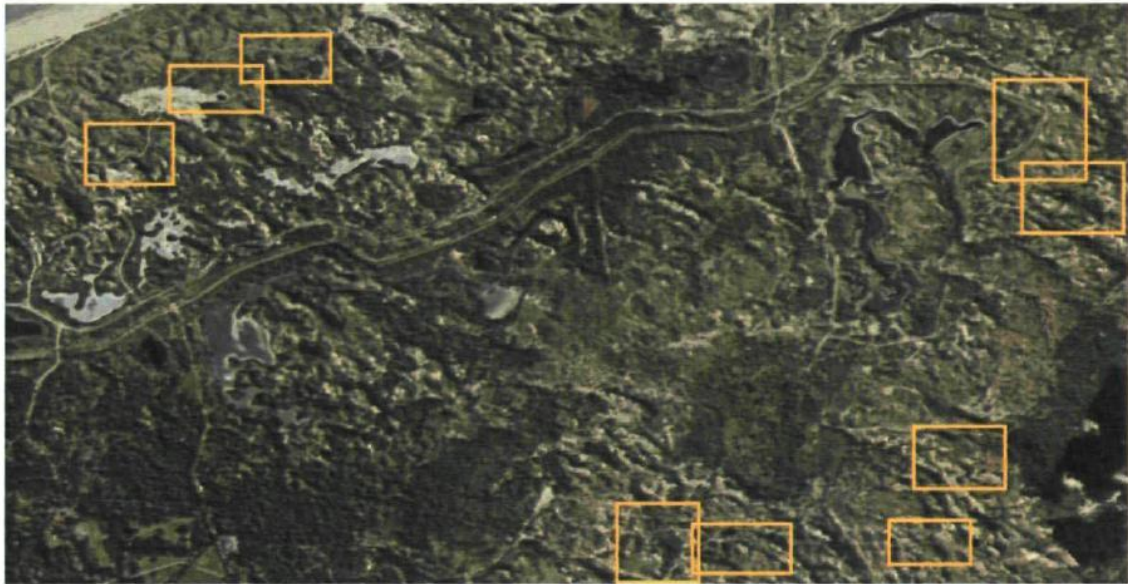


Achtergronddocument Natuurherstelprojecten

Verbetering kwaliteit habitattypen, dynamiek en bestrijding eutrofiëring en vermindering milieubelasting in de deelgebieden in Meijndel.



Definitief

Opgesteld door:
Sector Natuur & ondersteuning

26 Mei 2010

Inhoudsopgave

Inleiding	5
1 Primaire Natuurherstelprojecten Meijendel	7
1.1 Bevorderen dynamiek, bestrijding eutrofiëring Helmduinen	9
1.2 Bevorderen dynamiek, bestrijding eutrofiëring Bierlap oostelijk gedeelte	13
1.3 Bevorderen dynamiek, bestrijding eutrofiëring Vinkenhoek	15
1.4 Bevorderen dynamiek, bestrijding eutrofiëring Meeuwenhoek	19
2 Secundaire Natuurherstelprojecten Meijendel	21
2.1 Herstel van het paraboolduincomplex Kijfhoek en Bierlap (conform IB convenant)	23
2.2 Innovatieve maatregel: Pilot herstel van het paraboolduincomplex Elleboogsprang.	27
3 Overzicht ramingkosten	29
4 Zandtransport	30

Inleiding

Als gevolg van langdurige stikstofdepositie neemt het habitatype "Grijze duinen" in Meijndel in kwaliteit en in oppervlakte steeds verder af. Door uitbreiding van Duindoornstruweel, vergrassing, verruiging, lage konijnendichtheid en vermindering van natuurlijke dynamische processen komt het habitatype "Grijze duinen" steeds meer onder druk te staan.

Meijndel is als Nature 2000 gebied aangewezen waardoor de nadruk op het nastreven van bepaalde natuurdoelen ligt. In de aankomende periode zal door de Provincie Zuid-Holland samen met betrokken partijen een nieuw beheersplan worden opgesteld. Dit Nature 2000-beheersplan is gebaseerd op de instandhoudingdoelstellingen voor de verschillende habitatypen opgelegd vanuit het Natura 2000 beleid. Een van die prioritaire habitatype is Grijze duinen. De doelstelling voor dit type is voor Meijndel gesteld op behoud, het uitbreiden van het areaal en het verbeteren van de kwaliteit. Dynamische processen, zoals overstuiving met zand is een randvoorwaarden waaronder het habitatype grijze duin zich goed kan ontwikkelen.

Om die reden is er in dit voorjaar aan bureau Arens, bureau voor strand- en duinonderzoek een onderzoeksoopdracht gegeven met de vraagstelling "waar binnen Meijndel kansen liggen voor het initiëren dan wel reactiveren van verstuingen als middel voor verbetering van de kwaliteit en/of vergroting van het huidige areaal Grijs duin". Met als zoekgebied het noordelijk deel van Meijndel.

Uit het onderzoek van Arens blijkt dat van de twaalf aandachtgebieden in Noord Meijndel vijf gebieden hoog, drie matig en vier laag scoren als het gaat om verbetering van het habitatype grijs duin door middel van het reactiveren van verstuingen. Deze deelgebieden zijn Helmduinen, Meeuwenduin, Elleboogsprang, Kijfhoek en Bierlap, Vinkenhoek en Bierlap oostelijk scoren hoog tot matig.

De voornoemde deelgebieden, als resultaat uit het onderzoek van bureau Arens, zijn in dit achtergronddocument in detail verder uitgewerkt. In welke delen het duin kan worden gereactiveerd ter bevordering van het habitatype Grijs duin.

In dit achtergronddocument is een onderverdeling gemaakt in primaire natuurherstelprojecten. Dus projecten waar afgeplagd wordt. En in secundaire projecten die met het plagmateriaal en zand afkomstig uit de primaire natuurherstelprojecten kunnen worden gerealiseerd. De primaire natuurherstelprojecten zijn Helmduinen, Vinkenhoek, Bierlap oostelijk gedeelte en Meeuwenduin. En de secundaire natuurherstelprojecten zijn herstel paraboolduin Kijfhoek en Bierlapsprang (conform IB convenant) en het innovatieve natuurherstelplan Elleboogsprang.

Daarnaast wordt in dit document ingegaan op het zand(plag)transport in het duin. Omdat de locaties van de verschillende natuurherstelprojecten geografisch ver uit elkaar liggen en gestreefd wordt naar zo min mogelijk transport bewegingen in het duin is voor het volgende scenario "zandtransport" gekozen, namelijk:

Het zand en plagmateriaal afkomstig uit de Helmduinen kan worden hergebruikt voor herinrichtingmaatregelen voor de sector productie. Gedacht wordt aan het ophogen van de hoofdader. De hoeveelheid bodemmateriaal afkomstig van de Vinkenhoek en Bierlap oostelijk gedeelte en Meeuwenhoek kan worden gebruikt voor het opvullen van de Kijfhoek en Bierlapsprang en Elleboogsprang. Hiermee blijven de transportbewegingen en de mogelijke verstoring op zowel natuur en recreatie tot een minimum beperkt.

