



De verenigde vergadering van het waterschap Goeree-Overflakkee;

gelezen de voorstellen van dijkgraaf en heemraden d.d. 11 januari 1990 en 23 maart 1990;

overwegende, dat het door het gemaal "Joh. Koert" bemalen gebied groten-deels is gelegen binnen de blokgrens van de ruilverkaveling "Flakkee"; dat in het kader van deze ruilverkaveling werken zijn/worden uitgevoerd die het mogelijk maken de peilen van de waterstanden in dit gebied aan te passen;

dat het in verband met de gewenste waterbeheersing in dit gebied noodzakelijk is - mede gelet op de hoogteligging, de bodemgesteldheid, het grondgebruik en de overige bij de waterbeheersing betrokken belangen - de peilen van de waterstanden te herzien;

dat de herziene peilen pas kunnen worden gerealiseerd na uitvoering van de ruilverkavelingswerken;

dat het ontwerp van dit besluit en de daarbij behorende toelichting na voorafgaande openbare bekendmaking vanaf 20 februari 1990 gedurende dertig dagen voor een ieder ter inzage hebben gelegen ten kantore van het waterschap en ter secretarie van de gemeente Middelharnis;

dat het ontwerp van dit besluit en de daarbij behorende toelichting tijdig aan het bestuur van district III en aan burgemeester en wethouders Middelharnis zijn gezonden;

dat tegen het ontwerp van dit besluit een drietal bezwaren zijn ingediend;

1. dat F.J. Cassée bezwaar maakt tegen
 - a. de hoge zomer- en winterpeilen in de sloot langs de Duivenwaardse-dijk in het bemalingsgebied Joh. Koert (peilgebied 32g), waardoor water in de koelkanalen van de koelcel komt;
 - b. te hoge zomerpeilen achter zijn boerderij in het bemalingsgebied Koert (peilgebied 32f), waardoor drains half in het water liggen;

dat genoemd gedeelte dijksloot thans is ondergebracht in het bemalingsgebied Joh. Koert en vroeger behoorde tot het onderbemalen gebied Duivenwaard;

dat het beoogde winterpeil NAP -1.25 m is en het zomerpeil NAP -1.00 m is;

dat het voorgestelde peil, gezien de hoogteligging en de grondslag van het gebied, het meest gewenste is;

dat ter plaatse van de boerderij van de Cassée de drooglegging respectievelijk 1.80 bij winterpeil en 1.55 bij zomerpeil bedraagt;

dat uit een ter plaatse ingesteld onderzoek is gebleken, dat de koelkanalen ruim boven het polderpeil liggen;

dat de bodemhoogte op het diepste punt van de koelkanalen op NAP -0.37 m ligt; dus nog 0.63 m boven het zomerpeil;

dat de problemen die de heer Cassée zegt te ondervinden onzes inziens zijn toe te schrijven aan het niet-waterdicht-zijn van de koelkanalen en/of een slechte (of afwezige) detailontwatering rondom de koelcel; dat betrokkene derhalve is gehouden zelf geëigende (bouwkundige) maatregelen te treffen zoals bij kelders gebruikelijk, danwel de ontwateringstoestand langs zijn opstallen te verbeteren;

dat uit tot dusver bij ons bekende resultaten van uitgevoerde onderzoeken en door ons geraadpleegde vakliteratuur ons tot nu toe niet is gebleken, dat het geheel of gedeeltelijk in het water liggen van drains leidt tot disfunctioneren van de drainage.

2. dat B.C. van Es bezwaar maakt tegen
 - a. de voorgestelde zomer- en winterpeilen in het peilgebied 32a van het bemalingsgebied Joh. Koert, omdat deze te hoog zijn en een vast peil van NAP - 1.70 m wenselijk is;
 - b. de voorstegestelde zomer- en winterpeilen in het peilgebied 32f van het bemalingsgebied Joh. Koert omdat deze te hoog zijn en een zomerpeil van - 1.00 m en een winterpeil van NAP - 1.15 m wenselijk zijn;

dat nader onderzoek van de LID heeft uitgewezen dat een winterpeil van NAP -1.70 m in het peilgebied 32a uit landbouwkundig oogpunt de voorkeur verdient;

dat gelet op de situatie, dat vanuit de betreffende hoofdwaterring bij een peil van NAP - 1.70 m vrijwel alle percelen binnen het peilgebied kunnen worden beregend en andere waterringen waaruit eventueel beregend zou kunnen worden niet aanwezig zijn, hier een zomerpeil kan worden gehanteerd, dat gelijk is aan het winterpeil;

dat een nadere beschouwing van de grondslag en de hoogteligging met betrekking tot het peilgebied 32f (opnieuw) uitgewezen heeft dat het voorgestelde winterpeil aldaar per saldo de kleinste oogstdepressie oplevert;

dat het zomerpeil zodanig is gekozen dat op een zo groot mogelijke oppervlakte beregning mogelijk is zonder dat dit peil andere percelen schaadt;

dat bezwaarde met enkele ha landbouwgrond in een minder gunstig, laag gelegen deel van het peilgebied ligt, namelijk langs een hoofdwaterring (zogenaamde "gele lijnkreek") met een aflopende oever;

dat het laagste punt een drooglegging (t.o.v. winterpeil) van 1.15 m heeft;

dat reeds op geringe afstand van de hoofdwaterring de drooglegging weer groter en optimaal te noemen is.

