

STARTNOTITIE TEN BEHOEVE
VAN MILIEU-EFFECT-RAPPORTAGE
VERPLAATSEN DRINKWATERWINNING
SCHIERMONNIKOOG

STARTNOTITIE TEN BEHOEVE VAN
MILIEU-EFFECT-RAPPORTAGE
VERPLAATSEN DRINKWATERWINNING SCHIERMONNIKOOG

Bjartur Swart, Projectleider Proefproject
Verdroging
Feike Bonnema, Waterleiding Friesland
26 april 1993

INHOUD

BLZ.

1. De voorgenomen activiteit	1
2. Achtergronden	1
2.1. Algemeen	1
2.2. Randvoorwaarden	6
3. Behoefteprognose	7
4. Doel van de voorgenomen activiteit	8
5. Beschrijving van de maatregel	8
6. Procedure voor de milieu-effect-rapportage	10
6.1. Inleiding	10
6.2. Initiatiefnemer	10
6.3. Afstemming m.e.r.-procedure en procedure voor vergunningverlening in het kader van de Grondwaterwet	11
6.4. Eerder genomen besluiten	13
6.5. Overheidsbesluiten, die nodig zijn	13
7. Globale aanduiding van effecten	15
8. Alternatieven	15
8.1. Algemeen	15
8.2. Het nul-alternatief	16
8.3. Het alternatief "optimaal handhaven"	16
8.4. Meest milieuvriendelijke alternatief	16
9. Literatuur	16

Bijlage

Uitvoeringsplan Proefproject Integraal Waterbeheer Schiermonnikoog. Naar een evenwichtig waterbeheer. Stuurgroep proefproject verdroging Schiermonnikoog.

1. De voorgenenomen activiteit

Waterleiding Friesland is voornemens de grondwaterwinning in de Hertenbosvallei gedeeltelijk en uiteindelijk mogelijk geheel te verplaatsen naar het Westerplasgebied. De verplaatsing van de winning maakt onderdeel uit van het proefproject integraal waterbeheer Schiermonnikoog en is slechts één van de maatregelen in het kader van het project. De verplaatsing van de winning heeft tot gevolg dat de invloed van de grondwaterwinning op de waardevolle vochtige duinvalleien vermindert en daardoor een bijdrage levert aan de vermindering van de verdroging op het eiland. Daarnaast kan door het inrichten van een nieuw wingebied de drinkwatervoorziening voor de toekomst worden veiliggesteld. De vraag naar drinkwater op Schiermonnikoog neemt nog steeds toe. Dit is vooral een gevolg van de recreatieve ontwikkelingen op het eiland.



Foto 1: het Westerplasgebied, met op de voorgrond de pompproeflokatie van waterleiding Friesland.

2. Achtergronden

2.1. Algemeen

In de derde Nota Waterhuishouding en het Provinciaal Waterhuishoudingsplan Friesland wordt verdroging als belangrijk thema genoemd. Aangegeven is dat middels proefprojecten zal worden nagegaan of met behulp van integraal waterbeheer de verdroging kan worden vermin-

derd.

Door Provincie Friesland is gekozen voor het uitvoeren van een project integraal waterbeheer op Schiermonnikoog in verband met de op het eiland gesignaleerde problemen op waterhuishoudkundig gebied.

De Waddeneilanden, en dus ook Schiermonnikoog, worden gekenmerkt door de aanwezigheid van natte en kalkrijke jonge duinvalleien met zeer hoge natuurwaarden. De hier voorkomende vegetaties komen vrijwel alleen in de Nederlandse duinen voor. In de duinen op het vaste land zijn zij door verschillende oorzaken vrijwel geheel verdwenen. Het behoud ervan op de waddeneilanden is derhalve van internationaal belang.

Uit inventarisaties en verschillende onderzoeken is komen vast te staan dat er ook op Schiermonnikoog sprake is van achteruitgang in natuurwaarde door verdroging. Uit onderzoek bleek met name dat hier verschillende factoren debet aan zijn (de verdroging wordt derhalve niet opgelost door een simpelweg beëindigen van de drinkwaterwinning) en voorts dat het eventueel beëindigen of verminderen van de huidige drinkwaterwinning niet zal leiden tot een herstel van de oorspronkelijke vegetatie. Vastgesteld werd dat er een veel meer integraal beleid en beheer van het duingebied noodzakelijk is.

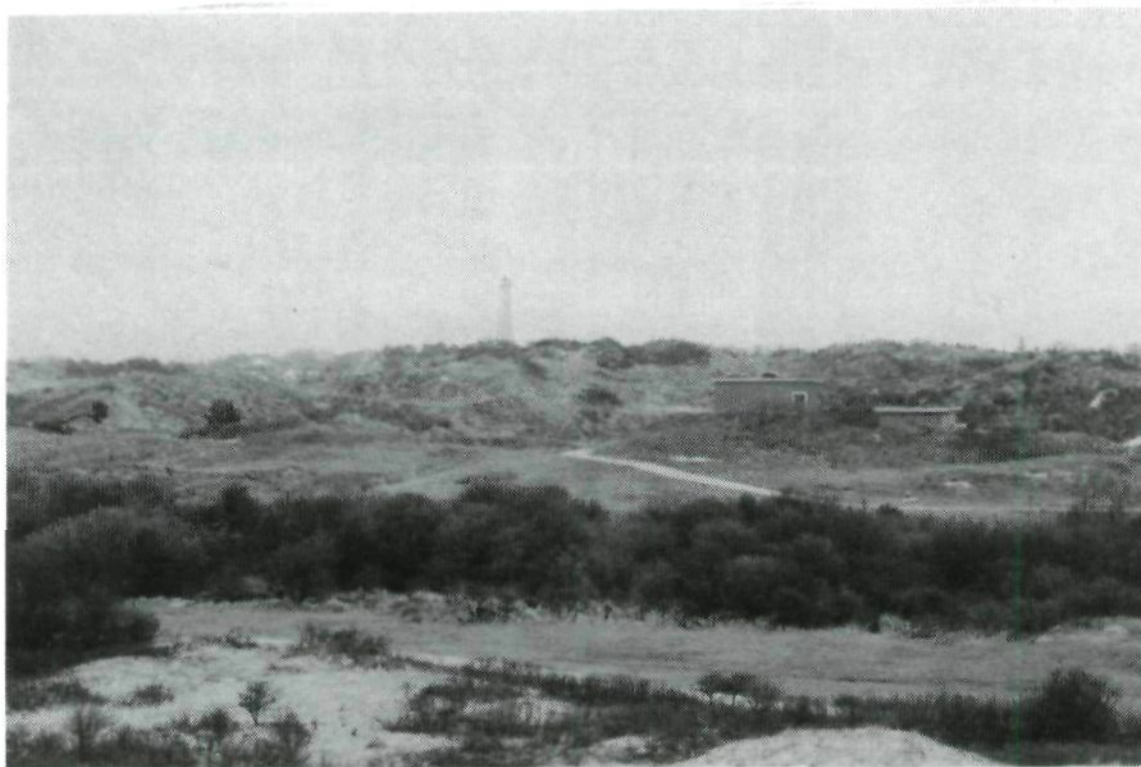


Foto 2: het huidige wingebied in de Hertenbosvallei, met op de achtergrond het zuiveringsgebouw van Waterleiding Friesland.



Figuur 1: overzichtskaart van Schiermonnikoog, schaal 1:25.000.

De problemen op waterhuishoudkundig gebied op het eiland kunnen als volgt worden omschreven:

- verdroging van het duingebied.
Het laatste decennium is in het duingebied een belangrijke verdroging geconstateerd. Natte en vochtige valleien vielen vaker en langer droog en de kenmerkende, kalkrijk grondwater minnende vegetatie ging achteruit;
- verdrogingsschade in de polder.
In de polder is een aantal jaren geleden de waterhuishouding gewijzigd. Er blijkt in de zomer in perioden van droogte opbrengstderving op te treden;
- de toenemende vraag naar drinkwater.
Waterleiding Friesland heeft een vergunning voor het onttrekken van 150.000 m³ grondwater per jaar. Momenteel wordt ca. 140.000 m³ per jaar onttrokken. De verwachting is dat de vraag naar drinkwater nog gaat stijgen in verband met de toeristische ontwikkelingen op het eiland. Hierdoor zal een uitbreiding van de vergunningshoeveelheid noodzakelijk zijn. De benodigde vergunningshoeveelheid om de drinkwatervoorziening voor de toekomst veilig te stellen wordt geraamd op 200.000 m³/jaar.

In 1990 is het proefproject Integraal waterbeheer Schiermonnikoog van start gegaan. Hierin zijn o.a. vertegenwoordigd: Provincie Friesland, Gemeente Schiermonnikoog, Rijkswaterstaat, de Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland en Waterleiding Friesland. Daarnaast leveren diverse andere organisaties/instanties een bijdrage aan het project, zoals de Rijksuniversiteit Groningen, het RIVM, de Landinrichtingsdienst, de Waddenvereniging, Vereniging Boerenbelang en diverse ingenieursburo's.

De doelstelling van het project is te komen tot een zodanig beheer van het hydrologische systeem dat alle nu en in de toekomst van dit systeem afhankelijke belangen optimaal worden gediend.

Voor het project zijn voorts de volgende sub-doelstellingen geformuleerd :

1. Herstel van een zodanig duinmilieu dat de kenmerkende natuurwaarden aanwezig zijn en de daarvoor kenmerkende duinvormende processen kunnen plaatsvinden;
2. Het streven naar een zelfvoorziening van het eiland wat betreft de drinkwatervoorziening;
3. Het handhaven van de kustverdedigende functie van het duingebied;
4. Het komen tot een optimaal waterbeheer van de landbouwpolders en de op het eiland aanwezige oppervlaktewateren;
5. Het komen tot een zodanige inrichting van het duingebied dat het met het huidige voorzieningen niveau aantrekkelijk blijft als recreatiegebied;
6. Het project dient een voorbeeldfunctie te vervullen voor maatregelen op de andere Waddeneilanden.

In het kader van dit project is de verdrogingsproblematiek nader geanalyseerd en zijn oplossingen aangedragen. Teneinde een keuze te kunnen maken uit het brede scala van mogelijke deeloplossingen is er mede op grond van de doelstellingen voor gekozen de oplossingen in eerste instantie te zoeken in het herstel van het waterhuishoudkundig systeem. Leidt dit met inachtneming van de belangen tot onvoldoende resultaat dan zullen ter plaatse aanvullende beheersmaatregelen worden genomen.

Deze keuze is verder uitgewerkt tot een totaal pakket aan maatregelen. Er is daarbij rekening gehouden met haalbaarheid op grond van technische mogelijkheden, met de te verwachten effecten van bepaalde maatregelen en de onderlinge samenhang van die maatregelen. Een en ander is weergegeven in de notitie "Naar een evenwichtig waterbeheer op Schiermonnikoog". Deze notitie is als bijlage toegevoegd.

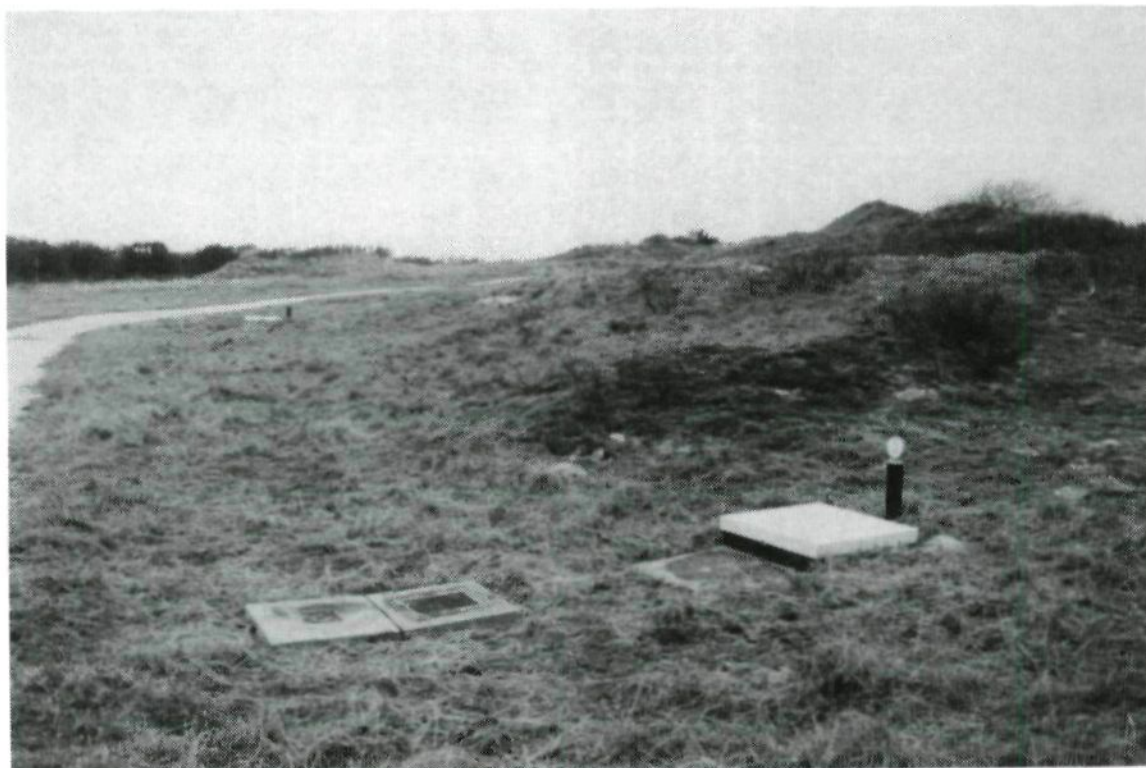


Foto 3: pompputten op de huidige winlokatie in de Hertenbosvallei.

In het uitvoeringsplan is een aantal maatregelen geformuleerd om de verdroging terug te dringen.

- 1) Er wordt naar gestreefd het oorspronkelijke hydrologische systeem in het duingebied zoveel mogelijk te herstellen. Dit kan worden gerealiseerd door de volgende maatregelen:
 - het gedeeltelijk verplaatsen van de grondwaterwinning buiten het duingebied en gebruik maken van vrij afstromend oppervlaktewater voor de drinkwatervoorziening;

- het zoveel mogelijk beperken van het waterverbruik door het uitvoeren van waterbesparingsacties;
 - het verminderen van de verdamping van het duingebied door het verwijderen van bosopslag uit duinvalleien en het geleidelijk omvormen van het naaldbos naar loofbos;
 - het zoveel mogelijk verminderen van de kunstmatige afvoeren en het zoveel mogelijk herstellen van natuurlijke afvoeren.
- 2) Getracht wordt de verdrogingsschade in met name de van oorsprong vochtige valleien te herstellen. Dit kan door eenmalige inrichtingsmaatregelen, zoals het verwijderen van de verzuurde humuslaag, en door beheersmaatregelen, zoals maaien en begrazen.
 - 3) Er worden nieuwe uitgangssituaties gecreëerd voor het ontstaan van nieuwe successiereeksen in jonge duinvalleien. Hierbij wordt gedacht aan het bevorderen van verstuiwing en het kunstmatig aanleggen van primaire duinvallei-achtige situaties in de primaire duinen.
 - 4) Door een beter peilbeheer en een verbeterde waterhuishouding wordt gestreefd naar een vermindering van de droogteschade in de Banckspolder. Hiertoe zullen enkele stuwen worden geplaatst en duikers worden verbeterd.