Wanneer dit achtergronddocument zowel intern door de sector Natuur als door de sector Productie is afgestemd en goedgekeurd zullen de beschreven deelgebieden verder in detail worden uitgewerkt en een programma van eisen moeten worden opgesteld.

Daarnaast zal vroegtijdig met verschillende externe partijen, zoals de Vogelwerkgroep Meijndel, Duinbehoud, Gemeente Wassenaar, Recreatieraad Dunea, DAR en de Provincie Zuid-Holland moeten worden gecommuniceerd waarom Dunea dit gaat doen en met welk doel. Dit zeker ook richting de bezoekers en omwonenden van Meijndel. Hiervoor zal door de afdeling communicatie een communicatieplan moeten worden opgesteld. Voor het verkrijgen van de verschillende vergunningen zal een habitattoets moeten worden gemaakt.

1 Primaire Natuurherstelprojecten Meijendel

1.1 Bevorderen dynamiek, bestrijding eutrofiëring Helmduinen

Locatie: Helmduinen

- Zuidelijk gedeelte (zie figuur 1);
- Middengedeelte (zie figuur 2);
- Noordelijk gedeelte (zie figuur 3).

Totale oppervlakte: 13 hectare groot.

Doelstelling:

- Vergroting van het oppervlak en verbetering kwaliteit habitattypen kalkrijke "Grijze" duin;
- Bevorderen van natuurlijke dynamiek voor een langdurig vrije ontwikkeling;
- Bestrijding eutrofiëring;
- Vermindering milieubelasting: verbetering kwaliteit en vergroting variatie bodemleven door herstel dynamiek (verstuiving), het afplaggen van de bodem (specifiek zuidhellingen) en het verwijderen van voornamelijk duindoornstruweel.

Landschap:

Het terreingedeelte "de Helmduinen" is in het Buitenduin direct achter de zeereep gelegen, tussen de Oude slag en de "Kikkervalleien". Het landschap bestaat uit een relatief gaaf kleine en middelgrote paraboolduinen met droge geaccidenteerde en vochtige duinvalleien. De droge valleien liggen gevarieerd tussen de 5-10 m. NAP en de natte vochtige valleien liggen tussen de 0 en 5m. NAP. Het matig hoog paraboolduin is 15-20 m. Aan de zuidoost zijde wordt het gebied begrensd door infiltratieplassen 20 en 26.

Vegetatie:

De vegetatie in dit gebied bestaat overwegend uit een mozaïek van duingrasland met open pioniervegetatie (grijze duinen) en lokaal struweel. De struwelen bevinden zich vooral op de noordhellingen van het paraboolduin en rond de vochtige duinvalleien. Aan de landzijde gerichte hellingen van het paraboolduin komt lokaal bos voor. Grote delen van de droge open duin, het "grijze" duin, is in dit gebied door afname van dynamiek als gevolg van stikstofdepositie in kwaliteit en oppervlakte afgenomen. Mede ook door de verdere uitbreiding van duindoornstruweel en lage konijnenstand.

Voorkomende habitattypen:

- Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (kalkrijke "grijze duinen") type H 2130;
- Duinen met *Hippophae rhamnoides*, type H 2160;
- *Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied*, type duinbos H 2180.

Score/ criteria rapport XXXXXXXXXX:

De score is hoog voor dit voor dit deelgebied vanwege de directe ligging aan zee: de beste mogelijkheid voor kleinschalige en grootschalige verstuingen.

Recreatie:

Het gebied is niet opengesteld voor recreatie.

Knelpunt:

- Afname van "natuurlijke" dynamische processen;
- Afname oppervlakte en kwaliteit duingrasland (kalkrijke grijze duinen);
- Vergrassing/ verzuivering van droge duingraslanden;
- Een dichte en gesloten grasmatten (Golfbanisering van het duin);
- Sterke verstruweling van Duindoorn;
- Lage dichtheid van natuurlijke grazers.

Uitvoering:

- Het afplaggen van de zuidhellingen paraboolduin en deels van valleien (zie fig. 1 t/m 3);

- Verwijderen van duindoornstruweel(pluk- en trekmethode);
- Afplaggen van deels droge valleien
- Afvoeren van het plagmateriaal

Aanvullend beheer:

Aanpassing begrazingsregime aanpassen (mogelijkheid is van jaarrond naar winterbegrazing).

Bijzonderheden:

Het plagmateriaal dat vrij komt uit het werk, kan worden verwerkt in het duingebied(o.a. hoofdader).

Subsidie:

Ja, ILG Provincie Zuid Holland, Paragraaf 3.3 SRLG: Natuurherstel, bevordering dynamiek, natuurkwaliteit en biodiversiteit.

Vrijkomend materiaal: 50.000 Kubieke meter.

Raming kosten project: 418.000 euro groot.

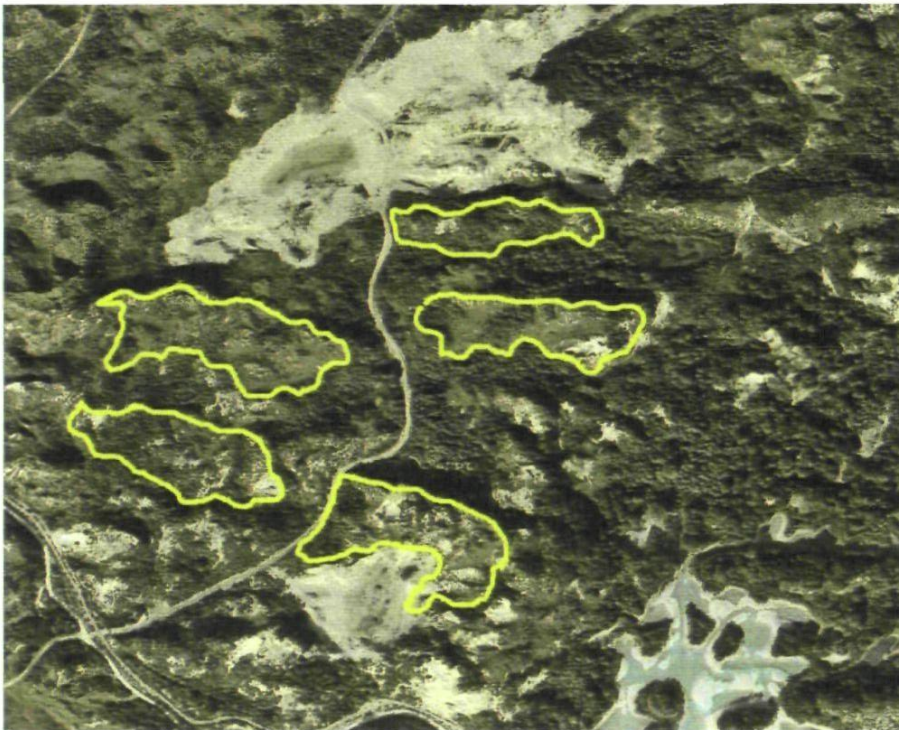


Fig. 1 Helmduinen, zuidelijk gedeelte.