dat bezwaarde echter juist op deze plaats in 1985 en 1986 drainage heeft laten aanleggen op een diepte van 1.40 m minus maaiveld.

dat de drainmonden bij het voorgestelde winterpeil juist boven water liggen;

dat voor de exacte handhaving van het winterpeil ter plaatse het nadelig is, dat de onderbemaling Duivenwaard uitslaat op deze hoofdwaterring, hetgeen wanneer het gemaal in werking wordt gesteld enige opstuwung veroorzaakt;

dat hier tegenover staat, dat het peilgebied afwatert via een automatische stuw, die reageert op het niveau van het bovenpand.

dat dit betekent, dat de stuw strijkt zodra de waterstand hoger wordt dan die waarop de stuw is afgesteld (winterpeil gedurende de wintermaanden en overige natte perioden);

dat de werkelijke hoogwaterlijn bij maatgevende afvoer derhalve gunstiger zal zijn dan de berekende;

dat het berekende peil bij maatgevende afvoer benedenstrooms van gemaal Duivenwaard NAP - 1.07 m is;

dat bedoelde drainage dan juist onder water ligt evenals dit het geval is bij zomerpeil;

dat zoals vermeld bij bezwaar Cassée dit niet leidt tot disfunctioneren.

dat firma G. en J.C. van Es bezwaar maakt tegen

- a. 1. te hoge peilen in peilgebied 32d (bedoeld wordt 32a) en hier een winterpeil van NAP - 1.70 m gewenst zou zijn;

2. een te hoog peil aan de oostzijde van de Langeweg en hier een peil van NAP -2.00 m zeer gewenst zou zijn;
- b. te hoge peilen in peilgebied 32f, met name het te hoge zomerpeil, omdat de drainage onder water komt te staan;
- c. te hoge peilen in peilgebied 32g, omdat dit peil te hoog is voor een gedeelte van de wegsloot van de Munnikeputseweg en de drooglegging daar ter plaatse onvoldoende is;

dat, zoals reeds vermeld bij de beschouwing met betrekking tot het bezwaar van B.C. van Es onderzoek van de Landinrichtingsdienst uitgezeten heeft, dat een winterpeil van NAP -1.70 m in peilgebied 32a uit landbouwkundig oogmerk de voorkeur verdient;

dat, firmanten G. en J.C. van Es binnen het peilgebied een particuliere onderbemaling (windmolens) hebben waarmee ca. 7 ha wordt bemalen;

dat bij verlaging van het peil in het oostelijk deel van het peilgebied tot NAP - 2.00 m vermelde particuliere windmolens zou kunnen vervallen;

dat het dan onstane peilgebied in dat geval ca. 55 ha groot zou worden;

dat behalve bovengenoemde 7 ha (met nu al een peil van NAP -2.00 m) dit slechts voor een zeer smalle strook langs de hoofdwatergang een verbeterde drooglegging zou opleveren;

dat het grootste deel van het peilgebied bij dit polderpeil een grotere theoretische drooglegging krijgt dan 2.00 m;

dat realisering van dit peil betekent, dat een onderbemaling in de onderbemaling Duivenwaard moet worden gesticht;

dat het ruilverkavelingsplan hierin niet voorziet;

dat tevens een onderzoek nodig zal zijn naar de maaiveldvaling, die als gevolg van deze peilverlaging zal kunnen optreden en de mogelijke gevolgen hiervan voor de bebouwing in de omgeving (industriegebied De Tram);

dat ten aanzien van het bezwaar inzake peilgebied 32f waarbij drainage bij zomerpeil onder water staat, verwezen wordt naar het gestelde terzake bij de bezwaarschriften Cassée en B.C. van Es;

dat het bezwaar ten aanzien van peilgebied 32g slechts betrekking heeft op ca. 400 meter noordelijke wegsloot van de Munnikeputseweg;

dat deze wegsloot een keurdiepte heeft van NAP - 1.40 m;

dat de duikers in de aanwezige toegangsdammen op ca. NAP - 1.32 m liggen;

dat gezien deze hoogtematen het voor de afwatering weinig uit maakt of deze sloot ligt in bemalingsgebied Koert (peilgebied 32g met een winterpeil van NAP - 1.25 m) of in bemalingsgebied De Haas van Dorsser (peilgebied 32h met een winterpeil van NAP - 1.70 m);

dat bij zomerpeil het wel uitmaakt, omdat de sloot gelegen in peilgebied 32g dan ca 0.40 m water zal bevatten en gelegen in peilgebied 32h de sloot droog blijft;

dat zoals reeds vermeld betreffend slootgedeelte nu nog ligt in het peilgebied Duivenwaard (gehanteerd peil ca. NAP - 1.50 m);

dat op de poldergrenskaart van 1962 vermelde sloot evenwel ligt in het peilgebied Menheerse Polder (nu peilgebied 32g);

dat het niet meer valt te traceren wanneer deze niet officieel vastgelegde peilgebiedswijzigingen in het verleden zijn uitgevoerd;

dat de beoogde peilen zijn gebaseerd op en ongewijzigd overgenomen van het ruilverkavelingsplan;

dat door geringe aanpassing of verplaatsing van een nog in het kader van de ruilverkaveling te maken kunstwerk, de door firmanten G. en J.C. van Es beoogde wijziging alsnog kan worden gerealiseerd;

dat in het in voorbereiding zijnde bestek waterlopen Oost II betreffend

kunstwerk dan ook zal worden opgenomen;
dat in het ambtelijk overleg bestek waterlopen Oost II aan de Landinrichtingsdienst ter zake advies zal worden gevraagd.

