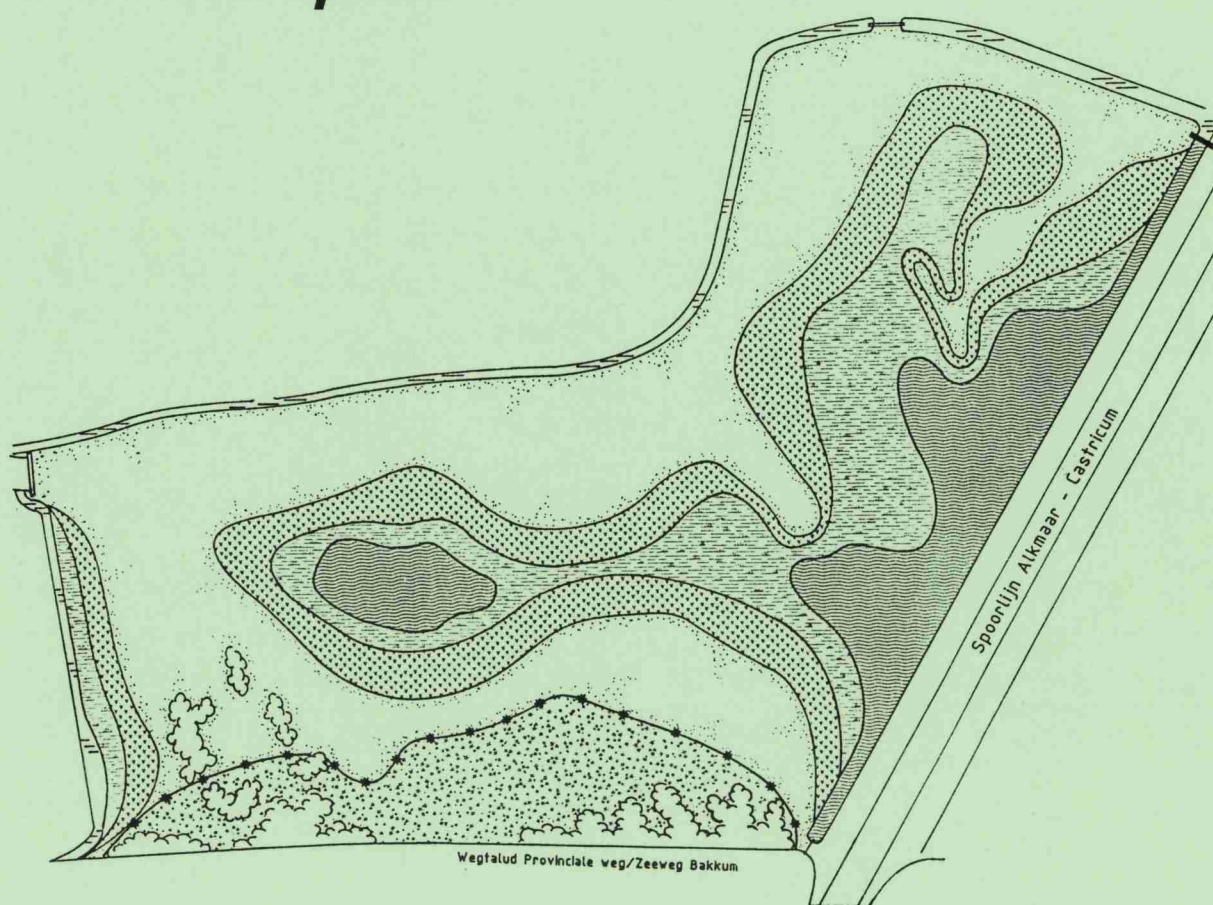


Grasland "de Hooge Weide"

van de familie de Ruijter te Bakkum

ecologisch beheersplan



TEN HAAF EN BAKKER
ecologisch en hydrologisch adviesbureau

INHOUD

1. INVENTARISATIE

- 1.1. Inleiding*
- 1.2. Planologisch kader*
- 1.3. Geomorfologie en bodem*
- 1.4. Hydrologie*
- 1.5. Vegetatie en flora*
- 1.6. Fauna*
- 1.7. Landschap*

2. DOELSTELLINGKEUZE EN DOELSTELLING

- 2.1. Ecologische potenties*
- 2.2. Afweging*
- 2.3. Doelstelling en doeltypen*

3 INRICHTING EN BEHEER

- 3.1. Planologische aspecten en vergunningen*
- 3.2. Inrichting geomorfologie en bodem*
- 3.3. Hydrologie*
- 3.4. Vegetatie, flora en fauna*
- 3.5. Begrazingsbeheer*
- 3.6. Landschappelijke aspecten*
- 3.7. Organisatie, fasering en financiering*

BIJLAGEN

- 1. Doeltypenkaart*
- 2. Kaart bodem en hydrologie*
- 3. Overzicht inrichtingsmaatregelen en geschatte kosten*

1. INVENTARISATIE

1.1. Inleiding

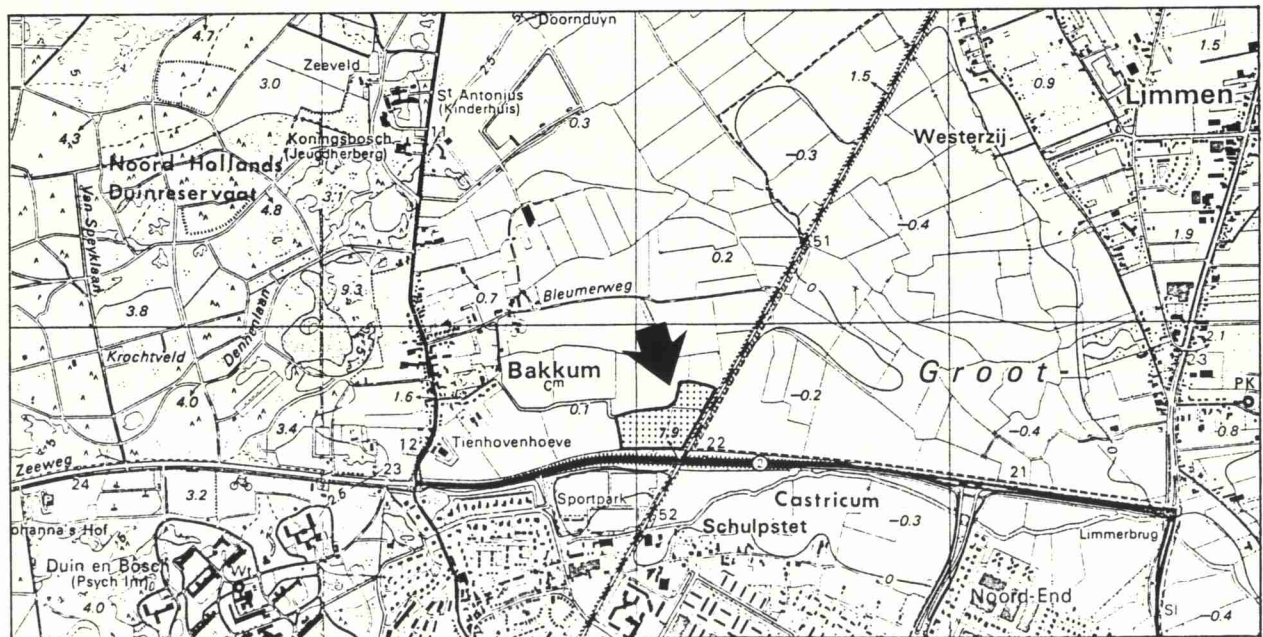
Ten zuidwesten van het dorp Bakkum, in het westelijk deel van de Groot-Limmerpolder, ligt het 3,85 ha. grote graslandperceel van de familie De Ruijter. Het terrein heeft een L-vorm en wordt aan de zuidzijde begrensd door het steil oplopende talud van de Zeeweg naar Bakkum aan zee. Het talud is beplant met populieren. Aan de oostzijde ligt het terrein tegen de spoorlijn Alkmaar-Castricum, waarvan het alleen gescheiden wordt door de spoorsloot.