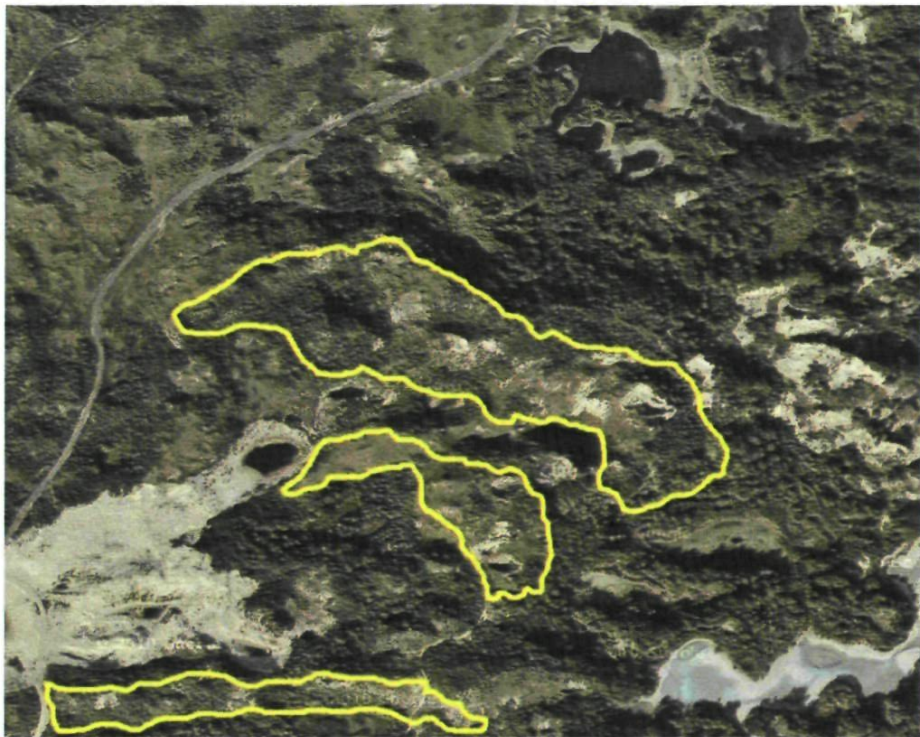


Fig. 2 Helmduinen, middengedeelte.

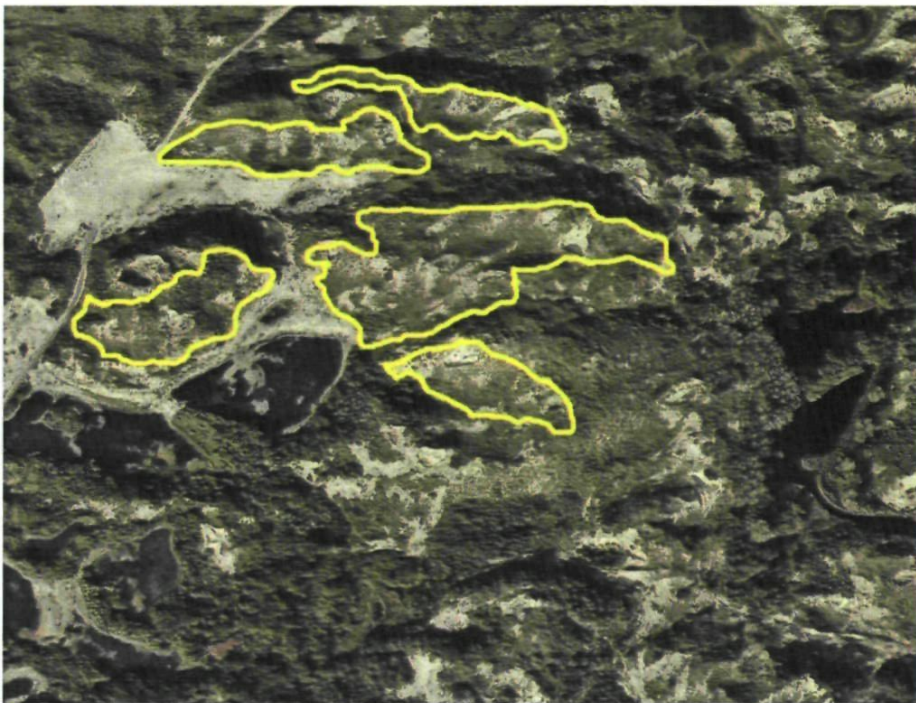


Fig. 3 Helmduinen, noordelijk gedeelte.

1.2 Bevorderen dynamiek, bestrijding eutrofiëring Bierlap oostelijk gedeelte

Locatie: Kijfhoek en Bierlap (zie fig. 4).

Totale oppervlakte: 7 Hectare groot.

Doelstelling:

- Vergroting van het oppervlak en verbetering kwaliteit habitattypen kalkarme en kalkrijke "Grijze" duin;
- Bevorderen van natuurlijke dynamiek voor een langdurig vrije ontwikkeling;
- Bestrijding eutrofiëring;
- Vermindering milieubelasting: verbetering kwaliteit en vergroting variatie bodemleven door herstel dynamiek (verstuiving), het afplaggen van de bodem (specifiek zuidhellingen).

Landschap:

Dit terreingedeelte is in het Binnenduin gelegen tussen de Kijfhoek en Bierlap-sprang en het terrein van de K.H.G& C.C.. Het landschap bestaat uit relatief natuurlijke hooggelegen grote parabool- en kamduinen met droge geaccidenteerde duinvalleien. De bodem is oppervlakkig ontkalkt.

Vegetatie:

De vegetatie in dit gebied bestaat uit een mozaïek van droge kalkrijke en kalkarme duingrasland met open pioniervegetatie (grijze duinen) en lokaal struweel en bos. De struwelen en bos bevinden zich vooral op de noordhellingen van het paraboolduin. Grote delen van de droge open duin, het kalkrijke en kalkarme "grijze" duin in de valleien en op zuidhellingen is in dit gebied door afname van dynamiek als gevolg van stikstofdepositie in kwaliteit en oppervlakte afgenomen.

Voorkomende habitattypen:

- Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (kalkrijke en kalkarme "grijze duinen") type H 2130;
- Duinen met *Hippophae rhamnoides*, type H 2160;
- Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied, type duinbos H 2180.

Score/ criteria rapport [REDACTED]:

Dit gebied scoort laag omdat het meer in de luwte ligt (verder van zee). Wanneer het gebied gecombineerd wordt met het herstel van het paraboolduincomplex "kijfhoek en Bierlapsprang" scoort het hoger.

Recreatie:

Het gebied is niet opengesteld voor recreatie.

Knelpunt:

- Afname van "natuurlijke" dynamische processen;
- Afname oppervlakte en kwaliteit duingrasland (kalkarme en kalkrijke grijze duinen);
- Vergrassing/ verzuivering van open droge duingraslanden;
- Sterke verstruweling van Duindoorn;
- Zeer lage dichtheid van natuurlijke grazers.

Uitvoering:

- Het afplaggen van de zuidhellingen paraboolduin en deels van valleien (zie fig. 4);
- Verwijderen van duindoornstruweel (pluk- en trekmethod);
- Afplaggen van deels droge valleien
- Afvoeren van het plagmateriaal

Aanvullend beheer:

Aanpassing begrazingsregime aanpassen (jaarrond in winterbegrazing).

Bijzonderheden:

Het plagmateriaal dat vrij komt uit het werk, kan worden verwerkt in het duingebied (o.a. herstel Kijfhoek en Bierlap sprang).