gelet op het bepaalde in de artikelen 87, 191 en 192 van het reglement voor het waterschap Goeree-Overflakkee;

b e s l u i t :

- I a. de bezwaren van F.J. Cassée ad. 1 a en b ongegrond te verklaren;
b. de bezwaren van B.C. van Es ad 2a gegrond en ad 2b ongegrond te verklaren;
c. de bezwaren van de firmanten G. en J.C. van Es ad 3a, gegrond te verklaren en ad 3a2, 3b en 3c ongegrond te verklaren;
- II de peilen van de waterstanden die in het bemalingsgebied "Joh. Koert" zullen worden gehandhaafd als volgt vast te stellen:

BEMALINGSGEBIED "Joh. Koert" (32)				
nummer peilgebied	polders (geheel of gedeeltelijk) in m	zomerpeil t.o.v. N.A.P. in m	winterpeil t.o.v. N.A.P.	plaats van de peilschaal
32a	Duivenwaard (ged.) en Oudeland van Middelharnis (ged.)	-1.70	-1.70	Nabij bemaling
32b	Martina-Corneliapolder (ged.)	-0.15	-0.15	
32c	Van Pallandtpolder Dostplaat Flakkee Het Bezomerkadegors Johannespolder	-0.40	-0.60	Op stuwen
32d	Martina-Corneliapolder (ged.) Brienspolder	-0.30	-0.60	Op stuw
32e	Oudeland van Sommeldijk (ged.)	-0.80	-1.00	Op stuwen
32f	Duivenwaard (ged.) Oudeland van Middelharnis (ged.)	-0.85	-1.10	Op stuw
32g	Oude Stad Duivenwaard (ged.) Oudeland van Sommeldijk (ged.) Oudeland van Middelharnis (ged.)	-1.00	-1.25	Instroom gemaal

een en ander zoals op de bij dit besluit behorende kaart nader is aangegeven en onder de volgende bepalingen:

- a. indien de weersomstandigheden dat naar het oordeel van dijkgraaf en heemraden noodzakelijk maken, zijn zij bevoegd de vorengenoemde peilen van de waterstanden in droge en zeer droge perioden te verhogen en in natte en zeer natte perioden te verlagen;
- b. als regel zal de overgang van zomerpeil naar winterpeil in augustus of in september en de overgang van winterpeil naar zomerpeil in april of in mei plaats vinden, waarbij de weersgesteldheid en het verloop van de grondwaterstand in aanmerking worden genomen.

III de onder I genoemde nieuwe peilen eerst te realiseren nadat de ruilverkavelingswerken zijn uitgevoerd;

"Joh. Koert"

IV de thans geldende peilbesluiten in het bemalingsgebied "~~omits~~" in te trekken, zodra de onder II genoemde peilen zijn gerealiseerd;

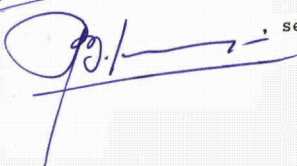
V de inwerkingtreding van dit besluit plaats te doen vinden op een nader door dijkgraaf en heemraden te bepalen datum;

VI de datum van inwerkingtreding aan de nadere goedkeuring van gedeputeerde staten te onderwerpen.

Aldus vastgesteld te Middelharnis op 28 maart 1990.

De verenigde vergadering voornoemd,


dijkgraaf.


secretaris-rentmeester.

Goedgekeurd door gedeputeerde staten
van Zuid-Holland

Nr. ag62
's-Gravenhage,
griffier,

J. P. HOPMAN


voorzitter

S. PATIJN



I0605793

TOELICHTING

op de ontwerp-peilbesluiten voor de bemalingsgebieden gelegen binnen de
ruilverkaveling Flakkee, te weten:

"Smits"	(22)
"De Drie Polders"	(23)
"Oost-Kraaijer"	(24)
"Battenoord"	(25)
"Westplaat"	(31)
"Joh. Koert"	(32)
"De Haas van Dorsser"	(33)
"Spuipolder"	(34)
"Nieuwe Stad"	(41)
"Bommelse Polders"	(42)
"De Eendracht"	(43)
"Galathee"	(44)
"Ooltgensplaat"	(45)

Inhoudsopgave

=====

1. Begrenzing van het totale gebied
2. Bodemgesteldheid
 - 2.1. Bodemkundige opbouw.
 - 2.2. Overzicht van grondsoorten voorkomend binnen het gebied.
3. Het grondgebruik
4. Waterhuishouding
 - 4.1. Afwatering en watervoorziening algemeen.
 - 4.2. Afwatering.
 - 4.3. Waterinlaat.
5. Waterbeheersing
 - 5.1. Algemeen.
 - 5.2. Winterpeilen.
 - 5.2.1. Uitgangspunten.
 - 5.2.2. Uitkomsten.
 - 5.2.3. Uitvoering.
 - 5.3. Zomerpeilen.
 - 5.3.1. Uitgangspunten.
 - 5.3.2. Uitvoering