Aan de noord- en westzijde sluit het terrein aan bij andere graslanden van de Groot-Limmerpolder. Ook langs deze zijden lopen sloten.

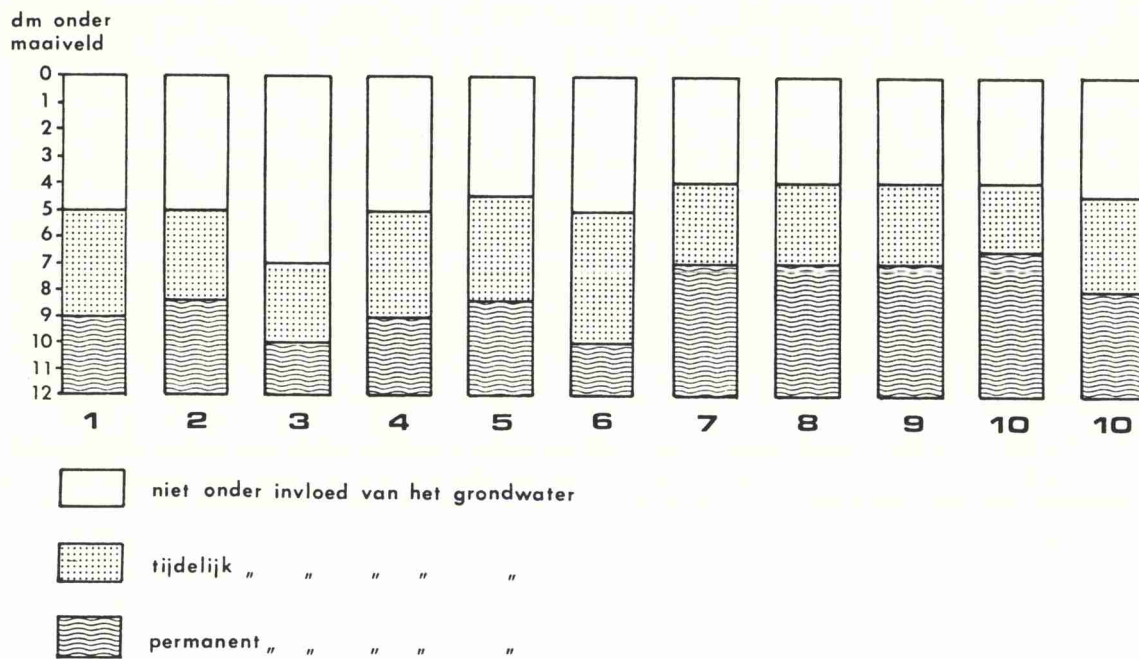
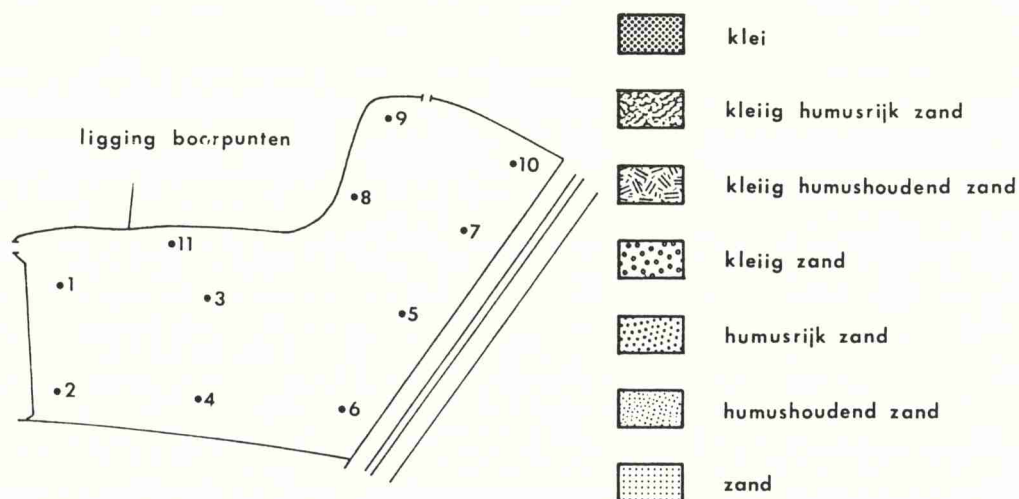
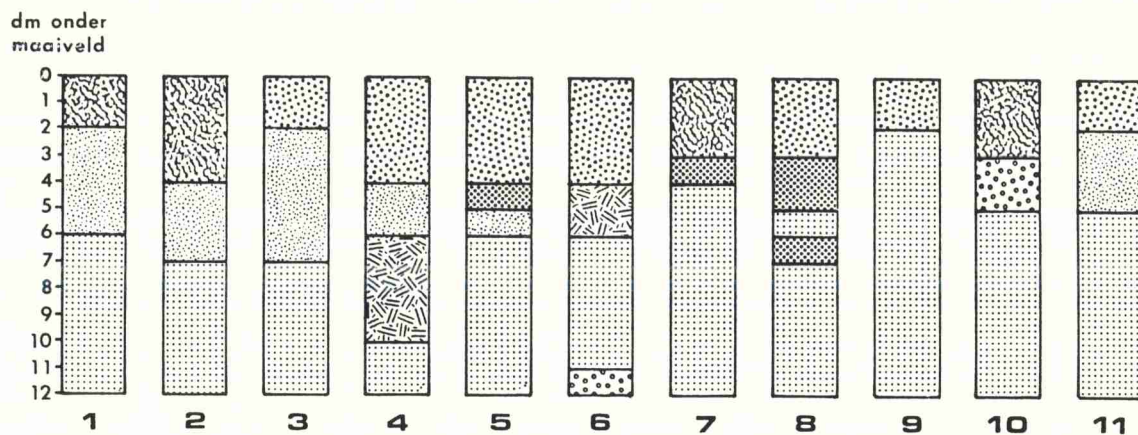
Vanaf de noordwestelijke hoek van het grasland loopt een toegangspad naar de Achterlaan, waaraan de woning ligt. Dit pad is eveneens eigendom. Het pad is in de jaren zestig aangelegd boven op een oud dijkje, dat zich onverhard voortzet in het grasland. Het pad werd verhard in verband met proefboringen van de N.A.M. die in het grasland werden verricht. Daarbij werd echter geen gas gevonden.

