

Besluit

Registratienummer

09.29719

Het college van hoofdingelanden van Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier;
gelezen het voorstel van dijkgraaf en hoogheemraden van 10 november 2009, nr. 09.29714;
gelet op de Verordening op de waterhuishouding en waterkeringen Noord-Holland;
gehoord de commissie Water & Wegen;

besluit:

1. akkoord te gaan met de reactie op de zienswijzen zoals die in de bijlage is verwoord;
2. het peilbesluit Marken vast te stellen, inhoudende dat het waterpeil in de gebieden die zijn aangegeven op de bij dit besluit behorende kaart nummer 12a worden gehandhaafd.
3. het college van dijkgraaf en hoogheemraden te machtigen een nader besluit te nemen inzake het in werking treden van dit peilbesluit.
4. het peilbesluit Marken vastgesteld op 16 juni 1992 en goedgekeurd op 27 april 1993 door Gedeputeerde Staten in te trekken op de datum van het inwerking treden van dit peilbesluit.

Aldus besloten in de openbare vergadering van 16 december 2009
van het college van hoofdingelanden,

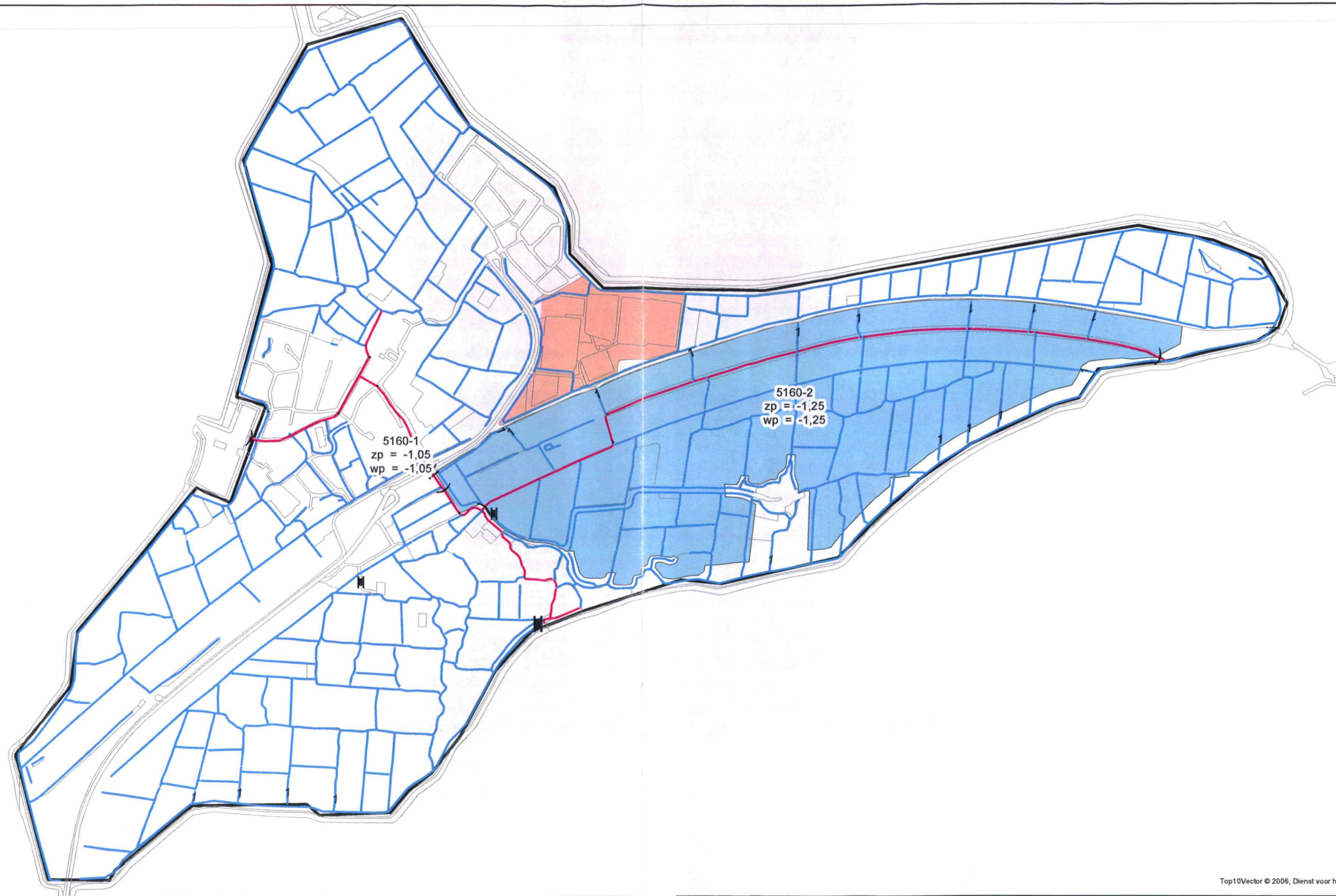
de voorzitter,

drs. L.H.M. Kohsiek

de secretaris,

M.J. Kuipers

The block contains two handwritten signatures. On the left is the signature of drs. L.H.M. Kohsiek, and on the right is the signature of M.J. Kuipers. Both signatures are written in dark ink and are somewhat stylized.



Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Behoort bij het besluit van College van Hoofdingelanden van
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van
Provincie Noord-Holland

besluitnummer _____

besluitnummer _____

Edam, datum _____

Haarlem, datum _____

Handtekening voorzitter

Handtekening voorzitter

Handtekening secretaris

Handtekening secretaris

[Handwritten signature]
21/01/10

Legenda

Waterlopen

- primair
- secundair

Kunstwerken

- brug
- duiker
- gemaal
- 1 dam
- ! peilscheidend kunstwerk

Peilgebieden

- 5160-1
- 5160-2
- peilafwijking
- zp = zomerpeil (m + NAP)
- wp = winterpeil (m + NAP)

TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE VARIANT 3

WATERGEBIEDSPAN MARKEN

Opdrachtgever:



Datum: 05-02-09 Get.: LAG

PL.: RGN Gec.: RGN

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon (0345) 639696
Fax (0345) 639666

Bestand: 12-waterhuish-.mxd

Formaat: A3

Schaal: 1:10.000

Kaartnummer:

12a

Voorstel D&H

(college van dijkgraaf en hoogheemraden)



Registratienummer

Steller

W. Nijdam

Datum

10 maart 2010

Afdeling

Afdeling Planvorming

Datum vergadering D&H

9 februari 2010

Doorkiesnummer

0299-39 1478

Agendapunt

Portefeuillehouder

C. Mantel

Onderwerp

Peilbesluit Marken

Voorstel

Het peilbesluit Marken vastgesteld door het college van hoofdingelanden op 16 december 2009 bekend te maken en in werking te laten treden op de dag na de bekendmaking, met dien verstande dat het peil feitelijk kan worden ingesteld na uitvoering van de werkzaamheden.

Samenvatting

In dit voorstel wordt het college van dijkgraaf en hoogheemraden gevraagd het peilbesluit Marken in werking te laten treden.

Toelichting

Op 16 december 2009 heeft het college van hoofdingelanden het peilbesluit Marken vastgesteld en het college van dijkgraaf en hoogheemraden gemachtigd een nader besluit te nemen over het moment van het daadwerkelijk in werking treden van dit peilbesluit. Het peilbesluit Marken dient middels publicatie bekend gemaakt te worden waarna de beroepstermijn ingaat. Het peilbesluit kan in formele zin inwerkingtreden na de dag van bekendmaking.

Om het peilbesluit feitelijk in werking te laten treden zijn werkzaamheden nodig die op basis van een nog te verlenen ontheffing kunnen worden uitgevoerd door de Stichting Nieuwe Veehouder op Marken. Bij de bekendmaking van het peilbesluit en de genoemde datum van inwerkingtreding op de dag na bekendmaking, wordt vermeld dat voor het feitelijk instellen van het peil de uitvoering van nadere werkzaamheden noodzakelijk zijn. Het feitelijk peil wordt aldus ingesteld op het moment van het afronden van deze noodzakelijke werkzaamheden.

Financiële consequenties

Geen

Communicatieaspecten

Zo spoedig mogelijk na het akkoord van het college van dijkgraaf en hoogheemraden op 9 februari zal het vaststellingsbesluit van het college van hoofdingelanden in de plaatselijke media en op onze website bekend worden gemaakt.

Besluitvormingstraject

Hoogheemraadschap

Hollands Noorderkwartier

Postbus 130, 1135 ZK Edam

Schepenmakersdijk 16, 1135 AG Edam

T 0299-66 30 00

F 0299-66 33 33

info@hnnk.nl

www.hnnk.nl

Waterschapsbank

63.67.53.778

ING 1258851

Datum

In tegenstelling tot wat in het voorstel van 16 december 2009 is aangegeven heeft het peilbesluit met het watergebiedsplan als toelichting niet langer ter goedkeuring te worden aangeboden aan het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland. Dit in gevolge de invoeringswet Waterwet, behorende bij de nieuwe waterwet. Het vaststellingsbesluit van het college van hoofdingelanden zal worden gepubliceerd. Belanghebbenden kunnen hiertegen gedurende een termijn van zes weken beroep instellen bij de Arrondissementsrechtbank te Haarlem.

Publieksvoorzieningen

Geen

Overige consequenties

Geen

Bijlagen

Geen

Hoofd afdeling Planvorming

A.E.M. van Oostrum

Memo

Aan
D&H

Kopie aan

Van
M. Bregman

Doorkiesnummer
072-519 3639

E-mail
m.bregman@hhnk.nl

Onderwerp
Inwerkingtreding peilbesluiten

Datum
10 maart 2010

Geacht College,

Inleiding

In uw vergadering van 9 februari 2010 zijn drie voorstellen aangehouden. Het betreft een drietal voorstellen inzake de inwerkingtreding van de peilbesluiten Texel, Starnmeer en Marken. Hierin is voorgesteld de peilbesluiten in werking te laten treden na bekendmaking van het vaststellingsbesluit. In de voorstellen is geen specifieke datum van inwerkingtreding genoemd. De vraag van uw college was of dit juridisch correct is. De conclusie van de Cluster Juridische zaken is dat de voorstellen goed geformuleerd zijn. Hieronder zal ik dit toelichten.

Twee stappen

De peilbesluiten waar het hier om gaat, zijn tot stand gekomen in overgangsperiode van oude wetgeving naar de nieuwe wetgeving (Waterwet). In het verleden behoefde een peilbesluit goedkeuring van Gedeputeerde Staten. Een peilbesluit kon daarom pas inwerking treden nadat het was goedgekeurd. Omdat er altijd een lange periode zat tussen vaststelling door het CHI en goedkeuring door GS, was het noodzakelijk/gebruikelijk na de goedkeuring D&H een apart besluit te laten nemen over de datum van inwerkingtreding.

De peilbesluiten waar het nu om gaat zijn in procedure gebracht voor de inwerkingtreding van de Waterwet, op het moment dat nog niet duidelijk was wanneer de goedkeuring van GS zou komen te vervallen. Vandaar dat in deze besluiten nog sprake is van besluitvorming in twee stappen (CHI en D&H).

In de toekomst is het niet meer nodig om een apart besluit over de inwerkingtreding van peilbesluiten te nemen. We kunnen in vervolg de normale regels voor inwerkingtreding van besluiten volgen. Een besluit treedt volgens de Algemene wet bestuursrecht in werking na bekendmaking, tenzij hiervoor in het (peil)besluit zelf een andere datum is bepaald. Het is dus niet noodzakelijk een specifieke datum voor inwerkingtreding te noemen.

Inwerkingtreding en instellen peil

Als een peilbesluit wordt genomen waarin peilen worden gewijzigd, dan is het meestal noodzakelijk werkzaamheden uit te voeren om de peilwijziging te kunnen realiseren. In dat geval moet in het peilbesluit een onderscheid gemaakt worden tussen inwerkingtreding van het besluit en het in praktische zin instellen van het nieuwe peil.

Het peilbesluit treedt dan in werking na bekendmaking, maar in het besluit kan worden bepaald dat het instellen van de peilen geschiedt na het gereed komen van de werken. In de tussenliggende periode worden de peilen nog gehandhaafd overeenkomstig het oude peilbesluit.

Beroep

Direct na de bekendmaking en gelijktijdige terinzagelegging treedt het peilbesluit in werking. Op dat moment vangt ook de beroepstermijn van zes weken aan. Het hoogheemraadschap kan er voor kiezen direct na bekendmaking over te gaan tot uitvoering van het nieuwe peilbesluit. Derden die dit willen verhinderen, zullen bij de Voorzieningenrechter om schorsing van het besluit moeten verzoeken. De rechter zal het besluit alleen schorsen als er sprake is van een spoedeisend belang aan de zijde van eiser en als er twijfels bestaan over de vraag of het besluit uiteindelijk stand kan houden.

Als het hoogheemraadschap zelf inschat dat het procesrisico hoog is, kan er (vrijwillig) voor gekozen worden te wachten met de uitvoering van het peilbesluit totdat de beroepstermijn is verstreken en, indien beroep is ingesteld, de rechter uitspraak heeft gedaan over het beroep. Een dergelijk besluit hoeft de inwerkingtreding niet in de weg te staan, omdat in het besluit de inwerkingtreding en instelling van het peil van elkaar zijn losgekoppeld. De instelling van het peil geschiedt immers na het gereedkomen van de daarvoor noodzakelijke werken.

Advies

Geadviseerd wordt te besluiten conform de voorstellen.