Subsidie:

Ja, ILG Provincie Zuid Holland, Paragraaf 3.3 SRLG: Natuurherstel, bevordering dynamiek, natuurkwaliteit en biodiversiteit.

Vrijkomend materiaal: 20.000 Kubieke meter.

Raming kosten project: 167.200 euro groot

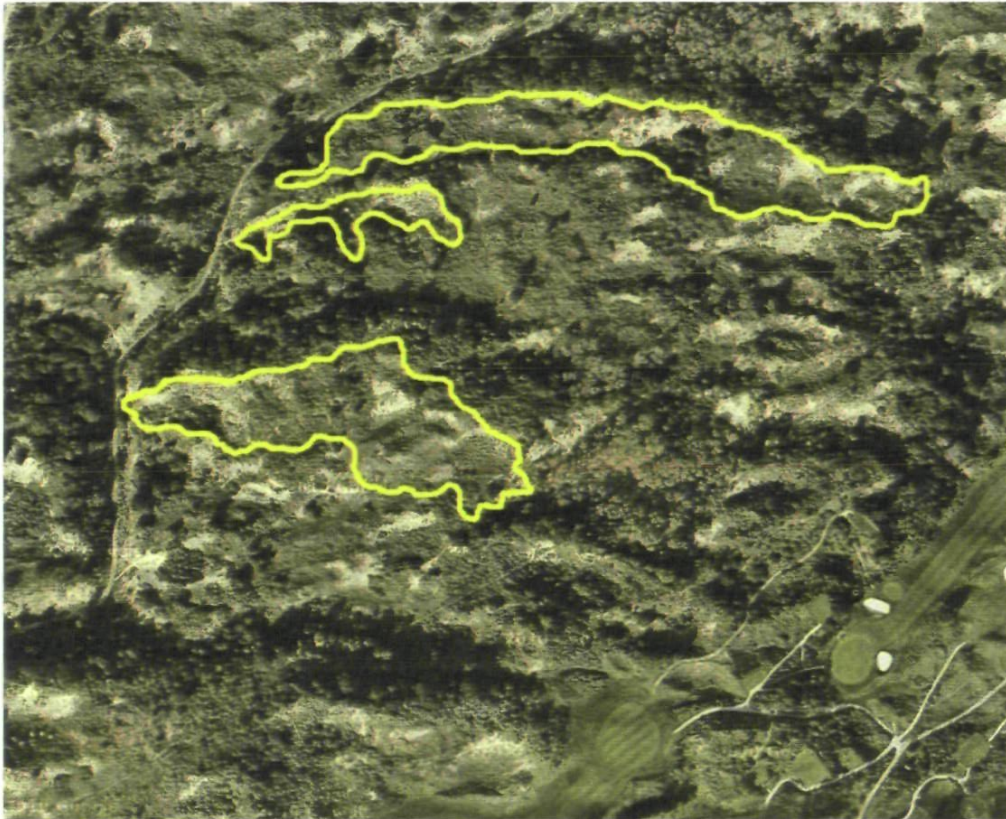


Fig. 4 Bierlap.

1.3 Bevorderen dynamiek, bestrijding eutrofiëring Vinkenhoek

Locatie: Vinkenhoek (zie fig. 5 en 6).

Totale oppervlakte: 8 hectare groot.

Doelstelling:

- Vergroting van het oppervlak en verbetering kwaliteit habitattypen kalkarme en kalkrijke "Grijze" duin;
- Bevorderen van natuurlijke dynamiek voor een langdurig vrije ontwikkeling;
- Bestrijding eutrofiëring;
- Vermindering milieubelasting: verbetering kwaliteit en vergroting variatie bodemleven door herstel dynamiek (verstuiving), het afplaggen van de bodem(specifiek zuidhellingen).

Landschap:

Dit terreingedeelte is in het Binnenduin gelegen tussen de Kijfhoek en Bierlap-sprang en het terrein de Hertenkamp en Duinrellbos. Het landschap bestaat uit relatief natuurlijke hooggelegen grote parabool- en kamduinen met droge geaccidenteerde duinvalleien. De bodem is oppervlakkig deels ontkalkt.

Vegetatie:

De vegetatie in dit gebied bestaat uit een mozaïek van droge kalkrijke en kalkarme duingrasland met open pioniervegetatie(grijze duinen) met lokaal struweel en bos. Het struweel en bos zijn vooral op de noordhellingen en of land gerichte hellingen van het paraboolduin en/of kamduin te vinden. Grote delen van het droge open duin(het kalkrijke en kalkarme "grijze" duin) in de lager gelegen valleien en op zuidhellingen van het paraboolduin is in dit gebied door afname van dynamiek als gevolg van stikstofdepositie in kwaliteit en oppervlakte afgenomen.

Voorkomende habitattypen:

- Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (kalkrijke en kalkarme "grijze duinen") type H 2130;
- Duinen met *Hippophae rhamnoides*, type H 2160;
- Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied, type duinbos H 2180.

Score/ criteria rapport [REDACTED]:

Voor dit deelgebied is de score is hoog vanwege de verschillende aanzetten voor kleinschalige verstuivingen en dat met de ingreep "het bevorderen van dynamiek" het habitattypen "grijze duin" aanmerkelijk vergroot zou kunnen worden.

Recreatie:

Het gebied is niet opengesteld voor recreatie.

Knelpunt:

- Afname van "natuurlijke" dynamische processen;
- Afname oppervlakte en kwaliteit duingrasland (kalkarme en kalkrijke grijze duinen);
- Vergrassing/ verruiging van open droge duingraslanden;
- Verstruweling van Duindoorn;
- Zeer lage dichtheid van natuurlijke grazers.

Uitvoering:

- Het afplaggen van de zuidhellingen paraboolduin en deels van valleien (zie fig. 5 t/m 6);
- Verwijderen van duindoornstruweel(pluk- en trekmethod);
- Afplaggen van deels droge valleien
- Afvoeren van het plagmateriaal

Aanvullend beheer:

Aanpassing begrazingsregime aanpassen (mogelijkheid is van jaarrond naar winterbegrazing).

Bijzonderheden:

Het plaggemateriaal dat vrij komt uit het werk, kan worden verwerkt in het duingebied (o.a. herstel Kijfhoek en Bierlap sprang en/of Elleboogsprang).

Subsidie:

Ja, ILG Provincie Zuid Holland, Paragraaf 3.3 SRLG: Natuurherstel, bevordering dynamiek, natuurkwaliteit en biodiversiteit.

Vrijkomend materiaal: 30.000 Kubieke meter.