Het grasland is al lange tijd eigendom van de familie De Ruijter. De ooms van de huidige eigenaar oefende hier hun veeteeltbedrijf uit. De huidige eigenaar, de heer J.N. de Ruijter, is geen agrariër. Het grasgewas (hooi) wordt nu verkocht aan aangrenzende boeren, die er ook schapen inscharen. De begrazingsintensiteit is vaak hoog (tot meer dan 30 stuks). In verband met de grasteelt werd tot circa vijf jaar geleden ook bemest met drijfmest.

Tot in het begin van de tachtiger jaren werd er in het zuidoostelijk deel van het terrein mais geteeld.



Figuur 1. Ligging van het grasland van de familie de Ruijter.



Figuur 2. Boringprofielen, bodemkundig en hydrologisch.

Er is weinig reliëf in het bodemoppervlak. Wel zijn er twee delen te onderscheiden, te weten een hoog gelegen westelijk deel en een lager liggend oostelijk deel. Langs de noordrand van het perceel loopt een laag middeleeuws dijkje (schriftelijke meded. Rijksinstituut voor Oudheidkundig Bodemonderzoek), dat zich voortzet in het toegangspad.

1.4. Hydrologie

Het terrein ligt in het z.g. "infiltratiegebied Bakkum", waar een zomerpeil nagestreefd wordt van -50 NAP. Er treedt in het gebied kwel op vanuit het achterliggende duingebied. Deze kwel is echter niet voldoende om het peil te handhaven. Om deze reden wordt het peil opgezet met water vanuit de Schulpvaart.

Het water wordt rondgepompt door een gemaal dat noordelijker in Bakkum staat. Bij de zuidwesthoek van het grasland van de familie De Ruijter komt het water het gebied binnen, om ten slotte bij de Westerweg weer in de Schulpvaart terecht te komen.

Vlakbij het inlaatpunt vanuit de Schulpvaart ligt ook een nooduitlaat van de hoofdriolering van Castricum. Bij calamiteiten zou daardoor de waterkwaliteit rondom het perceel negatief beïnvloed kunnen worden.

Behalve uit het achterliggende duingebied, treedt er ook enige kwel op vanuit de dijklichamen van de Provinciale weg en de spoorlijn. De kwaliteit van dit water is naar verwachting goed. In de meeste gevallen is het kwelwater ijzerrijk. Als dit water aan de oppervlakte komt vormt het ijzer een onoplosbare verbinding met fosfaat, waardoor het water voedselarm wordt. Voedselarm water heeft over het algemeen een gevarieerder waterplanten en -dierenleven dan voedselrijk water.

De grondwaterstanden liggen in het hoge deel van het grasland tussen de 50 en 100 cm. beneden het maaiveld. Het lage deel is vochtiger, het grondwater zit hier op 40 tot 80 cm.

1.5. Vegetatie en flora

Het gebied is globaal geïnventariseerd op planten. Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens die zijn verzameld in het kader van de Milieu-inventarisatie van de Provinciale Waterstaat van Noord-Holland uit 1979. De vegetatie van het grasland kan gerekend worden tot het z.g. Poö-Loliëtum, ofwel de Beemdgras-Raaigrasweide. Dit zijn vegetaties van de meest intensief beweide, bemeste en daardoor soortenarme graslanden. Engels raai-gras, Ruw beemdgras en Kweek bepalen vooral het beeld in deze weides, die door de intensivering van de veeteelt in Nederland zeer algemeen zijn geworden, ten koste van de veel soorten- en bloemenrijkere schrale graslanden. Door de doorstroming en de goede kwaliteit van het duindrangwater zijn de vegetaties van de sloten en slootoevers veel gevarieerder. We vinden er onder andere Pijlkruid, Dotterbloem, Zwanenbloem, Pijptorkruid, Penningkruid en Rode waterereprijs. Bovendien werd in 1990 op twee plaatsen Gevlekte rietorchis gevonden.

1.6. Fauna

In het kader van het op te stellen beheersplan is geen onderzoek naar fauna verricht. In het algemeen kan echter gesteld worden dat "intensieve graslanden" een relatief soortenarme avifauna herbergen. Kievit en Grutto kunnen er voorkomen, maar meestal in een veel lagere dichtheid dan in schralere graslanden. Kritischer soorten zoals Tureluur, Watersnip en Kempshaan ontbreken meestal. In de sloten broeden Waterhoen en Meerkoet. De relatief goede kwaliteit van het slootwater biedt mogelijkheden voor een gevarieerde waterfauna. Helaas zijn overal de slootoevers steil, wat o.a. de mogelijkheden voor het voorkomen van amfibieën sterk beperkt.

1.7. Landschap

Het gebied rondom Castricum kenmerkt zich door een complexe landschappelijke opbouw. Er is een zonering van west naar oost, van duinlandschap, via strandvlaktes en strandwallen naar het landschap van de uitgestrekte droogmakerijen. Op de strandwallen ligt veel bebouwing, een dicht wegennet en veel beplanting. Er komt relatief veel tuinbouw en bollenteelt voor. In de strandvlaktes, waartoe ook de westelijk Groot-Limmerpolder behoort, is nauwelijks bebouwing en wegen en het grondgebruik is er vrijwel volledig grasland. Het grasland van de familie De Ruijter ligt aan de zuidgrens van deze polder en ligt dus aan de rand van dit open gebied.

2. DOELSTELLINGKEUZE EN DOELSTELLING

2.1. Ecologische potenties

Uit de inventarisatie blijkt dat de plantengroei van het grasland soortenarm is en vooral bestaat uit landelijk algemene soorten van voedselrijke bodem. Dit wordt veroorzaakt door de volgende factoren:

- a. De bovenste bodemlaag is voedselrijk door bemesting en door de samenstelling van klei en humus.
- b. Het perceel wordt te intensief begraasd. Door gelijkmatige begrazing en verdichting van de bodem groeien overal dezelfde plantensoorten.
- c. Het gebrek aan microrelief. Het terrein is vlak, er is slechts een hoger en een lager deel te onderscheiden.
- d. Als gevolg van het vorige punt is er ook weinig variatie in de diepte van het grondwater ten opzichte van het bodemoppervlak.
- e. De onnatuurlijke fluktuaties van het slootwaterpeil werken door in het grondwater.

Onderstaand zal worden nagegaan of- en op wat voor manier deze situatie verbeterd kan worden.