Het onderdeel "verplaatsen drinkwaterwinning" is een m.e.r.-plichtige activiteit op grond van de Provinciale m.e.r.-verordening Waddengebied. Vergunningaanvragen voor het onttrekken van grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening zijn m.e.r.-plichtig. Bij de milieu-effect-rapportage (m.e.r.) dienen de effecten op het milieu te worden beschreven in een milieu-effect-rapport (MER). Voorliggend rapport vormt de startnotitie.

Het verplaatsen van de grondwaterwinning naar het Westerplasgebied wordt hierna aangeduid als de "voorgenomen activiteit". Hierbij dient te worden opgemerkt dat de activiteit onderdeel vormt van het totaalpakket van maatregelen dat wordt genomen in het kader van het proefproject integraal waterbeheer Schiermonnikoog.

2.2. Randvoorwaarden

In het integraal waterbeheer project is gekozen voor het uitvoeren van een samenhangend pakket aan maatregelen die elkaar onderling versterken en aanvullen. Indien één of meerdere maatregelen niet worden uitgevoerd heeft dat consequenties voor de overige maatregelen. Is uitvoering van één van de maatregelen om welke reden dan ook niet mogelijk dan zal moeten worden overwogen of uitvoering van de resterende maatregelen nog zinvol is.

Bij het opstellen van het uitvoeringsplan zijn de volgende randvoorwaarden geformuleerd:

- een veilige drinkwatervoorziening mag in geen geval in gevaar

- komen;
- in de nieuwe wingebieden dient de natuur niet (onevenredig) te worden aangetast;
 - de drinkwaterproductie en de natuurfunctie van de Westerplas mogen niet door aanvoer van verontreinigd water worden bedreigd;
 - bij verplaatsen van de winning en het nemen van waterhuishoudkundige maatregelen in de polder mag de landbouw er per saldo per bedrijf niet op achteruit gaan;
 - bij verhoging van de polderpeilen mag er geen wateroverlast voor het dorp, de infrastructuur (Heerenweg) of recreatiewoningen ontstaan;
 - de zeekerende functie van de duinen mag niet worden aangetast;
 - bij het stimuleren van verstuing t.b.v. de ontwikkeling van secundaire duinvalleien mag stuivend zand geen overlast in het dorp veroorzaken;
 - bij het beperken van de verdamping zal een deel van het bosopslag als natuurlijk eindstadium van een vegetatiesuccesie worden gehandhaafd;
 - alle beheersmaatregelen moeten passen binnen beheers- en inrichtingsplan Nationaalpark.

De in het kader van het project voorgestelde maatregelen voldoen aan deze randvoorwaarden.

3. Behoefteprognose

In verband met het voor een lange termijn veilig stellen van de drinkwatervoorziening op Schiermonnikoog is het noodzakelijk inzicht te hebben in de toekomstige waterbehoefte van het eiland. Hiervoor is door Waterleiding Friesland in samenwerking met ingenieursbureau Milfac een behoefteprognose opgesteld (Milfac, 1993).

De huidige vergunning in het kader van de Grondwaterwet voor de winlokatie in de Hertenbosvallei dateert uit 15 augustus 1968 en is voor onbepaalde tijd afgegeven. De vergunning staat een maximale onttrekking van 150.000 m³ per jaar toe. De verwachting is dat bij ongewijzigd beleid de onttrekking van 150.000 m³ omstreeks 1995 zal worden overschreden.

Het is de bedoeling dat de aan te vragen vergunning in het kader van de Grondwaterwet voor de lokatie nabij de Westerplas de behoefte aan ruwwater tot het jaar 2015 dekt.

Uit het behoefteprognoseplan blijkt een vergunning van ca. 200.000 kubieke meter per jaar waarschijnlijk voldoende zal zijn om de waterbehoefte op Schiermonnikoog tot jaar 2015 te dekken. Hierbij wordt uitgegaan van een afname van de groei in het waterverbruik en een verdere intensivering van de waterbesparingsactie.

4. Doel van de voorgenomen activiteit

Met de term "voorgenomen activiteit" wordt die maatregel bedoeld die op grond van de m.e.r.-verordening m.e.r.-plichtig is. Dit betreft dus uitsluitend het verplaatsen van de winning. De overige in het kader van het project uit te voeren maatregelen blijven hier in eerste instantie buiten beschouwing. Wel wordt voorgesteld bij de beoordeling van de effecten van de voorgenomen maatregel ook de invloeden van de overige maatregelen te betrekken.

Het verplaatsen van de winning heeft tot doel :

- het verminderen van de invloed van de grondwaterwinning op de waardevolle vochtige duinvalleien en zo bij te dragen aan herstel van de vegetatie;
- het zoveel mogelijk gebruik maken van het vrij afstromende oppervlaktewater;
- het voor de lange termijn veiligstellen van de drinkwatervoorziening op Schiermonnikoog.



Foto 4: de afvoersloot, van waaruit het water in de Westerplas zal worden gepompt met behulp van een gemaaltje.

5. Beschrijving van de maatregel

Middels een ondiep puttenveld, dat wordt gesitueerd langs de dijk gelegen ten oosten van de Westerplas, zal grondwater worden onttrokken waardoor de winning in de Hertenbosvallei kan worden

verminderd. Teneinde het invloedsgebied van de nieuwe winning te beperken, wordt in het oostelijk deel van de polder opkwellend grondwater in de Westerplas gepompt. Hierdoor zal de infiltratie vanuit het oppervlaktewater toenemen.



Foto 5: overzicht over het Westerplasgebied.

Op basis van stroombaanberekeningen lijkt het mogelijk een grondwaterwinning van 200.000 m³ per jaar te plegen (Iwaco, 1993). Een dergelijke winning is evenwel alleen op betrouwbare wijze te realiseren als de winning wordt gespreid over een relatief groot gebied. In verband met het verziltingsrisico van de winning is het raadzaam om in eerste instantie een geringere hoeveelheid van bijvoorbeeld 75.000 m³ per jaar in het Westerplasgebied te gaan onttrekken. In deze periode kunnen meerdere onttrekkingsregimes worden beproefd, waarbij met name aandacht wordt besteed aan het verziltingsrisico voor de winning. Middels een monitoringsprogramma kan een eventuele verzilting en de mate van verzilting worden vastgesteld. Het ligt in de bedoeling daarna, indien mogelijk, de onttrekkingshoeveelheid te vergroten.

De resultaten van het MER-onderzoek kunnen van invloed zijn op het uiteindelijk te kiezen winningsscenario.

6. Procedure voor de milieu-effect-rapportage

6.1. Inleiding

De in deze startnotitie voorgenomen activiteit is, ingevolge het Besluit milieu-effect rapportage (Besluit van 20 mei 1987, Stb. 278, houdende de uitvoering van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne), niet m.e.r.-plichtig. Op 1 maart 1993 is echter de Provinciale m.e.r.-verordening Waddengebied in werking getreden. In deze verordening, die is gebaseerd op artikel 41f van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne, is aangegeven welke activiteiten m.e.r.-plichtig zijn, indien zij worden ondernomen in de Waddenzee en/of het Waddengebied.

Onder punt 12.1 van onderdeel B van de bijlage, behorende bij de verordening, is vermeld dat m.e.r.-plichtig is: "Grondwaterwinning, met uitzondering van gevallen waarin het water binnen een straal van 500 meter weer volledig in hetzelfde watervoerende pakket wordt teruggebracht en niet in kwaliteit achteruit gaat, ten behoeve van de openbare drink- en industriewatervoorziening of infiltratie van water in de bodem". Als gevolg van deze bepaling dient bij iedere aanvraag om vergunning ingevolge de Grondwaterwet, die aan de bovengestelde omschrijving voldoet, een milieu-effect rapportage te worden overlegd.

Deze startnotitie ten behoeve van de m.e.r.-procedure biedt informatie met betrekking tot de voorgenomen activiteit aan het bevoegd gezag, de Commissie voor de milieu-effect rapportage, de overige wettelijke adviseurs en verdere geïnteresseerden. Onderdeel van de m.e.r.-procedure vormt het opstellen van een milieu-effect-rapport (MER), waarin de gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en een aantal redelijke alternatieven zijn beschreven. Aan de hand van de startnotitie en de naar aanleiding hiervan ingekomen adviezen zullen de richtlijnen voor de inhoud van het milieu-effect-rapport worden vastgesteld. De besluitvorming in het kader van de Grondwaterwet zal naast de vergunningaanvraag ook gebaseerd zijn op de resultaten van het MER-onderzoek.

In deze m.e.r.-procedure is initiatiefnemer de Waterleiding Friesland (WLF). Bevoegd gezag zijn Gedeputeerde Staten van Friesland, aangezien dit milieu-effect-rapport wordt opgesteld ten behoeve van een aanvraag om vergunning ingevolge de Grondwaterwet.

6.2. Initiatiefnemer

Initiatiefnemer van de m.e.r.-plichtige activiteit is:

*Waterleiding Friesland
Postbus 400
8601 BE Leeuwarden*

De WLF draagt zorg voor de openbare watervoorziening in Friesland. In die hoedanigheid neemt zij deel aan het project integraal waterbeheer Schiermonnikoog. Binnen het project draagt de WLF zorg voor het daadwerkelijk uitvoeren van de gewenste verplaatsing,

inclusief de daarmee samenhangende wettelijke procedures. Hoewel het initiatief van de verplaatsing voortkomt uit het project integraal waterbeheer treedt Waterleiding Friesland op grond van deze taakverdeling op als initiatiefnemer.

6.3. Afstemming m.e.r.-procedure en procedure voor vergunningverlening in het kader van de Grondwaterwet

Voor het inrichten van een nieuw wingebied nabij de Westerplas zal vergunning worden gevraagd ingevolge artikel 14 van de Grondwaterwet. Bij de besluitvorming daaromtrent zal het op te stellen MER als onderbouwend rapport dienen. De afstemming van de beide procedures is weergegeven in figuur 2.

Voor een snelle besluitvorming is een goede afstemming gewenst tussen de beide procedures. De vergunningaanvraag in figuur 2 betreft de aanvraag voor een vergunning voor het onttrekken van 200.000 m3 grondwater per jaar.

De m.e.r.-procedure wordt gestart met het bekendmaken van deze startnotitie. Gedurende 1 maand kunnen, in een inspraak- en adviesronde, de wettelijke adviseurs en verdere geïnteresseerden advies over de richtlijnen uitbrengen aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag is gehouden deze reacties onmiddellijk door te zenden aan de Commissie m.e.r. Deze dient binnen 1 maand, rekening houdend met de overige ingediende adviezen, een advies voor de richtlijnen voor het opstellen van het milieu-effect-rapport uitbrengen.

Uiterlijk 1 maand na het uitbrengen van dit advies stelt het bevoegd gezag de richtlijnen vast. Deze termijn kan éénmaal met 2 maanden worden verlengd.

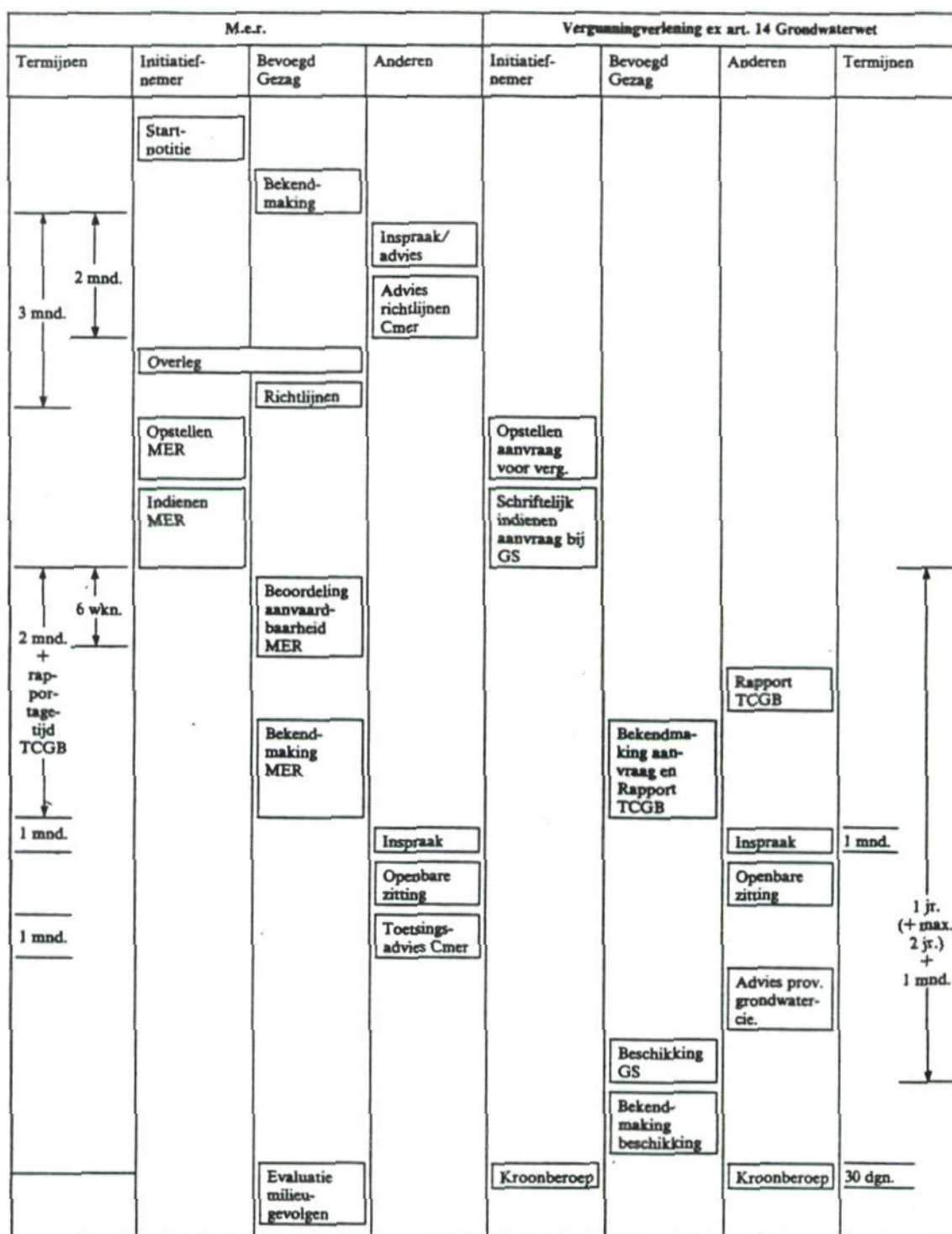
Vervolgens wordt door de initiatiefnemer het milieu-effect-rapport opgesteld. Tegelijkertijd wordt de aanvraag om vergunning ingevolge de Grondwaterwet opgesteld. Beide documenten worden tegelijkertijd ingediend bij het bevoegd gezag.