Met vriendelijke groet,

M. Bregman
Juridisch Adviseur



Registratienummer 09.33938

Inspraakverslag en de bijbehorende beschouwingen



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
1.	P.C. van Deursen Wittewerf 11 Marken M.A.E. van der Kleij Wittewerf 11 Marken S.K. Groot Wittewerf 16 Marken R.A. Pet Wittewerf 9 Marken A. van der Heijden Wittewerf 17 Marken B.J. van Herpe, Wittewerf 17Marken	De risico's (schade huizen en bezittingen op de Wittewerf door verzakking, kosten reparaties, kosten juridische procedures etc.) zijn te groot en het plan voorziet niet in een goede en klantvriendelijke regeling bij schade binnen een bepaalde periode na de start van de onderbemalingen.	In opdracht van HHNK is door BCC een bebouwingsonderzoek uitgevoerd. Hierbij is specifiek gekeken naar de effecten van grondwaterstandsverlaging op de bebouwing van de Moeniswerf, Grotewerf, Rozewerf en Wittewerf. Uit veldonderzoek is gebleken dat er al veel panden scheef staan en/of scheurvorming vertonen. Door peilverlaging van het grondwaterpeil is verdere scheefzakking en schade aan de panden te verwachten. De conclusie van het bebouwingsonderzoek is dan ook dat het niet gewenst is om het peil in de watergangen nabij en rondom de werven te verlagen. Met dit gegeven is de begrenzing van de onderbemaling zodanig aangepast dat het peil in de waterlopen rondom en nabij de werven op het huidige waterpeil gehandhaafd blijft. In het geval dat er zich na het instellen van de onderbemalingen onevenredige schade voordoet aan bebouwing van de werven, die wordt veroorzaakt door de peilverlaging in de onderbemaling, kan er aanspraak gemaakt worden op nadeelcompensatie regeling van HHNK.	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
2.0	W. Pijl Moeniswerf 9 1156DA Marken	Aantasting van de fundatie van de woning wordt gevreesd door verlaging van het grondwaterpeil.	Zie reactie nr.1	Géén
2.1		Zie zienswijze Peter Grubben.	Zie reactie nr.3	Géén
3.0	Peter Grubben Kets 30 Marken	Wij vragen aan het waterschap de procedure stop te zetten op basis van het peilbesluit dat nu voorligt.	Dit kan het D&H op 10 november besluiten op basis van de zienswijzen en de gegeven antwoorden.	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
3.1		In lijn met de prioriteitstelling in de weidevogelvisie Noord-Holland is het behoud van het huidige aantal weidevogels cruciaal. Het nemen van risico's zonder deugdelijk advies en integraal afwegingskader is niet consistent met het eigen provinciaal beleid (structuurvisie, verordening EHS, weidevogelvisie NH) waarin sprake is van behoud en versterking van leefgebieden voor weidevogels. Marken is een gruttokerngebied en heeft de zwaarst mogelijke bescherming (nodig). Het geldende beleidskader is veronachtzaamd.	Bij de afweging met betrekking tot het effect van een peilverlaging op de weidevogelstand heeft het hoogheemraadschap gebruik gemaakt van het advies van het Deskundigenteam Weidevogels Noord-Holland. Daarin wordt de verwachting uitgesproken dat een geringe peilverlaging op Marken geen directe gevolgen heeft voor de weidevogelstand. Het kan indirect wel leiden tot intensivering van het beheer en tot daling van de weidevogelstand. Daarom is in het advies aanbevolen dat de beheerstichting een graslandgebruiksplan opstelt waarin het agrarische beheer en de maatregelen ten behoeve van de weidevogels nader wordt uitgewerkt op perceelsniveau. Een algemene conclusie is dat niet het peil maar het extensieve beheer de bepalende factor is voor hoge en stabiele weidevogeldichtheden. Naar aanleiding van de zienswijzen heeft het hoogheemraadschap moeten constateren dat dit advies betrekking heeft op de zuidoostzijde (peilgebiednummer 5160-2) van het eiland, het gebied waar de nieuwe agrariër is gesitueerd. Voor de zuidwestzijde (peilgebiednummer 5160-3), waar eveneens een onderbemaling is voorgesteld, was het verstandiger geweest het deskundigenadvies niet te gebruiken bij de afweging, maar een aanvullend advies op te laten stellen. Nu dit niet is gebeurd wordt aan het dagelijks bestuur van het hoogheemraadschap voorgesteld een aangepast peilenkaart en toelichting op het peilbesluit vast te stellen, waarbij de aan de zuidwestzijde geprojecteerde onderbemaling (peilgebiednummer 5160-3) van de kaart is verwijderd en de toelichting hierop is aangepast.	De peilenkaart en de toelichting zijn aangepast. In de toelichting gaat het met name om hoofdstuk 5 "Afweging" en hoofdstuk 6 "Variant keuze".



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
3.2		Passages met betrekking tot het bestemmingsplan op pagina 8, paragraaf 2.3 en pagina 21, paragraaf 3.5.1 komen niet overeen. Op pagina 8 staat dat de percelen in het landelijk gebied van de polder Marken voor een groot deel bestemd zijn voor agrarische doeleinden. Op pagina 21 staat dat de polder Marken momenteel natuurdoeleinden met waardevolle natuur- en landschapselementen en waterlopen met cultuurhistorische waarde heeft.	Deze constatering is correct.	De tekst op pagina 21 is hierop aangepast en in lijn gebracht met de tekst op pagina 8.



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
3.3		Het peilbesluit is in strijd met het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan is aan een groot deel van de gronden de bestemming "agrarisch gebied met verweving van landbouw en natuur- en landschapswaarden(zone III)" toegekend. Deze gronden zijn bestemd voor grondgebonden veehouderij in combinatie met de ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden in open veenweidegebied en voor andere functies die binnen het gebied passen. Hier is dus geen sprake van enkelvoudige bestemming voor agrarische doeleinden. Volgens de "beschrijving in hoofdlijnen" wordt voor deze bestemming het volgende kader uiteengezet: de agrarische ontwikkelingsmogelijkheden zijn beperkt, peilverlaging en onderbemaling behoren hier slechts tot de mogelijkheden, voor zover het waterpeil aan de maaiveldddaling wordt aangepast.	De gemeente Waterland is samen met de LTO de mede initiator van het project Nieuwe veehouder op Marken" en tevens deelnemer in de klankbordgroep en bestuurlijk overleg. Als zodanig hebben zij ingestemd met het watergebiedsplan en het concept peilbesluit.	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
3.4		Er wordt niet gehandeld conform de spelregels en toetsingscriteria van de EHS (nota min LNV, 2007).	Marken valt niet in de EHS maar is slechts zoekgebied voor 12 ha in het kader van de robuuste verbindingszone.	Géén
3.5		Er wordt niet gehandeld conform de spelregels en toetsingscriteria van het Besluit MER, die het afwegingskader en de beoordeling geven of een peilbesluit kan en welke alternatieven er voorhanden zijn.	De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een instrument om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over plannen en activiteiten. In een Milieueffectrapport (MER) wordt onderzocht in hoeverre deze plannen of activiteiten belangrijk e nadelige gevolgen hebben voor het milieu en de leefomgeving. Hoofdstuk 7 van de Wet Milieubeheer regelt in combinatie met het Besluit m.e.r. 1994 het toepassen van de m.e.r.-procedure en het opstellen van de MER. In de bijlagen van het Besluit m.e.r. staan de plannen en activiteiten aangegeven waarvoor de m.e.r. procedure moet worden toegepast. Onder het hoofdstuk "Peilverandering" is opgenomen dat voor bepaalde grote wateren zoals het Markermeer een m.e.r. procedure verplicht is indien een wijziging gelijk of meer dan 0,16 meter wordt toegepast. Voor overige wateren is geen m.e.r. plicht aanwezig tenzij sprake is van een structurele verlaging van het streefpeil van oppervlaktewater voor een gebied gelijk of groter dan 200 hectare én waarbij een verlaging gelijk of meer dan 0,16 meter wordt toegepast én plaatsvindt in een weidevogel- of gevoelig gebied. Aan deze voorwaarden wordt niet voldaan zodat voor het peilbesluit Markermeer geen m.e.r. procedure van toepassing is.	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
3.6		Het advies Weidevogels op Marken van 31 mei 2007 is achterhaald en moet worden bijgesteld omdat de uitgangssituaties thans veranderd en verouderd zijn. In het nieuwe advies kunnen de nieuwste inzichten uit recent onderzoek worden meegenomen en moet ingegaan worden op concrete relevante onderdelen van een beheersplan (graslandgebruiksplan).	Zie reactie nr. 3.1	De peilenkaart en de toelichting zijn aangepast. In de toelichting gaat het met name om hoofdstuk 5 "Afweging" en hoofdstuk 6 "Variant keuze".
3.7		Staatsbosbeheer moet bij het nieuwe advies worden betrokken als één van de grote beheerders in de regio met een direct belang.	Staatsbosbeheer maakt deel uit van het weidevogeldeskundigenteam. Het weidevogeldeskundigenteam is om een advies gevraagd omtrent de peilveranderingen op Marken. Op deze wijze heeft staatsbosbeheer haar expertise ingebracht in het project.	Géén
3.8		Het nu al faciliteren van een peilverlaging is zeer voorbarig, net als het eisen van peilverlaging door de beoogde agrariër. Een gewenst grondwaterpeil kan niet worden ingesteld zonder inzicht te hebben in landschapsecologische kaders en het gebiedsbeheersplan graslandbeheersplan.	Het graslandbeheersplan zal voor de inwerkingtreding van de onderbemalingen worden opgesteld. Het op dit moment ontbreken van het graslandbeheersplan schort het nemen van het peilbesluit niet op.	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
3.9		Een zorgvuldige risico analyse voor de weidevogelpopulatie op Marken ontbreekt.	Zie reactie nr. 3.1	De peilenkaart en de toelichting zijn aangepast. In de toelichting gaat het met name om hoofdstuk 5 "Afweging" en hoofdstuk 6 "Variant keuze".
3.10		Er dient ook onderzoek plaats te vinden in het kader van de Flora en Faunawet en de Natuurbeschermingswet.	Zie reactie nr. 9.14	Teksten toegevoegd en aangepast op pagina 13, 34, 40, 42 en 46 van het watergebiedsplan.
3.11		Zijn de risico's die met de peilverlaging worden geïntroduceerd aanvaardbaar of niet?	Zie reactie nr.1	Géén
3.12		Is het peilbesluit van groot openbaar belang en zijn alternatieven voldoende onderzocht. Dit in het kader van het 'nee, tenzij' beschermingsregime voor EHS-gebieden.	Marken valt niet in de EHS maar is slechts zoekgebied voor 12 ha in het kader van de robuuste verbindingszone.	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
3.13		Moet met het doorlopen van de artikel 19 procedure WRO voor het woonhuis van de agrariër en de loopstal automatisch ingestemd worden met de eis van peilverlaging die de nieuwe agrariër heeft gesteld? Ten eerste is de procedure voor het woonhuis en de loopstal een andere dan een procedure voor peilverlaging. In de doorlopen artikel 19 procedure WRO voor huis en stal, is een peilverlaging niet meegenomen.	De bouw van de boerderij en stal staat los van het verzoek tot peilverlaging.	Géén
4.	Bert Bakker Rozewerf 9 1156 CX Marken	Zie zienswijze Peter Grubben.	Zie reactie nr.3	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
5.	Elbert Uithuisje en Jannetje Schouten Grotewerf 1 1156 CV Marken	Er is geen enkel onderzoek verricht naar de gevolgen van het verlagen van het grondwaterpeil. De peilverlaging brengt grote risico's met zich mee zoals zowel verlaging van het maaiveld niveau als verzakking van de schuurtjes en de woningen op de Grotewerf en de boerderij van de familie Schouten. De minimale afstand van het te verlagen peil dient 50 meter vanaf de bebouwing(schuurtjes, woningen en boerderij) te bedragen, zoals ook is aangegeven in het water-gebiedsplan Marken op pagina 4 .	Zie reactie nr. 1 en als aanvulling daarop: de fundering is ter plaatse vrij gegraven in het bijzijn van mevr. Schouten. Er is geconstateerd dat er betonnen opzetters aanwezig zijn en dat er dus géén aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. Dit is in gezamenlijkheid vastgesteld en afgesproken. Projectleider Roelof de Haan heeft een gesprek gehad met de indieners en samen geconstateerd dat de boerderij van de familie Schouten géén risico's loopt. Voor wat betreft de minimale afstand van 50 meter is afgesproken dat daar waar deze afstand niet gehaald wordt deze zal worden aangepast. Onder de bovengenoemde voorwaarden gaan de indieners akkoord met het plan.	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
6.	Stichting Eilandraad Marken D. Appel Voorzitter	Betreffende een te nemen definitieve beslissing over een peilverlaging wordt de inwoners van Marken geadviseerd een aansprakelijkheidstelling naar het college van Dijkgraaf en Heemraden te sturen. Hierbij zal het college op voorhand verantwoordelijk worden gesteld voor alle (toekomstige) schade aan woningen en andere opstallen, alsmede andere mogelijke belangen, tengevolge van een te nemen peilbesluit.	Zie reactie nr. 1	Géén
7.1	Het bestuur van de IJclub Marken Voorzitter D. van Altena Secretaris L Roos-Moenis	In een vorstperiode wordt een ijsbaan gecreëerd door daar vanuit de omringende sloten water naartoe op te pompen. Het kost dan veel moeite om het waterniveau op de ijsbaan op peil te houden. Door peilverlaging van de omringende sloten wordt het behouden van het vereiste waterniveau op de ijsbaan praktisch onmogelijk ("lekkages" ten gevolge van mollengangen e.d.).	Eric Westerhof (Rayonbeheerder) heeft in samenspraak met Jan vd Lingen (peilbeheer) en de ijsclub afgesproken dat HHNK de vopo pomp op een dusdanige wijze zal plaatsen dat de ijsclub de Vopo kan en mag gebruiken voor het inunderen van de ijsbaan. Samen met de Stichting Nieuwe Veehouder op Marken zullen ze kijken naar het probleem "lekkages" van de dijkjes rond de ijsbaan en daar waar nodig een oplossing bedenken.	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
7.2		Het college van Dijkgraaf en Heemraden wordt op voorhand volledig aansprakelijk gesteld voor (toekomstige) schade voor de vereniging (opstallen/inkomstenderving) ten gevolge van een te nemen definitieve beslissing tot peilverlaging.	Zie reactie nr 1 Bovendien is een aansprakelijkheidsstelling op voorhand niet mogelijk.	Geén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
8.	Mw. A. N. Klein Schiphorst Dhr. J. B. Bakker Rozenwerf 12 1156 CX Marken	De verlaging van het waterpeil met 20 resp. 25 cm in strijd met goed weidevogelbeheer. Er is kritiek op het onderzoeksrapport uit mei 2007, waarop het belang van de weidevogelstand is gebaseerd. Het rapport betreft een aanzienlijk kleiner gebied dan het gebied waar het huidige peilbesluit over gaat. Verder wordt in het rapport een goed graslandgebruiksplan aanbevolen. Dit beheerplan ontbreekt nog tot op heden. Verzocht wordt recenter onderzoek (Veranderingen en trends van weidevogels op landschapsschaal) mee te nemen in de belangenafweging. Recent onderzoek bevestigt dat het waterpeil een belangrijke randvoorwaarde lijkt te zijn voor stabiele weidevogelgebieden zoals Marken. Deze bezitten vooral een hoog waterpeil, waarbij de drooglegging 20-40 cm bedraagt.	Zie reactie nr. 3.1 en 3.8	De peilenkaart en de toelichting zijn aangepast. In de toelichting gaat het met name om hoofdstuk 5 "Afweging" en hoofdstuk 6 "Variant keuze".