- De voedselrijkdom van het grasland kan worden veranderd door de voedselrijke toplaag af te graven en af te voeren. Op de meeste plaatsen zal op een diepte van ca. 30 cm het voedsel-armere zand bereikt zijn.
Door op sommige plaatsen de voedselrijke laag wel af te graven en op andere niet ontstaat meer variatie in voedselrijkdom aan de oppervlakte.
- Door de bemesting stop te zetten zal eveneens de voedselrijkdom afnemen, hetgeen een voorwaarde is voor een gevarieerde vegetatie-ontwikkeling.
- Met het vorige punt samenhangend dient ook de intensieve begrazing te worden teruggebracht. De huidige hoge begrazingsdruk leidt tot een hoge voedselrijkdom van de bodem en verder tot intensieve verdichting.
Voor een gevarieerde ecologische-ontwikkeling moet een vee-dichtheid van circa 1 grootvee-eenheid (g.v.e.) per 2 ha. worden aangehouden. Dit betekent dat maximaal 12 schapen op het terrein gehouden kunnen worden (3 schapen is 1 g.v.e.). Overigens hebben schapen als grazer in ecologisch opzicht niet zo'n gunstig effect. Ze grazen alles gelijkmatig af, zodat weinig structuurvariatie ontstaat. Structuurvariatie is van belang voor een gevarieerd planten- en dierenleven. Daarbij komt dat de kans groot is dat schapen last zullen krijgen van aantasting door leverbot, als het terrein vochtiger wordt. Een veel beter effect kan bereikt worden met extensieve begrazing met runderen. Hiermee zou bij een jaarrond begrazing kunnen worden volstaan met twee dieren. Bij seizoenbeweidings zijn 4 a 5 dieren waarschijnlijk een goede richtlijn. Het maaien zou hierbij achterwege moeten blijven. Bij extensieve begrazing zou veel meer ecologische variatie ontstaan dan bij het huidige beheer het geval is.
Op sommige plaatsen zal meer geograasd worden dan op andere plaatsen en hetzelfde zal gelden voor betreding en bemesting.

Als daarbij ook nog steeds met dezelfde dieren begraasd wordt ontstaat een vast patroon in deze variatie. De dieren rusten op vaste plaatsen en ze gebruiken steeds dezelfde paadjes. Deze variatie zal zich ook gaan weerspiegelen in de plantengroei. Op paadjes zullen zich pioniervegetaties tot ontwikkeling komen, terwijl op plaatsen waar het vee nauwelijks komt spontaan struiken opslaan. Bij vaste latrines zullen vooral planten van voedselrijke bodem groeien, terwijl op de plaatsen waar het vee alleen graast juist de "schrale soorten zullen groeien. Vanzelfsprekend zullen tussen deze uitersten allerlei overgangen ontstaan. Ook paarden kunnen als grazers worden ingezet. Evenals schapen hebben paarden echter een minder gunstig effect op de vegetatiestructuur.

- Het gebrek aan microrelief kan worden verminderd door de al eerder beschreven afgraving van de bovenste bodemlaag zodanig uit te voeren dat allerlei hellingen in diverse expositie ontstaan.
- Door dergelijke afgravingen ontstaat ook een grotere variatie van de diepte van het grondwater ten opzichte van het bodemoppervlak. Door onder glooiende taluds af te graven ontstaan geleidelijke gradienten van droog naar nat.
- De onnatuurlijke fluktuaties van het slootwater zijn in principe ongedaan te maken door sloten die gevoed worden door kwelwater te isoleren. Voorwaarde is wel dat er voldoende kwel aanwezig is. Alleen de Spoorsloot komt voor isolatie in aanmerking, de rest van de sloten hebben een functie i.v.m. doorstroming. De spoorsloot wordt (mede) gevoed door kwelwater vanuit het weg- en spoorwegtalud. De kwaliteit van dit water is vermoedelijk van goede kwaliteit. Niet bekend is echter of de er voldoende kwel is om het gemiddelde peil te handhaven. Isolatie van de spoorsloot is mogelijk door het plaatsen van een dam of een regelbare damwand. De laatste methode houdt de mogelijkheid open om water vanuit de polder in te laten als de kwel onvoldoende zou blijken.

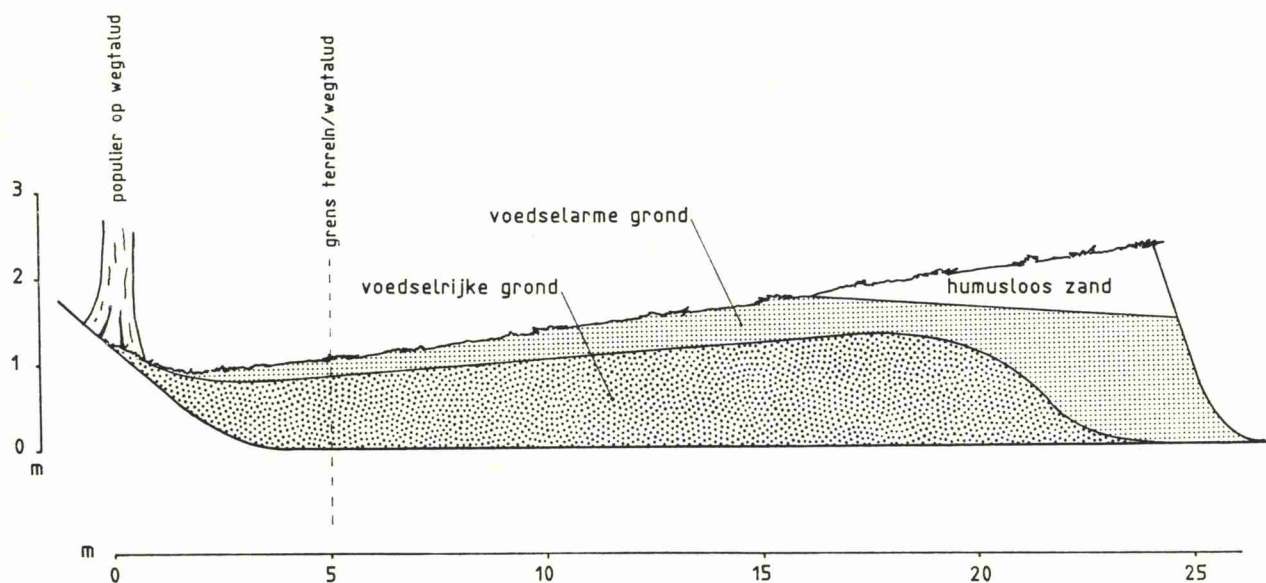
2.2. Afweging

De potenties om een ecologisch gevarieerder grasland te ontwikkelen zijn ruimschoots aanwezig. Als alle bovengenoemde maatregelen worden uitgevoerd zal een grote verscheidenheid aan vegetatietypen ontstaan. Van moeras- en oevervegetaties tot droge schrale graslanden en van pionierbegroeiingen, via ruigten naar struvelen. Binnen deze verschillende vegetatiestructuurtypen zal weer variatie in soortensamenstelling ontstaan veroorzaakt door variatie in voedselrijkdom van de bodem.

Deze vergroting van de variatie in vegetatie zal ook leiden tot een grotere variatie in de fauna. Het aantal weidevogels zal toenemen, evenals het aantal insektensoorten en kleine zoogdieren (muizen, wezel, hermelijn).

Door de afgravingen zo te kiezen dat de waterpartijen vergroot worden kan ook het aantal water- en moerasvogels toenemen. Een zwak glooiende oeverzone kan in de trektijd zeer aantrekkelijk zijn voor moerasvogels en steltlopers zoals watersnip, tureluur, zwarte ruiter en witgatje e.d. Steile smalle landtongen in een dergelijke oeverzone zijn vaak geliefde rustplaatsen voor meerkoet, wintertaling, slobend en smient.