Het bevoegd gezag beoordeelt binnen 6 weken of het milieu-effect-rapport aanvaardbaar is. Hierna worden het milieu-effect rapport en de vergunningaanvraag bekend gemaakt. Deze stukken liggen gedurende een maand voor een ieder ter inzage. De wettelijke adviseurs (het bestuur van de betrokken gemeente(n), waterschap(pen), het Landbouwschap en de Provinciale Water- & Milieucommissie) worden in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen over het milieu-effect rapport en de vergunningaanvraag. Tijdens deze inspraakronde vindt een hoorzitting plaats in de betrokken gemeente.

Ook in deze fase van de procedure dient het bevoegd gezag de ingekomen reacties onmiddellijk door te zenden naar de Commissie m.e.r. De Commissie dient binnen 1 maand na afloop van de inspraaktermijn het toetsingsadvies betreffende het milieu-effect-rapport uit te brengen.

Daarnaast dient de Provinciale Grondwatercommissie advies uit te brengen over de vergunningaanvraag.

De termijn waarbinnen het bevoegd gezag over de vergunningaanvraag moet beslissen (1 jaar, welke termijn 2 maal met maximaal een jaar kan worden verlengd), wordt ingevolge art. 41ah, tweede lid, WABM



Figuur 2: afstemming procedures m.e.r. en vergunningverlening ex artikel 14 van de Grondwaterwet (VROM/L&V, 1989)

met 1 maand verlengd.

Beroep tegen het op de vergunningaanvraag genomen besluit moet worden ingesteld binnen 30 dagen na de verzending van de beschikking. De Kroon beslist, de Commissie Grondwaterbeheer gehoord hebbende.

In het milieu-effect-rapport dient te worden bepaald na welke periode zal worden begonnen met de evaluatie. Deze evaluatie wordt uitgevoerd door het bevoegd gezag.

6.4. Eerder genomen overheidsbesluiten

Eerder genomen besluiten van onder meer overheidsorganen, die betrekking kunnen hebben op de besluitvorming zijn:

- Tweede Structuurschema voor de Drink- en Industriewatervoorziening, 1984 (SDIV, 1984). In voorbereiding is het Beleidsplan Drink- en Industriewatervoorziening.
- Tienjarenplan van de VEWIN (1989) en het Standpunt inzake goedkeuring van het Tienjarenplan 1989 van de VEWIN (VROM, 1990);
- Specifieke punten. Aanvullingen en/of wijzigingen Tienjarenplan 1989 (VEWIN, 1991) en het Aanvullend standpunt inzake goedkeuring van het VEWIN-Tienjarenplan 1989 (VROM, 1992);
- Natuurbeleidsplan (NBP, 1989);
- Nationaal Milieubeleidsplan (NMP, 1989) en het Nationaal Milieubeleidsplan Plus (NMP, 1990)
- Derde Nota Waterhuishouding (V&W, 1989), inclusief supplement 1990;
- Eerste Waterhuishoudingsplan Friesland 1992-1995. (Provincie Friesland, 1991);
- Vierde nota over de ruimtelijke ordening Extra (VROM, 1990);
- Streekplan Provincie Friesland;
- Grondwaterbeschermingsplan en -verordening van de Provincie Friesland (Provincie Friesland, 1990);
- Waterleidingwet;
- Bestaande vergunning in het kader van de Grondwaterwet voor de grondwaterwinning op Schiermonnikoog (Ministerie van Sociale zaken en Volksgezondheid, 1968);
- Bestemmingsplan Buitengebied Schiermonnikoog;
- Instelling nationaal park Schiermonnikoog, juli 1989. Beheers- en inrichtingsplan nationaal park Schiermonnikoog.

Ook relevant in dit verband, ofschoon geen besluiten, zijn:

- Ontwerp-Streekplan Friesland;
- Uitvoeringsplan Proefproject integraal waterbeheer Schiermonnikoog. "Naar een evenwichtig waterbeheer" (Stuurgroep Proefproject verdroging Schiermonnikoog, 1993);

6.5. Overheidsbesluiten, die nodig zijn

Voor de maatregel zijn overheidsbesluiten noodzakelijk op basis van:

- de Grondwaterwet.

Het betreft een wijziging en uitbreiding van de huidige vergunning. De huidige vergunning dateert van 15 augustus 1968 en is door de Staatssecretaris van sociale zaken en volksgezondheid voor onbepaalde tijd afgegeven. De vergunning staat toe per jaar maximaal 150.000 m3 grondwater te onttrekken;

- de Wet Bodembescherming.

Het betreft het instellen van een grondwaterbeschermingsgebied voor de nieuwe winning.

De grondwaterbeschermingsgebieden zijn vastgelegd in de Provinciale Verordening Grondwaterbeschermingsgebieden Friesland van januari 1990. Door verplaatsing van een deel van de winning naar de Westerplas is een aanvullend grondwaterbeschermingsgebied nodig. Het beleid t.a.v. grondwaterbeschermingsgebieden zal onderdeel worden van het nieuwe provinciale milieubeleidsplan. De wijziging van het beschermingsgebied zal in dit kader worden meegenomen;



Foto 6: het grondwaterbeschermingsgebied in de Hertenbosvallei.

- de Wet op de Ruimtelijke Ordening.

In het bestemmingsplan buitengebied Schiermonnikoog zal het nieuwe waterwingebied moeten worden opgenomen. Dit bestemmingsplan wordt in de loop van 1993 aangepast. Hierbij zal de verplaatsing van de winning worden meegenomen.

7. Globale aanduiding van effecten

De milieueffecten van het verplaatsen van de winning zijn reeds uitvoerig beschreven in het rapport "Eindrapport grondwatermodelstudie" (Iwaco, 1993) en in het rapport "Lokaal geohydrologisch onderzoek Westerplasgebied" (Iwaco, 1993).

Van de volgende varianten zijn de effecten beschreven:

- de referentiesituatie:
Het betreft een winningshoeveelheid van 150.000 m³ per jaar in de Hertenbosvallei;
- de situatie na oplevering:
Het betreft de situatie direct na realisatie van het project. De winningshoeveelheden in de Hertenbosvallei en in het Westerplasgebied bedragen beide 75.000 m³ per jaar.
- een situatie zonder winning;
- het toekomstbeeld:
Hierbij is de volledige winning verplaatst naar het Westerplasgebied.

Algemeen kan worden gesteld dat de grondwaterwinning nabij de Westerplas leidt tot geringe verlaging van de grondwaterstand in de omgeving en mogelijk tot het aantrekken van zout grondwater. Het verminderen van de winning in de Hertenbosvallei leidt tot hogere grondwaterstanden in de omgeving van die winning. Het grootschalige stromingssysteem verandert niet door de maatregelen tegen verdroging. De maatregelen hebben wel positieve effecten op de kleinschalige stromingssystemen van de Hertenbosvallei, de Vuurtorenvallei en, zij het in veel mindere mate, het Kapenglop.

Door versterking van de kleinschalige stromingssystemen worden de standplaatsfactoren van de kalkminnende vegetatie verbeterd.

Door de winning in het Westerplasgebied wordt de freatische grondwaterstand verlaagd. Als gevolg hiervan kan enige toename van droogteschade optreden in het meest westelijke deel van de Banckspolder. Overigens treedt ook een geringe vermindering van schade op als gevolg van verminderde wateroverlast.

8. Alternatieven

8.1. Algemeen

Er is een aantal mogelijkheden om de drinkwatervoorziening op Schiermonikoog veilig te stellen:

- het handhaven van de huidige winning in de Hertenbosvallei, zonder uitvoering van het integraal waterbeheer project;
- het handhaven van de huidige winning in de Hertenbosvallei, met uitvoering van alle overige maatregelen in het kader van het integraal waterbeheer project;
- uitvoering van het integraal waterbeheerproject, waarbij de huidige winning gedeeltelijk en later mogelijk geheel wordt verplaatst naar het Westerplasgebied.

De bouw van een ontzoutingsfabriek voor de productie van drinkwater en de aanleg van een leiding door de Waddenzee worden niet als redelijke alternatieven gezien. Los van de milieuhygiënische bezwaren zijn met deze alternatieven hoge kosten gemoeid. De kosten van deze alternatieven bedragen een veelvoud van de kosten, die gemoeid zijn met de uitvoering van het integraal waterbeheer project.

8.2. Het nul-alternatief

Het nul-alternatief houdt in dat het initiatief tot uitvoering van het integraal waterbeheer project geen doorgang vindt. De huidige winning in de Hertenbosvallei wordt gehandhaafd. In verband met de wettelijke plicht tot het waarborgen van de levering van drinkwater door het waterleidingbedrijf, vindt een steeds grotere onttrekking van grondwater op de huidige winlokatie plaats. De toename in onttrekkingshoeveelheid is een gevolg van de steeds voortschrijdende groei van de recreatie op het eiland (autonome ontwikkeling).

8.3. Het alternatief "optimaal handhaven"

Indien het verplaatsen van de winning om welke reden dan ook ongewenst is kan worden overwogen de huidige winning te handhaven maar wel alle overige maatregelen (aangepast aan de nieuwe situatie) uit te voeren.

8.4. Meest milieuvriendelijke alternatief

Door de deelnemers van het Proefproject verdroging Schiermonnikoog wordt de uitvoering van het integraal waterbeheer project als het meest milieuvriendelijke alternatief gezien. Hierbij wordt de huidige winning gedeeltelijk en later mogelijk geheel verplaatst naar het Westerplasgebied.

Het integraal waterbeheer project is immers juist bedoeld om de verdroging op het eiland te bestrijden en goede mogelijkheden te scheppen voor herstel en ontwikkeling van natuurwaarden op het eiland. Voor een uitvoerige beschrijving van het project wordt verwezen naar de bijlage.

9. geraadpleegde literatuur

- IWACO (1993), Proefproject verdroging Schiermonnikoog. Eindrapport grondwatermodelstudie. nr. 22.0849.0.
- IWACO (1993), Lokaal geohydrologisch onderzoek Westerplasgebied Schiermonnikoog. nr. 22.1156.0.
- MILFAC (1993), Rapportage toekomstige waterbehoefte Schiermonnikoog.
- NBP (1989), Natuurbeleidsplan. Ministerie van L&V.
- NMP (1989), Nationaal Milieubeleidsplan. Ministeries van VROM, EZ, LNV en V&W.
- NMP (1990), Nationaal Milieubeleidsplan-plus. Ministeries van VROM, EZ, LNV en V&W.

- NWH3 (1989), Derde nota waterhuishouding. Ministerie van V&W.
- Provincie Friesland (1991). Eerste Waterhuishoudingsplan Friesland 1992-1995.
- Provincie Friesland (1993). Besluit van provinciale staten van 17 februari 1993, inzake de vaststelling van de "Provinciale m.e.r.-verordening Waddengebied".
- Provincie Friesland (1990), Grondwaterbeschermingsplan Friesland en Grondwaterbeschermingsverordening Friesland 1990.
- SDIV (1984), Tweede structuurschema Drink- en Industrierwatervoorziening, deel d: regeringsbeslissing. Ministeries van VROM en V&W.
- Stuurgroep proefproject verdroging Schiermonnikoog (1993), Uitvoeringsplan Proefproject integraal waterbeheer Schiermonnikoog. Naar een evenwichtig waterbeheer op Schiermonnikoog.
- VEWIN (1989), Derde Tienjarenplan van de VEWIN 1989, Rijswijk.
- VROM/L&V, 1989, Handleiding Milieu-Effect-Rapportage. Ministeries van VROM en V&W. Koninklijke Vermande BV.
- VROM (1990), Nota ter voorbereiding van het Beleidsplan Drink- en Industrierwatervoorziening tevens bevattende de startnotitie ten behoeve van de milieu-effect-rapportage. Ministerie van VROM.
- VROM (1990), Richtlijnen milieu-effect-rapportage Beleidsplan Drink- en Industrierwatervoorziening. Ministerie van VROM.
- VROM (1990), Standpunt inzake goedkeuring van het Tienjarenplan 1989 van de VEWIN. Ministerie van VROM.
- VROM (1990), Vierde nota over de ruimtelijke ordening-extra. Ministerie van VROM.

Voor de overige geraadpleegde literatuur wordt verwezen naar hoofdstuk 9 van de bijlage.

A black and white photograph of a coastal landscape. The top half shows a calm body of water with a dark, overcast sky. The bottom half shows a sandy beach with several clumps of tall, thin grasses and a dense, dark shrub in the foreground.

UITVOERINGSPLAN

**PROEFPROJEKT INTEGRAAL
WATERBEHEER SCHIERMONNIKOOG**

**Naar een evenwichtig
waterbeheer op
Schiermonnikoog**

Stuurgroep proefproject
verdroging Schiermonnikoog
15 februari 1993

ONTWERP

Mediis sitimus in undis

(Wij versmachten van de dorst te midden der wateren)

UITVOERINGSPLAN

PROEFPROJECT INTEGRAAL WATERBEHEER SCHIERMONNIKOOG

Naar een evenwichtig waterbeheer

Leeuwarden, 15 februari 1993.

**Stuurgroep proefproject
verdroging Schiermonnikoog**

INHOUDSOPGAVE

	blz.
Voorwoord	1
Hoofdstuk 1 Inleiding	3
Hoofdstuk 2 De huidige situatie	4
Hoofdstuk 3 Hoofdpijnen van het plan integraal waterbeheer	7
Hoofdstuk 4 Uitwerking van de verschillende maatregelen	13
Hoofdstuk 5 Tijdsplanning	26
Hoofdstuk 6 Kostenraming en financiering	27
Hoofdstuk 7 Overlegstructuren	30
Hoofdstuk 8 Afspraken	31
Hoofdstuk 9 Verantwoording (lijst van rapporten)	32

Bijlage 1 : samenstelling Stuurgroep
2 : samenstelling Werkcommissie

VOORWOORD

De verdroging van onze omgeving staat mijns inziens terecht steeds meer in de belangstelling. Als je de situatie in Nederland vergelijkt met die van sommige landen elders in de wereld is de gedachte, dat er in ons land sprake is van verdroogde gebieden, niet zo voor de hand liggend. Toch is dit laatste het geval. Door verschillende ingrepen in de waterhuishouding treedt verdroging op waardoor de natuur wordt aangetast. Vooral in de duinen kunnen we er een goed beeld van krijgen: we zien er droog stuivend zand, drooggevalen duinmeren en verdorde vegetaties. In de Noord- en Zuid-Hollandse duinen, wordt er al het nodige aan gedaan; de aanwezige drinkwaterwinningen worden verminderd en de negatieve effecten ervan worden zoveel mogelijk gecompenseerd door de aanvoer van (voorgezuiverd) oppervlaktewater.

Maar welke mogelijkheden zijn er voor het herstel van verdroogde duinen op een van het vaste land geïsoleerd waddeneiland? Vaak wordt ten onrechte bij verdroging in de duinen alleen naar de drinkwaterwinning gekeken; een veel gehoorde oplossing is dan: "Leg maar een wadleiding aan." Behalve dat dit voor de drinkwatervoorziening voor de bewoners en toeristen een oplossing is, is het nog maar zeer de vraag of daarmee wordt bereikt wat men beoogd, namelijk *het terugdringen van de verdroging. Immers de drinkwaterwinning is niet de enige verdrogende factor.* Bovendien zijn de kosten voor de aanleg van een pijpleiding naar de wal vrijwel altijd zeer hoog. In veel gevallen kan een veel betere oplossing op het eiland zelf gevonden worden.