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
9.0	Milieufederatie Noord-Holland	Het verrichte onderzoek door het "advies deskundigenteam weidevogels Noord-Holland" is onvoldoende en bovendien verkeerd geïnterpreteerd. onderzoeksresultaten tonen aan dat het waterpeil van bepaalde invloed is op de weidevogelstand. De toetsing van de gekozen drooglegging aan de weidevogelvereisten is onjuist.	Zie reactie 3.1	De peilenkaart en de toelichting zijn aangepast. In de toelichting gaat het met name om hoofdstuk 5 "Afweging" en hoofdstuk 6 "Variant keuze".
9.1		De provinciale Weidevogelvisie Noord-Holland van maart j.l is ten onrechte niet in het beleidskader meegenomen.	De stukken voor de D&H vaststelling van het watergebiedsplan en concept peilbesluit zijn aangeleverd in maart 2009. Op het moment van het opstellen van het watergebiedsplan was deze weidevogelvisie onvoldoende bekend. Bovendien is deze weidevogelvisie pas 29 juni 2009 ter vaststelling aan provinciale staten aangeboden.	Géén
9.2		Onderzoek naar nut en noodzaak van de peilverlaging ontbreekt.	De LTO afdeling en de gemeente Waterland kiezen vanwege economische redenen voor de vestiging van een melkveebedrijf. De vestiging van een vleesveebedrijf of een volledig natuurbedrijf of een combinatie hiervan is afgefallen vanwege het ontbreken van economische perspectieven. Deze vormen zijn kansrijk voor weidevogelbeheer maar vragen een andere exploitatievorm. Een vleesveebedrijf heeft een geringe verdien capaciteit in deze omvang, gezien de huidige vleesprijzen. Een natuurbeheerbedrijf is op dit moment niet mogelijk vanwege het ontbreken van een natuurbegrenzing/aanwijzing voor Marken van voldoende omvang. Slechts 12 hectare is als zoekgebied EHS aangewezen. Om deze laatste reden is toekomstig beheer door Staatsbosbeheer ook niet mogelijk.	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
9.3		Het ontwerp peilbesluit is in strijd met het vigerende peilbesluit door tegenstrijdige verwijzingen naar bestemmingsplan e.d.	Zie reactie 3.3	Géén
9.4		Het ontwerp peilbesluit past niet binnen de randvoorwaarden en afwegingsprocedure van het EHS beleid.	Zie reactie 3.4	Géén
9.5		"Specifieke uitgangspunten" voor peilafwijkingen zijn ongeldig door toetsing aan verkeerde functie toekenningen in streekplan en bestemmingsplan	De functie toekenning is niet overal correct aangeduid en wordt tekstueel aangepast in het watergebiedsplan *(zie reactie 3.2). Dit heeft niet tot gevolg dat de uitgangspunten voor de peilafwijkingen zullen wijzigen.	De tekst op pagina 21 zal hierop worden aangepast en in lijn worden gebracht met de tekst op pagina 8.
9.6		Structuurschema Groene Ruimte vormt géén onderdeel meer van het beleidskader.	Dit is correct geconstateerd.	Structuurschema Groene Ruimte verwijderen uit het gebiedsplan.
9.7		Het ontwerp peilbesluit is onvoldoende getoetst aan de natuurbeschermingswet en Natura 2000.	Zie reactie 9.14	Teksten toegevoegd en aangepast op pagina 13, 34, 40, 42 en 46 van het watergebiedsplan.
9.8		Mogelijke toekomstige peilverhoging in Markermeer ten onrechte niet meegenomen.	Er is gerekend met een max. peil van NAP +0.50 meter. De toekomstige peilverhoging is hoogst onzeker en zal naar alle waarschijnlijkheid de geldigheidstermijn van dit peilbesluit overstijgen. Op de wat langere termijn en daarbij moet gedacht worden aan ongeveer het jaar 2030 zou er wel een peilverhoging van 10 tot 30 cm op kunnen treden in de zomer.	Geen



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
9.9		Onvoldoende inzicht in feitelijke bodemsituatie.	De bodemkaart Nederland aangevuld met de bodemgegevens uit het door BCC uitgevoerde onderzoek "peilverlaging op Marken invloed op kwel" geeft voldoende inzicht in de feitelijke bodemsituatie.	Geen
9.10		Eenzijdige samenstelling projectgroep met eenzijdige afweging als gevolg.	In de projectgroep zitten vertegenwoordigers van de gemeente Waterland, Eilandraad Marken, Agrarische natuurvereniging, LTO Noord en HHNK. De projectgroep heeft advies ingewonnen bij een onafhankelijk weidevogeldeskundigenteam bestaande uit vertegenwoordigers van de SBB. Provincie Noord Holland, Natuurmonumenten, Natuurlijk Platteland West, milieufederatie Noord Holland en Landschap Noord Holland. Op deze wijze is er een heel brede vertegenwoordiging van expertise en inzichten gewaarborgd.	Géén
9.11		Klimaat effecten zijn niet in de beschouwing betrokken.	Zie reactie 9.8 met als aanvulling dat ook het Markermeer een beheerst peil heeft.	Géén
9.12		Effecten op de waterkwaliteit zijn niet onderzocht.	De aanwezige veenlaag bevindt zich onder een laag klei op een diepte van ca 1 meter. De peilverlaging van 0.20 meter zal géén effect hebben op deze veenlaag omdat deze onder het grondwaterpeil blijft.	Géén
9.13		Géén rekening gehouden met de vereisten van de Kader Richtlijn Water	In het kader van peilbesluit Marken zullen er milieuvriendelijke oevers worden aangelegd langs het Goudriaankanaal enerzijds voor de compensatie van het verloren gaan van habitat van de noordse woelmuis en anderzijds om invulling te geven aan de KRW. (dit wordt uitgewerkt in het inrichtingsplan) Daarnaast zal de het peilbeheer van de onderbemaling worden gekoppeld aan de besturing van het hoofdgemaal met de bedoeling om zoveel mogelijk gebiedsvreemd water te weren uit de polder.	Teksten toegevoegd en aangepast op pagina 13, 34, 40, 42 en 46 van het watergebiedsplan.



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
9.14		Andere natuur dan weidevogels ten onrechte niet onderzocht en in overwegingen betrokken.	Het rapport "beschermde soorten in het beheergebied van HHNK" geeft aan dat de volgende beschermde soorten voorkomen op Marken: • Platte schijfhoren • Noordse woelmuis • Ringslang • Rivierdonderpad • Rugstreeppad • Waterspitsmuis. Voor de echte waterbewoners als de vissen en de (semi- aquatische) pad is het van belang om zorgvuldig de tijdstippen van de ingrepen als peilverlaging, op diepte brengen en maaien in de tijd te plannen. De gedragscode geeft daar een goed handvat voor. Soorten als de Rivierdonderpad , de Bittervoorn en de Rugstreeppad zullen niet of nauwelijks beïnvloed worden en mogelijk zelfs profijt hebben van de ingrepen mits zoals gezegd deze ingrepen in het minst kwetsbare seizoen plaatsvinden en waar mogelijk vergezeld gaan met mitigerende maatregelen als het terugzetten van mosselen of andere natuurcompenserende maatregel. Soorten van de oevers als de ringslang en ook de waterspitsmuis daarvan ligt de kern van het voorkeursbiotoop niet in het plangebied. De soorten foerageren daar wel maar gebruiken het gebied niet of nauwelijks als een rustgebied. Ik verwacht dan ook niet dat de ingreep een irreversibel effect heeft op het voorkomen van zowel de ringslang als de waterspitsmuis. Gezien de hoge graad van kwetsbaarheid van de ringslang ben ik wel van mening dat het hoogheemraadschap vanuit zijn taak als dijkbeheerder het aanleggen van broeihopen (op de dijk) en het natuurvriendelijker inrichten van het Goudriaankanaal als mitigerende maatregel zou moeten treffen los van de peilverlaging maar ingegeven als goed "huisvader" van het levende deel van de natuur op marken ((Imago verbetering!)).	Teksten toegevoegd en aangepast op pagina 13, 34, 40, 42 en 46 van het watergebiedsplan.



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
			Feit blijft dat met name de Noordse Woelmuis aantoonbaar negatief effect zal gaan ondervinden van de ingreep. Met name de verbeterde toegangen zullen de komst van veldmuizen uitlokken. De veldmuizen concurreren de woelmuis terug naar een biotoop dat in oppervlakte verminderd wordt. Dit is van directe negatieve invloed op de 'gunstige staat van instandhouding' voor deze soort. Voor de hand ligt elders in het gebied het areaal aan geschikt biotoop uit te breiden. Vooral het gehele traject van het Goudriaankanaal komt daarbij in beeld als verbindend element. Het kanaal kan geschikt worden gemaakt voor zowel de waterspitsmuis, de Rugstreep pad en de vissen maar bovenal voor de zeer kwetsbare Noordse Woelmuis. Los van de inrichting van het Goudriaan kanaal zullen ook afspraken over het jaarlijks beheer moeten worden gemaakt. Het beheer zal in het teken behoren te staan van het behoud van de beschermde soorten. Gezien de vigerende beleidsdoelen en de onderhoudsinspanningen behoort dat ook tot doelen van het hoogheemraadschap waarmee het voortbestaan van genoemde soorten lijkt gewaarborgd.	
9.15		Er is géén milieueffectrapportage uitgevoerd.	Zie reactie 3.5	Géén
9.16		Het ontwerp peilbesluit is onvolledig ter inzage gelegd.	Alleen de toelichting op het peilbesluit is ter inzage gelegd. Het ontwerp peilbesluit niet, maar in de toelichting op het peilbesluit staat alles wat nodig is voor een goede beoordeling van het peilbesluit.	Géén



Nr	Indiener	Samenvatting zienswijzen	Reactie	Opgenomen wijzigingen
9.17		Conclusie Vanwege gebrekkige onderbouwing van het ontwerp peilbesluit en de te verwachten sterk negatieve effecten op de weidevogelstand moet worden afgezien van de peilverlaging dan wel moet een nieuwe afweging plaats vinden op grond van afdoende gepast onderzoek.	Zie reactie 3.0	Géén



**hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier**

Watergebiedsplan Marken

Toelichting bij ontwerp-peilbesluit

Auteur en projectleider

W. Groen en ing. W. Nijdam.

Projectnummer

NC7080802

Registratienummer

09.14069

Datum

22 oktober 2009

Projectleider

Afdeling Planvorming, Wybo Nijdam



Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Aanleiding en doel	5
1.3 Inhoudelijke afbakening	5
1.4 GGOR - systematiek	6
1.5 Leeswijzer	6
2 Gebiedsbeschrijving	7
2.1 Situering	7
2.2 Ontstaansgeschiedenis	7
2.3 Functies, bestemmingen en landgebruik	8
2.4 Ruimtelijke ontwikkelingen	9
2.5 Bodemgesteldheid	10
2.6 Hoogteligging en maaiveld daling	11
2.7 Landschap	12
2.8 Natuur	13
2.9 Archeologische en cultuurhistorische waarden	14
3 Wetgeving en beleid	15
3.1 Europees beleid	15
3.2 Nationaal beleid	15
3.3 Provinciaal beleid	17
3.4 Beleid hoogheemraadschap	20
3.5 Overig beleid	21
4 Huidige waterhuishoudkundige situatie	23
4.1 Peilbeheer	23
4.2 Watersysteem	24
4.3 Waterkwaliteit	27
4.4 Knelpunten	30
5 Afweging	31
5.1 Inleiding	31
5.2 Uitgangspunten	31
5.3 Variant 1: Verlagen polderpeil hele peilgebied	32
5.4 Variant 2: Apart peilgebied zuidelijke deel	39
5.5 Variant 3: Apart peilgebied veehouder	41
5.6 Variant 4: Stichten twee nieuwe peilgebieden	43
6. Variant keuze	48
Bijlage 1 Besprekingsverslagen	51
Bijlage 2 Meetgegevens waterkwaliteit	77



Pagina

2 van 77

Datum

20 oktober 2009

- Kaart 1. Ligging Polder Marken en indeling in peilgebieden
- Kaart 2. Uitsnede streekplan
- Kaart 3. Landgebruik volgens het landgebruiksbestand Nederland
- Kaart 4. Bodemgesteldheid
- Kaart 5. Grondwatertrap
- Kaart 6. Maaiveldhoogtegegevens
- Kaart 7. Cultuurhistorische en archeologische waarden
- Kaart 8. Huidige waterhuishoudkundige situatie
- Kaart 9. Drooglegging huidige situatie
- Kaart 10. Toekomstige waterhuishoudkundige situatie – variant 1
- Kaart 11. Toekomstige waterhuishoudkundige situatie – variant 2
- Kaart 12. Toekomstige waterhuishoudkundige situatie – variant 3
- Kaart 13. Toekomstige waterhuishoudkundige situatie – variant 4



Samenvatting

Aanleiding

Peilbesluiten dienen elke 10 jaar te worden herzien. Het vigerende peilbesluit is niet ouder dan 10 jaar, maar dient te worden herzien vanwege de geringe drooglegging. Om het karakteristieke landschap op Marken te behouden is agrarisch beheer noodzakelijk. Met de huidige drooglegging is agrarisch beheer onvoldoende mogelijk.

Doelstelling watergebiedsplan

Een watergebiedsplan omvat een beschrijving van alle gedachten en uitkomsten van onderzoeken die leiden tot een peilkeuze en peilbeheer en/of inrichting van het betreffende watersysteem. Het doel van dit watergebiedsplan is een herziening van het vigerende peilbesluit van Marken, wegens de hiervoor genoemde reden. Hierbij wordt een zo optimaal mogelijk grond- en oppervlaktewaterregime nagestreefd voor de voorkomende functies.

Proces en onderzoek

In de loop van het project en bij de bepaling van de verschillende varianten bleek dat een structurele peilverlaging voor Marken verschillende technische problemen met zich meebracht. Kan de primaire waterkering rond Marken een dusdanige peilverlaging aan? Kunnen de historische terpen een dusdanige peilverlaging aan? Voor goed agrarisch beheer zou namelijk minimaal een peilverlaging van 0,20 m in de winter en 0,25 m in de zomer ten opzichte van het vigerende peilbesluit (0,20 m in de zomer én winter ten opzichte van de praktijksituatie) nodig moeten zijn. Er is besloten om te onderzoeken wat de gevolgen van een dergelijke peilverlaging is op de omringkade van Marken en op de historische bebouwing in het zuidelijke deel van het eiland. Na de beoordeling van de twee aanvullende onderzoeken (Beoordeling stabiliteit omringkade Marken, Invloed van een voorgenomen peilverlaging en het Bebouwingsonderzoek Marken) en het analyseren van de conclusies is er naar voren gekomen dat de varianten 1 en 2 niet mogelijk zijn wegens de mogelijke risico's voor de omringkade en de bebouwing. De enige mogelijkheid voor een peilverlaging zonder de risico's zoals beschreven in de twee aanvullende onderzoeken is het stichten van een onderbemaling en/of peilgebied buiten de risicozones. Op dit punt in het proces is alleen globaal bekend wat de risico's zijn.

Uit deze aanvullende onderzoeken bleek tevens dat de mogelijkheid bestaat dat bij de gewenste peilverlaging de stijghoogte van het Markermeer doordringt onder Marken via zandige lagen (het zogenaamde wadzand). Als de freatische grondwaterstand lager is dan de stijghoogte in dit wadzand en de weerstand van de bovengrond (klei en veen) te klein is bestaat de kans op kwel. Ook in dergelijke gebieden het risico groot dat de deklaag opbarst doordat deze de opwaartse druk van het grondwater in het eerste watervoerende pakket niet kan weerstaan. Daarom is besloten om te onderzoeken wat de risico's zijn van het stichten van een onderbemaling op Marken door het onderzoek "peilverlaging op marken, invloed op kwel". In dit onderzoek worden de effecten bepaald van de peilverlaging op de toename van kwel en het risico van opbarsten. Op basis van de bevindingen in deze rapportage en voorgaande rapportages (Beoordeling stabiliteit omringkade Marken, Invloed van een voorgenomen peilverlaging en het Bebouwingsonderzoek Marken) kan er in een bepaald gebied ten zuiden van Marken een peilverlaging van 0,20 m plaatsvinden. Hierbij moet voldoende afstand in acht worden genomen ten opzichte van de omringkade en de aanwezige bebouwing (plus minus 50 m). Verder moet een gebied uitgesloten worden waar de deklaag zeer dun is (ten zuid westen van de Rozewerf). Ook hier wordt geadviseerd om geen peilverlaging toe te passen. Peilverlaging bij het gemaal (dat juist in het gebied ligt met een dunne afdekking van de wadzandlaag) is niet aan te raden.



Voorkeursvariant (variant 3)

Uiteindelijk is besloten om een onderbemaling te creëren die agrarisch beheer mogelijk maakt. De onderbemaling is als nieuw peilgebied opgenomen in het watergebiedsplan.