1. Begrenzing van het totale gebied.

- Halsdijk
- Noorddijk (Roxenisse)
- Molendijk
- Nolledijk
- Noorddijk (Dirksland)
- Westhavendijk (Dirksland)
- Oosthavendijk (Dirksland)
- Dijk van Kraaijestein
- Dijk van de Westplaat Flakkee
- Westelijke Schenkeldijk van de Westplaat Buitengronden
- Dijk van de Westplaat Buitengronden
- Westhavendijk (Middelharnis)
- Sasdijk, Kaai
- Oostdijk (Sommelsdijk)
- Zandpad
- Westdijk (Middelharnis)
- Oostdijk (Middelharnis)
- Oudelandsedijk
- Spuidijk, Oosthavendijk van Middelharnis
- van Pallandtdijk
- Martina-Corneliadijk
- Oude Stadsedijk
- Nieuwe Stadse zeedijk
- Dijk van Den Uitslag en De Molenpolder
- Spuidijk van Den Bommel
- Bommelse Zeedijk
- Dijk van het Oudeland van Ooltgensplaat
- Dijk van Adriaan en Rietveld
- Rietveldsehavendijk
- Dijk van het Oudeland van Ooltgensplaat
- Spuidijk van Ooltgensplaat
- Weipolderse Havendijk
- Weipolderse dijk
- Groote Adriana-Theodoradijk
- Mariadijk
- Kleine Adriana-Theodoradijk
- Galatheese Gorsdijk
- Kleine Anna-Wilhelminadijk
- Anna Wilhelminadijk
- Lodewijksdijk
- Aymon Louisedijk
- Havendijk van Aymon Louise
- Heerendijk
- Oudelandsedijk van Oude-Tonge
- Molenpoldersedijk
- Verbindingsdijk te Oude-Tonge
- Suyspolderse Havendijk te Oude-Tonge
- Suyspolderse Zeedijk
- Zuiderlandse Zeedijk
- Battenoordse Zeedijk
- Klinkerlandse Zeedijk
- Oud-Herkingse Zeedijk
- Diederikse Zeedijk

- Zeedijk van Roxenisse

De oppervlakte van dit gebied bedraagt ca. 15.400 ha.

Het gehele gebied heeft een zichtbare afwatering behoudens de bebouwde kommen.

2. Bodemgesteldheid

2.1. Bodemkundige opbouw

De bodemkundige opbouw van Flakkee is sterk afhankelijk geweest van de invloeden van de zee en de mens. De zee was er de oorzaak van dat op de pleistocene ondergrond de holocene afzettingen konden plaatsvinden. Allereerst waren dat de "afzettingen van Calais", gevolgd door het Holland-veen. Dit Holland-veen is door latere afzettingen sterk ingeklonken of door transgressies (overspoelingen) geërodeerd en verdwenen. De juist genoemde latere afzettingen, de huidige bovengrond, worden de afzettingen van Duinkerke genoemd en bestaan uit jonge zeeklei. Bij iedere transgressie versterkte de zee haar greep op het landschap en drongen de krekensystemen dieper het land in.

Tot deze periode speelde de mens geen rol in de vorming van het landschap maar vanaf ongeveer de 14de eeuw gingen de eerste bewoners over op het bedijken van de bewoonde gebieden, de zogenaamde opwassen. Als voorbeeld kunnen worden genoemd, het Oudeland van Dirksland,

het Oudeland van Middelharnis en
het Oudeland van Oude-Tonge.

Tegen deze gebieden slibde nieuw land aan, de aanwassen, welke ook weer werden ingepolderd. Voorbeelden zijn de polder Diederik, westelijk van Dirksland, de West- en Oostplaat bij Middelharnis en het Weipolderse Gors en het Galatheese Gors bij Ooltgensplaat.

De bovengrond bestaat voor vrijwel het gehele gebied uit jonge zeeklei, variërend van lichte zavel tot lichte klei.

2.2. Overzicht van grondsoorten voorkomend binnen het gebied. (zie ./. bijlage 1).

In het gehele gebied komt enkel zeeklei voor, die als volgt onderverdeeld wordt:

1. Nesvaag gronden (ca. 40 ha)

Een ± 0,50 m dikke kalkrijke lichte kleilaag, met een slappe ondergrond. Deze grondsoort komt voor in de omgeving van de krekens "Klaasjeswater" en "Oude Dee" en "Het Paardengat".

2. Kalkarme poldervaaggronden (ca. 30 ha)

Deze grondsoort komt voor bij Ooltgensplaat in de Adriaanpolder en Het Rietveld. Het is een 40 à 60 cm dikke kalkarme tot kalkkoze zware klei (meer dan 35% lutum) met daaronder kalkrijke klei.

3. Kalkrijke poldervaaggronden (ca. 15.330 ha)

Deze grondsoort beslaat vrijwel heel het gebied. Wel komen matig grote verschillen voor in zwaarte van de bouwvoor (dit is het lutumgehalte van de grond gemeten tussen 0.15 en 0.30 m beneden maaiveld).