Wat is nu eigenlijk verdroging? Een gebied is verdroogd als er op een bepaald moment op een bepaalde plaats een tekort aan water is van de juiste kwaliteit. Het oplossen van dit probleem is meestal niet eenvoudig; veel factoren hebben invloed op de waterhuishoudkundige situatie, factoren die niet altijd even duidelijk of beïnvloedbaar zijn. Een minstens zo groot probleem daarbij is, dat vaak onomkeerbare vegetatie- en bodemprocessen zijn opgetreden. De oplossing van de verdrogingsproblematiek zal zich dan ook moeten richten op zowel het herstel van de waterhuishoudkundige situatie als op herstel van de schade die door de verdroging is ontstaan.

Verdroging op de Waddeneilanden is een probleem apart. De eilanden met hun grote natuurwaarden zijn zelfstandige maar relatief kleine waterhuishoudkundige systemen. In het verleden zijn er nogal wat ontwikkelingen geweest die van invloed zijn op het huidige functioneren van het hydrologisch systeem. De drinkwaterwinning is daarbij slechts één van de factoren die invloed heeft op de verdroging. *Andere belangrijke factoren zijn de aanplant van naaldbos, de toename van de duinbegroeiing, ontwatering van duinen en polders en de kustafslag.*

Gelukkig zijn er op de Waddeneilanden goede mogelijkheden om via een integrale aanpak de verdroging te bestrijden. Alle van het grondwater afhankelijke belangen (landbouw, natuur en drinkwaterwinning) hebben immers belang bij een goed en duurzaam beheer van het hydrologisch systeem.

Daarbij komt dat er feitelijk geen tekort aan water is. De Waddeneilanden beschikken over een grote hoeveelheid zoet grondwater. Deze hoeveelheid wordt bovendien jaarlijks aangevuld met een zeer grote hoeveelheid regenwater. De voorraad is zo groot, dat gemiddeld op de Waddeneilanden - om een voorbeeld te noemen - slechts minder dan 5 procent van de nuttige neerslag voor drinkwaterwinning wordt onttrokken. Het overgrote deel van de nuttige neerslag stroomt direct of indirect naar zee af. Eerder onderzoek heeft dan ook uitgewezen dat er wel genoeg water is maar dat we ons moeten afvragen of er op de juiste manier mee omgegaan wordt.

Verdroging op de Waddeneilanden is een probleem waarbij, zoals hiervoor al opgemerkt, - *verschillende belangen betrokken zijn. Alle hebben baat bij een goed waterbeheer én bij een oplossing van de huidige verdrogingsproblematiek.* Met dit in gedachten hebben in augustus 1990 de directies Friesland van rijkswaterstaat en NBLF, de n.v. Waterleiding Friesland, de

gemeente Schiermonnikoog, de vereniging tot behoud van Natuurmonumenten en de provincie Friesland besloten de verdrogingsproblematiek op Schiermonnikoog gezamenlijk aan te pakken. Dit heeft geleid tot een project integraal waterbeheer Schiermonnikoog. Een project dat niet alleen tot een oplossing voor de verdroging van Schiermonnikoog moet leiden maar tevens als voorbeeld moet dienen voor het waterbeheer op de andere Waddeneilanden.

Het project kent 3 fasen. In de eerste fase is vooral gebrainstormd over de verdrogingsproblematiek en de mogelijke oplossingen. De tweede fase betrof het verrichten van onderzoek ter onderbouwing van de in de derde fase te nemen maatregelen. In de tweede fase is daarbij overigens al een aantal maatregelen uitgevoerd.

Dit rapport is het resultaat van de eerste en tweede fase van dit project. Het beschrijft de maatregelen die in de derde fase zullen worden uitgevoerd. Deze houden alle met elkaar verband en zijn voor een deel afhankelijk van elkaar, zij zullen evenwel gedeeltelijk na elkaar worden uitgevoerd. Ieder van de betrokken partijen is verantwoordelijk voor de uitvoering van één of meer van deze maatregelen, de afspraken hiertoe zijn opgenomen in hoofdstuk 8.

Tot slot een woord van dank. Aan het project hebben verschillende personen en instanties hun medewerking verleend. Met name de leden van de Stuurgroep en werkcommissie (zie voor de samenstelling van beide commissies de bijlagen 1 en 2) hebben het project vorm en inhoud gegeven; daarnaast hebben ook anderen in meer of mindere mate hun inbreng geleverd. Aan allen komt dank toe. Alleen door op een open manier met elkaar samen te werken kunnen dit soort veel omvattende projecten tot een goed einde worden gebracht.

De voorzitter van de de Stuurgroep
proefproject verdroging Schiermonnikoog,

drs. S. Jansen,
lid van gedeputeerde staten van Friesland.

1. INLEIDING

1.1 Waarom een proefproject verdroging op Schiermonnikoog?

Zowel in de derde nota Waterhuishouding als het Eerste waterhuishoudingsplan Friesland 1992 - 1995 wordt de verdroging als belangrijk thema genoemd. Aangegeven is dat middels proefprojecten zal worden nagegaan of door middel van integraal waterbeheer de verdroging kan worden verminderd.

Op grond van de problematiek (hieronder nader uitgewerkt) de reeds aanwezige hydrologische en ecologische kennis van het eiland en de planologische duidelijkheid (aanwijzing als nationaal park van het grootste deel van het eiland) is er voor gekozen een proefproject verdroging op Schiermonnikoog uit te voeren. De grote kennis van het eiland, o.a. vanwege het jarenlange onderzoek van de Rijks Universiteit Groningen, en het duidelijke planologisch kader waren belangrijke randvoorwaarden om de problematiek binnen een overzienbare termijn (3 jaar) te kunnen oplossen. Immers, alleen indien spoedig zicht zou bestaan op de mogelijkheden van integraal waterbeheer als oplossing voor de verdrogingsproblematiek op de Waddeneilanden kon dit project ook inderdaad een voorbeeldfunctie gaan vervullen voor het waterbeheer van de andere eilanden.

De problemen op Schiermonnikoog, zoals die zich bij de start van het project lieten omschrijven, zijn in een notedop als volgt samen te vatten.

- Verdroging van het duingebied.
Het laatste decennium is in het duingebied een zorgwekkende verdroging geconstateerd. Natte en vochtige duinvalleien vielen vaker en langer droog en de kenmerkende kalkrijk grondwater minnende vegetatie ging achteruit.
- Verdrogingsschade in de polder.
In de polder is een aantal jaren geleden de waterhuishouding gewijzigd; als gevolg daarvan blijkt in de zomer in perioden van droogte opbrengstderving door vochttekorten op te treden.
- Toenemende vraag naar drinkwater.
De n.v. Waterleiding Friesland heeft een vergunning voor het onttrekken van 150.000 m³ grondwater per jaar, momenteel wordt er 140.000 m³ onttrokken. De verwachting is dat bij ongewijzigd beleid in het jaar 2015 ca 220.000 m³ drinkwater benodigd zal zijn.

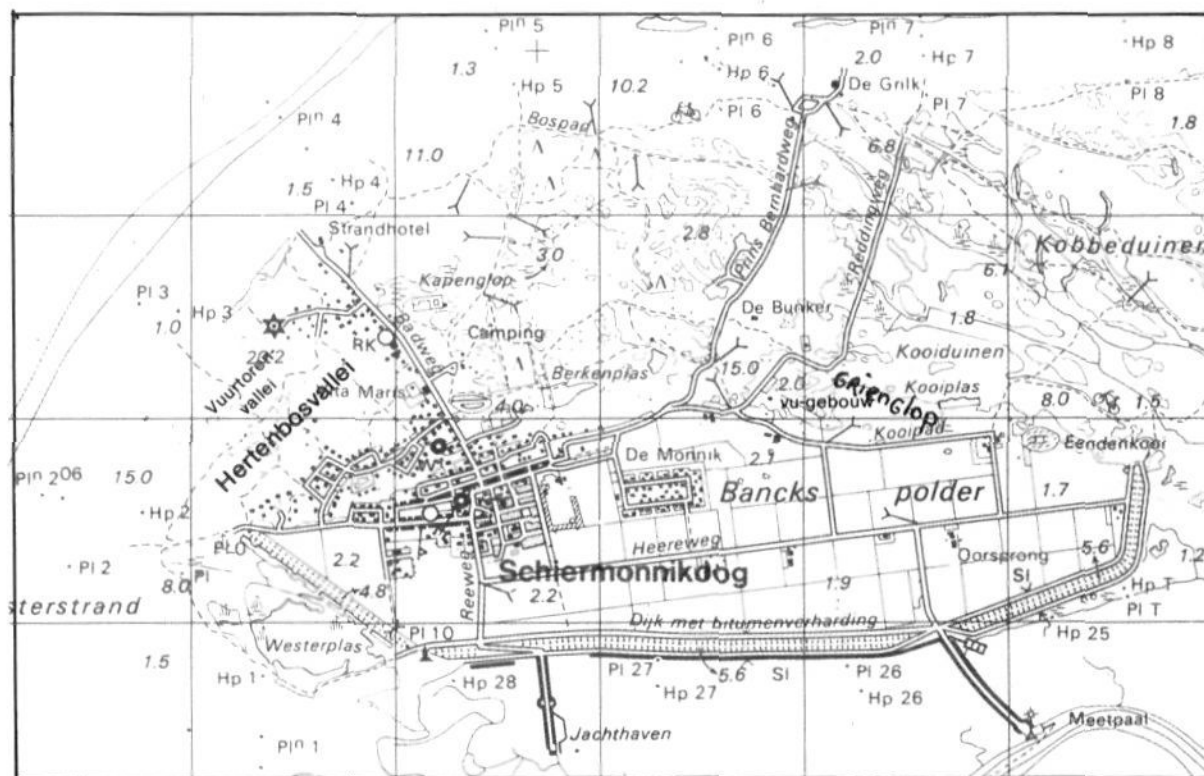
Dit uitvoeringsplan beschrijft het plan integraal waterbeheer Schiermonnikoog. Vanuit een korte beschrijving van de huidige situatie (hfdst. 2) wordt het plan integraal waterbeheer Schiermonnikoog vanuit een algemene visie op hoofdlijnen beschreven (hfdst. 3). De verschillende maatregelen worden vervolgens meer gedetailleerd uitgewerkt (hfdst. 4). Tot slot wordt nader ingegaan op de planning, de verdeling van kosten en de verdere organisatie (resp hfdst 5, 6 en 7). In hoofdstuk 8 worden de verschillende afspraken tussen de betrokken partijen weergegeven.

2. DE HUIDIGE SITUATIE

2.1 Algemeen

Het grootste deel van het duingebied, de kwelders en de strandvlakten van het eiland Schiermonnikoog ligt binnen de begrenzing van het Nationaalpark Schiermonnikoog. Deze gronden zijn eigendom van het Rijk; de vereniging tot behoud van Natuurmonumenten voert, in overleg met het overlegorgaan Nationaalpark, het dagelijks beheer. De Banckspolder, een vrij afwaterend landbouwgebied met uitsluitend grasland is in agrarisch gebruik en valt buiten de begrenzing van het Nationaalpark. Het handhaven van de kustlijn en de zorg over de primaire waterkering berust bij Rijkswaterstaat directie Friesland.

De drinkwaterwinning vindt plaats in het oostelijk deel van de Hertenbosvallei, even westelijk van de Badweg.



Kaart 1: Schiermonnikoog (westelijk gedeelte)

2.1 Enige hydrologische kengetallen

Het duingebied ten westen van de Prins Bernardweg (inclusief de Westerplas e.o.) beslaat ca. 5 km². De gemiddelde neerslag op Schiermonnikoog bedraagt 796 mm per jaar. Dit komt voor dit deel van het duingebied neer op zo'n 4 miljoen m³ per jaar. Hiervan verdampt globaal genomen de helft; het grondwater wordt derhalve met zo'n 2 miljoen m³ per jaar gevoed.

Van deze hoeveelheid wordt 140.000 m³ voor de drinkwatervoorziening onttrokken; de sloot langs de Westerplas voert ca. 150.000 m³ water af en de sloot uit het Grienglop nog eens ca

60.000 m³. Het overige deel, 1.6 miljoen m³, stroomt via het grondwater naar zee af.

Onder het duingebied ligt een zoetwaterbel met een maximale dikte van 60 à 70 m; onder het noordelijk deel van de Westerplas is deze bel nog zo'n 30 m dik. In het zuidoostelijk deel van de polder komt reeds zeer ondiep zout grondwater voor.

2.2 Ontwikkelingen in het duingebied

Er hebben zich de afgelopen decennia verschillende ontwikkelingen voor gedaan die invloed hebben gehad op de vegetatie van het duingebied. Het betreft :

- het vastleggingsbeheer van duinen en zeereep, waardoor het ontstaan van primaire en secundaire duinvalleien werd geblokkeerd. Bovendien nam door het meer begroeid raken van het duingebied de verdamping toe;
- ontwatering van delen van de duinen (gebied rond ijsbaan/tennisbaan/VU-gebouw). Hierdoor treedt minder voeding op van het grondwater in het centrum van de zoetwaterbel (tussen ijsbaan en Berkenplas);
- de gedeeltelijke beperking van de natuurlijke afvoer van duinvalleien door stagnerende duikers in de Reddingweg. Door stagnatie van zuur neerslagwater in de oostelijke, door grondwater gevoede valleien vormt zich een regenwaterlens in de bodem. Daar verdwijnen de grondwaterafhankelijke vegetaties;
- aanplant van naaldbos en het tot ontwikkeling laten komen van bos/struweel. Bos verdampt over het algemeen meer water dan de oorspronkelijke duinvegetatie;
- de toenemende winning van grondwater ten behoeve van de drinkwaterbereiding.
- de verbetering van de afwatering van de polder. Snelle afvoer van overtollig water in natte perioden heeft tot gevolg dat dit water niet ten goede komt aan de watervoorraad van het eiland. De gehanteerde slootpeilen betekenen dat er een continue grondwaterstroming van de duinen naar de polder plaatsvindt die groter is dan in de oorspronkelijke situatie. Hierdoor is er in zekere mate een extra verdroging van het duingebied;
- de aanwas (en afslag) van de kust. Door verbreding van het strand kan de zoetwaterbel meer "opbollen" waardoor meer water op het eiland wordt vastgehouden. Een gevolg van dit opbollen is dan het vernatten van b.v. de vochtige valleien en de eerste duinvoet waardoor zich een "groen strand" kan vormen.