Hieronder worden in tabelvorm de specificaties weergegeven van de voorkeursvariant:

	peilgebied 5160-1	peilgebied 5160-2
oppervlakte	186 ha	53 ha
bodemsoort	zwarte klei	zwarte klei
grondgebruik	agrarisch gebied van bijzondere betekenis voor natuur, landschap en bodem	agrarisch gebied van bijzondere betekenis voor natuur, landschap en bodem
maaiveldhoogte	-0,70	-0,77
maaivelddaling	onbekend	onbekend
vorig peilbesluit ZP	-1,00 m NAP	n.v.t.
vorig peilbesluit WP	-1,05 m NAP	n.v.t.
gehanteerde ZP	-1,05 m NAP	n.v.t.
gehanteerde WP	-1,05 m NAP	n.v.t.
peilvoorstel ZP	-1,05 m NAP	-1,25 m NAP
peilvoorstel WP	-1,05 m NAP	-1,25 m NAP
drooglegging WP	0,35 m	0,48 m



1 Inleiding

1.1 Algemeen

Kern van dit watergebiedsplan vormen de toelichting bij het peilbesluit en de uitwerking van de waterinrichtingsmaatregelen. Een watergebiedsplan omvat een beschrijving van alle gedachten en uitkomsten van onderzoeken die leiden tot een peilkeuze en peilbeheer en/of inrichting van het betreffende watersysteem. Het watergebiedsplan onderschrijft de integrale gebiedsgerichte aanpak en de breedte van het doel bepaald ook de reikwijdte van het watergebiedsplan. Voor Marken dient het watergebiedsplan als toelichting bij het nieuwe peilbesluit. Het watergebiedsplan bevat achtergrondinformatie ter onderbouwing van voorgestelde peilen en maatregelen. In dit watergebiedsplan worden daarom enkel de peilkeuze en het peilbeheer beschouwd. De belangen die in het betreffende gebied spelen zijn meegenomen in de afweging van keuzes die gemaakt zijn voor het peilbesluit. Hiervoor zijn waar nodig onderzoeken verricht die deze peilen onderbouwen en eventuele effecten op de diverse belangen binnen het gebied in beeld hebben gebracht.

Als beheerder van het oppervlaktewater is Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier volgens de verordening Waterhuishouding en Waterkeringen Noord-Holland [26], ingevolge artikel 32 en 42, verplicht peilbesluiten vast te stellen. Een peilbesluit is een rechtsgeldig instrument dat zekerheid verschaft over het te handhaven peil in het betreffende gebied. Bij het opstellen van een peilbesluit dient een goede belangenafweging te worden gemaakt.

1.2 Aanleiding en doel

Door beëindiging van de bedrijfsvoering van de laatste veehouder op Marken is ook het duurzaam beheer van een groot deel van het eiland in geding gekomen. Vestiging van een nieuwe veehouder kan in deze situatie uitkomst bieden.

LTO - Noord Groot Waterland en de gemeente Waterland (waaronder Marken valt) hebben het initiatief genomen om de voorwaarden voor een optimaal bedrijfsperspectief te realiseren voor een nieuwe veehouder op Marken. Eén van de voorwaarden is een goede ontwatering van de te gebruiken gronden. De huidige drooglegging is te gering voor een goede bedrijfsvoering. De LTO heeft Hoogheemraadschap Noord Hollands Noorderkwartier gevraagd medewerking te verlenen tot het realiseren van een grotere drooglegging voor de gronden benodigd voor de nieuwe veehouder. Het hoogheemraadschap heeft ingestemd met het uitvoeren van de benodigde onderzoeken. Dit heeft geleid tot het opstellen van dit watergebiedsplan.

1.3 Inhoudelijke afbakening

Omdat dit watergebiedsplan een toelichting bij het nieuwe peilbesluit vormt, richt dit plan zich alleen op peilkeuzes en -beheer en daaraan direct verwante wateraspecten. Andere watergerelateerde plannen zoals rioleringsplannen, saneringsplannen e.d. vormen geen onderdeel van het watergebiedsplan. Ook richt het plan zich op het oplossen van hydraulische knelpunten en de aanpak van de wateropgave uit de NBW en KRW. Wel heeft zo goed als mogelijk afstemming tussen deze plannen en het watergebiedsplan plaatsgevonden.



1.4 GGOR - systematiek

GGOR is de afkorting voor het Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime. GGOR is een instrument om te komen tot een gewenste toestand van het watersysteem, na een transparante, regionale en integrale afweging. Om het GGOR vast te stellen wordt de huidige situatie afgezet tegen de meest optimale situatie. De huidige situatie is het actueel grond- en oppervlaktewaterregime (AGOR). De meest optimale situatie voor de actuele typen grondgebruik en functies is het optimaal grond- en oppervlaktewaterregime (OGOR). Het grondgebruik en de functies zijn uiteraard het meest gebaat bij een situatie waarbij het AGOR zo dicht mogelijk bij het OGOR ligt. De mate waarin het AGOR overeenkomt met het OGOR wordt uitgedrukt in doelrealisatie.

In het NBW is afgesproken dat de provincies kaders voor het GGOR opstellen en dat de waterschappen, in nauw overleg met onder andere gemeenten, het GGOR opstellen. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier kiest ervoor om het GGOR als procesinstrument in te zetten bij het opstellen van de watergebiedsplannen. Een watergebiedsplan is immers ook een integraal plan, waarin transparantie (in de belangenafweging en in de communicatie) een belangrijk aspect is. Het procesinstrument GGOR sluit hier dus goed bij aan en levert een belangrijke bijdrage aan het opstellen van de watergebiedsplannen.

Bij het opstellen van het watergebiedsplan Marken is geen gebruik gemaakt van modelmatige berekeningen van de doelrealisatie met het Waternoodinstrumentarium. In dit watergebiedsplan heeft de afweging en communicatie zo transparant mogelijk plaatsgevonden in het gebiedsproces met de betrokken partijen.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt de inleiding en het principe van watergebiedsplannen en GGOR beschreven. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het gebied, van het ontstaan tot en met de actuele situatie. In hoofdstuk 3 worden de beleidslijnen en de plannen die een relatie hebben met het peilbesluit beschreven, tevens wordt de optimale situatie geschetst. In hoofdstuk 4 worden de actuele en de optimale situatie met elkaar vergeleken en worden de afwegingen van de uit te voeren maatregelen beschreven. Hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de uitgangspunten en de vier varianten die opgesteld zijn. Hoofdstuk 6 herbergt het voorstel voor het peilbesluit, dat afspraken bevat over de waterpeilen en de regeling daarvan. In de bijlagen zijn de besprekingsverslagen en de kaarten opgenomen. Literatuurverwijzingen zijn tussen haakjes "[]" weergegeven.

Verder dient er nog worden opgemerkt dat tijdens de loop van dit project Ingenieursbureau BCC een naamsverandering heeft ondergaan en per 1-1-2008 RPS BCC heet. In de tekst van dit rapport zal Ingenieursbureau BCC blijven voorkomen aangezien het bureau op dat moment zo heette.



2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Situering

De polder Marken ligt in de provincie Noord-Holland en maakt deel uit van het beheersgebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. De polder ligt binnen de gemeente Waterland. De polder Marken is een eiland en wordt aan alle kanten begrensd door een primaire waterkering. Er loopt een toegangsweg (Kruisbaakweg) van het eiland naar het vaste land. Het eiland ligt in het Markermeer en wordt dan ook aan alle kanten omringd door water.

De totale oppervlakte van de polder bedraagt 244 ha en bestaat uit één peilgebied (5160-1). De ligging van de polder en de begrenzing van polder en peilgebieden is weergegeven op kaart 1.

2.2 Ontstaansgeschiedenis

In de elfde en twaalfde eeuw werden de uitgestrekte veengebieden van het latere Waterland ontgonnen en als bouwland in gebruik genomen. Van het eiland Marken was nog geen sprake; het veengebied strekte zich aan de oostkant uit tot in het huidige IJsselmeer. Bij stormvloed en overstromingen in de tweede helft van de twaalfde eeuw ging veel land verloren. Daarbij speelde tevens dat het maaiveld daalde, omdat de veengrond inklonk door het gebruik als akkerland. Het Almere (waaruit weer later de Zuiderzee ontstond) breidde zich sterk uit en Waterland werd herschapen in een aantal (schier)eilanden. Ook Marken werd in deze periode een eiland. De vergroting van het Almere vormde aanleiding om het bestaande land van dijken te voorzien. Zo is het dijktracé ter plaatse van Monnickendam circa in 1180 gereed gekomen.

Het bleek steeds minder goed mogelijk Marken afdoende met dijken te beschermen tegen de zee. Na het vertrek van de monniken werd het dijkonderhoud een structureel probleem. Door de hoge kosten van het onderhoud, de vele overstromingen en de opkomst van de visserij verzaakten veel Markers de aan hun grond verbonden dijkplicht.

Bijna jaarlijks vonden overstromingen plaats, waarbij het eiland (gedeeltelijk) onderliep en mens en dier gevaar liepen. De bewoningsgeschiedenis van Marken is dan ook volledig door dit gegeven bepaald. Waarschijnlijk voor het eerst in de veertiende eeuw werden hoogwatervrije woonheuvels opgeworpen: de zogenaamde "werven".

Over de ontstaanswijze van de werven is weinig bekend. Wel is aan de hand van proefboringen vastgesteld dat de woonheuvels in verschillende fasen zijn opgehoogd en tot in de achttiende eeuw werden vergroot. Toen op de werven geen bouwgrond meer beschikbaar was, creëerde men extra woonruimte door woningen op palen te bouwen, ook wel "paalwoningen" genoemd. Het oudste type paalwoningen ligt in het oostelijke deel van het havengebied.

De dijk, die in eerste aanleg te danken was aan de 13e eeuwse monniken, bood ondanks herhaalde pogingen hem in stand te houden nooit voldoende bescherming. Een lange reeks van overstromingen en stormvloed deed dan ook tal van stukken land in zee verdwijnen, terwijl gedurende de wintermaanden het laag gelegen land door gebrek aan bemaling onder water stond. Evenals in het vroege Friese en Groningse terpenland werden de zogenaamde werven in tijden van overstromingen op zichzelf staande eilandjes.

Na een dijkdoorbraak werd de nieuwe dijk meestal enigszins landinwaarts gelegd. Marken verloor zo steeds aan oppervlakte. Een aantal werven is volledig in zee verdwenen.



In 1825 werd op initiatief van koning Willem I begonnen met de aanleg van een kanaal dat Marken overlangs, van noordoost naar zuidwest, zou doorsnijden. Doel was Marken tot voorhaven van Amsterdam te maken. Drie jaar later werd de aanleg gestaakt. Het reeds gegraven kanaal werd voor een groot deel gedempt. Alleen aan de noordoost- en de zuidwestzijde zijn delen van het kanaal bewaard gebleven. Ook op het vasteland in Waterland is het tracé goed te volgen. In 1957 werd de dijk tussen Marken en de Waterlandse Zeedijk aangelegd. De dijk was tevens bedoeld als één van de dijken van de toekomstige Markerwaard. Ook de dijk aan de noordkant (de Bukdijk) is in dat kader aangelegd [30].

2.3 Functies, bestemmingen en landgebruik

Functie

Het streekplan Noord-Holland Zuid [24] kent aan de polder Marken voor het grootste deel de functie agrarisch gebied van bijzondere betekenis voor natuur, landschap en bodem toe. In het midden van de polder komen twee kernen voor die de functie stedelijk gebied hebben. In het noorden van de polder komt tevens een heel klein gebied voor met de functie natuurgebied. Een uitsnede uit het streekplan is opgenomen op kaart 2.

De Functiekaart Water in het Waterplan Noord-Holland 2006-2010 [23] kent aan het water in polder Marken de functie overig watersysteem toe. Voor alle wateren geldt daarnaast de ecologische basisfunctie. Deze functie is de algemeen gewenste situatie ten behoeve van de multifunctionele gebruiksmogelijkheden. De ecologische basisfunctie gaat uit van een gezond aquatisch leefmilieu. Dit is het geval als een gevarieerde en evenwichtige flora en fauna aanwezig is of zich kan ontwikkelen.

In het bestemmingsplan Marken van de gemeente Waterland zijn de percelen in het landelijk gebied van de polder Marken voor een groot deel bestemd voor agrarische doeleinden (veehouderij als volwaardig of reëel agrarisch bedrijf dan wel bij wijze van deeltijd). Tevens komen er verspreid nog enkele percelen voor die de bestemming dagrecreatieve doeleinden, verblijfsrecreatieve doeleinden en natuurdoeleinden hebben. De waterkering om het eiland heen heeft de bestemming waterkeringdoeleinden. De weg waarmee Marken te bereiken is (Kruisbaakweg) en door Marken heen loopt heeft de bestemming verkeersdoeleinden. Zoals eerder vermeld komen er in het midden van het eiland twee kernen stedelijk gebied voor. Dit is de oude dorpskern in het westen bij de haven en een nieuwe(re) woonwijk in het noordoosten van de polder. Hier komen verspreid maatschappelijke doeleinden, bijzondere woondoeleinden, horeca, bedrijventerrein/garageboxen, haven, wegverkeer/parkeren, begraafplaats en archeologisch waardevol gebied (dubbelbestemming) voor.

Landgebruik

Op kaart 3 wordt het landgebruik ruimtelijke weergegeven. Deze kaart is gemaakt op basis van het landelijke Landgebruiksbestand Nederland, versie 5 (LGN5). De gegevens uit dit bestand zijn gebaseerd op satellietbeelden uit 2004. De landgebruikskaart laat zien dat in de polder voornamelijk grasland te vinden is. In de polder worden dan ook met name melkveehouderijen aangetroffen. Ook is te zien dat er naast grasland voornamelijk stedelijk bebouwd gebied wordt aangetroffen. In tabel 2.1 zijn de oppervlaktes per landgebruikstype weergegeven.



landgebruik	peilgebied 5160-1	
	ha	%
bebouwing in agrarisch gebied	2,44	1,00
boomgaard	0,98	0,40
bos met dichte bebouwing	4,64	1,90
gras	186,90	76,60
gras in bebouwd gebied	9,76	4,00
hoofdwegen en spoorwegen	4,88	2,00
overige landbouwgewassen	4,64	1,90
stedelijk bebouwd gebied	29,28	12,00
zoet water	0,49	0,20
Totaal	244,00	100,00

Tabel 2.1 Landgebruik peilgebied volgens LGN5

2.4 Ruimtelijke ontwikkelingen

Een ruimtelijke ontwikkeling waardoor het peilbesluit voor het einde van de geldigheidsduur herzien moet worden is de wens een nieuwe agrariër te vestigen op Marken. De bouw van de agrarische gebouwen, alsmede het gebruik van de gronden als agrarisch bouwvlak is strijdig met het geldende bestemmingsplan. De gemeente is voornemens via een artikel 19-procedure de bouw van dit nieuwe melkveebedrijf mogelijk te maken. Voor deze nieuw agrariër wordt een kavel ten zuiden van het sportveld aangepast en gereed gemaakt om een agrarisch bedrijf op te vestigen. Tevens vindt een ruiling plaats in de polder Marken van oost naar west om ruimte te maken voor de agrariër. Deze agrariër zal intensieve veehouderij gaan voeren met 60 koeien op ongeveer 60 ha. Deze 60 ha beslaat het oosten van het eiland.