De polder Het Oudeland van Ooltgensplaat bijvoorbeeld bestaat uit lichte zavel met een lutumgehalte van 8 tot 17,5%, terwijl het gebied net ten noorden van Middelharnis uit lichte klei bestaat met een lutumgehalte van 25 tot 35%.

Ten aanzien van de profielopbouw kunnen de kalkrijke poldervaaggronden verdeeld worden in:

- a. Vaaggronden met een homogeen aflopend profiel. Deze grondsoort komt overwegend voor.
- b. "Klei op zand" profielen. Deze komen op enkele plaatsen voor, onder andere in de polders de Oude Plaat en het Oudeland van Sommelsdijk.

3. Het grondgebruik.

Het grondgebruik in het gebied waarop de ontwerp-peilbesluiten betrekking hebben is in onderstaand staatje weergegeven.

akkerbouw	12.400 ha
weidebouw	650 ha
tuinbouw	650 ha
natuurgebied	85 ha
wegen	415 ha
waterlopen	350 ha
bebouwd gebied	<u>850 ha</u>
	15.400 ha

4. Waterhuishouding.

4.1. Afwatering en watervoorziening algemeen.

Met het gereedkomen van de Haringvlietsluizen en de Volkerakdam ontstonden afwateringsproblemen van de polders in midden-Flakkee, met name voor de polders die afwateren op de haven van Middelharnis. Het gedurende langere tijd voorkomen van Haringvliet-standen hoger dan het maalpeil van de haven van Middelharnis maakte een noodgemaal op het havenhoofd noodzakelijk. Een werkgroep werd in het leven geroepen om de diverse mogelijkheden te wegen en te adviseren inzake een definitieve oplossing. In september 1974 bracht de werkgroep het "Rapport betreffende de wijziging en de verbetering van de waterbeheersing van midden-Flakkee" uit.

Ondertussen was in 1973 door Gedeputeerde staten toestemming gegeven de reeds in 1967 aangevraagde "ruilverkaveling Flakkee" voor te bereiden. De voorbereidingscommissie verwerkte de adviezen van de werkgroep in het ruilverkavelingsplan. Zo ontstond het plan tot de bouw van een drietal nieuwe (gekoppelde) gemalen en volledige ontlasting van de haven van Middelharnis voor wat betreft het polderwater. Tevens zou de bemalingscapaciteit van 6 à 7 m³/min./100 ha kunnen worden vergroot tot de door het waterschap gewenste norm van 10 m³/min./100 ha. De overige nog te handhaven gemalen binnen het ruilverkavelingsblok worden volautomatisch gemaakt en voorzien van krooshekreinigers.

Voorts werd met de uitvoering van de Deltawerken het water in het Haringvliet zoet (100-400 mg Cl-/l). Hierdoor ontstond de mogelijkheid dit zoete water in te laten in de Flakkeese polders ten behoeve van de landbouw. Ook de Krammer (nu Zoommeer) die na afsluiting van de Philipsdam in april 1987 geen getijdebeweging meer kent, is binnen korte tijd verzoet tot de chloridewaarden lager dan 500 mg Cl per liter.

Het ruilverkavelingsplan speelde op deze veranderingen in hetgeen leidde tot een watervoorzieningsplan.

Het plan voorziet erin dat op diverse punten water kan worden ingelaten vanuit Haringvliet en Zoommeer.

Ten behoeve van de watervoorziening in de hogere polderdelen zijn een aantal opmaalgemaaltjes in het plan opgenomen.

Niet alleen een afwaterings- en waterinlaatplan zijn door de landinrichtingsdienst voorbereid. Tevens is voor het ruilverkavelingsrapport in overleg met het waterschap voor het gehele ruilverkavelingsgebied een winterpeilenplan ontwikkeld (zie 5.2. winterpeilen).

Binnen dit ruilverkavelingsgebied komen zeven natuurreservaten voor waarvan er een zestal geheel of gedeeltelijk zijn of zullen worden geïsoleerd van het omliggende peilgebied. In overleg met de huidige of toekomstige beheerders wordt voor deze geïsoleerde gebieden een (afwijkend) peilregime vastgesteld, hetgeen wordt vastgelegd in een door het waterschap te verlenen ontheffing.

Deze geïsoleerde natuurgebieden zijn:

- De Breede Gooye (polder Dirksland)
- De Oude Dee (polder St. Elisabeth)
- Het Paardengat (polder Klinkerland)
- De Grote Kreek, gedeeltelijk (Heerenpolder)
- Het Grote Gat (Het Oudeland van Ooltgensplaat)
- Het Wiel (polder Galathee).

Buiten het ruilverkavelingsblok doch binnen de betreffende peilgebieden liggen de bebouwde kommen van de gemeenten. Hier wordt evenals voor geïsoleerde reservaten ontheffing verleend aan de betreffende gemeente voor het hanteren van een afwijkend peil in gestuwde bergings- en siervijvers. Voor het overige zijn de bebouwde kommen aangegeven als gerioleerd gebied omdat geen open water aanwezig is.