2.3 Beoordeling van de situatie bij de start van het project (1990)

Voor wat betreft de natuur zijn in het bijzonder de zeer waardevolle kalkrijke vochtige duinvalleien kwetsbaar voor verdroging. Dit zijn met name het Kapenglop, de Hertenbosvallei, het Vuurtorenvalleitje, het Griënglop en de oostelijke valleien. Vooral de Hertenbosvallei en het Kapenglop hebben de afgelopen jaren een sterke achteruitgang van de vegetatie te zien gegeven. Deze achteruitgang uit zich met name door een toename van ruigere en zuurminnende vegetaties.

Voor de landbouw moet worden geconstateerd dat de Banckspolder een relatief intensief gebruikt landbouwgebied is waar in de zomer met name in de drogere periodes lokaal verdroging optreedt. Alle grond is in gebruik als grasland. Mogelijkheden voor beregening zijn er niet doordat de afvoer uit het duingebied zich mengt met zout kwelwater in het zuidelijk deel van de polder.

De huidige grondwateronttrekking voor de drinkwatervoorziening bedraagt 145.000 m³ per jaar. In de maand juli wordt gemiddeld het meest onttrokken n.l. zo'n 20.000 m³, in januari het minst n.l. zo'n 7.000 m³. Er is nog steeds een groeiende drinkwaterbehoefte waardoor mag worden verwacht dat de huidige vergunning voor 150.000 m³ per jaar binnenkort niet langer toereikend is. Uitbreiding van de huidige winning ligt gezien de natuurwaarden erg gevoelig.

Kortheidshalve kan de situatie als volgt worden geschetst. Ondanks de aanwezigheid van een aanzienlijke hoeveelheid zoet water is door verschillende oorzaken de waterhuishouding zodanig ingericht, dat sprake is van verdroging in het natuurgebied. Tevens is er in de toekomst meer drinkwater nodig en zou ook de landbouw in de zomer zoet water kunnen gebruiken.

3. HOOFDLIJNEN VAN HET PLAN INTEGRAAL WATERBEHEER SCHIERMONNIKOOG

3.1 Algemeen

De ecologie en de hydrologie van Schiermonnikoog en de relaties daartussen zijn, evenals op alle andere Waddeneilanden, complex. De verdroging is niet simpel op te lossen door b.v. de grondwaterwinning te beëindigen en het eiland via een wadleiding van water te voorzien. In dat geval zal er lokaal een vernatting optreden maar de oorspronkelijk aanwezige waardevolle kalkminnende vegetaties komen niet terug. Daarvoor is een samenhangend pakket aan maatregelen nodig.

In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen aangegeven op welke wijze op Schiermonnikoog de verdroging bij voorkeur dient te worden opgelost. Daarbij moet worden opgemerkt dat dit oplossingsscenario geen blauwdruk is voor de andere Waddeneilanden. Per eiland zal, zodra dit aan de orde is, moeten worden bekeken welke maatregelen ter beschikking staan en welke set aan maatregelen in onderlinge samenhang moet worden aangewend.

3.1 Uitgangspunten

Bij de start van het proefproject verdroging Schiermonnikoog is een aantal belangrijke keuzes gemaakt. Deze komen tot uiting in de doelstelling en sub-doelstellingen van het project (projectbeschrijving augustus 1990). Deze doelstellingen gelden ook nu nog als de randvoorwaarden waaraan de in dit hoofdstuk te beschrijven oplossingen getoetst mogen worden.

De hoofddoelstelling luidt:

Het terugdringen van de verdroging door een zodanig beheer van het hydrologisch systeem van Schiermonnikoog dat alle nu en in de toekomst van dit systeem afhankelijke belangen optimaal worden gediend.

Voor het project zijn tegelijkertijd de volgende sub-doelstellingen geformuleerd:

1. Herstel van een zodanig duinmilieu dat de kenmerkende natuurwaarden aanwezig zijn en de daarvoor kenmerkende duinvormende processen kunnen plaatsvinden.
2. Het streven naar een zelfvoorziening van het eiland wat betreft de drinkwatervoorziening.
3. Het handhaven van de kustverdedigende functie van het duingebied.
4. Het komen tot een optimaal waterbeheer van de landbouwpolders en de op het eiland aanwezige oppervlaktewateren.
5. Het komen tot een zodanige inrichting van het duingebied dat het met het huidige voorzieningen niveau aantrekkelijk blijft als recreatiegebied.
6. Het project dient een voorbeeldfunctie te vervullen voor maatregelen op de andere Waddeneilanden.

Deze doelstellingen zijn er op gericht dat naar oplossingen wordt gezocht die de kenmerkende processen van het duinmilieu zo veel mogelijk doen herstellen met inachtneming van de daarbij betrokken belangen. Het herstel van het oorspronkelijke waterhuishoudkundig systeem geldt als belangrijkste uitgangspunt.

Zeker in een zeer dynamisch duingebied kunnen gunstige uitgangssituaties voor bepaalde natuurwaarden goed via gerichte natuurbouwmaatregelen worden gerealiseerd. Er is echter, mede op grond van de eerste sub-doelstelling, zeer nadrukkelijk voor gekozen te streven naar een zoveel mogelijk herstel van die waarden op die plaatsen waar zij van oorsprong aanwezig waren. Bij dit herstel wordt er van uitgegaan dat in eerste instantie de waterhuishoudkundige situatie zoveel mogelijk wordt geregenereerd. Leidt dit tot onvoldoende resultaat dan kunnen

aanvullende beheers- of inrichtingsmaatregelen worden getroffen.

Dit betekent dat het project zich vooral heeft gericht op een analyse van het hydrologisch systeem. Nagegaan is welke ingrepen in de waterhuishouding mogelijk zijn en wat daarvan de effecten zijn voor het hydrologisch systeem. Daarnaast is gekeken op welke wijze natuurlijke duinvormingsprocessen kunnen worden hersteld en hoe reeds verruigde en verzuurde vegetaties moeten worden beheerd teneinde de oorspronkelijke waarden te herstellen.

3.3 Het plan op hoofdlijnen

In eerste instantie wordt er, zoals al eerder is opgemerkt, naar gestreefd het oorspronkelijk hydrologisch systeem in het duingebied zoveel mogelijk te herstellen. Dit kan worden gerealiseerd door de volgende maatregelen:

- het zoveel mogelijk verplaatsen van de grondwaterwinning naar de rand van het systeem, deze zoveel mogelijk te verminderen en waar mogelijk voor de drinkwaterproductie gebruik te maken van vrijafstromend oppervlaktewater;
- het zo veel mogelijk verminderen van de kunstmatige afvoeren en het zoveel mogelijk herstellen van de natuurlijke afvoeren.
- het verminderen van de verdamping van het duingebied door omvormen van de vegetatie

In tweede instantie wordt getracht de verdrogingsschade in met name de van oorsprong vochtige valleien te herstellen. Dit kan met de volgende maatregelen:

- eenmalige inrichtingsmaatregelen (b.v. het verwijderen van een verzuurde humuslaag);
- beheersmaatregelen (b.v. maaien of begrazen).

In derde instantie worden nieuwe uitgangssituaties gecreëerd voor het ontstaan van nieuwe successiereeksen in jonge duinvalleien. De mogelijkheden hiertoe zijn:

- het bevorderen van verstuiwing in het duingebied waardoor secundaire duinvalleien ontstaan;
- het kunstmatig aanleggen van primaire duinvallei-achtige situaties in de primaire duinen (de hoofdwaterkering).

In vierde instantie zal door een ander peilbeheer en een verbetering van de waterhuishoudkundige infrastructuur naar een vermindering van de droogteschade in de Banckspolder worden gestreefd waardoor tevens de afstroom van grondwater uit het duingebied wordt verminderd.

Door middel van een meetnet zal uiteindelijk moeten worden nagegaan in welke mate het totaal pakket aan maatregelen aan de verwachtingen voldoet.

3.3.1 Het herstellen van het hydrologisch systeem

Een belangrijke maatregel voor het versterken van het hydrologisch systeem is het zoveel mogelijk verminderen van de grondwaterwinning in de Hertenbosvallei. In welke mate vermindering haalbaar is wordt bepaald door de toekomstige drinkwaterbehoefte en de alternatieve winmogelijkheden.

De toekomstige drinkwaterbehoefte kan via waterbesparing worden beïnvloed. In het kader van dit project heeft in 1991/1992 een bezuinigingsakkoord al tot een zekere besparing geleid. Een verdergaande waterbesparing, te bereiken door voorlichting, stimuleringsmaatregelen en regelgeving, vormt dan ook een belangrijk onderdeel van de voorgestelde maatregelen. Mogelijk zal ook zogenaamde "waterspoor" invloed hebben op het waterverbruik.

Met uitvoering van het uitvoeringsplan zal de drinkwatervoorziening op de lange termijn moeten worden veiliggesteld, immers alleen onder die voorwaarde is het verantwoord grote investeringen te doen. Rekening houdend met de mogelijkheden die waterbesparing bieden wordt de drinkwaterbehoefte in het jaar 2015 geraamd op 200.000 m³ per jaar. Deze hoeveelheid geldt

als uitgangspunt voor de verdere planvorming.

Het beste alternatief om drinkwater te winnen lijkt een ondiepe grondwaterwinning in de buurt van de Westerplas. Dit blijkt onder meer uit gevoerde discussies in de Werkcommissie en uit de geohydrologische modelstudie van Iwaco. Zonder aanvullende voorzieningen kan hier een substantieel deel van de drinkwaterbehoefte worden onttrokken. Met wateraanvoer vanuit het meest westelijke deel van de Banckspolder, waar ca. 150.000 m³/jaar kwalitatief goed water in de sloot langs de Westerplas in het winterhalfjaar beschikbaar is, is deze hoeveelheid mogelijk in de toekomst nog te vergroten.

Aandachtspunt bij een winning nabij de Westerplas is de daar aanwezige voormalige vuilstortplaats. *In het grondwater is, met uitzondering van lichte concentraties kwik en chroom in enkele peilbuizen, geen vervuiling geconstateerd.* De concentraties konden overigens niet eenduidig worden aangetoond en evenmin in direct verband worden gebracht met de vuilstortplaats. De omvang van een eventuele verontreiniging is niet alarmerend. Het stroombanenonderzoek van Iwaco geeft wel aan dat de situering van het toekomstige puttenveld bepaalt in welke mate stroombanen vanuit de vuilstort de grondwaterwinning kunnen bereiken. Het puttenveld zal derhalve zodanig worden ingericht dat de kans op verontreiniging minimaal is. Niettemin zal een winning nabij de Westerplas, om alle risico's uit te sluiten, moeten worden voorzien van een adequaat grondwaterkwaliteitsmeetnet.

Het winningsscenario wordt bepaald door technische en ecologische randvoorwaarden. Belangrijke aandachtspunten zijn daarbij het mogelijk optrekken van zout grondwater in de Westerplas, de kwaliteit van het grondwater in de Westerplas met het oog op het zuiveringsproces en de ecologische effecten van een al of niet variabele winning in de Hertenbosvallei.

In eerste instantie wordt er voor gekozen dat ca. de helft van de waterbehoefte (op jaarbasis) nabij de Westerplas wordt gewonnen. De winning in de Hertenbosvallei blijft volledig operationeel en kan in geval van een calamiteit de gehele productie overnemen en zo het volksgezondheidsbelang veilig stellen. Voorlopig wordt er naar gestreefd de effecten van de winning op de voorjaars situatie in de Hertenbosvallei zo gunstig mogelijk te laten zijn (streven naar hoogste grondwatersituatie in het voorjaar). Welk winningsscenario hieraan het best tegemoet komt zal door de WLF nog worden nagegaan.

Nadat enige jaren ervaring is opgedaan met de winning in de Westerplas zal worden nagegaan of het wenselijk c.q. mogelijk is de winning in de Hertenbosvallei verder te beperken.

Ingeval door enige onverwachte gebeurtenis winning in de Westerplas voor langere duur niet meer mogelijk is en de winning dus volledig in de Hertenbosvallei moet plaats vinden zal de WLF, indien de behoefte groter is dan 150.000 m³/j, in overleg met de gemeente Schiermonnikoog en de provincie Friesland (als grondwaterbeheerder) zo spoedig mogelijk overleg pleegt om het drinkwaterverbruik op het eiland zoveel mogelijk te beperken. Dit om ook in die situatie de winning in de Hertenbosvallei zoveel mogelijk te beperken. De huidige onttrekkingshoeveelheid van 150.000 m³ geldt daarbij als richtwaarde.

Winning nabij en aanvoer van oppervlaktewater naar de Westerplas heeft invloed op het functioneren van het watersysteem van de Westerplas.

De aanvoer van water naar de Westerplas heeft vooral tot doel de zoetwaterbel onder de Westerplas uit te breiden. Hierdoor worden de mogelijkheden voor grondwaterwinning uit het Westerplasgebied vergroot. Zo is er aanzienlijk minder kans op verzilting en kan het toekomstig puttenveld zich wellicht ook verder naar het zuiden toe uitstrekken dan nu nog mogelijk wordt geacht. Door de winning zo zuidelijk mogelijk te situeren, wordt de invloed van de winning op het duingebied zo klein mogelijk gemaakt.

Bij de wateraanvoer dient er op te worden gelet dat de waterkwaliteit van de Westerplas gewaarborgt is. Hiertoe zal het gemaal van een continue kwaliteitsbewaking (EGV-meting) van het aangevoerde oppervlaktewater worden voorzien; dit betreft met name chloride en nutriënten. Periodiek zal op bestrijdingsmiddelen worden geanalyseerd. De huidige kwaliteit van het water in de Westerplas geldt als referentiewaarde.

Zowel uit oogpunt van waterkwaliteitsbeheer (botulisme) als uit oogpunt van fourageermogelijkheid voor watervogels dient het peil van de Westerplas niet beneden het nivo van 1.15

m+ NAP te komen. Deels om dezelfde redenen en om te voorkomen dat het fietspad onder water komt te staan wordt het maximum peil bepaald op 2.00 m+ NAP. In verband met nestelende vogels mag het peil in het broedseizoen niet stijgen boven het peil dat voor het broedseizoen aanwezig was. De modelstudie van Iwaco heeft echter uitgewezen dat dit soort grote peïlfuctuaties niet te verwachten zijn.

Nu het gewenste onttrekkingsscenario bekend is kunnen ook de ecologische effecten van de winning in de Westerplas worden onderzocht. Dit onderzoek zal plaats vinden in het kader van de normale effectenstudie verbonden aan de vergunningprocedure van de grondwaterwet. Zij wordt gelijk met de MER uitgevoerd en kan eventueel tot aanpassing van het scenario leiden.

Te nemen maatregelen :

1. inrichting van een grondwaterwinning nabij de Westerplas met een capaciteit van tenminste 75.000 m³ per jaar met de mogelijkheid voor vergroting van de capaciteit in de toekomst tot 200.000 m³ per jaar;
2. inrichting van een gemaal met kwaliteitsbeveiliging om water vanuit de sloot langs de Westerplas in de Westerplas te pompen; eventueel wordt hiertoe de waterhuishoudkundige infrastructuur aangepast;
3. een verdere besparing op het gebruik van drinkwater door het aanbrengen van waterbesparende voorzieningen, voorlichting en regelgeving (in 1992 is reeds een aanzet gegeven met een waterbesparingsactie).