Verder is een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid om het Goudriaankanaal in ere te herstellen [11]. De kosten hiervan blijken zeer hoog te zijn (circa € 2,5 miljoen). Halverwege het voormalige kanaal ligt de grote parkeerplaats van Marken. Er is gebleken dat er geen draagkracht is om het parkeerterrein te verplaatsen doordat de kosten dan nog hoger zouden uitvallen. Er is (nog) geen beslissing genomen of dit uitgevoerd gaat worden.

Er zijn nog enkele andere ruimtelijke ontwikkelingen gepland waaronder woningbouw op verschillende locaties in de polder Marken, zoals de plannen Kerkbuurt, Bennewerf en Minneweg.



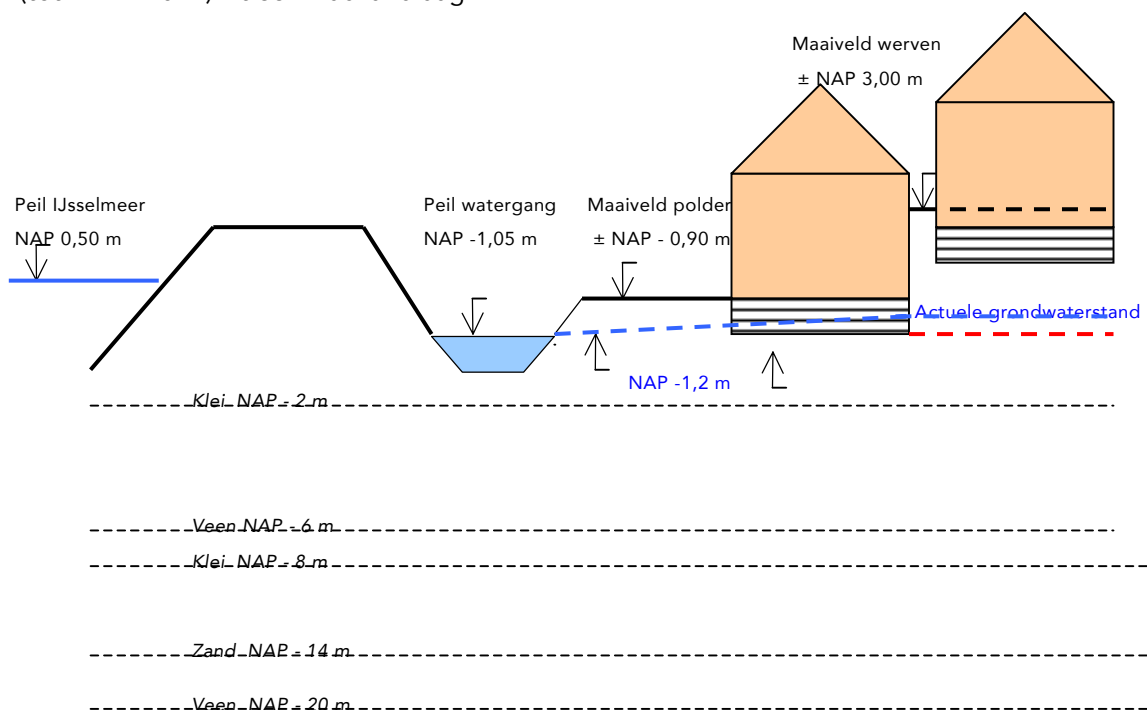
2.5 Bodemgesteldheid

De bovenlaag van de bodem van polder Marken is over het algemeen opgebouwd uit kalkrijke poldervaaggronden; zware klei (toelichting in tabel 2.2, bodemkaart op kaart 4).

Tabel 2.2 Beschrijving kaarteenheden bodemkaart

bodemtype (code)	beschrijving
kalkrijke poldervaaggronden. (Mn25A)	De bovengrond van de kalkrijke poldervaaggronden (Mn25A) bestaat uit zware zavel. De bouwvoor is weinig donker, kalkrijk en bevat 2,5 à 6 % humus. Onder de bouwvoor blijft het materiaal kalkrijk, maar wordt in het algemeen naar beneden toe lichter. Deze gronden zijn in de polder gediepploegd. De gediepploegde percelen vertonen op korte afstand verschillen in zwaarte, humus- en kalkgehalte van de bouwvoor.

In figuur 2.1 zijn de NAP - hoogten van de verschillende bodemlagen te onderscheiden als ook de actuele grondwaterstand en de hoogte van de werven. Halverwege het holocene afdekkend pakket (tot NAP -20 m) zit een wadzandlaag.



Figuur 2.1: samenvatting van de invloedsfactoren

In het westen van het eiland is sprake van bodemverontreiniging ter plaatse van het voormalige Goudriaankanaal tussen de parkeerplaats en de loods. Het kanaal heeft hier in het verleden gediend als vuilstortplaats. Het vermoeden bestaat dat ten oosten van de parkeerplaats puin in de bodem zit en hier dus ook sprake is van bodemverontreiniging [6].



2.6 Hoogteligging en maaiveld daling

De maaiveldhoogte is bepaald middels het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, 2000). Het basisbestand is met laseraltimetrie ingemeten. Voor het analyseren van de maaiveldverandering (hoogteverschilkaart) wordt normaal gesproken gebruikgemaakt van de bestanden van de oude maaiveldhoogtemetingen en het AHN als huidige maaiveldhoogte. De maaiveldverandering is het verschil van de huidige en oude maaiveldmetingen. Aangezien het vigerende peilbesluit vermeldt dat de maaiveldhoogten variëren van NAP -0,50 m tot NAP -0,80 m (zie tabel 2.4), kan hier niet zomaar een gemiddelde van genomen worden. Kaart 6 geeft de hoogteligging weer.

Het hoogste deel van de polder bevindt zich ter plaatse van de dorpskernen, de terpen en de waterkeringen. De laagste percelen liggen in de onderbemaling ter plaatse van het sportveld in het noordoosten van de polder en verspreid over de graslanden. In tabel 2.3 staan de gemiddelde maaiveldhoogte en de hoogteligging van het hoogste en laagste punt.

Tabel 2.3 maaiveldhoogtegegevens en maaiveld daling

peilgebied	gemiddelde maaiveldhoogte	minimum	maximum	standaardafwijking
	(m t.o.v. NAP)	(m t.o.v. NAP)	(m t.o.v. NAP)	(m)
5160-1	-0,73	-1,71	1,40	0,17

De maaiveldhoogte is vervolgens vergeleken met de maaiveldhoogte zoals die in 1993 is gemeten. De gemiddelde maaiveldhoogte per peilgebied en voor de hele polder is in 1993 niet bepaald. De minimum en maximum maaiveldhoogten zijn wel bekend. De betrouwbaarheid van de gegevens is twijfelachtig aangezien het wel heel erg veel afwijkt van de huidige waarden. De resultaten uit 1993 zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.4 maaiveldhoogtegegevens en maaiveld daling 1993

peilgebied	gemiddelde maaiveldhoogte	minimum	maximum
	(m t.o.v. NAP)	(m t.o.v. NAP)	(m t.o.v. NAP)
5160-1	-	-0,5	-0,8

Er zijn geen duidelijke conclusies te trekken uit de vergelijking van de maaiveldgegevens uit 2007 en 1993, wegens het ontbreken van gemiddelde waarden uit 1993 en het grote verschil tussen de minimum en maximum waardes uit 1993 en 2007. Op basis van de bodemkaart (Alterra) is Marken een kleigebied. Maar op basis van recente boringen blijkt dat onder de eerste 1 á 1,5 m klei zich een veenpakket bevindt en dan een tussenzandlaag. Bij een grote peilverlaging zal door de toegenomen druk de bodem toch gaan inklinken over de jaren. Ook blijken er in de praktijk grote gedeelten waarbij de bovengrond uit veen bestaat in plaats van klei. Maar aangezien er geen historische maaiveldhoogtegegevens zijn die we kunnen vergelijken met recente maaiveldhoogtegegevens, is het moeilijk om een duidelijke uitspraak te doen over de opgetreden maaiveld daling.



2.7 Landschap

De landschappelijke waarde van de polder Marken bestaat voor een groot deel uit het ruimtelijk karakter van het eiland dat enerzijds wordt bepaald door de dichtbebouwde werven met typische houtbouw die als verhoogde nederzettingen oprijzen uit het lage polderland. Anderzijds wordt het karakter bepaald door de omringende, open en vrijwel boomloze, met sloten doorsneden graslanden. De vroegere kwetsbaarheid voor overstromingen is hieraan duidelijk af te lezen. Ondanks de sterke veranderingen die Marken vooral sinds de afsluiting van de Zuiderzee heeft ondervonden, alsmede door de aanleg van de dijk in 1957 die Marken opnieuw met het vaste land verbond, is de solitaire ligging nog steeds zeer karakteristiek voor Marken en is het eigen karakter bewaard gebleven. Het bestemmingsplan Marken geeft dit aan als waardevolle natuur- en landschapselementen, waterlopen met cultuurhistorische waarden alsmede water/ oevers met natuurwaarden [30].



2.8 Natuur

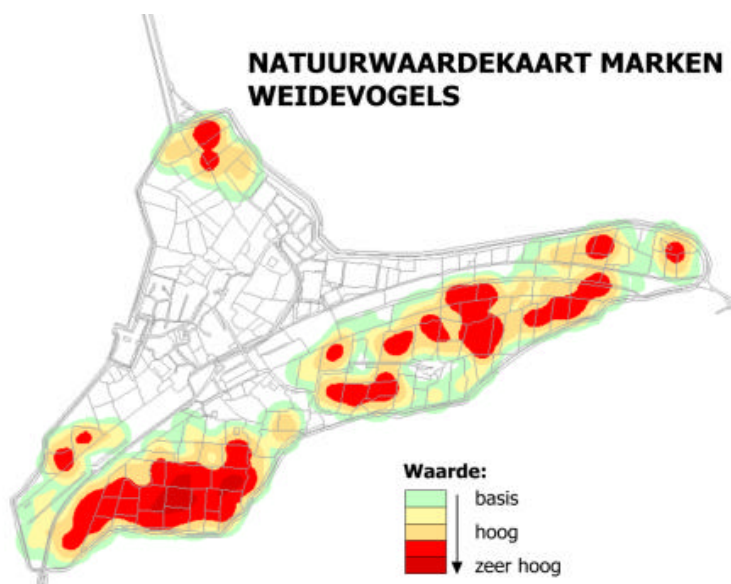
2.8.1 Natuurgebieden

Marken valt niet in de EHS maar is wel een zoek gebied voor 12 ha in het kader van de robuuste verbindingszone. In het uiterste noorden van de polder Marken komt volgens de nota natuurbeleid een heel klein stukje natuurgebied voor dat is aangeduid als 'afronding bestaande natuurgebieden'. Verder komen geen natuurgebieden voor in de polder Marken. Wel vallen de wateren die Marken omringen onder de Vogel- en Habitatrichtlijn.

2.8.2 Flora en fauna

Volgens het bestemmingsplan van Marken komen in de polder waardevolle natuur- en landschapselementen voor, waterlopen met cultuurhistorische waarden alsmede water/oever met natuurwaarden. Vanwege de grote hoeveelheid grasland blijken er in de polder Marken zeer hoge dichtheden aan weidevogels voor te komen. In 2006 bedroeg de broeddichtheid van alle weidevogelsoorten 285 broedparen per 100 ha, waarvan 157 broedparen kritische soorten zoals grutto en tureluur. Marken kwalificeert zich hiermee als één van de topweidevogelgebieden in Nederland (zie figuur 2.2). De dichtheid op Marken is in vergelijking met de gemiddelde dichtheid in Laag Holland (LH) een factor 3 hoger. Vooral de dichtheden van de kievit, grutto en over het algemeen tureluur en gele kwikstaart springen er positief uit. In LH behoort Marken naast de Zeevang, Waterland-Oost (IJsselmeerkust), Westzaan en de graslanden rond het Alkmaardermeer tot de belangrijkste weidevogelgebieden. Uit het rapport 'Weidevogels op Marken' blijkt dat de duurzaamheid van het weidevogelbeheer op Marken valt en staat met de aanwezigheid van duurzaam agrarisch beheer [3].

Door het ecologisch onderzoek- en adviesbureau van der Goes en Groot is een inventarisatie uitgevoerd naar de beschermde soorten in het beheersgebied van HHNK. Uit deze inventarisatie blijkt dat er op Marken een zestal beschermde soorten voor vallende onder Flora- en Faunawet [17, 5]. Deze soorten zijn: Platte schijfhoren, Noordse woelmuis, Ringslang, Rivierdonderpad, Rugstreeppad en de Waterspitsmuis.



Figuur 2.2: weidevogelwaarden op Marken, gebaseerd op 2006 [3]



2.9 Archeologische en cultuurhistorische waarden

Waardevolle structuren (archeologie, landschap en nederzettingen) en objecten in Noord-Holland zijn in kaart gebracht via de cultuurhistorische waardekaart van de provincie Noord-Holland [20]. Daarnaast zijn in het kader van het Verdrag van Malta en de herziening van de Monumentenwet archeologische attentiegebieden aangewezen waar ruimtelijke ingrepen alleen onder bepaalde voorwaarden zijn toegestaan. Dit is mede op basis van archeologische vindplaatsen en gebieden waar archeologische sporen zijn gevonden. Voor de archeologische waarden wordt zo veel mogelijk gestreefd naar behoud in situ.

De Cultuurhistorische Waardekaarten van de provincie Noord-Holland tonen dat in de polder Marken verschillende rijksmonumenten verspreid over het eiland aanwezig zijn. Dit betreft vooral de oude dorpskern en enkele terpen met klassieke bebouwing.

Het provinciale waterplan 2006 – 2010 [23] geeft aan de polder Marken ook bepaalde cultuurhistorische waarden. De polder Marken wordt hierin aangeduid als een gebied met aardkundige waarden. Onder aardkundige waarden wordt verstaan landschapsvormen die iets vertellen over de natuurlijke ontstaanswijze van een gebied, bijvoorbeeld een strandwal of ijstijdrelict. De polder Marken wordt ook aangeduid als een gebied met natuurwaarden.

Op kaart 7 staan de archeologische en cultuurhistorische waarden voor polder Marken weergegeven.



3 Wetgeving en beleid

Een peilbesluit dient te voldoen aan beleid dat door verschillende overheden, op niveau van de Europese Unie tot het hoogheemraadschap en gemeenten, is opgesteld. Dit beleid is gericht op zowel het water(systeem) zelf als op de ruimte en bijvoorbeeld natuurwetgeving en archeologie. Het Europese, nationale en provinciale waterbeleid is door het hoogheemraadschap uitgewerkt in het waterbeheersplan. Het ruimtelijk beleid dat van toepassing is op dit peilbesluit is uitgewerkt in het provinciale streekplan.

3.1 Europees beleid

3.1.1 Kaderrichtlijn Water

Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) inwerking getreden [4]. Doel hiervan is het bereiken van een goede chemische en ecologische toestand in oppervlakte- en grondwater. Het uitgangspunt daarbij is waterbeheer op het niveau van stroomgebieden. Een belangrijk instrument vormt het stroomgebiedbeheersplan. In 2009 moeten de lidstaten voor ieder stroomgebied een eerste stroomgebiedbeheersplan gereed hebben.