Raming kosten project: 250.800 euro groot

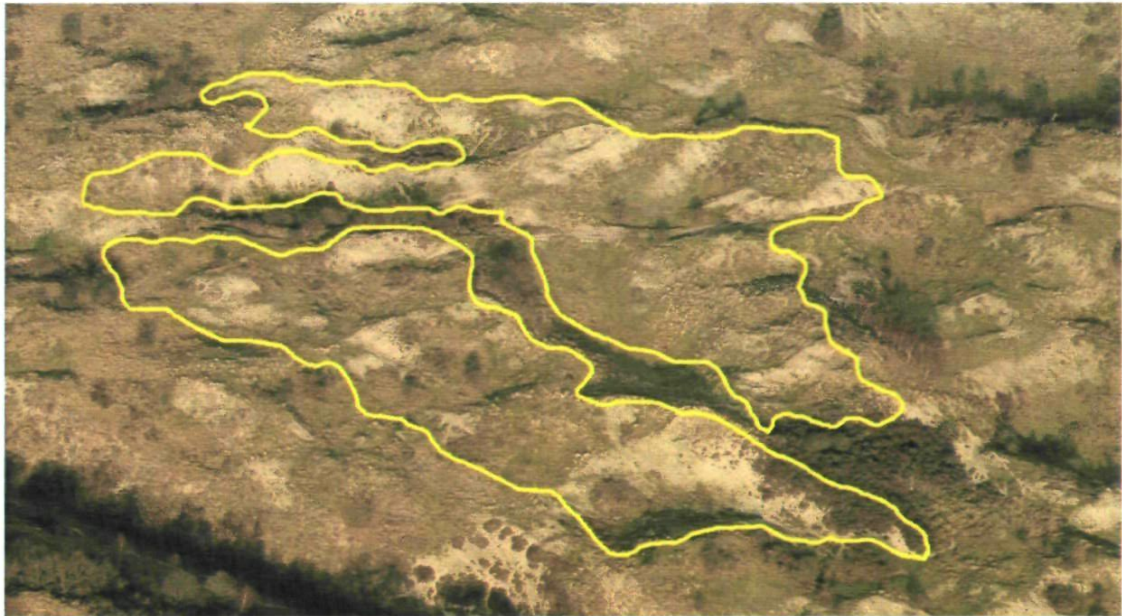


Fig. 5 Vinkenhoek.

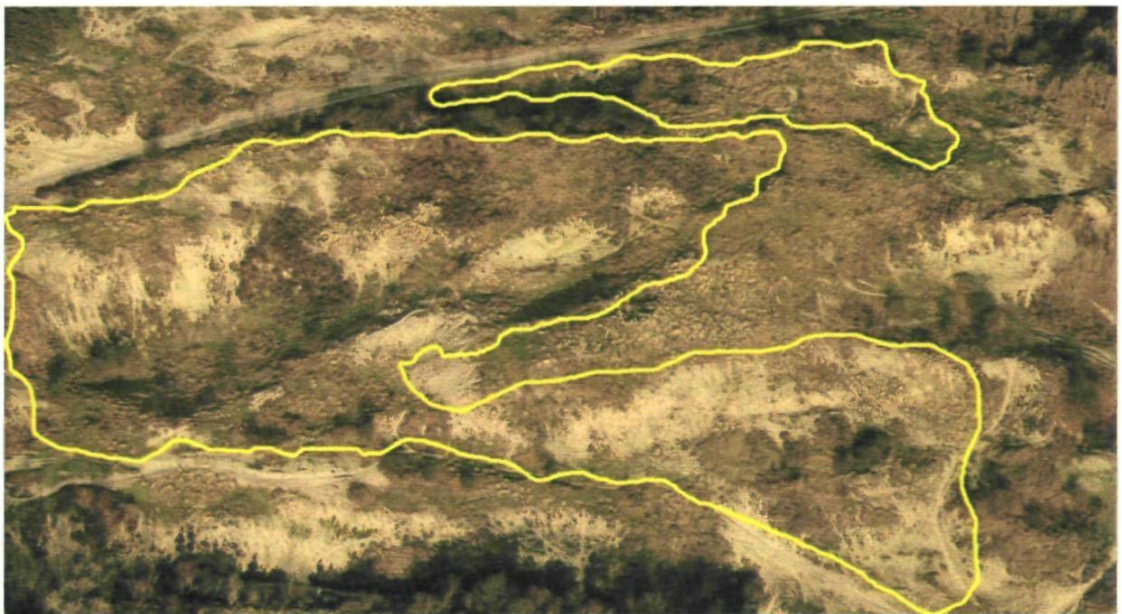


Fig. 6 Vinkenhoek.

1.4 Bevorderen dynamiek, bestrijding eutrofiëring Meeuwenhoek

Locatie: Meeuwenhoek (zie fig. 7).

Totale oppervlakte: 6 hectare groot.

Doelstelling:

- Vergroting van het oppervlak en verbetering kwaliteit habitattypen kalkarme en kalkrijke "Grijze" duin;
- Bevorderen van natuurlijke dynamiek voor een langdurig vrije ontwikkeling;
- Bestrijding eutrofiëring;
- Vermindering milieubelasting: verbetering kwaliteit en vergroting variatie bodemleven door herstel dynamiek (verstuing), het afplaggen van de bodem(specifiek zuidhellingen).

Landschap:

Dit terreingedeelte is in het Binnenduin gelegen tussen de Elleboogsprang en het Duinrellbos. Het landschap bestaat uit relatief natuurlijke hooggelegen grote parabool- en kamduinen met kleine en middelgrote droge geaccidenteerde duinvalleien. De bodem is oppervlakkig deels ontkalkt.

Vegetatie:

De vegetatie in dit gebied bestaat uit een mozaïek van droge kalkrijke en kalkarme duingrasland met open pioniervegetatie(grijze duinen) met lokaal struweel en bos. Het struweel en bos bevindt zich vooral op de noord- ,landgerichte hellingen van het paraboolduin en/of kamduin en in de valleien. Door afname van dynamiek als gevolg van stikstofdepositie is zowel de kwaliteit als de oppervlakte van het droge open duin(het kalkrijke en kalkarme "grijze" duin) in de valleien en op zuidhellingen afgenomen.

Voorkomende habitattypen:

- Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (kalkrijke en kalkarme "grijze duinen") type H 2130;
- Duinen met *Hippophae rhamnoides*, type H 2160;
- Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied, type duinbos H 2180.

Score/ criteria rapport XXXXXXXXXX:

De score voor dit deelgebied is hoog vanwege de mogelijkheid voor uitbreiding van "Grijze duin": de beste mogelijkheid voor kleinschalige en grootschalige verstuingen. Zeker in combinatie met het project "optimalisatie Waterwinning/natuur Elleboogsprang".

Recreatie:

Het gebied is opengesteld voor recreatie(jaarkarhouders Kijfhoek en Bierlap)..

Knelpunt:

- Afname van "natuurlijke" dynamische processen;
- Afname oppervlakte en kwaliteit duingrasland (kalkarme en kalkrijke grijze duinen);
- Vergrassing/ verruiging van open droge duingraslanden;
- Sterke verstruweling van o.a. Duindoorn;
- Lage dichtheid van natuurlijke grazers.

Uitvoering:

- Het afplaggen van de zuidhellingen paraboolduin (zie fig. 7);
- Verwijderen van duindoornstruweel(pluk- en trekmethod);
- Afplaggen van deels droge valleien
- Afvoeren van het plagmateriaal

Aanvullend beheer:

Aanpassing begrazingsregime aanpassen (mogelijkheid is van jaarrond naar winterbegrazing).

Bijzonderheden:

Het plagmateriaal dat vrij komt uit het werk, kan worden verwerkt in het duingebied (o.a. herstel Kijfhoek en Bierlap sprang en/of Elleboogsprang).