In november 1981 werd voor de ruilverkaveling Flakkee gestemd. De uitvoering is inmiddels ter hand genomen in drie van de vier deelgebieden. De drie nieuw te bouwen gemalen zijn inmiddels tot stand gekomen. De automatisering van de overige gemalen is in een stadium van voorbereiding. Het waterschap heeft inmiddels ingespeeld op de recente ontwikkelingen inzake centrale bewaking en signalering van gemalen. De drie nieuwe gemalen, een geautomatiseerde inlaat en de tweetal automatische stuwen zijn inmiddels aangesloten op de CBW (Centrale Bewaking Waterbeheersing). Het aansluiten van de overige gemalen op de CBW zal synchroom lopen met de automatiseringswerken van de gemalen in het kader van de ruilverkaveling Flakkee.

In overleg met de Landinrichtingsdienst zijn inmiddels ook voorstellen gedaan inzake de te hanteren zomerpeilen (zie 5.3 zomerpeil).

4.2. Afwatering

De afwaterende oppervlakte van het beschouwde gebied is ca. 15.400 ha. Het gehele gebied wordt bemalen door dertien gemalen die al of niet via een boezem rechtstreeks lozen op het buitenwater.

Voorts zijn er nog vier inliggende bemalingen.

Onderstaande tabel 1 geeft een opsomming van de gemalen met de afwaterende oppervlakte:

Tabel 1 Bemalingsgebied			
Nr.	Naam	Afwaterende oppervlakte	Lozend op
22	Smits	2.500	Haven van Dirksland/Zuiderdiep 1)
22a	Bemaling Dirksland (300)		
23	De Drie Polders	500	Grevelingenmeer
24	Oost-Kraaijer	400	Haven van Dirksland/Zuiderdiep 1)

Nr.	Naam	Afwaterende oppervlakte	Lozend op
25	Battenoord	900	Grevelingenmeer
31	Westplaat	800	Haven van Dirksland/Zuiderdiep 1)
32	Joh. Koert	3.100	Haringvliet
32a	Duivenwaard (100)		
33	Oude-Tonge	2.200	Haven van Oude-Tonge/Zoommeer
33a	Bemaling Bleekert (40)		
33b	Bemaling Dabbe (50)		
34	Spuipolder	20	Haven van Middelharnis/Haringvliet
41	Nieuwe Stad	250	Haven van Stad a/h Haringvliet/ Haringvliet
42	Bommelse Polders	1.200	Haven van Den Bommel/Haringvliet
43	De Eendracht	1.500	Haven van Oude-Tonge/Zoommeer
44	Galathee	1.300	Zoommeer
45	Ooltgensplaat	730	Haven van Ooltgensplaat/Zoommeer

1) Zuiderdiep loost op natuurlijke wijze op de Noordzee.

De bemalingsinstallaties zijn aangegeven op de bij de ontwerp-peilbesluiten behorende kaarten.

4.3. Waterinlaat.

4.3.1. Ten behoeve van de watervoorziening en doorspoeling zijn er (komen er) een aantal inlaten die water kunnen inlaten vanuit het Haringvliet of het Zoommeer.

Gezien de plaatselijk aanwezige zeer zoute kwel (zie ook 5.3.2.) is het niet zeker dat het zoetwaterinlaatsysteem, zoals dit in het ruilverkavelingsplan is vermeld, op de voorgestane wijze kan worden uitgevoerd. Wijziging van plaats en/of aantal inlaatpunten is dan ook zeer wel mogelijk.

In de volgende tabel 2 zijn de inlaatpunten aangegeven met de grootte van het voorzieningsgebied.

Inlaat	Oppervlakte voorzieningsgebied (indicatie)	Water vanuit
Roxenisse	500 ha	Haringvliet via Zuiderdiep
Westplaat	1.500 ha	Haringvliet via haven van Middelharnis
Westplaatbuiten	150 ha	Haringvliet via haven van Middelharnis
Joh. Koert	6.000 ha	Haringvliet
Nieuwe Stad	300 ha	Haringvliet via haven van Stad aan 't Haringvliet
Den Bommel	3.400 ha	Haringvliet via haven van Den Bommel
Aymon Louise	600 ha *	Zoommeer via de Haven van Oude-Tonge
Sluishaven	700 ha *	Zoommeer

* Inlaat onzeker; mogelijk worden deze gebieden voorzien van water via de inlaat Den Bommel.

4.3.2. De waterinlaatpunten zijn in een aantal gevallen tevens gemalen. Ze liggen veelal in het laagste peilgebied van een bemalingsgebied. De watervoorziening in de hogere peilgebieden zal verzorgd gaan worden door een aantal opmalingsinstallaties en de bemaling Duivenwaard.

Ook het aantal en de plaats van de opmalingsinstallaties kan in verband met de gerezen kwelproblematiek nog wijziging ondervinden.

5. Waterbeheersing

5.1. Algemeen

Het peilenplan is in overleg met het waterschap ontwikkeld door de Landinrichtingsdienst voor de huidige oppervlakte cultuurgrond van ca. 13.700 ha.

- ./ Zie bijlage 3 bij de toelichting. In deze bijlage zijn tevens de vigerende peilen vermeld en de verhoging c.q. verlaging van de voorgestelde zomer- en winterpeilen ten opzichte van de vigerende peilen. Voorts is per peilgebied de maaiveldhoogte aangegeven en de drooglegging bij de voorgestelde zomer- en winterpeilen. Tenslotte is het percentage cultuurgebied per peilgebied weergegeven. De cultuurgrond wordt hoofdzakelijk gebruikt voor akkerbouw. Tuinbouw en weidebouw nemen tesamen slechts ca. 10% van de grond in beslag.