Het stroomgebiedbeheersplan bevat voor oppervlaktewaterlichamen, grondwaterlichamen en beschermde gebieden een beschrijving van het watersysteem, een invulling van het begrip "goede toestand", een vergelijking van de huidige toestand met de goede toestand en een beschrijving van maatregelen die nodig zijn om de goede toestand te bereiken. De waterbeheersplannen van de Nederlandse waterschappen maken deel uit van de stroomgebiedbeheersplannen.

De doelen van de KRW worden afgeleid van landelijke maatlatten en in plaats van een inspanningsverplichting houden ze een resultaatsverplichting in. Dit betekent dat Brussel sancties kan opleggen aan de waterbeheerders als de doelen die worden vastgelegd in het stroomgebiedbeheersplan niet worden gerealiseerd in 2015 (onder voorwaarden zijn er mogelijkheden voor uitstel tot 2021 of 2027).

3.1.2 Verdrag van Malta

In 1998 is door het Rijk het Verdrag van Malta ondertekend, waarin de bescherming en het behoud van archeologische waarden wordt nagestreefd [27]. Aantasting en vernietiging van archeologische waarden kunnen reden zijn tot het onthouden van goedkeuring aan een plan. In paragraaf 2.9 wordt aangegeven welke archeologische en cultuurhistorische waarden aanwezig zijn in de polder Marken.

3.2 Nationaal beleid

3.2.1 Vijfde nota Ruimtelijke Ordening

De hoofdlijnen van de Planologische Kernbeslissing in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening op het gebied van stad en land en water zijn als volgt:

Wat men probeert tegen te gaan is ruimtelijke versnippering, rommeligheid, ruimtelijke monotonie en eenvormigheid. Om dit te bereiken is een integrale aanpak van stad en land nodig die uitgaat van een lagenbenadering. De ruimtelijke kwaliteiten van steden, dorpen en landschappen worden beschermd en ontwikkeld. Water is een van de ordenende principes bij de bestemming, de inrichting en het beheer van de ruimte. De strategie van Rijk en provincies is het combineren van



gebiedsfuncties en daarbij het water te betrekken. Het Rijk zal de watertoets zodanig hanteren, dat deze voorkomt, dat in de zoekgebieden voor veiligheid tegen overstromingen, ontwikkelingen optreden die gewenste maatregelen in de toekomst kunnen belemmeren [15].

3.2.2 Wet op de waterhuishouding

In de Wet op de waterhuishouding [14] is een bepaling opgenomen (artikel 16) over de vaststelling van peilbesluiten. Een waterbeheerder is in daartoe aan te wijzen gebieden verplicht voor oppervlaktewateren onder zijn beheer één of meer peilbesluiten vast te stellen. De waterbeheerder draagt er zorg voor dat de in het peilbesluit aangegeven waterstanden gedurende daarbij aangegeven perioden zo veel mogelijk worden gehandhaafd. Bij het vaststellen van het peilbesluit wordt rekening gehouden met de in de artikelen 5 en 9 van de wet op de waterhuishouding bedoelde beheersplannen, die van toepassing zijn op de oppervlaktewateren waarop het peilbesluit betrekking heeft.

3.2.3 Verordening op de waterhuishouding en waterkeringen Noord-Holland

In 1991 is ter uitvoering van artikel 16, lid 3 van de wet op de waterhuishouding de "Verordening op de waterhuishouding en waterkeringen Noord-Holland" [26] van kracht geworden. Hierin is in artikel 42 bepaald dat een peilbesluit tenminste eenmaal in de tien jaren moet worden herzien.

3.2.4 Vierde nota Waterhuishouding

In de Vierde nota Waterhuishouding [13] is de hoofddoelstelling het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het in stand houden en versterken van gezonde en veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd. Integraal waterbeheer blijft de strategie van het waterbeleid. Voor het bereiken van de doelstellingen is meer samenhang tussen het beleid voor water, ruimtelijke ordening en milieu, gericht op de verschillende belangen zoals veiligheid, landbouw, natuur, drinkwatervoorziening, transport, recreatie en visserij, daarbij ruimte scheppend voor gebiedsgericht maatwerk: een combinatie van een geïntegreerde generieke aanpak voor de landelijke gemeenschappelijke doelen en een specifieke regionale uitwerking, rekening houdend met de lokale omstandigheden en mogelijkheden.

Voor de lange termijn zal in het nationaal ruimtelijk beleid wel rekening gehouden moeten worden met de effecten van zeespiegelstijging, bodemdaling, meer neerslag en vergroting van rivierafvoeren. Een langetermijnstrategie is nodig om effectief te kunnen inspelen op deze ontwikkelingen. Daarbij staan twee denklijnen centraal. In de eerste plaats de lijn die uitgaat van het zo veel mogelijk op een natuurlijke wijze omgaan met water en watersystemen. Onbewust tegen natuurlijke processen in werken, tast niet alleen wezenlijke waarden en kwaliteiten van de watersystemen aan, maar vergt daarnaast veel inspanning en brengt in het algemeen uiteindelijk hoge kosten met zich mee. De kwetsbaarheid neemt toe en de veerkracht verdwijnt meer en meer. Als tweede gaat het er om vanuit het waterbeleid de watersysteem- en stroomgebiedbenadering te benadrukken. De samenhang binnen het waterbeheer en tussen water-, milieubeleid en ruimtelijke ordening wordt in zo'n gebiedsgerichte benadering bewerkstelligd. Een landelijk onderzoek wordt uitgevoerd naar de wenselijke aanpassingen in de waterhuishoudkundige inrichting van ons land. Het resultaat daarvan is waterbeheer 21^{ste} eeuw.



3.2.5 Waterbeheer 21^{ste} eeuw

De Commissie Waterbeheer 21^{ste} eeuw heeft in het najaar van 2000 advies uitgebracht over het waterbeleid in de 21^{ste} eeuw (WB21) [2]. Conclusie was dat het watersysteem anno 2000 niet is opgewassen tegen de (verwachte) opgaven van de nieuwe eeuw. De Commissie stelt een nieuwe aanpak voor, waarbij de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren', 'geen afwenteling' en 'ruimte voor water' leidende principes zijn. Het kabinet heeft de conclusies van de Commissie overgenomen en deze met de nota's Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW), Anders Omgaan met Water, Derde Kustnota en Ruimte voor de rivier tot rijksbeleid gemaakt.

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, 2003) [16] verplichten Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen zich om in de periode tot 2015 het watersysteem in Nederland te verbeteren en op orde te houden. Het NBW bevat taakstellende afspraken ten aanzien van veiligheid en wateroverlast en procesafspraken ten aanzien van watertekorten, verdroging, verzilting, water(bodem)kwaliteit, sanering waterbodems en ecologie. Ook zijn afspraken gemaakt over verantwoordelijkheden en financiën.

De afspraken uit het NBW houden onder andere in dat de waterschappen de regionale watersystemen moeten toetsen aan de werknormen wateroverlast en aangeven welke ruimteclaims hieruit naar voren komen (de zogenaamde wateropgave). Ook over het vaststellen van het Gewenste Grond- en OppervlaktewaterRegime (GGOR) zijn afspraken gemaakt in het NBW.

3.2.6 Watertoets

De watertoets geeft de inbreng van water een plaats in de procedures over ruimtelijke plannen en besluiten, zoals streek- en bestemmingsplannen en vormt als het ware een verbindende schakel tussen het waterbeheer en de ruimtelijke ordening. De watertoets heeft een integraal karakter: alle relevante waterhuishoudkundige aspecten worden meegenomen (naast veiligheid en wateroverlast ook waterkwaliteit en verdroging). Snelle implementatie van de watertoets vindt zijn basis in het *commitment* van Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen. Verankering vindt plaats via inbedding in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening en via bestuurlijke accordering door het Bestuurlijk Overleg WB21.

3.3 Provinciaal beleid

3.3.1 Waterplan Provincie Noord-Holland 2006 – 2010

Met het Provinciaal Waterplan Noord-Holland 2006-2010 [23] wordt beoogd om binnen de provinciegrenzen voor droge voeten, schoon water en goed drinkwater te blijven zorgen.

Het provinciebestuur heeft de wettelijke taak om een waterhuishoudingsplan te maken met daarin de hoofdlijnen van het provinciale waterbeleid. In dit Provinciaal Waterplan, zo wordt het derde waterhuishoudingsplan genoemd, wordt het Europese en nationale beleid vertaald naar wat binnen de provincie moet gebeuren om het water zo goed mogelijk te blijven beheren in de periode 2006-2010 en daarna. Het Waterplan staat niet op zichzelf. Water heeft met heel veel zaken te maken, variërend van landbouw tot recreatie en van stadsuitbreidingen tot gezond drinkwater. Daarom is dit Provinciaal Waterplan afgestemd met het beleid op het gebied van natuur, recreatie, landschap, cultuurhistorie, milieu, landbouw, ruimtelijke ordening en verkeer en vervoer. Het Provinciaal Waterplan is van toepassing op het regionale grond- en oppervlaktewater binnen de



provinciegrenzen.

Het Provinciaal Waterplan is het kader voor de uitvoering: het is de basis voor allerlei te nemen maatregelen door de provincie, waterschappen en gemeenten gedurende de looptijd van het plan. Het is dus geen uitvoeringsprogramma.

3.3.2 Stroomgebiedsvisie Hollands Noorderkwartier

Een stroomgebiedsvisie geeft een langetermijnbeeld van de ruimtelijke ordening vanuit principes voor een duurzaam watersysteem. Belangrijke principes zijn de kwantiteitstrits vasthouden – bergen - afvoeren en het verbeteren van de waterkwaliteit. Op provinciaal niveau hebben overheden deze startovereenkomst verder uitgewerkt en werkt men aan de uitwerking van stroomgebiedsvisies. De stroomgebiedsvisie is een bouwsteen voor het streekplan. De input voor de stroomgebiedsvisie bestaat onder meer uit te hanteren normen en waterkansenkaarten. Hieraan wordt momenteel gewerkt door de waterschappen.

De deelstroomgebiedsvisie Noorderkwartier [8] heeft als doelstelling het realiseren van robuuste en veerkrachtige watersystemen. In de visie worden de mogelijkheden en moeilijkheden bij het faciliteren van functies door de waterbeheerder, nu en in de toekomst in beeld gebracht.

3.3.3 Provinciaal natuurbeleid

De provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) is in belangrijke mate georiënteerd op de ecologische hoofdstructuur van het (Rijks) Natuurbeleidsplan. De ecologische hoofdstructuur is een netwerk van natuurgebieden met verbindingen daartussen. In de beleidsvisie van de provincie [22] is de EHS verder uitgewerkt tot de PEHS. Via de groene wegen [21] kunnen dieren (en planten) veilig van het ene naar het andere natuurgebied komen. Begin 2000 is de nieuwe regeling voor natuur ingevoerd, genaamd Programma Beheer. Om volledig gebruik te maken van deze regeling, worden alle bestaande begrenzingsplannen in Noord-Holland vervangen door gebiedsplannen. Deze gebiedsplannen integreren het beheersgebiedsplan, het natuurgebiedsplan en het landschapsgebiedsplan. In het gebiedsplan worden naast natuurdoelen en beheerspakketten voor natuur, agrarische natuur en landschap bepaald.

Voor het IJsselmeergebied en de polder Marken geldt het volgende: Voor nieuwe buitendijkse ontwikkelingen, uitbreidingen van bestaande buitendijkse activiteiten, nieuwe inpolderingen en andere landaanwinningen, is het 'nee, tenzij'- regime van toepassing, voor water respectievelijk natuur. Voor nieuwe buitendijkse initiatieven, zoals herstructurering van buitendijks gelegen bedrijventerreinen, ontwikkeling van nieuwe verkeers - en vervoerslocaties en- infrastructuur en eventuele nieuwe woningbouwlocaties, geldt daarmee een streng en helder afwegingskader dat dergelijke ontwikkelingen niet op voorhand uitsluit, maar daaraan wel randvoorwaarden verbindt. In het nationaal ruimtelijk beleid worden geen reserveringen gedaan voor grootschalige inpolderingen. De ruimtelijke reservering voor een Markerwaard verval.

Tegelijk met de Nota Ruimte is de Agenda voor een Vitaal Platteland verschenen als uitwerking van het beleid voor de economische, ecologische en sociaal-culturele aspecten van het platteland. Een vitaal platteland biedt voldoende ruimte aan nieuwe bedrijvigheid en bijbehorende infrastructuur met behoud van het karakteristieke landschap, een vitale concurrerende landbouwsector is essentieel. De verschillende functies kunnen alleen bestaan in balans met elkaar en met de kwaliteiten van een duurzame ondergrond. Een vitaal platteland is alleen mogelijk bij een goede kwaliteit van bodem, lucht en water.



3.3.4 Streekplan Noord-Holland Zuid

In februari 2003 is het Streekplan Noord-Holland Zuid [24] inwerking getreden. Doel hiervan is om de kwaliteit van de leefomgeving veilig te stellen, voor de huidige bevolking, maar ook voor de volgende generaties.

Om de besluitvorming over de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in Noord-Holland Zuid te ondersteunen is op 13 maart 2001 besloten om op vrijwillige basis een Strategische Integrale (Milieu)EffectRapportage (SIER) op te stellen. Het SIER is gekoppeld aan de strategienota 'Kansen in de Netwerkstad Noord-Holland Zuid'. Deze nota schetst in hoofdlijnen een integrale visie op het regionaal beleid voor Noord-Holland Zuid tot 2020. Deze visie heeft een belangrijke rol gespeeld bij de afwegingen en beleidskeuzes voor de toekomstige inrichting van dit gebied. In het ruimtelijke beleid wordt onderscheid gemaakt tussen beleidsvorming en uitvoering. Het streekplan geeft het ruimtelijke beleid weer tot circa 2020.

Zie voor de in het Streekplan aangewezen functies voor de polder Marken paragraaf 2.3.

3.3.5 Provinciaal landschap en cultuurhistorisch beleid

De provincie wil met haar beleid ten aanzien van cultuur en landschap aansluiten bij het gedachtegoed zoals dat in de Nota Belvédère is vastgelegd. Dit beleid is beschreven in het Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie [19]. Hieruit volgt dat het behoud van oude veenterpen en archeologische vindplaatsen in het veen afhangt van een voldoende hoog grondwaterpeil en een conserverend waterpeilbeheer. De historische verkaveling en de openheid moeten worden behouden en versterkt. De heldere ruimtelijke structuur van de droogmakerijen moet in stand worden gehouden en waar mogelijk worden versterkt.



3.4 Beleid hoogheemraadschap

3.4.1 Waterbeheersplan Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (WBP3)

In het Waterbeheersplan 3 van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, 'Heldere doelen – Helder water' [10] is het beleid vastgelegd voor het beheer van de sloten, vaarten en boezemkanalen, waarvoor het Hoogheemraadschap verantwoordelijk is. Het WBP3 is enerzijds een voortzetting van het lopende beleid, anderzijds anticipeert het op een tijdige en doelmatige realisatie van de KRW en het NBW.