De grond die uit de afgravingen vrijkomt kan worden aangewend om een aarden wal met een steile kant te maken. Een dergelijke wal kan aantrekkelijk zijn voor insecten en mogelijk ook als broedgelegenheid voor oeverzwaluwen. Oeverzwaluwen broeden veelal in dergelijke wallen, die vaak toevallig ontstaan, bijvoorbeeld bij afgravingen en gronddepots. In tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt is hiervoor de nabijheid van breed open water geen noodzaak. Wel is een voorwaarde dat de steile kant is opgebouwd uit vrij voedselarm materiaal, omdat deze anders snel begroeit. Een en ander kan bewerkstelligd worden door in het achterste deel van de wal de vrijkomende voedselrijke grond te gebruiken en in het voorste deel de voedselarme (uit de diepere ondergrond). Door ook een deel van de voedselarme grond boven op de wal te verwerken kan hier een schraal grasland ontstaan. Op het hoogste punt van de wal kan voedselarm en humusloos zand worden aangebracht. Dit zand zal op de steile kant zeker niet begroeien, terwijl op de bovenkant een gevarieerde schrale vegetatie te verwachten is. Dit zand zal moeten worden aangevoerd. (zie doorsnede figuur 3).



Figuur 3. Dwarsprofiel van de oeverzwaluwen/graafbijenwal.

Plaatselijk kan een afgraving zo diep gemaakt worden dat permanent open water ontstaat. De waterkwaliteit van een dergelijke poel zal afwijken (beter zijn) dan het omringende polderwater. Dit biedt weer mogelijkheden voor waterinsekten en amfibieën, zoals kikkers, padden en salamanders, speciaal als de oevers van de poel glooiend gemaakt worden. Het terrein kan worden beheerd door middel van extensieve begrazing. Hierbij zal bijvoorbeeld jaarrond begrast worden met twee runderen.

2.3. Doelstelling en doeltypen

Samenvattend zal voor de volgende doelstelling gekozen worden:

Inrichting en beheer van het terrein zullen gericht zijn op de ontwikkeling van een zo gevarieerd mogelijke water- oever- en graslandmilieu gebonden aan de overgangszone van duin naar polder. Deze ontwikkeling zal worden bereikt door het afgraven van voedselrijke grond en het graven van gradientrijke oeverzones en waterpartijen. Een deel van de vrijkomende grond zal worden gebruikt voor het oprichten van een oeverwaluwen/graafbijkwal.

Verder zal verschralling worden bereikt door het instellen van een extensief begrazingsbeheer, bijvoorkeur jaar rond met runderen. Bemesting en hooioogst zullen worden gestaakt.

Verbetering van de waterkwaliteit zal worden bereikt door het isoleren van de spoorsloot met een regelbare stuw.

Voor het gebied zijn de volgende ecologische doeltypen geformuleerd (de verspreiding van de doeltypen is weergegeven in bijlage 1, de doeltypenkaart):

- open water, polderpeil
- open water, geïsoleerd en/of opgestuwd
- moeras- en oevervegetatie
- gradientrijk vochtig tot nat, schraal grasland
- weinig vochtig, schraal grasland
- droog schraal grasland
- oeverwaluwen/graafbijkwal
- gevarieerd bloemrijk struweel

3. INRICHTING EN BEHEER

3.1 Planologische aspecten en vergunningen

Voordat de voorgenomen inrichting uitgevoerd kan worden moet bij diverse instanties vergunning aangevraagd worden:

- Toestemming voor alle werkzaamheden moet worden aangevraagd bij de ruilverkavelingscommissie.
- Vergunning voor het verbreden van sloten, het aanleggen van het plasje, het plaatsen van de stuw en aanpassing van de schouw moet worden aangevraagd bij Waterschap Het Lange Rond.
- Voor het verbreden van de spoorsloot en het plaatsen van de stuw dient tevens toestemming te worden aangevraagd bij de Nederlandse Spoorwegen.
- Bij de gemeente Castricum moet aanlegvergunning worden aangevraagd voor:
 - planten van houtige gewassen
 - alle vergravingen dieper c.q. hoger dan 0,40 m.
 - verbreden van sloten en aanleg van het plasje
- Voor alle vergravingen dient vergunning te worden aangevraagd bij de Provincie Noord-Holland in het kader van Provinciale Ontgrondingsverordening.
- Om de oeverzwaluwen/graafbijenwal aan te laten sluiten bij het wegtalud van de Provinciale Zeeweg Bakkum dient tevens toestemming bij de provincie te worden aangevraagd.

Het is niet nodig dat de agrarische bestemming van het terrein gewijzigd wordt. Het gebied blijft in de toekomst begraasd en vervult daarmee een agrarische functie. Eventueel kan de aan de bestemming worden aangepast tot "Agrarisch gebied met landschappelijke en natuurhistorische waarde".

3.2. Inrichting geomorfologie en bodem

Het relief van het terrein wordt aanzienlijk vergroot. Aanvankelijk was het overgangsgebied van duin naar polder eveneens relieffrijk. Nollenterreinen, krekken en strand- en wadvlakten wisselden elkaar in dit gebied af. Veel van dit relief is in de afgelopen eeuwen door cultuurtechnische ingrepen verdwenen. Hoewel met dit inrichtings- en beheersplan niet getracht wordt een vroegere situatie te herstellen, worden wel elementen die deel uitmaken van het oorspronkelijke landschap teruggebracht. De inrichting kan in geomorfologisch opzicht dan ook als verrijking gezien worden.

Het in historisch geografisch opzicht waardevolle middeleeuwse dijkje zal geheel intact blijven. Bij werkzaamheden in aangrenzende terreindelen zal erop worden toegezien dat het dijkje niet beschadigd wordt.

De vergravingen zullen zoveel mogelijk worden uitgevoerd bij een lage grondwaterstand. Bronbemaling kan dan geheel achterwege blijven, of wordt tot een minimum beperkt. Ook wordt in een droge periode de bodemstructuur minimaal aangetast, hetgeen van belang is voor het verkrijgen van een gevarieerde vegetatie-ontwikkeling. In de praktijk is de periode van augustus tot half oktober het meest geschikt. Het vroege voorjaar is ongeschikt. De vergravingen kunnen worden uitgevoerd met behulp van shovel en/of kraan. De draagkracht van de bodem goed (in droge periode), zodat niet met aangepast materiaal hoeft te worden gewerkt. Belangrijk bij de afgravingen is dat direkt tot de juiste diepte uitgegraven wordt. Eerst te diep uitgraven en daarna weer grond aanvullen is ongunstig voor het verkrijgen van een gevarieerde vegetatie-ontwikkeling.

Alle vrijkomende grond zal op het terrein verwerkt worden in de oeverzwaluwen/graafbijenwal. Belangrijk is daarbij dat eerst alle voedselrijke grond (zoden en teeltlaag) onder in de wal verwerkt wordt. De wal wordt daarna bovenop en aan de noordzijde afgewerkt met voedselarmere grond (zie figuur 3).