Daar waar peilverlagingen worden gerealiseerd, is onderzocht welke gevolgen dat heeft voor bestaande bouwconstructies.

In opdracht van de Landinrichtingsdienst heeft het Adviesbureau voor Bouwtechniek B.V. te Arnhem een inventarisatie van gebouwen verricht alsmede een berekening gemaakt van de maaiveldddaling in gebieden met peilverlaging.

De peilverlagingen in het algemeen zijn minimaal en de grondslag geeft geen aanleiding om grote maaiveldddalingen te verwachten. Voor enige panden zal zonodig nader onderzoek volgen, teneinde te bezien of compenserende maatregelen nodig zijn.

Het peilenplan omvat zomer- en winterpeilen. De zomerpeilen zijn nagenoeg voor het gehele gebied 0.20 à 0.30 m hoger dan het winterpeil.

In de vigerende peilbesluiten wordt op een enkele uitzondering na slechts één peil genoemd.

Het ontwerp-peilbesluit voor de Spuipolder vormt een uitzondering ten opzichte van de andere peilbesluiten.

Dit voormalige Spui van de Haven van Middelharnis ligt geheel buiten het ruilverkavelingsblok en is na "bepoldering" in 1987 overgenomen van de gemeente Middelharnis.

Het merendeel van de oppervlakte is bebouwd. Voorts zijn een (verblijfs)camping en een ijsbaan aanwezig.

Laatstgenoemde wordt in de zomer beweide. De ontwerp-peilen die overigens in de praktijk geen wijziging ondergaan, zijn mede afgestemd op de aanwezigheid van de ijsbaan. Dit houdt in een winterpeil dat 0.40 m hoger is dan het zomerpeil. Een hoog winterpeil is noodzakelijk om wegzijging van water uit de ijsbaan te verminderen.

5.2. Winterpeilen

5.2.1. Uitgangspunten

Als cultuurtoestand komt overwegend bouwland voor met drainage als detailontwatering. Als basis voor de bepaling van de hoogte van de winterpeilen geldt de meest gewenste ontwateringsdiepte voor goed vochthoudende klei- en zavelgronden met de daarbij behorende drainagecriteria en de gebruikelijke draandiepten (ca. 1,10 m). De drainmonden liggen daarbij

boven het winterpeil (minimaal 0,10 à 0,20 m). Dit leidt tot een droogleggingsnorm van minimaal 1,25 m. Voor deze goed vochthoudende gronden is, ten behoeve van de vochtvoorziening, de drooglegging in feite niet aan een maximum gebonden. Uit praktische overwegingen is de maximum drooglegging gesteld op 2,00 m.

Voor klei op zand profielen, met iets minder goede hydrologische eigenschappen is een minimum drooglegging gewenst van 1,00 m terwijl de maximum drooglegging 1,75 m bedraagt:

Tabel 3

bodentype	drooglegging	
	minimum	maximum
zavel- en lichte kleigronden met homogeen aflopend profiel	1,25 m	2,00 m
klei op zandprofielen	1,00 m	1,75 m

5.2.2. Uitkomsten

Met behulp van de bodemkaart (Stiboka) en de hoogtekaart (Heidemij 1974) en de bovengenoemde droogleggingsnormen zijn de gewenste winterpeilen bepaald. Voor bijna éénderde deel van het gebied blijkt het vigerende peil het gewenste winterpeil of houdt het gewenste peil zelfs een verhoging in. Voor het overgrote deel zal het gewenste winterpeil een verlaging betekenen ten opzichte van het vigerende peil. Hieronder zijn de oppervlakten van de verschillende verlagingen c.q. verhogingen aangegeven.

Tabel 4

peilverlaging/peilverhoging	oppervlakte	percentage van het totaal
meer dan 0,06 m peilverhoging	1.400 ha	9 %
minder dan 0.06 m peilverlaging/ peilverhoging	3.100 ha	20 %
peilverlaging van 0.06 t/m 0.15 m	7.000 ha	46 %
peilverlaging van 0,16 t/m 0,25 m	2.500 ha	16 %
peilverlaging van 0,26 t/m 0,35 m	750 ha	5 %
peilverlaging van 0,36 t/m 0,45 m	250 ha	1,5%
peilverlaging van 0,46 t/m 0,55 m	400 ha	2,5%
totaal	15.400 ha	100 %

De gemiddelde peilverlaging over heel Flakkee komt neer op ca. 0,12 m.

5.2.3. Uitvoering

Tijdens de uitvoering van de ruilverkaveling blijkt dat het afwateringsplan op een aantal plaatsen moet worden aangepast om tot technisch en economisch verantwoord afwateringsstelsels te komen. Dit heeft tot gevolg dat het huidige peilenplan enigszins afwijkt van het in 1981 door de landinrichtingsdienst voorgestelde plan. Bovendien is er nog een aantal in procedure te brengen planwijzigingen ten aanzien van de tracés van waterlopen. Omdat deze planwijzigingen nog niet zijn uitgewerkt, zijn de waterlopenstelsels van de bemalingsgebieden niet op de bij de ontwerp-peilbesluiten behorende kaarten weergegeven.

