B2, C1*, C2a, D, F1, F2, F3, F4, G2, G3*, G4a, G5, I5, K1, K3 en M2) is dit 85% (8,6 ha). Uit tabel 2 blijkt dat de gestage aangroei van de oorspronkelijke herplantplichtvakken en de vernieuwde set beide licht afnemen. Dit komt deels doordat sommige vakken inmiddels voor 100% begroeid zijn en dus niet verder kunnen toenemen, waardoor de feitelijke toename door minder vakken opgebracht moet worden.

Buiten de oude en nieuwe herplantplichtvakken is eveneens het nodige oppervlak aan jong bos en struweel opgekomen. De vakken, A3, G4b, I4, M1, M3, M4 en N3 voegen samen netto 4,6 ha begroeid oppervlak toe. Op alle vakken binnen de begrazingsweide samen is er inmiddels sprake van circa 17 ha spontaan bos en struweel. Buiten de omgrenzing van het toekomstige HTC (dus exclusief vakken A1b, C2b, H1, H3, I1b, I2, I3 en HTC) is dit 14,4 ha.

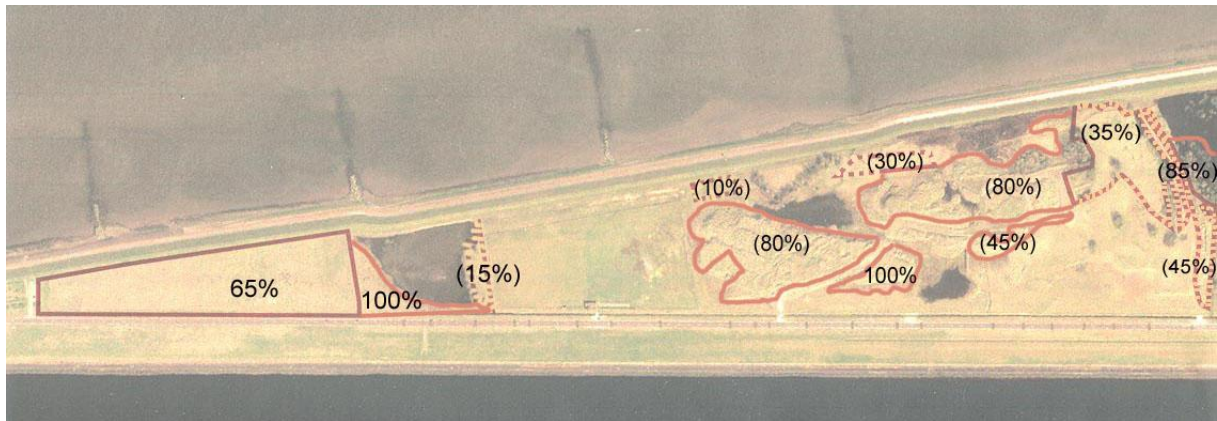
Van de benodigde 12 hectare actieve herplant is momenteel 6,7 hectare aangeplant in de Boomweide en op de Kop van de Landtong; ongewijzigd ten opzichte van vorig jaar.

Tabel 2: de jaarlijks getelde oppervlakte spontaan bos en struweel in de oorspronkelijke herplantplichtvakken en de verplaatste vakken.

	Oorspronkelijke vakken		Verplaatste vakken	
2003	1,7 ha	17%	2,8 ha	28%
2004	2,0 ha	20%	3,3 ha	33%
2005	2,6 ha	26%	4,5 ha	45%
2006	3,3 ha	33%	5,8 ha	58%
2007	3,9 ha	39%	6,7 ha	67%
2008	4,5 ha	45%	7,4 ha	73%
2009	5,1 ha	51%	8,0 ha	79%
2010	5,5 ha	55%	8,6 ha	85%



Figuur 9: het zuidelijke deel met de nieuwe vakindeling en bijbehorende percentages. Tussen haakjes staan de percentages van vakken die na de recente herziening herplantplichtvakken niet (meer) mee tellen.



Figuur 10. Het noordelijke deel met de nieuwe vakindeling en bijbehorende percentages. Tussen haakjes staan de percentages van vakken die na de recente herziening herplantplichtvakken niet (meer) mee tellen.

5. Literatuur

Linnartz L. maart 2004. Verslag bosontwikkeling Landtong Rozenburg. ARK Natuurontwikkeling.

Linnartz L. maart 2005. Verslag spontane bosontwikkeling in 2004 op de Begrazingsweide van de Landtong Rozenburg. ARK Natuurontwikkeling.

Linnartz L. februari 2006. Verslag spontane bosontwikkeling in 2005 op de Begrazingsweide van de Landtong Rozenburg. ARK Natuurontwikkeling.

Linnartz L. maart 2007. Verslag spontane bosontwikkeling in 2006 op de Begrazingsweide van de Landtong Rozenburg. ARK Natuurontwikkeling.

Linnartz L. maart 2008. Verslag spontane bosontwikkeling in 2007 op de Begrazingsweide van de Landtong Rozenburg. ARK Natuurontwikkeling.

Linnartz L. maart 2009. Spontane bosontwikkeling in 2008, op de Begrazingsweide van de Landtong Rozenburg. ARK Natuurontwikkeling.

Linnartz L. september 2009. Bomen en struikeninventarisatie Parkheuvel, ARK Natuurontwikkeling.

Linnartz L. 2 maart 2010. Spontane bosontwikkeling, buiten herplantplichtvakken op de Landtong Rozenburg. ARK Natuurontwikkeling.

Linnartz L. 12 maart 2010. Spontane bosontwikkeling in 2009, op de Begrazingsweide van de Landtong Rozenburg. ARK Natuurontwikkeling.

Linnartz L. 9 juli 2010. Evaluatie en herziening herplantplichtvakken, in de begrazingsweide op de Landtong Rozenburg. ARK Natuurontwikkeling.