Met betrekking tot het peilbeheer worden in het WBP3 de volgende doelstellingen voor de planperiode genoemd:

- Alle bestaande peilbesluiten moeten gebaseerd zijn op provinciaal beleid. Nieuwe peilbesluiten moeten gebaseerd zijn op het Kader Integrale Peilbesluiten [9].
- Nieuw te ontwikkelen peilbesluiten dienen vooraf te worden gegaan door een plan met daarin een inventarisatie van het vigerende beleid, de huidige (watersysteem)situatie, een toelichting op het peilbesluit, (de peilkeuze en belangenafweging conform de waternoodsystematiek), scenario's, plan van werken, monitoring en evaluatie. Het plan sluit zo veel mogelijk aan bij (en is afgestemd op) andere plannen in het gebied.
- Waar mogelijk wordt flexibel peilbeheer (natuurlijk peilbeheer met een boven- en ondergrens) ingevoerd. Het peilbeheer en de marges daarbinnen worden gekoppeld aan de gebruiksfuncties. Bij een nieuw peilbesluit worden peilafwijkingen opgeheven, overgenomen of van een vergunning voorzien.
- In eerste instantie geeft de provincie aan onder welke randvoorwaarden het principe 'functie volgt peil' in het veenweidegebied in praktijk mag worden gebracht. Vervolgens kan het hoogheemraadschap het principe 'functie volgt peil' hier toepassen, waarbij de provincie zorg draagt voor de daarmee gepaard gaandeerschikking van functies (reconstructie).
- Het hoogheemraadschap wil het peilbeheer zo veel mogelijk automatiseren. Verschillende vaste stuwen worden vervangen door slimme automatische stuwen; bijna alle gemalen in het beheersgebied zijn geautomatiseerd. (In de planperiode krijgt dit verder gestalte).

3.4.2 Kader integrale peilbesluiten 2004

In het Kader integrale peilbesluiten wordt invulling gegeven aan de term 'integraal'. Voorafgaand aan een besluit over na te streven oppervlaktewaterstanden vindt een beleids- en belangenafweging plaats. Veelal blijkt dat binnen een gebied verschillende eisen worden gesteld aan een watersysteem en dat een integrale afweging essentieel is om goede en effectieve maatregelen te kunnen nemen. Bij de inventarisatie van het beleid en de huidige situatie van het gebied is het nodig om de diverse plannen en projecten te kennen die vanuit verschillende invalshoeken eisen stellen. Voorbeelden van zulke plannen en projecten zijn: Waterbeheer 21^e eeuw (WB 21), Kaderrichtlijn Water (KRW), bepalen van Gewenst Grondwater- en Oppervlaktewater Regiem (GGOR) en realiseren van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS).

Voor een integrale afweging wordt gekozen voor een gebiedsgerichte benadering: er wordt een watergebedsplan opgesteld. Een gebiedsgerichte benadering levert het gewenste maatwerk binnen een gebied. Daarmee zijn een peilbesluit en een peilontheffing onderdeel van een groter geheel. Per peilbesluit en peilontheffing wordt geïnventariseerd hoeveel tijd en werk minimaal nodig is om tot het betreffende peilbesluit of peilontheffing te komen. De grootte van het watergebedsplan en de inspanning hiervoor zijn namelijk sterk afhankelijk van de situatie in het



gebied: het gebiedsplan wordt groter als er bijvoorbeeld in het gebied problemen zijn met de waterkwantiteit, waterkwaliteit, ecologie, functietoekenningen en/of als belangen mogelijk een conflicterende rol spelen. De notitie geeft een begripsomschrijving van integrale peilbesluiten en geeft een beschrijving van het relevante landelijke en regionale beleid. Daarnaast bevat de notitie de relevante wet- en regelgeving. Peilafwijkingen (waaronder opmalingen, onderbemalingen en tijdelijke peilafwijkingen) krijgen aparte aandacht in de notitie.

De begripsomschrijving van een integraal peilbesluit:

Een besluit waarin wordt vastgelegd welke oppervlaktewaterstanden gedurende een daarbij aangegeven periode zo veel mogelijk worden gehandhaafd. Tevens worden de grenzen vastgelegd ten behoeve van afwijking van het peilbesluit. Aan de gemaakte keuze ligt een integrale afweging van belangen en van beleid ten grondslag.

3.5 Overig beleid

3.5.1 Bestemmingsplan Marken

Volgens het bestemmingsplan Marken 1999 van de gemeente Waterland heeft de polder Marken momenteel agrarische doeleinden, natuurdoeleinden met waardevolle natuur- en landschapselementen, waterlopen met cultuurhistorische waarden alsmede water/oeveren met natuurwaarden. Zie voor de in de bestemmingsplannen aangewezen functies voor de polder Marken paragraaf 2.3.

3.5.2 Natuurwetgeving

De natuurwetgeving in Nederland kent twee sporen: de soorten- en gebiedsbescherming. Hiertoe zijn twee wetten actief, respectievelijk de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. In beide wetten zijn naast het nationaal natuurbeschermingsbeleid ook tal van internationale verdragen en richtlijnen verankerd, zoals: Vogel- en Habitatrichtlijn, Wetlands-Conventie, Conventie van Bonn en CITES etc.

De Natuurbeschermingswet [17] 1998 richt zich alleen op gebiedsbescherming en legt de bescherming van natuurgebieden in de nationale wetgeving vast. Kern van de gebiedsbescherming wordt gevormd door het netwerk van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn) die strikt beschermd zijn. Daarnaast zijn er ook nog tal van Beschermd Natuurmonumenten, de Nationale Landschappen, de Nationale Parken, is er de Ecologische Hoofdstructuur (Structuurschema Groene Ruimte en Nota Ruimte) en worden in het kader van de Wetlands Conventie wetlands aangewezen. De verplichtingen voor soortenbescherming zijn overgenomen door de Flora- en faunawet [5]. De soortenbescherming kent naast de passieve wettelijke bescherming (het tegenhouden van verslechtering) met de Flora- en faunawet een actieve soortenbescherming via onder andere de soortenbeschermingsplannen (het Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004) en de 'rode lijsten'.

De polder Marken is geen beschermd gebied op basis van de natuurbeschermingswet. De soort bescherming op basis van de Flora- en fauna wet is wel van toepassing. Dit betekent dat mogelijk mitigerende maatregelen nodig zijn indien sprake is van verstoring door het uitvoeren van maatregelen in het gebied. Marken is een van de weidevogelrijkste gebieden van Noord-Holland met een stabiele dichtheid het laatste decennium van 250-300 broedvogels per 100 ha.

Het provinciaal natuurbeleid is samengevat in de Nota Natuurbeleid 2005 "Noord-Holland



Pagina
22 van 77

Datum
4 december 2009

Natuurlijk!" [22]. Het hoofddoel van de Nota is een overzicht te geven van het bestaande natuurbeleid van de provincie Noord-Holland. Daarnaast is het bestaande natuurbeleid onder de loep genomen en is de essentie van dat beleid ondergebracht in deze nota. Tevens is de nota te beschouwen als de Noord-Hollandse natuuragenda voor de jaren 2005-2010, met specifieke aandacht voor de collegeperiode (tot 2007) en met een doorkijk naar 2018 (de beleidshorizon van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur).



4 Huidige waterhuishoudkundige situatie

Kaart 8 geeft een overzicht van de huidige waterhuishoudkundige inrichting van de polder Marken. Op deze kaart zijn naast de ligging van het peilgebied ook de watergangen en het poldergemaal weergegeven. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op verschillende aspecten van de huidige waterhuishoudkundige situatie.

4.1 Peilbeheer

4.1.1 Peilen en drooglegging

In dit peilbesluit worden de huidige peilen binnen het betreffende gebied gezien en eventueel herzien. Hiervoor zijn waar nodig onderzoeken verricht die deze peilen onderbouwen en eventuele effecten op de diverse belangen binnen het gebied, in beeld hebben gebracht.

In 2002 heeft het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland het huidige peilbesluit van de Polder Marken goedgekeurd. De vastgestelde zomer- en winterpeilen staan in tabel 4.1. Ook de gemiddelde maaiveldhoogte en de daaruit volgende gemiddelde drooglegging per peilgebied is in de tabel opgenomen. De drooglegging is gedefinieerd als het hoogteverschil tussen het maaiveld en het waterpeil in de watergangen. Het waterpeil in de watergangen beïnvloedt de grondwaterstand van de omliggende gronden. De invloed van het oppervlaktewater op het grondwater laat zich zien in de opbolling van het grondwater in een perceel. De hoogte van de opbolling is onder andere afhankelijk van de bodemsoort en breedte van de percelen. De gewenste drooglegging is afhankelijk van het bodemtype en het landgebruik. Op kaart 9 wordt een ruimtelijk beeld gegeven van de drooglegging, waarbij peilafwijkingen niet zijn meegenomen.

Tabel 4.1 peilbesluitpeil, maaiveldhoogte en daaruit volgende drooglegging

peilgebied (huidige nummering) ¹	oppervlakte (ha)	peilgebiednumme r vigerend peilbesluit	peilbesluit		gemiddelde maaiveldhoogte (m t.o.v. NAP)	drooglegging t.o.v. peilbesluitpeil (m t.o.v. NAP)	
			(m t.o.v. NAP)				
			(zomer)	(winter)		(zomer)	(winter)
5160-1	238	5160-1	-1,00	-1,05	-0,73	0,27	0,32

¹deze nummering wordt aangehouden in het vervolg van het rapport

De geregistreerde peilen van de jaren 2004, 2005 en 2006 op Marken zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 actuele peilen en afwijkingen t.o.v. peilbesluitpeil

peilgebied	actuele peilen						gemiddelde actuele peilen		gemiddelde afwijking	
	(cm t.o.v. NAP)						(cm t.o.v. NAP)		(cm t.o.v. peilbesluitpeil)	
	2004		2005		2006					
	(zomer)	(winter)	(zomer)	(winter)	(zomer)	(winter)	(zomer)	(winter)	(zomer)	(winter)
5160-1	-101,39	-105,39	-101,61	-105,40	-102,78	-103,13	-101,93	-104,64	1,93	0,36

Uit een vergelijking van de geregistreerde peilen met de peilen uit het peilbesluit kan geconcludeerd worden dat het peil in de zomer de afgelopen jaren enigszins lager is geweest. De beheerder bevestigt dit. De reden hiervan is de geringe drooglegging op grote delen van Marken.



4.1.2 Peilafwijkingen

In Polder Marken komt één op peilafwijking voor. Deze peilafwijking bestaat uit de sportvelden en omgeving. Sinds welk jaartal is onbekend. De onderbemaling is 7,6 ha. In Polder Marken komen geen hoogwatervoorzieningen voor. De ligging van de peilafwijking is weer gegeven op kaart 8. Het perceel van het sportveld ligt het laagst met een gemiddelde hoogte van NAP -1,37 m. De gemiddelde maaiveldhoogte van de totale peilafwijking bedraagt NAP -0,77m.

In het archief van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is gezocht naar gegevens van de peilafwijking. Er zijn géén gegevens gevonden. Wel is bekend dat de peilafwijking bestaat op basis van drainage. Deze drainage onder de velden, bestaat uit rond 60 mm drainagebuizen om de 4 m. Tabel 4.3 geeft een overzicht van de beschikbare gegevens van de peilafwijking. In de peilafwijking staat geen peilschaal.

De bestaande peilafwijking zal in het kader van dit nieuwe peilbesluit getoetst worden aan het beleid peilafwijkingen. Hierbij moet aangetoond worden wat het nut en noodzaak van de peilafwijking is en er wordt afgewogen of eventuele nadelige gevolgen van de peilafwijking acceptabel zijn. Het nieuwe beleid peilafwijkingen zal medio 2009 beschikbaar komen.

Tabel 4.3 actuele peilen peilafwijking

onderbemaling	oppervlakte (ha)	ligt in peilgebied	datum / jaar vergunning	actuele peilen		gemiddelde maaiveldhoogte
				(m t.o.v. NAP)		(m t.o.v. NAP)
				(zomer)	(winter)	
SPORTVELDEN EN OMGEVING	7,6	5160-1	-	-1,5	-1,5	-0,77

4.2 Watersysteem

4.2.1 Aan- en afvoer van water

De polder Marken bestaat uit één bemalingseenheid, peilgebied 5160-1. Afvoer van water uit de bemalingseenheid vindt plaats via gemaal Marken (zie tabel 4.4).

Tabel 4.4 afwatering peilgebied

peilgebied	oppervlakte (ha)	watert af op	d.m.v.	capaciteit (m3/min)
5160-1	238	MARKERMEER	GEMAAL	32

Wateraanvoer kan plaatsvinden via één inlaat (diameter duiker 0,3 m) in polder Marken bij de haven. De inlaat is aangegeven op kaart 8. Het ingelaten water komt van het buitenwater (Markermeer).

4.2.2 Grondwater

De grondwatertrap is samen met de bodemgesteldheid geïnventariseerd en wordt ook weergegeven op de bodemkaart (DLO-SC, 1992 en DLO-SC, 1982). De grondwatertrap is een combinatie van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De indeling naar grondwatertrappen is in tabel 4.5 weergegeven.



Tabel 4.5 indeling naar grondwatertrappen (DLO-SC, 1992 en DLO-SC, 1982)

Grondwatertrap (GT)	I	II ¹	III ¹	IV	V ¹	VI	VII ²
GHG (in cm beneden mv)	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG (in cm beneden mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

¹ Een * achter deze GT-codes betekent "droger deel", waarbij een GHG dieper dan 25 cm beneden maaiveld wordt verwacht

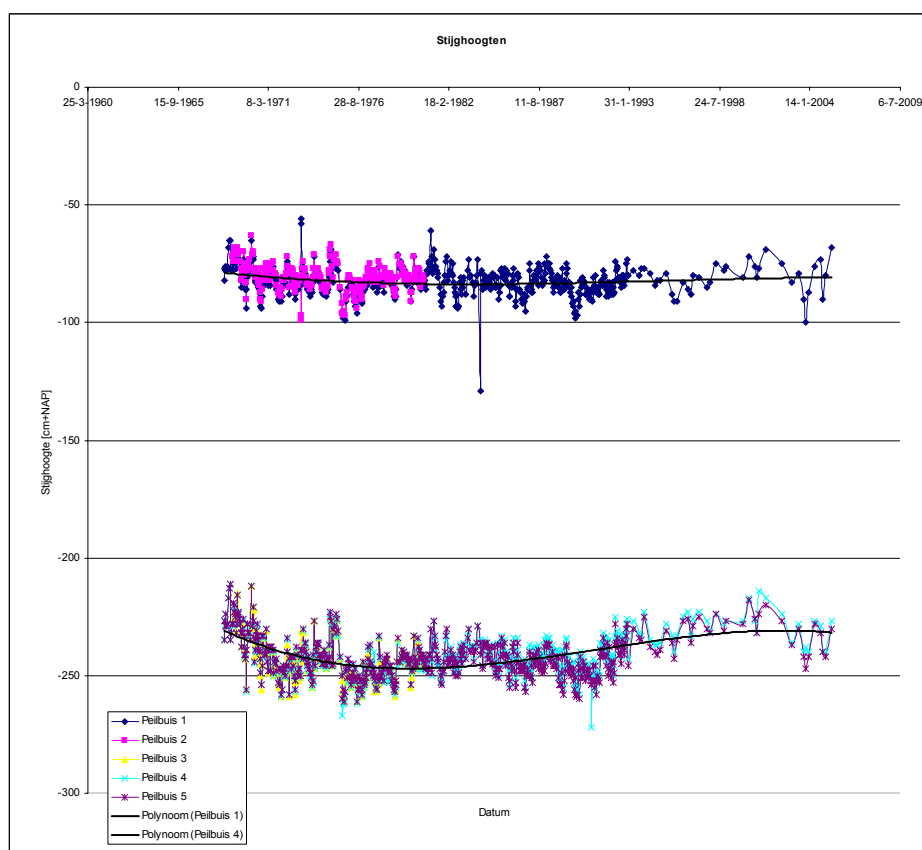
² Een * achter deze GT-code betekent "zeer droog deel", waarbij de GHG dieper dan 140 cm wordt verwacht

Op kaart 5 is te zien dat de gronden in Polder Marken binnen grondwatertrap III vallen.