Subsidie:

Ja, ILG Provincie Zuid Holland, Paragraaf 3.3 SRLG: Natuurherstel, bevordering dynamiek, natuurkwaliteit en biodiversiteit.

Vrijkomend materiaal: 20.000 Kubieke meter.

Raming kosten project: 167.200 euro groot

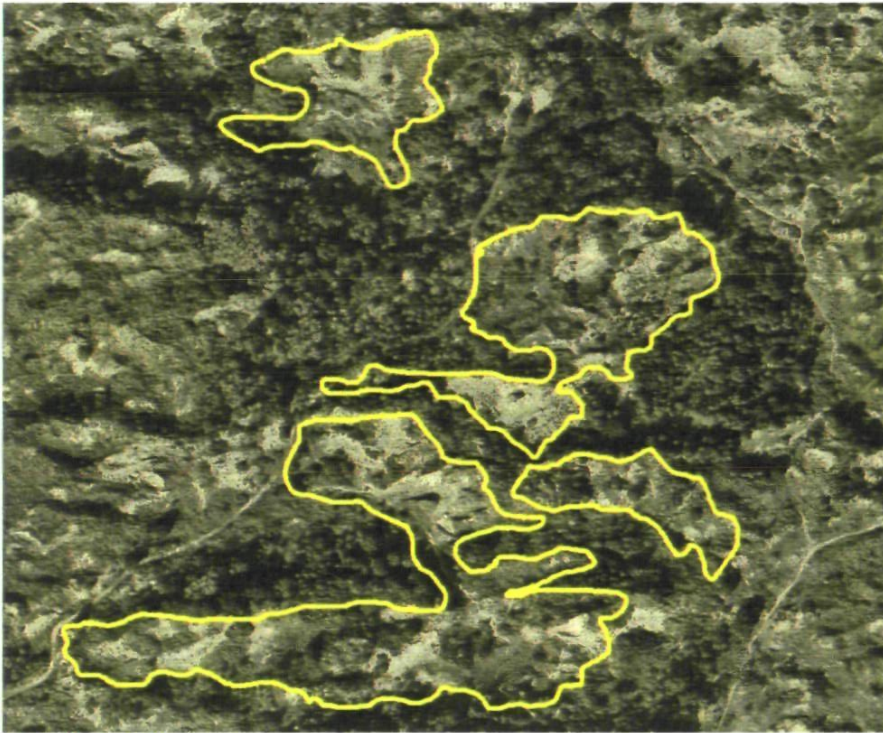


Fig. 7 Meeuwenhoek.

2 Secundaire Natuurherstelprojecten Meijendel

2.1 Herstel van het paraboolduincomplex Kijfhoek en Bierlap (conform IB convenant)

Locatie: Kijfhoek en Bierlap sprang (zie fig. 8 en 9).

Totale oppervlakte: 3 hectare groot.

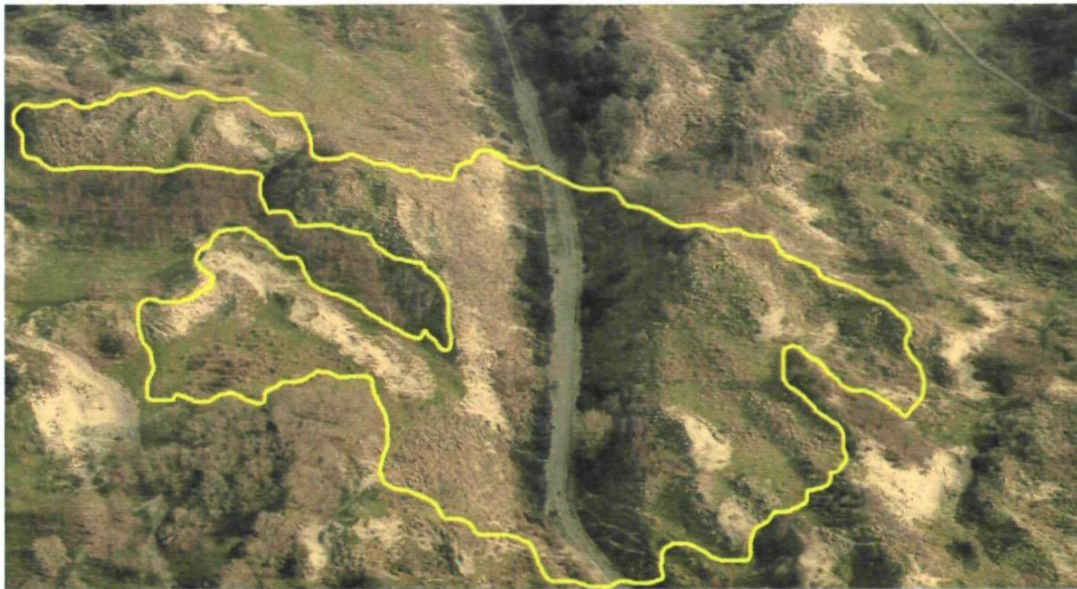


Fig. 8 Kijfhoek en Bierlap sprang.

Doelstelling:

Het herstellen van het paraboolduincomplex "Kijfhoek en Bierlap" ter hoogte van de Kijfhoek en Bierlapsprang.

Door het paraboolduincomplex te herstellen ontstaat er een uitgangssituatie waarbij het een vergroting van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit van het habitattype kalkarme en kalkrijke "Grijze" duin voor zowel het nieuwe duin als voor het aangrenzend gebied (zie fig. 8 en 9). Daarnaast wordt door het deels opheffen van de waterwin-infrastructuur in de Kijfhoek en Bierlapsprang de natuurlijke dynamiek bevorderd en de eutrofiëring tegen gegaan. Hierdoor wordt de milieubelasting verminderd.

Landschap:

Het landschap bestaat uit relatief natuurlijke hooggelegen grote paraboolduin met kleine en middelgrote droge geaccidenteerde duinvalleien. De bodem is oppervlakkig deels ontkalkt. Het paraboolduincomplex wat hersteld wordt is gelegen tussen de twee grote landbouwvalleien Kijfhoek en Bierlap. In het verleden is door aanleg van de waterwin-infrastructuur het complex doorsneden. Door het herstellen van deze doorsnijding ontstaat er een situatie waarbij o.a. geomorfologische processen weer een kans krijgen (zie doelstelling).

Vegetatie:

De vegetatie in dit gebied bestaat uit een mozaïek van droge kalkrijke en kalkarme duingrasland met open pioniervegetatie (grijze duinen) met lokaal struweel en bos. Het struweel en bos bevindt zich vooral op de noord-, landgerichte hellingen van het paraboolduin en in de valleien. Door afname van dynamiek als gevolg van stikstofdepositie is zowel de kwaliteit als de oppervlakte van het droge bestaande open duin (het kalkrijke en kalkarme "grijze" duin) in de valleien afgenomen. Door het herstellen van het paraboolduincomplex wordt het oppervlak en de kwaliteit van het "grijze duin" van zowel het nieuwe als van het bestaande duin in de directe omgeving verbeterd.

Voorkomende habitattypen:

- Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (kalkrijke en kalkarme "grijze duinen") type H 2130;
- Duinen met Hippophae rhamnoides, type H 2160;
- Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied, type duinbos H 2180.