Een verder herstel van het hydrologisch systeem, door vergroting van de hoeveelheid grondwater, kan worden bereikt door vermindering van de verdamping. Bos en met name naaldbos verdampt aanzienlijk meer dan een lage droge duinvegetatie. Bedacht moet echter worden dat het bos door de lokale bevolking en door de toeristen bij slecht weer veelvuldig als wandelgebied wordt benut. Deze functie van het bos wordt gerespecteerd. Vermindering van de verdamping zal daarom worden bewerkstelligd door het verwijderen van bosopslag (veelal jonge berken) in duinvalleien en door een geleidelijke omvorming van het naaldbos naar een meer gemengd bostype. Van belang is daarbij te onderkennen dat verwijderen van het berkenbos uit de duinvalleien slechts effect heeft op het lokale hydrologische systeem van de betrokken vallei; het omvormen van het naaldbos heeft een veel meer regionaal effect.

Te nemen maatregelen:

4. het verwijderen van bosopslag uit duinvalleien;
5. geleidelijke omvorming van het naaldbos in een meer gemengd bostype.

In het duingebied ligt een aantal sloten en greppels, dat als afwatering functioneert. Deze kunstmatige afvoeren worden geleidelijk aan beëindigd.

Onder de Prins Bernardweg en de Reddingweg lagen bij het begin van het project daarentegen duikers die deels niet goed functioneerden en daarmee de natuurlijke afvoer van de valleien belemmerden. Het gevolg was, dat hier regenwater stagneerde op een plaats waar normaliter grondwater zou moeten opkwellen. Deze afvoeren zijn inmiddels hersteld. Omdat dit in het kader van het project is uitgevoerd worden de maatregelen hier toch nog even genoemd.

Te nemen maatregelen:

6. het dempen van sloten en greppels.
7. het herstellen van duikers onder de Badweg en de Reddingweg (deze maatregel is reeds in 1992 uitgevoerd).

Met dit pakket aan waterhuishoudkundige maatregelen (nummers 1/7) wordt het hydrologisch systeem van het duingebied van Schiermonnikoog binnen de mogelijkheden die er zijn naar verwacht wordt hersteld. Het totale effect op de waterbalans laat zich weliswaar becijferen maar wat daarvan de invloed is op de vegetatie en welke waarde daaraan moet worden toegekend is niet te kwantificeren. Met deze maatregelen wordt evenwel de beste uitgangs-

positie voor herstel van het duingebied gecreëerd.

3.3.2 Herstel van verdroogde gebieden

Verdroging is met name geconstateerd in een aantal vochtige duinvalleien, te weten in de Hertenbosvallei, het Vuurtorenvalleetje en het Kapenglop.

Door de genoemde maatregelen 1 t/m 7 vindt weliswaar een vernatting plaats maar dit betekent niet dat de oorspronkelijke natuurwaarden hier vanzelf zullen terugkeren. Daarvoor zijn aanvullende maatregelen nodig.

De werkzaamheden kunnen zowel eenmalige inrichtingsmaatregelen (plaggen, vergraven) als regelmatig terugkerende beheersmaatregelen (maaïen) betreffen. In deze fase van het project kan slechts worden aangegeven in welke gebieden regeneratiemaatregelen genomen zouden moeten worden. Een nadere detaillering is afhankelijk van de resultaten van de in 1992 gestarte plagproef in de Hertenbosvallei en het regeneratieonderzoek in het Kapenglop.

Te nemen maatregel:

8. het opstellen van een plan voor regeneratie van natte duinvalleien en de uitvoering hiervan.

3.3.3 Stimulering duinvormende processen

Veroudering van duinvalleien en de daarin aanwezige vegetatie is een natuurlijk proces. Voor het in stand houden van jonge kalkrijke vochtige duinvalleien is het noodzakelijk dat er regelmatig nieuwe duinvalleien ontstaan. In de oudere duinen, niet behorend tot de primaire waterkering, kunnen nieuwe secundaire duinvalleien zich ontwikkelen door de verstuiwing te bevorderen. Een neveneffect is dat door overstuiving van een wat oudere vallei deze opnieuw bedekt kan worden met jong kalkrijk duinzand. Dit biedt nieuwe mogelijkheden voor kalkminnende vegetaties.

Vanwege de negatieve effecten van stuivend zand (o.a. voor het dorp) zal verstuiwing evenwel niet overal plaats kunnen vinden.

De meeste kans op het ontstaan van natte duinvalleien ontstaat door het afsnoeren van een strandvlakte, middels het opstuiven van een nieuwe duinenrij, van het strand. Door het hedendaagse kustbeheer doet deze situatie, waarbij zogenaamde primaire duinvalleien worden gevormd, zich feitelijk niet meer voor. Aan de noordwestzijde van het eiland, tussen paal 2 en 4, bevindt zich momenteel een brede rij van primaire duinen. Hier doet zich de mogelijkheid voor een bestaande primaire vallei verder uit te breiden door de duinenrij aan de binnenzijde te vergraven. Het op een natuurlijke manier laten uitstuiven is niet mogelijk vanwege de eis dat het zand uit zeedefensie-oogpunt niet "verloren" mag gaan.

Te nemen maatregelen:

9. de stimulering van verstuiwing;
10. de aanleg van een primaire duinvallei.

3.3.4 Verbetering waterhuishouding Banckspolder

In de Banckspolder treedt momenteel in de zomer regelmatig droogteschade op; er is geen geschikt water voor beregening. Een geringe peilverhoging kan de netto-opbrengstdepressie verminderen.

In delen van de polder zullen de peilen worden verhoogd onder het gelijktijdig verbeteren van de afvoer zodat er meer water kan worden geborgen maar zodanig dat er in natte perioden geen grotere wateroverlast ontstaat.

4. UITWERKING VAN DE VERSCHILLENDE MAATREGELEN

In dit hoofdstuk worden de verschillende maatregelen genoemd in hoofdstuk 3 zoveel mogelijk verder uitgewerkt.

Een aantal maatregelen zal uiteindelijk in de uitvoeringsfase sterk door elkaar gaan lopen; dit geldt met name voor de verschillende beheersmaatregelen in het duingebied. Hoewel er daarom vanuit het beheer veel voor te zeggen valt alle beheersmaatregelen in één paragraaf te beschrijven wordt er uit een oogpunt van systematiek voor gekozen dit niet te doen. De nadere uitwerking van de verschillende maatregelen genoemd in het vorige hoofdstuk blijven daarmee als zodanig goed herkenbaar.

Maatregel 1: inrichten van een grondwaterwinning nabij de Westerplas met een capaciteit van tenminste 75.000 met de mogelijkheid voor vergroting van de capaciteit in de toekomst tot 200.000 m³ per jaar.

Uit te voeren werkzaamheden:

- a. rond maken vergunningen (incl. uitvoeren evt. verplicht onderzoek , MER);
- b. verrichten winplaatsonderzoek;
- c. aanleg puttenveld;
- d. aanleg leidingen;
- e. aanpassen zuiveringsstation;
- f. aanleg grondwatermeetnet (kwaliteit en kwantiteit);
- g. aanpassen bestemmingsplan;
- h. aanpassen streekplan;
- i. aanpassen grondwaterbeschermingsplan.

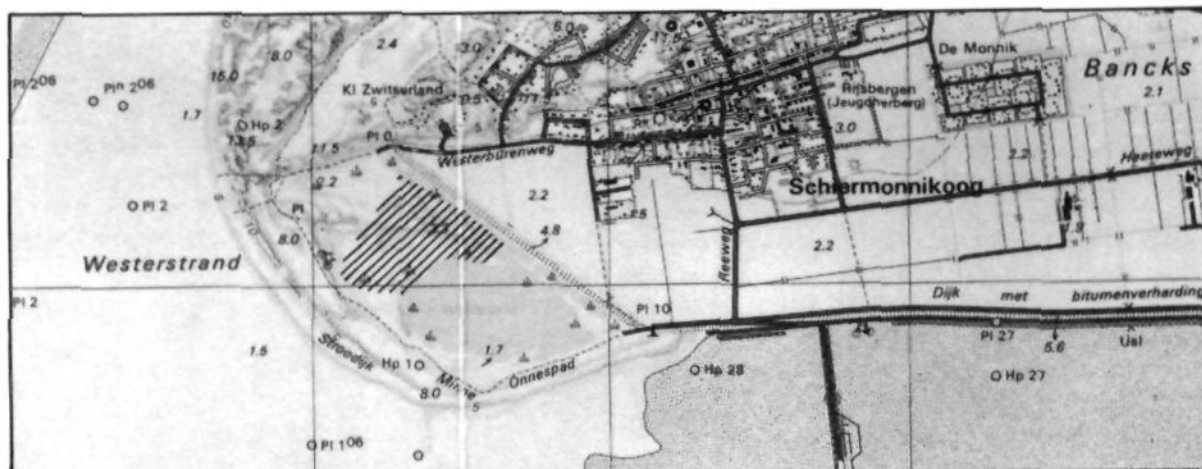
De nadere detaillering van de punten a t/m f zal geleidelijk plaats vinden. Een en ander wacht nog op lopend onderzoek (pompproef) en te verrichten onderzoek (vergunningverlening/MER).

Op de kaart is aangegeven waar de voorgenoemen onttrekking is gesitueerd.

Voor deze maatregel is in totaal f 2.500.000, = in het kader van het project beschikbaar. Dit bedrag is als volgt opgebouwd:

- Onderzoek (pompproef/MER/effecten)	f.	500.000, =
- Inrichten puttenveld	f.	1.500.000, =
- Aanleg leidingen	f.	150.000, =
- Meetnet/aanpassen zuivering	f.	350.000, =

Totaal	f.	2.500.00, =



kaart 2 : locatie voorgenoemen winning Westerplas

Maatregel 2: inrichten van een gemaal met kwaliteitsbeveiliging om water vanuit de sloot langs de Westerplas in de Westerplas te pompen, eventueel aanpassen van de waterhuishoudkundige infrastructuur.

Uit te voeren werkzaamheden :

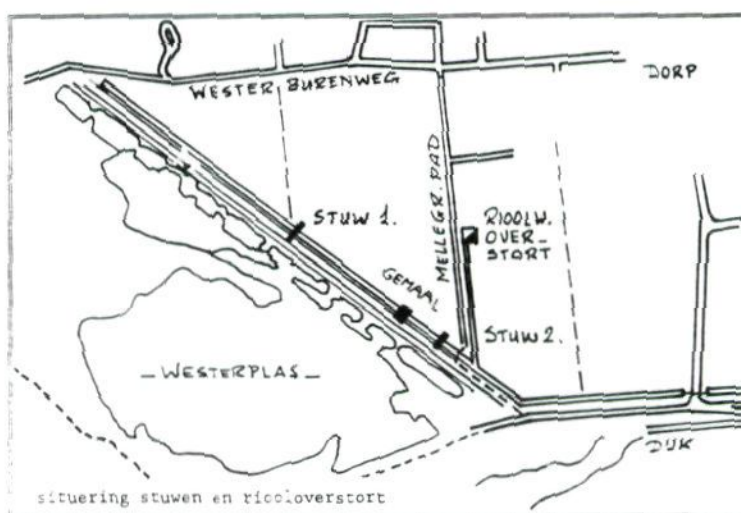
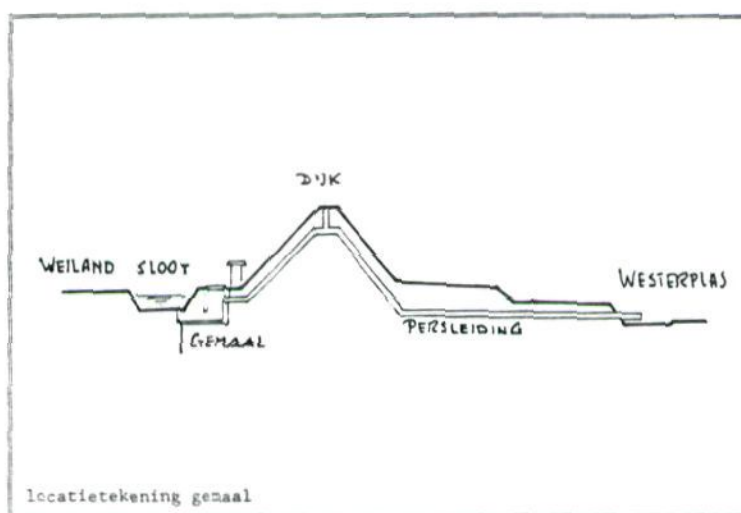
- a. het leveren en bedrijfsvaardig opstellen van een betonnen pompput met pompinstallatie (capaciteit: 75 m³ per uur);
- b. het aanbrengen van een automatische nivometing en regeling (welke reageert op de laagst toelaatbare waterstand in de bermsloot) in de betonput van de pompinstallatie);
- c. het leveren en leggen van een persleiding vanaf de pompinstallatie, via een dijk kruising naar de Westerplas;
- d. het uitvoeren van het benodigde grondwerk en het plaatsen van een bronbemaling tijdens deze werkzaamheden;
- e. het leveren en plaatsen van diverse hulpstukken in de persleiding;
- f. het leveren, leggen en aansluiten van een electriciteitskabel t.b.v. de voeding van de pompinstallatie;
- g. het leveren en aanbrengen van een kwaliteitsbeveiliging in de bermsloot en een sturing van de pompinstallatie, waarmee voorkomen dient te worden dat er chemisch verontreinigd water in de Westerplas wordt gepompt;
- h. het leveren en plaatsen van een tweetal regelbare stuwen in het betreffende gedeelte van de bermsloot, waarmee de hoogst toelaatbare waterstand kan worden geregeld
- i. het uitvoeren van enig grondwerk langs de oever van de bermsloot;
- j. het onder horizontaal profiel brengen van de bermsloot;
- k. het treffen van maatregelen aan de rioolwateroverstortleiding langs het Mellegrietjespad ter voorkoming van directe en indirecte vervuiling van het water in de "bemalingskom".

Voor deze maatregel is f 400.000, = in het kader van dit project beschikbaar, dit bedrag is als volgt opgebouwd :

- leveren, plaatsen en installeren gemaal	f. 185.000, =
- kwaliteitsbeveiliging	f. 30.000, =
- leveren en plaatsen van de stuwen incl. het grondwerk en het profileren van de sloot	f. 60.000, =
- preventiemaatregelen rioolwateroverstort	f. 100.000, =
- onvoorzien	f. 25.000, =

Totaal	f 400.000, =

Het beheer van het oppervlaktewater en dus ook van de gemalen is normaliter een taak van het waterschap. Schiermonnikoog kent geen waterschap; de gemeente voert, in overleg met de commissie peilbeheer, het feitelijk waterbeheer. Waarschijnlijk zullen ook de waddeneilanden in waterschapsverband worden ondergebracht. Het ligt voor de hand vanaf dat moment het beheer van het gemaal in handen te leggen van het waterschap; hierover zal t.z.t. besluitvorming moeten plaats vinden. Tot die tijd is het gemaal in eigendom en beheer bij de WLF; de gemeente draagt zorg voor het peilbeheer in de poldersloten. De kosten voor het beheer van het gemaal komen ten laste van de beheerder.