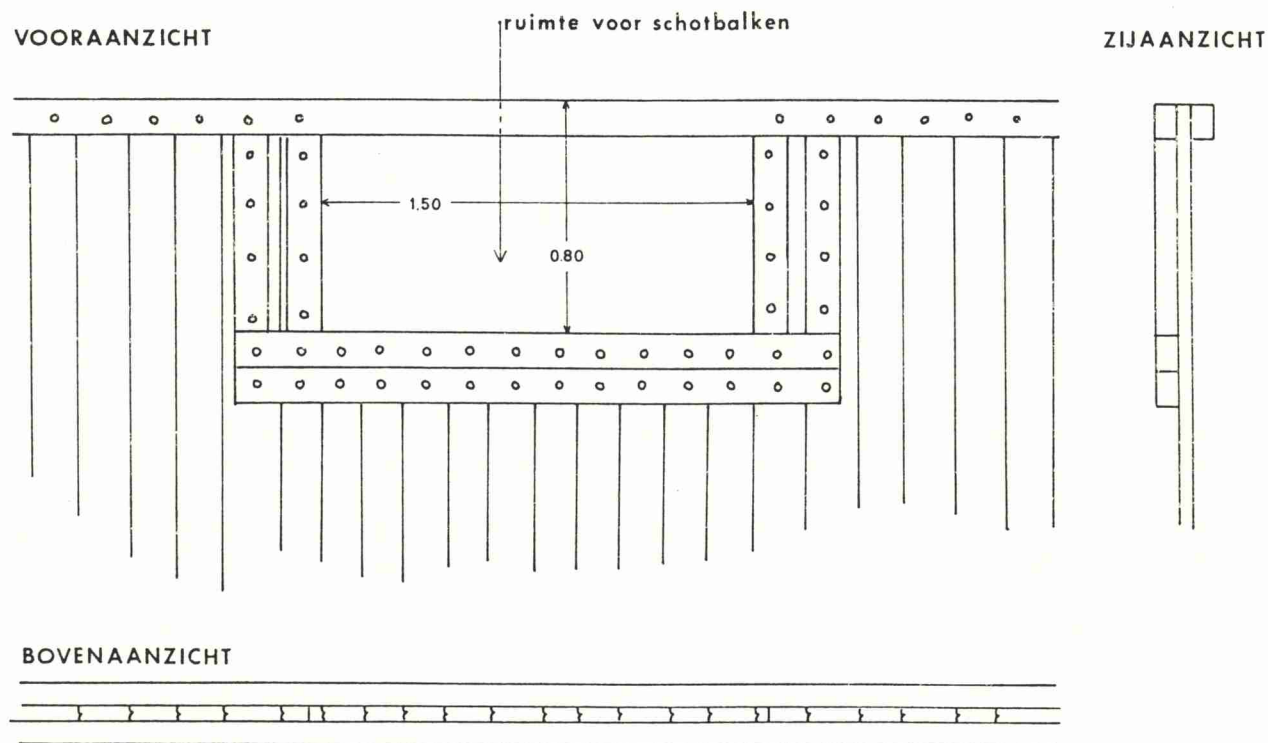
3.3. Hydrologie

De waterpartij langs de spoorlijn zal geïsoleerd worden door middel van een damwand met schotbalken (zie figuur 4). Deze damwand zal bij voorkeur niet worden uitgevoerd in tropisch hardhout. Door het plaatsen van de damwand zal de waterkwaliteit achter de dam beter worden en de peilfluctuatie natuurlijker. De hoogte van de damwand zal standaard worden ingesteld op -45 cm. NAP, waarmee voorkomen wordt dat water vanuit de aangrenzende sloten binnen kan stromen. Het moet mogelijk zijn om de damwand tot -70 cm. NAP af te bouwen, zodat bij extreme droogte water ingelaten kan worden. Hiermee zal echter zeer terughoudend gewerkt moeten worden. Tijdelijk droogte is te verkiezen boven verontreiniging door inlaatwater. Pas als het peil tot verder dan -85 cm. NAP zakt (40 cm. onder de standaardinstelling) kan water worden ingelaten. Als het peil daarna tot -65 cm. NAP gestegen is moet de inlaat weer gestaakt worden.

De waterpartij die in het midden van het terrein ontstaat zal geïsoleerd blijven van het polderwater. De diepte is zodanig dat deze poel ook bij extreme droogte niet drooghvalt.

De sloten aan de westzijde van het terrein hebben een doorstromings- en afwateringsfunctie voor aangrenzende terreinen. Aanpassing van de schouwdata is hier niet mogelijk. De spoor-sloot heeft niet en dergelijk functie. Hierdoor wordt het mogelijk hier alleen te volstaan met een najaarsschouw. Dit heeft belangrijke ecologische voordelen. Het slootwaterleven wordt veel gevarieerder wanneer alleen najaarsschouw wordt toegepast. Doordat de waterpartij veel breder wordt dan nu het geval is wordt het schonen moeilijker. Er kan alleen makkelijk geschoond worden vanaf het spoorwegtalud, maar vanaf die kant kan niet met machines gewerkt worden. De spoor-sloot zal dus jaarlijks met de hand geschoond moeten worden. Deze methode is kostbaarder, maar heeft als bijkomend voordeel dat het een minder schadelijk

houten damwand met schotbalken



Figuur 4. Bouwtekening voor een houten damwand met schotbalken.

effekt op het slootwaterleven heeft. Bij het machinaal schonen van de resterende sloten zal bijvoorkeur gebruik gemaakt worden van de maaikorf. Deze heeft een bak met gleufen, waardoor plantdelen, waterdieren en fijne bagger terug in het water kunnen vallen.

3.4. Vegetatie, flora en fauna

Na de inrichting van bodem en hydrologie zal het gevarieerde bloemrijk struweel worden aangeplant. Hierbij zal gebruik gemaakt worden van sterke inheemse soorten, die in de streek thuishoren en aangepast zijn aan de bodem. In verband met de begrazing zal gebruik gemaakt worden van niet giftige soorten. Om vraat te voorkomen zal zoveel mogelijk gebruik gemaakt worden van doornige struiken. Daarbij is het wenselijk de eerste twee jaar rond de aangeplante struweeltjes een tijdelijk raster te plaatsen. Tussen de struiken moet dan wel gemaaid worden. De volgende soorten komen voor aanplant in aanmerking:

Eenstijlige meidoorn	- Crataegus monogyna
Sleedoorn	- Prunus spinosa
Wegedoorn	- Rhamnus catharticus
Gaspeldoorn	- Ulex europaeus
Hondroos	- Rosa canina
Egelantier	- Rosa rubiginosa

Tegen het wegtalud kunnen verder enkele lage boomsoorten worden gebruikt, zoals:

Ruwe berk	- <i>Betula pendula</i>
Zomereik	- <i>Quercus robur</i>
Els	- <i>Alnus glutinosa</i>

De kruidachtige vegetatie kan zich eventueel spontaan vestigen. Om snel effect te krijgen kan ook maaisel uit vergelijkbare natuurlijke milieus verspreid worden. Van groot belang is dat dit betrokken wordt uit een terrein dat uit de direkte omgeving komt, dit om genetische beïnvloeding van wilde plantenpopulaties te voorkomen. Zeer geschikte terreinen om het hooi uit te betrekken zijn het Vennewater, dat in beheer is bij het Noord-Hollands Duinreservaat en het Limmerveen en het Limmerdie, beide in beheer bij het Noord-Hollands Landschap. Ook is het mogelijk slechts op een deel van het terrein hooi te verspreiden, terwijl op een ander deel dan spontane ontwikkeling plaatsvindt.

De toplaag van de oeverzwaluwen/graafbijenwal kan spaarzaam worden ingezaaid met een B3-grasmengsel, dit om erosie te voorkomen.