Score/ criteria rapport XXXXXXXXXX

De score voor dit deelgebied is hoog vanwege de bevordering van het dynamisch proces en daarmee de mogelijkheid voor uitbreiding van oppervlakte en kwaliteit "Grijze duin".

Recreatie:

Het gebied is beperkt opengesteld voor recreatie(jaarkaarhouders Kijfhoek en Bierlap).

Knelpunt:

- Doornsnijding van het duin;
- Ligging van de waterwin-infrastructuur de Kijfhoek en Bierlapsprang;
- Afname van "natuurlijke" dynamische processen;
- Afname oppervlakte en kwaliteit duingrasland (kalkarme en kalkrijke grijze duinen);
- Vergrassing/ verruiging van open droge duingraslanden;
- Lage dichtheid van natuurlijke grazers.

Uitvoering:

- Het deels opheffen van de waterwin-infrastructuur in de Kijfhoek en Bierlapsprang;
- Het afplaggen van de zuidhellingen paraboolduin (zie fig. 8);
- Verwijderen van duindoornstruweel en deels bos(pluk- en trekmethod);
- Het opvullen van de sprang(zie fig.9) met materiaal uit de projecten Vinkenhoek en Bierlap oostelijk gedeelte en uit zandstorten in de directe omgeving van de sprang;
- Afplaggen van valleien aan westzijde van het paraboolduincomplex(zie fig. 8);
- Reliëfherstel van het paraboolduincomplex(zie fig.9).

Aanvullend beheer:

Geen

Bijzonderheden:

Het plagmateriaal afkomstig uit de projecten van Bierlap oostelijk gedeelte en Vinkenhoek kunnen worden gebruikt voor het opvullen van de Kijfhoek en Bierlapsprang.

Subsidie:

Ja, ILG Provincie Zuid Holland, Paragraaf 3.3 SRLG: Natuurherstel, bevordering dynamiek, natuurkwaliteit en biodiversiteit.

Benodigde bodemmateriaal: 40.000 Kubieke meter.

Raming kosten project: 83.600 euro groot



Fig. 9 Herstel paraboulduincomplex Kijfhoek en Bierlap. De blauwe lijn geeft de contouren aan van het te herstellen duincomplex.

2.2 Innovatieve maatregel: Pilot herstel van het paraboolduincomplex Elleboogsprang.

Optimalisatie Natuur zonder afbreuk Waterwinning.

Locatie: Elleboogsprang (zie fig. 10).

Totale oppervlakte: 3 hectare groot.



Fig. 10 Elleboogsprang

Doelstelling:

De doelstelling van dit innovatieve plan is het herstellen van het paraboolduin rond de "Elleboogsprang" zonder dat het een negatief effect heeft op de waterwinning. Door het paraboolduin te herstellen ontstaat er uitgangssituatie waarbij het een vergroting van het oppervlak en verbetering kwaliteit habitattype kalkarme en kalkrijke "Grijze" duin voor zowel het nieuwe duin als voor het aangrenzend gebied(zie fig. 10). Daarnaast wordt door het niet opheffen van de waterwin-infrastructuur(productie capaciteit), maar door de waterwin-infrastructuur ter plekke aan te passen of te vervangen, de natuurlijk dynamiek bevordert en de eutrofiëring tegen gegaan.

Landschap:

Het landschap bestaat uit natuurlijke hooggelegen grote paraboolduin met kleine en middelgrote droge geaccidenteerde duinvalleien. De bodem is grotendeels kalkrijk en deels kalkarm(oostzijde van de sprang).

In het verleden is door aanleg van de waterwin-infrastructuur het complex doorsneden. Door herstel van deze doorsnijding ontstaat er een situatie waarbij o.a. geomorfologische processen weer een kans krijgen(zie doelstelling).

Vegetatie:

De vegetatie in dit gebied bestaat uit een mozaïek van droge kalkrijke en kalkarme duingrasland met open pioniervegetatie(grijs duin) met lokaal struweel en bos. Het struweel en bos bevindt zich vooral op de noord-, landgerichte hellingen van het paraboolduin en in de

valleien. Door afname van dynamiek als gevolg van stikstofdepositie is zowel de kwaliteit als de oppervlakte van het droge bestaande open duin(het kalkrijke en kalkarme "grijze" duin) in de valleien afgenomen. Door het herstellen van het paraboolduin wordt het oppervlak en de kwaliteit van het "grijze duin" van zowel het nieuwe als van het bestaande duin in de directe omgeving verbeterd.

Voorkomende habitattypen:

- Vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie (kalkrijke en kalkarme "grijze duinen") type H 2130;
- Duinen met *Hippophae rhamnoides*, type H 2160;
- Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale gebied, type duinbos H 2180.

Score/ criteria rapport [REDACTED]:

De score voor dit deelgebied is hoog vanwege de bevordering van het dynamisch proces en daarmee de mogelijkheid voor uitbreiding van oppervlakte en kwaliteit "Grijs duin".

Recreatie:

Het gebied is niet toegankelijk voor recreatie.

Knelpunt:

- Doorsnijding van het duin;
- Ligging van de waterwin-infrastructuur Elleboogsprang;
- Ligging van een verhard dienstpad
- Afname van "natuurlijke" dynamische processen;
- Afname oppervlakte en kwaliteit duingrasland (kalkarme en kalkrijke grijze duinen);
- Vergrassing/ verruiging van open droge duingraslanden;
- Lage dichtheid van natuurlijke grazers.

Uitvoering:

- Het veranderen van de configuratie waterwin-infrastructuur Elleboogsprang in dat deel waar natuurherstel plaats vindt. Dit betekent dat er een aantal toezichtputten van de drain moeten worden verwijderd of aangepast. Deze keuze moet intern nog door de sector productie worden gemaakt ;
- Het deels verwijderen van het verharde dienstpad in de Elleboogsprang
- Het afplaggen van de zuidhellingen paraboolduin;
- Verwijderen van duindoornstruweel en deels bos(pluk- en trekmethod);
- Het opvullen van de sprang met materiaal uit de projecten Meeuwenhoek en Vinkenhoek;
- Afplaggen van valleien aan westzijde van het paraboolduincomplex;
- Reliëfherstel van het paraboolduincomplex..

Aanvullend beheer:

Het verharde dienstpad in de Elleboogsprang wordt deels door natuurherstel opgeheven. Hierdoor is doorgaand dienstverkeer in noordelijk deel van Meijendel niet meer mogelijk. Daarom zal het oude verharde dienstpad vanaf het kruispunt naar Bierlap in ere moeten worden hersteld.

Bijzonderheden:

Het plagmateriaal afkomstig uit de projecten Meeuwenhoek en Vinkenhoek kunnen worden gebruikt voor het opvullen van de Elleboogsprang.

Subsidie:

Ja, ILG Provincie Zuid Holland, Paragraaf 3.3 SRLG: Natuurherstel, bevordering dynamiek, natuurkwaliteit en biodiversiteit.

Benodigde bodemmateriaal: 10.000 Kubieke meter.