Maatregel 3: een verdere besparing op het gebruik van drinkwater door aanbrengen van waterbesparende voorzieningen, voorlichting en regelgeving.

Uit te voeren werkzaamheden :

- a. voorlichtingsaktiviteiten;
- b. stimuleringsmaatregelen;
- c. regelgeving.

ad a

Er wordt een structurele campagne opgezet om de eigen bevolking en de toeristen verder te doordringen van het belang van een zuinig drinkwatergebruik, waarbij de accenten liggen op die activiteiten waar de bevolking zelf invloed op heeft.

ad b

Door gerichte subsidiëring wordt de aanschaf van waterbesparend sanitair verder bevorderd. Na de douchekoppen-actie gaat het dan met name om zuinige toiletpotten.

ad c

Nagegaan zal worden of en op welke wijze via gemeentelijke of provinciale regelgeving invloed kan worden uitgeoefend op het drinkwatergebruik.

Voor deze maatregel is f 200.000, = in het kader van dit project beschikbaar, dit bedrag is als volgt opgebouwd :

Voorlichting	f. 100.000, =
stimuleringsmaatregelen	f. 100.000, =

Totaal	f. 200.000, =

Maatregel 4: verwijderen van bosopslag uit duinvalleien.

Bij de selectie van geschikte locaties spelen de volgende criteria een rol:

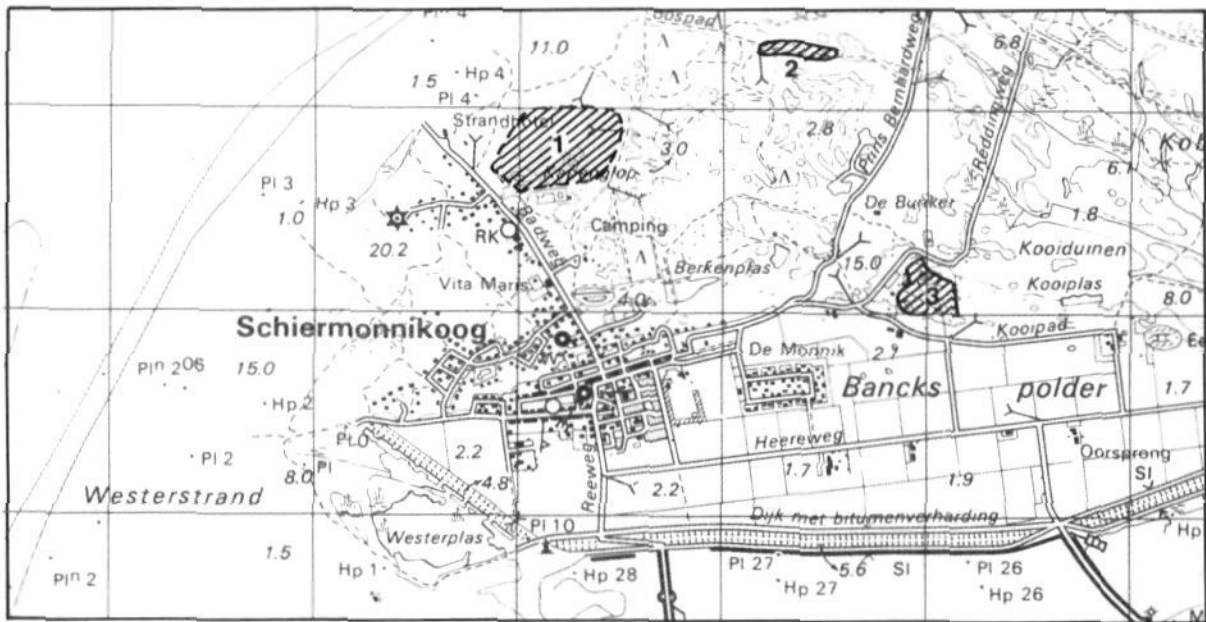
- het te kappen bos heeft nog slechts geringe ouderdom waardoor ter plaatse in de zaadvoorraad nog soorten aanwezig zijn uit de vroegere aanwezige vegetaties;
- de grondwaterstanden ter plaatse zijn (vrijwel) altijd beneden het maaiveld, maar wel grotendeels binnen het bereik van de planten;
- na het verwijderen van het bos zijn ter plaatse goede mogelijkheden aanwezig om een maa- of begrazingsbeheer te starten.

Op de kaart zijn de drie geschikte locaties aangegeven. Bij de eerste twee locaties gaat het vooral om het plaggen als beheersmaatregel mogelijk te maken maar zal eerst het aanwezige worden verwijderd.

De drie locaties zijn als nummers 1, 2 en 3 weergegeven op de kaart.

De werkzaamheden kunnen op korte termijn worden uitgevoerd. Voor het herstel van de duinvegetaties is het noodzakelijk het kappen te laten volgen door het jaarlijks maaien of begrazen van de vegetatie.

De kosten van het kappen en de nog benodigde voorbereiding hiervoor worden geschat op f 45.000, =.



kaart 4 : locaties voor verwijderen bosopslag

Maatregel 5: geleidelijke omvorming van het naaldbos.

De omvorming van naaldbos naar loofbos zal niet plaats vinden door perceelsgewijze kap en herplant aangezien dit over het algemeen als storend wordt ervaren. De gewenste omvorming zal derhalve plaats vinden via een geleidelijke weg waarbij gebruik wordt gemaakt van de al aanwezige spontane opslag van loofhout. De verdere groei van het loofhout wordt gestimuleerd door een geleidelijke dunning van het naalddhout.

Voorts zal door dunning worden getracht meer licht in het bos te krijgen waardoor de vestiging van loofhoutopslag op gang wordt gebracht.

De op deze wijze uitgevoerde omvorming zal enkele decennia in beslag nemen.

Deze maatregel kan budgettair-neutraal plaats vinden; de opbrengst weegt op tegen de kosten; er is dan ook geen aanleiding deze maatregel met een financiële inspanning vanuit het project te stimuleren.

Maatregelen 6 en 7: dempen sloten en greppels / herstellen duikers onder Prins Bernardweg en Reddingweg.

Tijdens de tweede fase van het project zijn de duikers reeds hersteld. Het afdichten van afvoeren via sloten en greppels zal zoveel mogelijk door de beheerder tijdens het reguliere beheer worden meegenomen.

Voor de vallei ten noorden van het bospad, locatie 2, is het gewenst dat in combinatie met de overige daar uit te voeren werkzaamheden ook de waterhuishouding hersteld wordt. Dit komt in de praktijk neer op het over 860m herstellen van de afvoer naar de Pr. Bernardweg. Om dit goed te realiseren is het gewenst langs de afvoergreppel een strook grasland aan te brengen.

Uit te voeren werkzaamheden :

- Herstel afwatering van locatie 2.

De kosten hiervan worden geschat op f 30.000, =

Kaart 5 met locatie afvoergreppel wordt nog toegevoegd

Maatregel 8: opstellen van een plan voor regeneratie van natte duinvalleien en uitvoering hiervan.

Regeneratie van duinvalleien zal plaats vinden in het centrale en westelijke duingebied waar momenteel sprake is van verdroging en verzuring. Het gaat daarbij met name om het Kapenglop, de vuurtorenvallei en de Hertenbosvallei. Voorts kan het gewenst zijn soortgelijke maatregelen te nemen in gebieden waar bosopslag wordt verwijderd.

In welke mate regeneratie in de genoemde gebieden gewenst is hangt mede af van de resultaten van de plagproef die momenteel in de Hertenbosvallei wordt uitgevoerd. Zodra de resultaten van dit onderzoek bekend zijn zal een plan voor de regeneratie van deze gebieden worden opgesteld.

In dit plan zal worden aangegeven waar en op welke wijze regeneratiemaatregelen zullen worden uitgevoerd.

Vooralsnog gaan wij er van uit dat op de locaties 1 en 2 (zie kaart 4) waar bosopslag is verwijderd regeneratiemaatregelen gewenst zijn.

De kosten van het plaggen van de locaties 1 en 2 worden geschat op f 65.000, = . Daarnaast is het gewenst om geld te reserveren voor het uitvoeren van het regeneratieplan na afloop van de proef in de Hertenbosvallei, hiervoor wordt een bedrag van f 100.000, = gereserveerd.

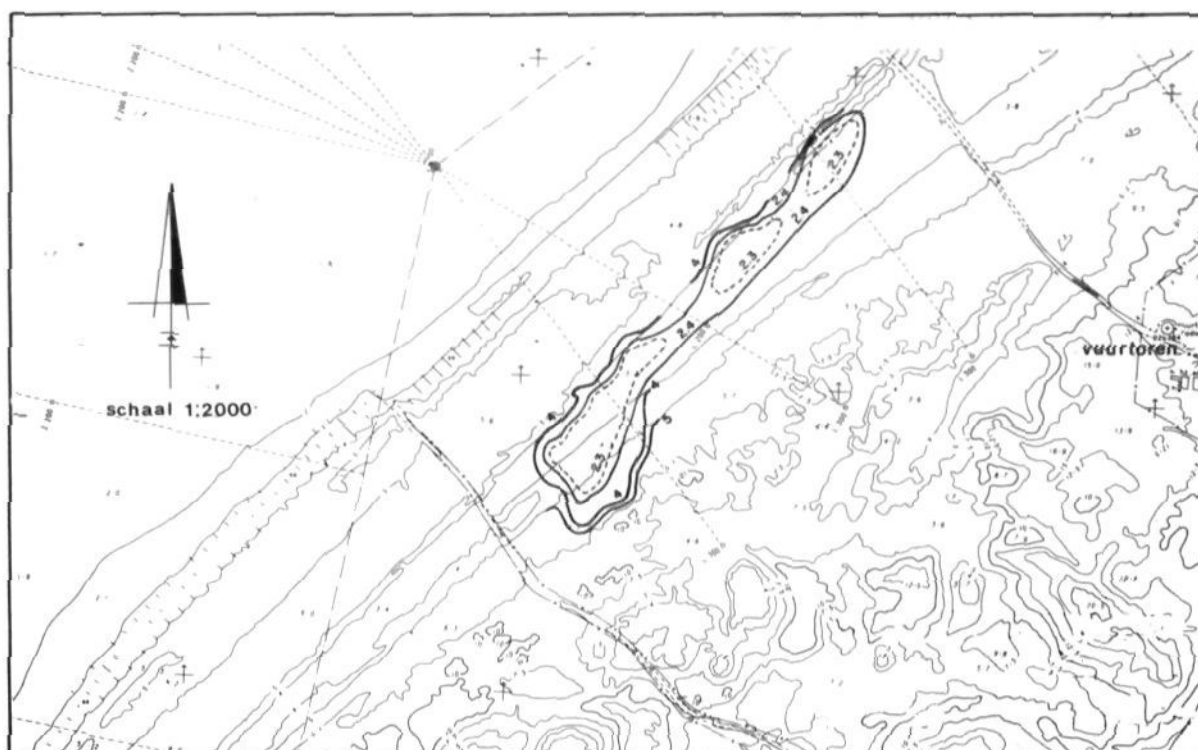
Maatregel 9: stimulering verstuiwing

Maatregel 10: aanleg primaire duinvallei

In de primaire duinen tussen paal 3 en paal 4 wordt, aansluitend op een bestaande vallei, een primaire duinvallei uitgegraven. Het uitkomende zand wordt verwerkt aan de voet van het primaire duin. De uitvoering vindt plaats zoals aangegeven op bijgaand kaartje.

In het rapport "Aanleg primaire duinvalleien Schiermonnikoog" is een en ander reeds nader uitgewerkt.

Voor deze maatregel is f 50.000,- in het kader van dit project beschikbaar. Het uitvoeren van maatregelen nodig ter verbetering van de kwaliteit van de zeewering is in eerste instantie een verantwoordelijkheid van de beherende instantie, in dit geval RWS directie Friesland. Gelet op het feit dat dit niet behoort tot de traditionele beheersinspanning in de zeewering past het deze maatregel financieel vanuit het project te stimuleren.



kaart 7: locatie primaire duinvallei

Maatregel 11: plaatsen stuwen en verbetering duikers.

De afwatering van de Banckspolder naar de Waddenzee vindt plaats d.m.v. een ontwaterings-sluis in de Waddenzeedijk, direct ten oosten van de Veerweg. Hier verzamelt zich het polderwater vanit het westelijke en noord-oostelijke gedeelte van de polder in een kolk, welke op zijn beurt afwatert naar de Waddenzee. In de kolk zijn de peilen van het westelijk en noord-oostelijke poldergebied beperkt regelbaar door middel van (instelbare) stuwen. Deze regeling beperkt zich tot een beheersbaar winter- en zomerpeil.

Een optimalisering van de waterbeheersing, in met name het noord-oostelijk deel (liggend tegen de binnenduinrand), met als doel een optimaal gebruik van het polder(kwel)water binnen het eigen en aangrenzend (duin)gebied is mogelijk door het partieel verhogen van het waterpeil en het gelijktijdig verbeteren van de oppervlakte-afwatering.

Het partieel verhogen van het peil kan plaatsvinden door het plaatsen van enkele regelbare stuwen in de polder. Door het aanpassen / vergroten van de natte doorsneden van de afwateringsloten en duikers kan de oppervlakte-afwatering worden verbeterd.

Een gedetailleerd plan is in overleg met de betreffende veehouders en de commissie peilbeheer Banckspolder in voorbereiding.

Voor deze maatregel is f 150.000, = in het kader van dit project beschikbaar. Dit bedrag is als volgt opgebouwd :

- leveren en plaatsen stuwen	f. 80.000, =
- uitvoeren van grondwerk	f. 25.000, =
- aanpassen watergangen en duikers	f. 30.000, =
- herstelwerk / onvoorzien	f. 15.000, =

Totaal	f 150.000, =

Kaart 8 met peilen en kunstwerken zal de komende weken in overleg met de commissie peilbeheer worden gemaakt

maatregel 12: Monitoring

Het project beoogt de oorspronkelijke hydrologische situatie zoveel mogelijk te herstellen waardoor, mede door veranderingen in de bodemchemie veranderingen in de vegetatie kunnen optreden.

De monitoring van het project richt zich derhalve eveneens op deze aspecten.

Voor het volgen van de hydrologische veranderingen zullen de meetpunten van het huidige grondwatermeetnet worden gebruikt. Door analyse van de grondwaterstands- en grondwaterkwaliteitsgegevens zal moeten blijken welk effect het totaal aan maatregelen uiteindelijk heeft gehad op het hydrologisch systeem.

Voor het volgen van de bodemchemische veranderingen dienen periodiek (1993, 1996 en 1999) analyses plaats te vinden van pH, kalkgehalte en de hoeveelheid organische stof van de minerale bodem in de wortelzone; daarbij dient het effect van het plaggen als eenmalige herstelmaatregel te worden meegenomen.

De veranderingen in de vegetatie zullen worden gevolgd door periodieke vegetatiekarteringen (1993, 1996, 1999) in de valleien waar specifieke maatregelen worden uitgevoerd; daarbij wordt met name aandacht gegeven aan de verspreiding van de belangrijke plantesoorten. Bovendien zullen jaarlijks in elke vallei 5-10 permanente kwadraten worden beschreven. Ook hier zal het effect van het plaggen expliciet worden meegenomen.