De verticale kan van de wal zal zoveel mogelijk kaal moeten blijven. Door hier het humus- en voedselarmste zand te verwerken kunnen we dit bevorderen. Toch zullen zich zeker in de eerste jaren nog wel onkruiden vestigen. Deze planten zullen in het vroege voorjaar en/of in het najaar met de schop afgestoken moeten worden. Deze handeling mag nooit gedurende de broedtijd plaatsvinden (half maart tot eind augustus).

3.5. Begrazingsbeheer

Bij voorkeur zal jaarrond begraasd worden met twee runderen. Hierbij is het gewenst om gebruik te maken van geharde soorten, zoals:

- Schots Hooglandrund
- Dexter
- Galloway
- Saler

Deze dieren zijn aangepast aan schrale omstandigheden. Ze kunnen de hele winter zonder beschutting buiten blijven en hoeven slechts in extreme omstandigheden (langdurige vorst en sneeuw) te worden bijgevoerd. De runderen zullen door de eigenaar van het terrein moeten worden aangeschaft en ook de verzorging komt voor zijn rekening.

Een tweede mogelijkheid is het inscharen in het zomerseizoen van vier a vijf stuks jongvee. Deze mogelijkheid is uit ecologisch oogpunt minder gunstig, maar uit praktisch oogpunt aantrekkelijker omdat geen vee hoeft te worden aangeschaft. Een derde mogelijkheid is jaarrondbegrazing met 2 paarden. Geschikte soorten hiervoor zijn:

- IJslandse pony
- Fjordepvaard
- Shetland pony (dan wel dichtheid verhogen tot 4 st.)

3.6. Landschappelijke aspecten

In hoofdstuk 3.2. is al ingegaan op de geomorfologische en de historisch geografische aspecten van het landschap. In landschappelijk opzicht verandert het terrein niet in ongunstige zin. De aan te brengen hoogteverschillen verlopen zo geleidelijk dat ze niet als storend element in het relatief vlakke landschap zullen worden ervaren. De oever-zwaluwen/graafbijenwal is een abrupte verhoging in het landschap, die echter wegvalt doordat aangesloten wordt bij een reeds bestaand "kunstwerk", te weten het wegtalud van de provinciale weg. Ook de aan te brengen opgaande beplanting sluit aan bij de bestaande beplanting op dit wegtalud. Door de struweelsoorten vanaf de weg in afnemende hoogte aan te brengen, zullen het wegtalud, de oeverzwaluwen/graafbijenwal en de beplanting spoedig visueel als een geheel worden ervaren.

3.7. Organisatie, fasering en financiering

De inrichtingswerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd door aannemers, begeleid door de afdeling ecologisch beheer van de dienst Ruimte en Groen van de provincie Noord-Holland en het bureau Ten Haaf en Bakker.

Het begrazingsbeheer kan plaats vinden met eigen vee, of via inscharing door derden. Van belang is dat bij uitbesteding steeds eenjarige contracten worden afgesloten en geen pacht wordt aangegaan. Verzorging van eigen vee zal bij voorkeur in samenspraak met een veearts plaatsvinden.

Periodiek, eventueel jaarlijks, kan evaluatie van het gevoerde beheer plaatsvinden. Zonodig kan het beheer daarna bijgesteld worden. Ook hierbij kan de hulp van "ecologisch beheer" of Ten Haaf en Bakker ingeroepen worden.

De inrichtingswerkzaamheden zullen bij voorkeur in een keer afgewerkt worden. Het vroege najaar is daarvoor de meest geschikte periode.

Inrichting en beheer kunnen geheel of gedeeltelijk gefinancierd worden in het kader van de Regeling Ecologisch Beheer van de provincie Noord-Holland

LITERATUUR

Arnolds. E en R van der Meyden. 1976. - Standaardlijst van de Nederlandse Flora. Rijksherbarium, Leiden.

Centrale Cultuurhistorische Commissie. 1984. - Rapport voor de ruilverkaveling Limmen - Heiloo. Minist. v Landbouw en Visserij, Utrecht.

Gemeente Castricum. 1962. - Partieel uitbreidingsplan in hoofdzak. Buiten de kom. Castricum.

Gemeente Castricum. in prep. - Bestemmingplan buitengebied. Castricum.

Haaf C. ten en T.W.M. Bakker. 1986 - De duinzoom, een kansrijke gradient. De Levende Natuur 87/6. s'Graveland.

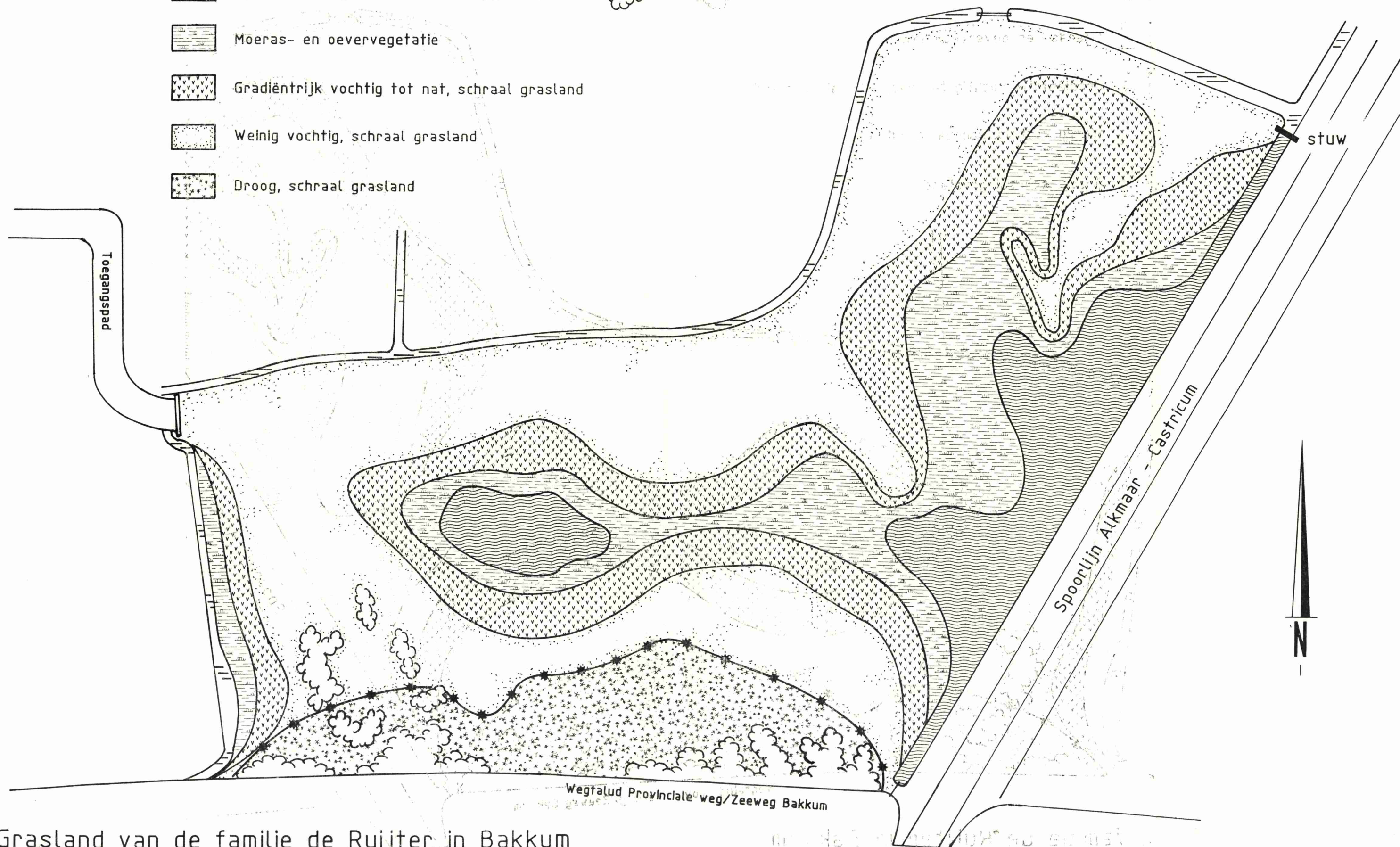
Heukels. H. en R. van der Meyden. 1983. - Flora van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Londo. G. 1977.- Natuurtuinen en -parken, aanleg en onderhoud. Thieme en Cie, Zutphen.

Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 1979.- Levensgemeenschappen. Pudoc, Wageningen.

Legenda

-  Open water, polderpeil
-  Open water, geïsoleerd en/of opgestuwd
-  Moeras- en oeervegetatie
-  Gradientrijk vochtig tot nat, schraal grasland
-  Weinig vochtig, schraal grasland
-  Droog, schraal grasland
-  Oeverzwaluwen/graafbijenwal
-  Gevarieerd, bloemrijk struweel



Grasland van de familie de Ruijter in Bakkum

BIJLAGE 3: OVERZICHT INRICHTINGSMAATREGELEN EN GESCHATTE KOSTEN

De gepresenteerde kosten zijn geschat op basis van ervaringen die zijn opgedaan bij de uitvoering van andere vergelijkbare ecologische projecten. De kosten zijn inclusief b.t.w.

Vergravingen

Grote afgraving (poel + oostoever)	6100 m3	f. 36600,-
Kleine afgraving	500 m3	f. 3000,-
Ophogen oeverzw./graafb.wal	6600 m3	f. 39600,-
Aanbrengen voedselarm zand	700 m3	f. 5600,-

Waterhuishouding

plaatsen houten damwand	f. 5000,-
-------------------------	-----------

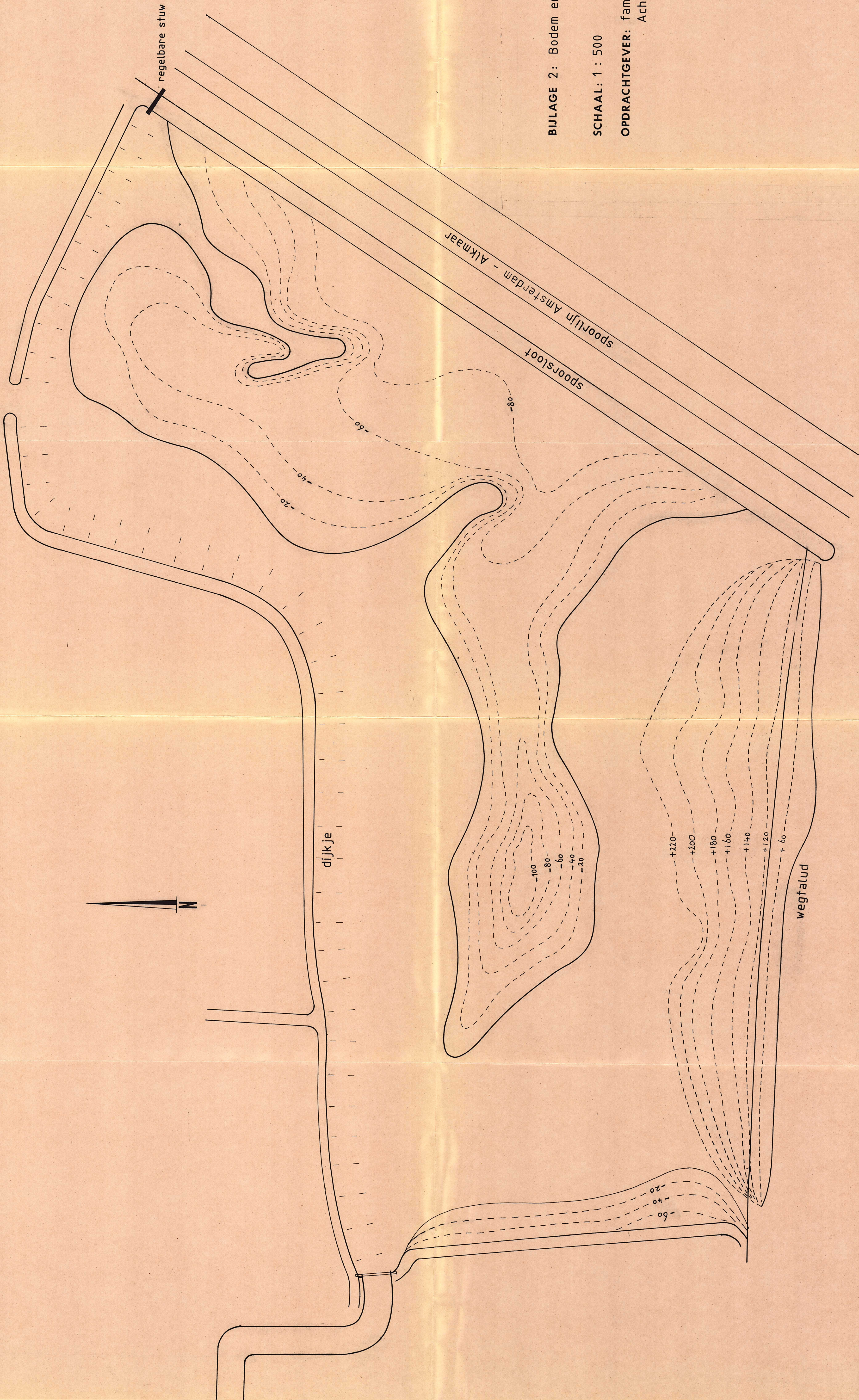
Bepantingen

Eenstijlige meidoorn	- Crataegus monogyna
Sleedoorn	- Prunus spinosa
Wegedoorn	- Rhamnus catharticus
Gaspeldoorn	- Ulex europaeus
Hondroos	- Rosa canina
Egelantier	- Rosa rubiginosa
Ruwe berk	- Betula pendula
Zomereik	- Quercus robur
Els	- Alnus glutinosa

Van elke soort 80 stuks is		
totaal 720 stuks, incl planten	f. 2880,-	

Begeleiding

aanvragen offertes en vergunningen		
4 dagen a f. 578,- incl. btw	f. 2312,-	
voorbereiding en begeleiding van de uitvoering		
4 dagen a f. 578,- incl. btw	f. 2312,-	
totaal	f. 97304,-	



BIJLAGE 2: Bodem en hydrologie

SCHAAL: 1 : 500

DATUM: 1990

OPDRACHTGEVER: fam. J.N. de Ruijter
Achterlaan 16 Castricum