Raming kosten project: 83.600 euro groot

3 Overzicht (indicatieve) ramingkosten

Natuurherstelprojecten

• Helmduinen	418.000,00	euro
• Bierlap oostelijk gedeelte	167.200,00	euro
• Vinkenhoek	250.800,00	euro
• Meeuwenhoek	167.200,00	euro

IB convenant

• Herstel Paraboolduin Kijfhoek/Bierlap	83.600,00	euro
---	-----------	------

Innovatief plan natuur/ waterwinning

• Herstel Paraboolduin Elleboogsprang	83.600,00	euro
---------------------------------------	-----------	------

Totale kosten* **1.170.400,00** **euro**

* Exclusief de voorbereidingskosten: vergunningen aanvragen, leges, het maken van een bestek, procedure gunning en aanbesteding, civieltechnisch werken, overleg met partijen, communicatie, aanvraag subsidie, financiële verslaglegging en accountantsverklaring.

* Het aantal kubieke meters is op basis van een plagdikte van 0,50 meter berekend.

Indicatieve raming

Project		Helmduinen		
Omschrijving	Eenheid	kubieke meters	Tarief	Euro
Ontgraven/afplaggen	m3	50.000	0,8	40.000
Laden voor transport	m3	50.000	0,3	15.000
Verwijderen struweel	m3	50.000	1	50.000
Transport	m3	50.000	3	150.000
Rijplaten	m3	50.000	0,86	43.000
Verwerken	m3	50.000	1	50.000
Uitvoering	m3	50.000	0,4	20.000
Stelpost	m3	50.000	0,25	12.500
AK, WAR	m3	50.000	0,75	37.500
<i>(gemiddeld per m3)</i>			8,36	
Totaal				418.000

Project		Bierlap		
Omschrijving	Eenheid	kubieke meters	Tarief	Euro
Ontgraven/afplaggen	m3	20.000	0,8	16.000
Laden voor transport	m3	20.000	0,3	6.000
Verwijderen struweel	m3	20.000	1	20.000
Transport	m3	20.000	3	60.000
Rijplaten	m3	20.000	0,86	17.200
Verwerken	m3	20.000	1	20.000
Uitvoering	m3	20.000	0,4	8.000
Stelpost	m3	20.000	0,25	5.000
AK, WAR	m3	20.000	0,75	15.000
<i>(gemiddeld per m3)</i>			8,36	
Totaal				167.200

Project Vinkenhoek				
Omschrijving	Eenheid	kubieke meters	Tarief	Euro
Ontgraven/afplaggen	m3	30.000	0,8	24.000
Laden voor transport	m3	30.000	0,3	9.000
Verwijderen struweel	m3	30.000	1	30.000
Transport	m3	30.000	3	90.000
Rijplaten	m3	30.000	0,86	25.800
Verwerken	m3	30.000	1	30.000
Uitvoering	m3	30.000	0,4	12.000
Stelpost	m3	30.000	0,25	7.500
AK, WAR	m3	30.000	0,75	22.500
<i>(gemiddeld per m3)</i>			8,36	
Totaal				250.800

Project Meeuwenhoek				
Omschrijving	Eenheid	kubieke meters	Tarief	Euro
Ontgraven/afplaggen	m3	20.000	0,8	16.000
Laden voor transport	m3	20.000	0,3	6.000
Verwijderen struweel	m3	20.000	1	20.000
Transport	m3	20.000	3	60.000
Rijplaten	m3	20.000	0,86	17.200
Verwerken	m3	20.000	1	20.000
Uitvoering	m3	20.000	0,4	8.000
Stelpost	m3	20.000	0,25	5.000
AK, WAR	m3	20.000	0,75	15.000
<i>(gemiddeld per m3)</i>			8,36	
Totaal				167.200

Het aantal kubieke meters is op basis van een plagdikte van 0,50 meter berekend.

Project	Paraboolduin	Kijfhoek en Bierlap		
Omschrijving	Eenheid	kubieke meters	Tarief	Euro
Ontgraven/afplaggen	m3	10.000	0,8	8.000
Laden voor transport	m3	10.000	0,3	3.000
Verwijderen struweel	m3	10.000	1	10.000
Transport	m3	10.000	3	30.000
Rijplaten	m3	10.000	0,86	8.600
Verwerken	m3	10.000	1	10.000
Uitvoering	m3	10.000	0,4	4.000
Stelpost	m3	10.000	0,25	2.500
AK, WAR	m3	10.000	0,75	7.500
Excl. Civieltechnisch werken (gemiddeld per m3)			8,36	p.m.
Totaal				83.600

Project	Paraboolduin	Elleboogsprang		
Omschrijving	Eenheid	kubieke meters	Tarief	Euro
Ontgraven/afplaggen	m3	10.000	0,8	8.000
Laden voor transport	m3	10.000	0,3	3.000
Verwijderen struweel	m3	10.000	1	10.000
Transport	m3	10.000	3	30.000
Rijplaten	m3	10.000	0,86	8.600
Verwerken	m3	10.000	1	10.000
Uitvoering	m3	10.000	0,4	4.000
Stelpost	m3	10.000	0,25	2.500
AK, WAR	m3	10.000	0,75	7.500
Excl. Civieltechnisch werken (gemiddeld per m3)			8,36	p.m.
Totaal				83.600

Het aantal kubieke meters is op basis van een plagdikte van 0,50 meter berekend.

4 Zandtransport

Omdat de locaties van de verschillende natuurherstelprojecten geografisch ver uit elkaar liggen en gestreefd wordt naar zo min mogelijk transport bewegingen in het duin is voor het volgende scenario voor zandtransport gekozen, namelijk:

Het zand en plagmateriaal afkomstig uit de Helmduinen kan worden hergebruikt voor herinrichtingmaatregelen voor de sector productie. Gedacht wordt aan het ophogen van de hoofdader. De benodigde hoeveelheid zand en plag(duineigen)materiaal die nodig is voor de bacteriologische veiligheid van de winmiddelen in het infiltratiegebied Meijndel in het kader van het Programma Investerings Meijndel(PIM) wordt geschat op ongeveer 70.000 kubieke meter. Wanneer de hoeveelheid bodemmateriaal uit de Helmduinen niet voldoende is kan extra zand, afhankelijk of het zand voldoet aan de kwaliteitseisen die gesteld worden vanuit de sector productie, uit de infiltratieplas 12 (zie stroomschema zandtransport)worden gehaald.

De hoeveelheid bodemmateriaal afkomstig van de Vinkenhoek en Bierlap oostelijk gedeelte en Meeuwenhoek kan worden gebruikt voor het opvullen van de Kijfhoek en Bierlapsprang en Elleboogsprang. Wanneer blijkt dat er zand te kort is voor het aanvullen van de Kijfhoek en Bierlapsprang zou mogelijk gebruik kunnen worden gemaakt van zand primair uit de voormalige zandstorten uit het duin of secundaire uit de infiltratieplas 12 (zie onderstaand stroomschema). Zand uit de infiltratieplas 12 mag dan alleen worden gebruikt voor de diep gelegen aanvullingen van de sprang. De kans dat gebruik wordt gemaakt van zand uit de infiltratieplas 12 is op basis van vooronderzoek miniem. Gesteld kan worden dat de transportbewegingen zoveel mogelijk lokaal worden gedaan en dat daarmee de verstoring op zowel natuur en recreatie tot een minimum beperkt blijft..

Stroomschema zandtransport Natuurherstelprojecten/ PIM