Na voltooiing van de ruilverkavelingswerken zullen de peilbesluiten nogmaals worden herzien waarbij de nu bijbehorende kaarten worden vervangen door meer gedetailleerde kaarten.

5.3. Zomerpeilen

5.3.1. Uitgangspunten

Er zijn verschillende redenen waarom in dit peilenplan (hogere) zomerpeilen zijn vastgesteld in tegenstelling tot de vigerende peilbesluiten. De belangrijkste reden is wel dat een groot deel van de omringende oppervlaktewateren door de uitvoering van de deltawerken is verzoet, zodat dit water gebruikt kan worden ten behoeve van peilbeheersing en doorspoeling. Voorheen kon slechts door conservering van water in de zomerperiode een hogere waterstand worden verkregen dan het polderpeil (winterpeil). Een hogere waterstand in een droge zomerperiode heeft enkele hierna te noemen voordelen:

- grondwaterstandsdeling als gevolg van wegzijging naar de waterlopen wordt verminderd;
- in erg droge perioden met grote grondwaterstandsdeling als gevolg van verdamping is zelfs inzijging vanuit de waterlopen mogelijk;
- bij hoger gelegen delen in een peilgebied kan vaak slechts over water beschikt worden indien het zomerpeil belangrijk hoger is dan het winterpeil. Dit geldt zowel voor de onttrekking van water ten behoeve van beregening als wel voor sproeiwater.
- het aquatische milieu wordt verbeterd door de grotere waterplas en de doorspoeling met goed water. Zo ook voor de graskarpers die in een aantal polders zijn uitgezet en biologisch onderhoud verrichten.

Een hoger zomerpeil heeft echter ook een belangrijk nadeel. De ondergrond op Flakkee bestaat voor het overgrote deel uit fijnzandige afzettingen met een zeer geringe stabiliteit. Een goede begroeiing van het talud is noodzakelijk om het talud in stand te kunnen houden. Door het hanteren van een zomerpeil verdwijnt de begroeiing op de taluds tussen zomer- en winterpeil. Het beschermen en beschermd houden van de taluds door middel van het aanbrengen van betuiningen, beschoeiingen of natuurlijke oeverbescherming zoals riet en bies, vergt grote investeringen.

Bovengenoemde reden en mede om te voorkomen dat de laagst gelegen gronden binnen een peilgebied overlast krijgen van te hoge zomerpeilen is de maximale hoogte van een zomerpeil gesteld op 0,30 m boven het winterpeil. Om een zo groot mogelijk gebied van de waterinlaat te laten profiteren is het zomerpeil, waar waterinlaat mogelijk is, minimaal 0,20 m boven winterpeil.

5.3.2. Uitvoering

Niet zo zeer vermindering van de grondwaterstandsdeling of verbetering van het aquatisch milieu bepalen het zichtbare nuttig effect van een zomerpeil. Direct belang heeft de grondgebruiker bij de mogelijkheid om ter plaatse van zijn percelen zoet water te kunnen onttrekken ten behoeve van beregening of besproeiing van gewassen. Om inzicht te verkrijgen in de oppervlakte die wel en die niet kan worden beregend is nodig te weten welke watergangen watervoerend zijn.

Watervoerend wil in dit verband zeggen dat bij zomerpeil minimaal 0,40 m water aanwezig is.

Een veel groter aantal watergangen dan alleen het hoofdwatgangenstelsel zal watervoerend moeten zijn of worden om bij het merendeel der kavels een onttrekkingspunt van zoet water te hebben of te creëren.

Naast een flink percentage van de dijk- en wegsloten die watervoerend zijn of worden gemaakt, voorziet het ruilverkavelingsplan in de realisering van ca. 30 km insteekwatergang ten behoeve van de wateraanvoer. De uitvoering ervan zal eerst plaatsvinden nadat het plan van toedeling in grove lijnen bekend is. Ook zullen dan, als kavelverbeterings- en kavelaanvaardingswerken, nog vele sloten worden gedempt en enkele gegraven.

Het is derhalve nu niet mogelijk een juist inzicht te geven van de kavels die in de zomer kunnen beschikken over water.

Dit ten aanzien van de waterkwantiteit. Ten aanzien van de waterkwaliteit tenslotte nog een opmerking over het chloridegehalte. Zoals reeds vermeld onder 4.3.1. komt plaatselijk zoute kwel voor. Met name in de bemalingsgebieden "Smits" (polder Dirksland), De Drie Polders en Battenoord wordt de zoetwaterinlaat zodanig door zoute kwel beïnvloed dat ondanks intensieve doorspoeling geen voor de landbouw aanvaardbare waterkwaliteit kan worden gegarandeerd. Deze kwelproblematiek wordt momenteel door de Landinrichtingsdienst onderzocht. Een en ander zal wellicht leiden tot wijziging van het watervoorzieningsplan.

Een reden temeer om details van het watervoorzieningsplan niet weer te geven op de bij de ontwerp-peilbesluiten behorende kaarten. Bij herziening van de peilbesluiten na uitvoering van de ruilverkaveling zal dit wel kunnen gebeuren.

Middelharnis, 8 februari 1990.