Uiteraard dienen de drie monitoringsaspecten zoveel mogelijk op elkaar te worden afgestemd. Zo ligt het voor de hand de locatie van permanente kwadraten en bodemonsters zoveel mogelijk nabij grondwaterstandsbuizen te localiseren.

Tussentijdse resultaten zullen in een periodiek uitkomend informatiebulletin worden vermeld. Het eind verslag zal in het jaar 2000, volledig gedocumenteerd, aan alle deelnemende partijen in de huidige Werkcommissie worden toegezonden.

Indien tussentijdse resultaten tot wijziging van de uitvoeringsmaatregelen nopen zal hiertoe in het jaarlijks bestuurlijk overleg worden besloten.

Voor monitoring is een totaal bedrag beschikbaar van f 200.000, =

Beheer van het grondwatermeetnet.

Het grondwatermeetnet is behalve een belangrijk instrument voor de monitoring van het project zonder meer van belang voor zowel de WLF als Natuurmonumenten. De meetpunten ten westen van de Badweg hebben primair tot doel inzicht te hebben in de gevolgen van de drinkwaterwinning; de hier gelegen punten worden door de WLF waargenomen en beheerd. In het kader van de aanleg van een primair grondwatermeetnet in de provincie Friesland zijn op Schiermonnikoog 4 meetpunten in een raai noord-zuid over het eiland voorzien. Deze punten zullen na aanleg vanwege de provincie worden onderhouden en waargenomen. De overige op het eiland aanwezige meetpunten hebben vooral een functie voor het beheer; zij worden door Natuurmonumenten waargenomen en beheerd.

De kosten van het meetnet komen niet ten laste van het monitoringsbudget.

5. TIJDSPLANNING

Maatregel	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
1a vergunningen	*****	**						
1b winpl.ondz.	*****							
1c puttenveld		***	*****					
1d leidingen		***	*****					
1e zuivering		***	*****					
1f grondw.meetnet	**							
1g bestemm.plan		*****						
1h streekplan	*****							
1i gwb-plan		*****						
2a/k gemaal	***							
3a voorlichting ²	** --	**						
3b stim.maatr. ²	**							
3c regelgeving		**						
4a bosopslag ²	**	**	**					
5a omvormen	*	*	*	*	*	*	*	*
6a sloten ^{*2}	*							
7a duikers ^{*2}								
8a regeneratie (plan)				****				
8b uitvoering		*	*		*****			
9a verstuiwing	*	*	*	*				
10a prim duinval.	****							
11a whh polder	****							
Monitoring	*	*	*	*	*	*	*	*

Toelichting

¹ met het plaatsen van het gemaal kan reeds in 1993 worden begonnen; dan echter is er nog geen zekerheid over de voor het verplaatsen van de drinkwaterwinning benodigde vergunningen; het zo spoedig mogelijk vullen van de Westerplas en het zodoende vergroten van de grondwaterbuffer is echter wel een voordeel. Door de bouw in het najaar te plannen is het risico echter beperkt doordat er tegen die tijd voldoende zicht is op de loop van de vergunningprocedures en op eventuele bezwaren.

² Deze maatregelen zijn al geheel of gedeeltelijk gedurende de tweede fase van het project (1991/1992) uitgevoerd; indien is aangegeven dat er in de komende jaren ook nog werkzaamheden worden verricht betreft dit een voortzetting of uitbreiding van de werkzaamheden.

6. KOSTENRAMING EN FINANCIERING

De totale kosten van dit uitvoeringsplan zijn :

verplaatsen winning	f. 2.500.000, =
plaatsen gemaal	f. 400.000, =
waterbesparing	f. 200.000, =
Totaal aan beheersmaatregelen	f. 255.000, =
verwijderen bosopslag (45.000)	
omvormen naaldbos	
sloten en duikers (30.000)	
regeneratie (165.000)	
verstuiving (15.000)	
aanleg primaire duinvallei	f. 50.000, =
aanpassen waterbeheer polder	f. 150.000, =
monitoring	f. 200.000, =
voorlichting	f. 100.000, =
onvoorzien en afronding	f. 145.000, =

Totaal	f. 4.000.000, =

De totale kosten kunnen als volgt worden gedekt :

WLF	f. 2.700.000, =
Regiwa 1993/1994	f. 1.000.000, =
Natuurmonumenten/ Nationaalpark	f. 300.000, =

	f. 4.000.000, =

De verschillende kosten kunnen op grond van de eerder gemaakte planning als volgt worden verdeeld:

Maatregel	kosten		
	1993	1994	1995 e.v.
verplaatsen drinkwaterwinning	500.000	1.000.000	1.000.000
plaatsen gemaal	400.000		
waterbesparing	100.000	100.000	
verwijderen bosopslag		35.000	10.000
omvormen naaldbos			
sloten en duikers			30.000
regeneratie duinvalleien			165.000
verstuiving		15.000	
aanleg primaire duinvallei	50.000		
aanpassen waterbeheer polder	150.000		
monitoring	25.000	25.000	150.000
voorlichting	20.000	20.000	60.000
onvoorzien	30.000	30.000	85.000
Totaal	1.275.000	1.225.000	1.500.000

De Regiwa-subsidie is gelabeld; de waterbesparing en monitoring worden niet gesubsidieerd; de verplaatsing van de winning, het plaatsen van het gemaal en de waterbeheersing van de Banckspolder voor 50%.

Voor 1994 zal opnieuw Regiwa-subsidie worden aangevraagd en wederom voor f500.000. Hoewel het waarschijnlijk in beperkte mate mogelijk zal zijn een niet besteed deel van de subsidie naar een volgend jaar mee te nemen is dit niet de bedoeling. Het zou gevolgen kunnen hebben voor de subsidietoekenning voor 1994 als het bedrag van 1993 niet in dat jaar wordt besteed.

De totale financiering ziet er per jaar als volgt uit :

Financier	1993	1994	1995 e.v.
WLF	775.000	725.000	1.200.000
Regiwa	500.000	500.000	0
Natuurmonumenten / Nationaalpark	0	0	300.000
Totaal f	1.275.000	1.225.000	1.500.000

Natuurmonumenten en Nationaalpark hebben reeds de intentie uitgesproken met een dergelijk bedrag bij te willen dragen aan de uitvoering van het project. Aangezien echter hun begrotingen

per jaar wordt vastgesteld is het niet mogelijk dat deze partijen reeds nu toezeggingen doen voor de begroting van 1995 e.v. Door de bijdrage van Natuurmonumenten/Nationaalpark te labelen aan de beheersmaatregelen wordt een zekere flexibiliteit ingebouwd. Deze maatregelen staan wat minder onder tijdsdruk dan andere maatregelen. De beheersmaatregelen kunnen dan worden uitgevoerd zodra de financiën hiervoor beschikbaar zijn. Voorts zal Natuurmonumenten/Nationaalpark voor f45.000, = bijdragen aan de monitoring.

In 1993 kunnen 50% van de kosten van het verplaatsen van de winning, het plaatsen van het gemaal en het verbeteren van de waterhuishouding in de polder tot een maximum van f 500.000, = bij de Landinrichtingsdienst worden gedeclareerd ten laste van de Regiwa-gelden. Alle overige kosten komen ten laste van de WLF.

In 1994 geldt dezelfde regeling.

In 1995 en verder komen alle kosten ten laste van de WLF met uitzondering van de kosten van de beheersmaatregelen. Deze komen ten laste van Natuurmonumenten/Nationaalpark.

7. OVERLEGSTRUCTUREN

De huidige projectstructuur, die is opgezet om binnen de gestelde termijn tot een uitvoeringsplan te komen, wordt beëindigd. Daarvoor in de plaats zal er een meer op de uitvoering gericht overlegkader worden ingesteld.

In principe wordt er van uitgegaan dat de partijen de voorgenomen maatregelen zelfstandig en onder eigen verantwoordelijkheid uitvoeren. In de meeste gevallen zal de gemeente echter, op grond van al bestaande afspraken in het kader van het Nationaal Park of het gemeentelijk vergunningenbeleid, op de hoogte worden gesteld van alle uitvoerende werkzaamheden. Bij deze "spil-functie" van de gemeente wordt aangesloten, door het centrale aanspreekpunt voor de derde fase van het project ook bij de gemeente te leggen.

Jaarlijks zullen de betrokken partijen op bestuurlijk niveau (de Stuurgroep) bij elkaar komen om de voortgang van het project te bespreken en eventuele afspraken te herzien. Dit overleg wordt ambtelijk voorbereid. Het initiatief hiertoe ligt bij de provincie.

Los van deze jaarlijkse voortgangsbespreking kan het gewenst zijn dat er op ambtelijk niveau tussentijds overleg is om uitvoeringsproblemen te bespreken. Dit overleg zal op ad-hoc basis gevoerd worden op initiatief van degene die daar behoefte aan heeft.

Zolang er een beroep wordt gedaan op Regiwa-gelden dienen de hiervoor geldende procedures te worden gevolgd; een goede terugkoppeling met de Landinrichtingsdienst is daartoe gewenst.

8. AFSPRAKEN

1. De kosten zullen overeenkomstig hoofdstuk 5 van dit rapport worden verdeeld,
2. De daadwerkelijke realisatie van de maatregelen wordt aan de verschillende partijen gedelegeerd en wel op de volgende wijze.
 - a. De WLF draagt zorg voor de uitvoering van de maatregelen 1a t/m 1f en 3a t/m 3b.
 - b. De gemeente Schiermonnikoog draagt zorg voor de uitvoering van maatregelen 1g, 2a t/m k, 3c en 11a; 3c in samenwerking met de provincie.
 - c. De vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland draagt zorg voor de uitvoering maatregelen 4,5,6,7,8 en 9.
 - d. Rijkswaterstaat, directie Friesland draagt zorg voor uitvoering van maatregel 10.
 - e. De provincie Friesland draagt zorg voor de monitoring, de voorlichting over het project en de maatregelen 1h en 1i.
3. De gemeente Schiermonnikoog is het centrale aanspreekpunt voor informatie over de stand van zaken van het project.
4. De provincie draagt zorg voor de bestuurlijke begeleiding zoals is aangegeven in hoofdstuk 8 van dit rapport.
5. Het grondwatermeetnet en het gemaal worden beheerd zoals dat in hoofdstuk 5 is weergegeven.

Indien één der partijen van oordeel is dat sterk gewijzigde omstandigheden nopen om van deze afspraken af te wijken, geschiedt zulks niet dan nadat alle partijen in de gelegenheid zijn gesteld daarover gezamenlijk overleg te voeren.

9. VERANTWOORDING

Dit plan is opgesteld door de Werkcommissie op basis van het verricht onderzoek en vastgesteld door de Stuurgroep.

Aan het plan liggen de volgende rapporten ten grondslag :

Iwaco, Onderzoek grondwaterwinning Terschelling en Schiermonnikoog; deelrapport Schiermonnikoog, mei 1988

Grontmij, Uitgebreid oriënterend bodemonderzoek voormalige vuilstortplaats Westerplas te Schiermonnikoog, november 1991.

Iwaco en L,BenP, Onderzoek grondwaterwinning Waddeneilanden, hoofdrapport Schiermonnikoog (Integratie hydrologisch en ekologisch onderzoek), juli 1989.

nv Waterleiding Friesland, Waterbesparing op Schiermonnikoog, mei 1991.

Oranjewoud, Aanleg primaire duinvalleien Schiermonnikoog, Voorstudie en planvoorstel in hoofdlijnen, projectnr. 10478-56389, november 1991.

Oranjewoud, Aanleg primaire duinvalleien Schiermonnikoog, Uitwerking planvoorstel proefgebieden, projectnr. 10478-56389, mei 1992

Stuurgroep proefproject verdroging Schiermonnikoog, Afronding eerste fase proefproject verdroging Schiermonnikoog, 8 mei 1991.

Stuurgroep proefproject verdroging Schiermonnikoog, proefproject verdroging Schiermonnikoog, project opzet, oktober 1990.

Stuurgroep proefproject verdroging Schiermonnikoog, Van losse gedachten naar de Hoofdlijnen van het uitvoeringsplan, 12 februari 1992.

Werkcommissie proefproject verdroging Schiermonnikoog, Uitwerking van knelpunten en oplossingen per deelgebied, februari 1991

Milfac, Rapportage toekomstige waterbehoefte Schiermonnikoog, okt. 1992.

Grontmij, Inventarisatie oppervlaktewater Schiermonnikoog, resultaten verrichte metingen in de periode november 1991 - november 1992, januari 1993

Iwaco, Eindrapport grondwatermodelstudie, nr 22.0849.0, januari 1993.

Grootjans A.P., Beusekom F. van, Kalkrijke duinvalleien op de waddeneilanden, perspectieven voor het beheer, concept 1993

Stuyfzand P.J., Lüers F., Grootjans A.P., Hydrochemie en hydrologie van het Kapenglop, een natte duinvallei op Schiermonnikoog, concept 1993

Samenstelling Stuurgroep.

De stuurgroep droeg de bestuurlijke verantwoordelijkheid; zij was als volgt samengesteld :

Voorzitter : ged. Mevr. J. Bruinsma-Kleywegt tot april 1991,
ged. D. van der Til (†) tot mei 1992,
ged. S. Jansen

Secretaris : dhr. J. Luinstra (provincie Friesland)

Leden : dhr. S. Schut (wethouder gemeente Schiermonnikoog)
dhr J.C. van Winkelen opgevolgd door dhr. L.J. Zwierstra
(directeur, resp plv. directeur nv waterleiding Friesland)
dhr F.G. Blanckenborg (inspecteur Natuurmonumenten)
dhr E. Kooiker opgevolgd door W.A. ter Laak (hoofd afd. waterhuishouding
RWS)
dhr K. Zwart (consulent NBLF Friesland)
dhr D. Swart (projectleider, provincie Friesland)

Gedeputeerde D. van der Til heeft helaas wegens zijn onverwacht overlijden het project niet mogen afmaken.



Samenstelling Werkcommissie.

De werkcommissie heeft op ambtelijk nivo zorg gedragen voor de invulling van het project; zij was als volgt samengesteld:

Voorzitter : D. Swart (projectleider)

Leden : J. Luinstra (secr. prov. Friesland)

N. Schotsman (prov. Friesland)

H. Nieuwenhuis (provincie Friesland)

F. Bonnema (WLF)

T. Andringa (gemeente Schiermonnikoog)

T. de Vries (gemeente Schiermonnikoog)

N. Straathof (Natuurmonumenten)

B. van Tooren (Natuurmonumenten)

P.M. Verbij (Natuurmonumenten)

H. Elgershuizen (RWS)

E.J. Lammerts (NBLF)

G. Grakist (RIVM)

J.S. Rus (Iwaco)

R. Lageveen (Grontmij)

T. Zonneveld (L, BenP)

B. van Hees (L, BenP)

J. Ebbers (Landinrichtingsdienst)

A. Woudstra (Waddenvereniging)

J. Hagen (ver. Boerenbelang)

F. Aelmans (IGG-TNO)

A. Grootjans (Rijksuniversiteit Groningen)