Volgens de grondwaterkaart van Nederland (TNO, 1979) is de stijghoogte van het eerste watervoerende pakket in polder Marken rond de NAP -2,50 m. Dit is lager dan de heersende polderpeilen.

Alle bij TNO bekende grondwaterstanden zijn in de centrale database Dino verzameld. In polder Marken is in de polder één grondwaterpeilbuis aanwezig (25FP0080) met vijf filters die in verschillende lagen zitten. Hieronder in figuur 4.1 is de grafiek van deze peilbuis te zien.

Figuur 4.1: grafiek peilbuis 25FP0080 met de 5 filters die als afzonderlijke peilbuizen kunnen worden gezien



Opgemerkt moet worden dat in de legenda bij figuur 4.1 gesproken wordt over vijf peilbuizen. In principe is het maar "en peilbuis. Maar deze vijf afzonderlijke filters kunnen gezien worden als vijf afzonderlijke peilbuizen. Filter 1 en 2 zitten op een diepte van NAP -11,0 tot -12,15 m. Filter 3 tot 5 zitten op een diepte van NAP -23,75 tot -50,75 m. In de TNO grondwaterkaart (1979) is de laag waarin de diepe filters aanwezig zijn beschouwd als het eerste watervoerend pakket. Er bevindt zich echter nog een ondiepere zandlaag waarin de ondiepe filters zitten, die in deze rapportage wordt beschouwd als het eerste watervoerend pakket. Uit figuur 4.1 is op te maken dat van 1968 tot 2005



de stijghoogte nagenoeg hetzelfde is gebleven kijkend naar de trendlijn van het eerste- en tweede watervoerende pakket. Helemaal als we kijken naar het eerste watervoerende pakket dat redelijk constant is rond de NAP -0,75 m in de periode 1968 t/m 2005. Voor het tweede watervoerende pakket is er iets meer variatie, namelijk tussen de NAP -2,45 en de -2,25 m.

4.2.3 Kwel/wegzijging

In 2001 is door de provincie Noord-Holland een kaart vervaardigd van de kwel en wegzijging in de provincie. Polder Marken valt hier echter buiten. Ook de kwelfluxkaart die vervaardigd is in het kader van de landelijke verdrogingsstudie door het RIZA (landelijke kwelflux MONA, RIZA, 2001) geeft voor de polder Marken geen gegevens.

Uit figuur 4.1 blijkt dat het diepere grondwater in het holocene afdekkend pakket een stijghoogte heeft van NAP

-2,50 m. Dit betekent dat vanuit dit pakket sprake is van wegzijging, waarschijnlijk naar de lagere gebieden in de omgeving van Monnickendam.

Halverwege het holocene afdekkend pakket zit een wadzandlaag, die veel directer in verbinding staat met het Markermeer. De stijghoogte in deze laag, zeker aan de randen van Marken, varieert rond NAP -0,75 m. Vanuit de wadzandlaag is dus sprake van kwel naar de polder. Wellicht dat in het midden van Marken sprake is van een neutraal tot (licht) wegzijgingsgebied. Volgens de beheerder van het gebied is de polder een neutraal gebied.

4.2.4 Waterberging

Wanneer de neerslagintensiteit groter is dan de afvoercapaciteit van afwaterende kunstwerken (gemalen, afsluitbare duikers en/of stuwen) moet het overschot aan neerslag tijdelijk worden geborgen. De tijdelijke berging van water brengt een peilstijging in de watergangen met zich mee. Om grote peilstijgingen te voorkomen, dient voldoende open water in het gebied aanwezig te zijn. Het benodigd oppervlak open water is afhankelijk van het landgebruik, de mate van verharding en de wijze van afvoer van het waterbezwaar (onder andere bemalingscapaciteit).

In de studie Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier [7] uit 2004 zijn alle peilgebieden getoetst aan de (werk)normen uit het NBW. Als blijkt dat peilgebieden niet aan de normen voldoen moeten maatregelen worden genomen. Hieruit blijkt dat voor de polder Marken een wateropgave heeft van 15 ha. Deze wateropgave is door HHNK echter bestemd als niet urgent, aangezien dit wordt veroorzaakt door een lage overstortdrempel van de riolering. Er wordt onderzocht of de overstortdrempel van de riolering verhoogd kan worden. Daarnaast worden er een onderbemaling gesticht (zie variant 3). Deze onderbemaling wordt zodanig ingericht dat deze gaat meebergen op het moment dat er wateroverlast dreigt op te treden. Met deze oplossing wordt aan de wateropgaaf voldaan.



4.3 Waterkwaliteit

Het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier beschikt over een uitgebreid waterkwaliteitsmeetnet. Ook in de polder Marken worden op verschillende locaties waterkwaliteitsmetingen verricht. Voor beoordeling van de waterkwaliteit is het meetpunt geselecteerd met de meest recente waarnemingen. Dit is meetpunt 516011 (Loc_code) in de Oostervaart ter plaatse van het dammetje in de vaart. Dit is in het oostelijk deel van de polder.

In de nu volgende paragrafen wordt de waterkwaliteit beschreven aan de hand van de stoffen chloride, fosfor en stikstof. Deze gegevens zijn afkomstig van de website waterfeiten van HHNK [1]. De concentraties van deze stoffen zijn door middel van het peilbeheer te beïnvloeden. Het inlaatwater komt uit het Markermeer (buitenwater).

De concentraties worden getoetst aan de MTR-waarden (Maximaal Toelaatbaar Risico) van de verschillende stoffen. Dit zijn de normen uit de Vierde Nota Waterhuishouding. De toetswaarde voor totaal-fosfaat en totaal-stikstof is het zomergemiddelde. De toetswaarde voor chloride is de 90-percentielwaarde. De normen voor totaal-fosfaat, totaal-stikstof en chloride zijn respectievelijk 0,15 mg/l, 2,2 mg/l en 200 mg/l.

4.3.1 Chloride

Bij de chloridegegevens zijn van de meest recente jaren (2003 & 2007) gegevens opgevraagd. In bijlage 2 zijn de meetgegevens te zien. De MTR-norm voor chloride bedraagt 200 mg/l voor de 90-percentiel waarde. Als de 90-percentiel concentratie van chloride hoger ligt kan het ecosysteem schade ondervinden.

In 2003 varieerde het chloridegehalte tussen de 98 en 275 mg/l. In de zomer is de concentratie hoger, in de winter daalt de chlorideconcentratie als gevolg van verdunning met regenwater. De toetswaarde (90-percentielwaarde) ligt in 2003 boven de MTR-waarde. In 2007 is de chlorideconcentratie in de zomer én winter lager dan in 2003. In de zomer van 2007 is het gehalte gelijk aan de MTR-norm van 200 mg Cl/l en in de winter ligt deze er ver onder. In 2007 voldoet de chlorideconcentratie dus aan de norm.

4.3.2 Fosfor

Voor de fosforconcentraties zijn van de meest recente jaren (2003 & 2007) gegevens opgevraagd. In bijlage 2 zijn de meetgegevens te zien. De MTR-norm voor totaal-fosfaat ligt op 0,15 mg P/l. Als de gemiddelde concentratie in de zomer hoger ligt dan deze norm kan het ecosysteem schade ondervinden. De streefwaarde bedraagt 0,05 mg P/l.

De fosfaatconcentratie in polder Marken voldoet niet aan de MTR-waarde. De gemeten fosfaatconcentraties in de polder Marken zijn variabel en liggen hoog. In 2003 komen in de zomer zelfs waarden voor van meer dan 2,0 mg P/l. Deze trend zet zich niet door, want in de zomer van 2007 is de fosfaatconcentratie 0,39 mg P/l. Dit is nog steeds ruim 2 ½ maal de toegestane hoeveelheid.

De hoge fosfaatconcentraties in de zomer kunnen worden toegeschreven aan nalevering van fosfor vanuit de waterbodem. De nalevering is afhankelijk van de watertemperatuur. In de zomer warmt



het water in de sloten snel op, waardoor het zuurstofgehalte afneemt. Een laag zuurstofgehalte bevordert de nalevering van fosfaat. Dit proces zal zich vooral afspelen in sloten met een geringe waterdiepte, waardoor de fosfaatconcentratie in het polderwater hoger kan zijn dan in het buitenwater.

4.3.3 Stikstof

Het hoogheemraadschap heeft geen gegevens van totaal-stikstof. Om het gehalte totaal-stikstof te berekenen is de volgende optelsom noodzakelijk. Totaal-stikstof = kjeldahl - stikstof + nitraat + nitriet. Het probleem is dat na 1997 geen kjeldahl - stikstof meer is gemeten. Hier worden dus gegevens uit 1997 gebruikt. In bijlage 2 zijn de meetgegevens te zien. De MTR-norm voor totaal-stikstof ligt op 2,2 mg N/l. Als de gemiddelde concentratie hoger dan deze norm ligt kan het ecosysteem schade ondervinden. De norm heeft betrekking op het zomergemiddelde. De streefwaarde voor stikstof bedraagt 1,0 mg N/l.

De stikstofconcentratie in polder Marken voldoet niet aan de MTR-waarde. In bijna het hele hydrologisch zomerseizoen (april - september) wordt de MTR-waarde overschreden. Behalve in september, dan ligt de concentratie net onder de MTR-waarde. Er zijn alleen gegevens bekend van 1997. Maar als we naar de trend kijken van de stoffen chloride en fosfor in de voorgaande paragrafen, is te zien dat deze concentraties in 2007 lager zijn dan in voorgaande jaren. Indien aangenomen wordt dat dit hetzelfde is voor stikstof, zal de concentratie onder de MTR-waarde liggen.

De belangrijkste bron voor stikstof is waarschijnlijk het uitspoelingswater vanuit de landbouw.

4.3.4 Waterkwaliteit inlaatwater

Aangezien regelmatig water wordt ingelaten bij de haven op Marken, is het verstandig om ook te kijken naar de waterkwaliteit van het inlaatwater. Deze gegevens zijn opgevraagd bij Rijkswaterstaat en betreffen de meetpunten Marken Gouwzee en Markermeer midden (zwaartepunt Markermeer). Dezelfde jaren en dezelfde stoffen zijn onderzocht om een goede vergelijking te kunnen maken (zie bijlage 2).

Chloride

De chlorideconcentratie van het inlaatwater ligt een stuk lager (circa de helft) dan de concentratie op Marken. Het inlaatwater zorgt dus voor verdunning. De hogere concentratie op Marken heeft waarschijnlijk meerdere oorzaken, zoals uitspoeling door de landbouw, geringe waterdiepte van de sloten (indamping) en mogelijk nalevering uit de (zoute) ondergrond.

Fosfor

De concentratie fosfor van het inlaatwater is over het algemeen lager dan de concentratie in de watergangen op Marken. Het inlaatwater zorgt voor verdunning. De bron van de hoge concentratie fosfor op Marken is waarschijnlijk toe te schrijven aan uitspoeling door de landbouw, de nalevering vanuit de waterbodem en mogelijk nalevering vanuit de diepere ondergrond. Om de fosforconcentratie op Marken te verbeteren moet of de waterkolom vergroot worden of meer doorspoeling worden gerealiseerd door meer water in te laten.

Kjeldahl stikstof

Er moet opgemerkt worden dat hier kjeldahl stikstof wordt gebruikt in plaats van totaal stikstof



zoals in paragraaf 4.3.3. Totaal stikstof en kjeldahl stikstof zijn niet hetzelfde, maar deze waardes liggen wel dicht bij elkaar. Het gaat er hier immers om de bron en de algemene trend vast te stellen. Dezelfde jaren zijn onderzocht als in paragraaf 4.3.3. om zo een goede vergelijking te kunnen maken. Uit de meetgegevens (bijlage 2) is op te maken dat de concentratie kjeldahl stikstof op Marken hoger is dan die van het inlaatwater. Het inlaatwater zorgt voor verdunning.

Conclusie

Als we nu het hele hoofdstuk waterkwaliteit analyseren, is op te merken dat vooral de fosforconcentraties te hoog zijn op Marken. De hoge concentraties worden niet veroorzaakt door het inlaatwater, maar waarschijnlijk door uitspoeling van de landbouw, nalevering uit de bodem en de geringe waterdiepte. Om de algehele waterkwaliteit te verbeteren zullen alle watergangen op diepte moeten worden gebracht. Hiermee wordt het zelfreinigende vermogen verhoogd.

4.3.5 Ecologische beoordeling

Op Marken is in 2003 een ecologische beoordeling uitgevoerd volgens het STOWA - beoordelingssysteem.

In het STOWA - systeem worden bepaalde karakteristieken gedefinieerd. Elke karakteristiek beschrijft het effect van bepaalde milieufactoren op het ecosysteem. Tezamen vormen deze karakteristieken het zogenaamde ecologische profiel van de sloot. Per karakteristiek wordt een kwaliteitsniveau aangegeven. Er worden vijf niveaus onderscheiden. Niveau I geeft aan dat voor de desbetreffende karakteristiek het slootecosysteem ver van de ideale situatie af is en zeer sterk beïnvloed wordt. Niveau V is het hoogste kwaliteitsniveau en geeft aan dat voor de desbetreffende karakteristiek het slootecosysteem zich in de nabijheid bevindt van de ideale situatie en dat er nauwelijks sprake is van beïnvloeding. Sloten dienen in ieder geval te voldoen aan kwaliteitsniveau III. De resultaten van de ecologische beoordeling voor sloten is weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Resultaten ecologische beoordeling

Karakteristiek	Meetpunt: 516011 Jaar: 2003
TROFIE	III
SAPROBIE	III
BRAKKAKTER	III
WATERCHEMIE	II
PERMANENTIE	V
TOXICITEIT	III
STRUCTUUR	III
VARIANT-EIGEN KARAKTER	I

Uit tabel 4.6 blijkt dat de ecologische kwaliteit voor de meeste milieufactoren voldoet aan de norm. Alleen voor de karakteristiek "waterchemie" en "variant eigen karakter" wordt kwaliteitsniveau III niet gehaald. Het brakarakter wordt voldoende gewaardeerd, dit wil zeggen dat het chloridegehalte relatief laag is. Dit blijkt ook uit de gemeten chlorideconcentraties in 2003 en 2007. De trofie heeft een gemiddelde score. Dit is ook terug te zien in de meetgegevens van de stikstof- en fosforgehalten. Deze liggen hoger dan de MTR-waarde. Saprobie (belasting met organische stof) scoort ook matig.

Uit de tabel is op te maken dat de enige karakteristiek met het hoogste niveau, de karakteristiek



'permanentie' is. Middels de karakteristiek permanentie wordt vastgesteld of gedurende bepaalde perioden in het jaar sprake kan zijn van een tekort aan water, waardoor sloten opdrogen. Middels de karakteristiek 'variant eigen karakter' wordt vastgesteld in hoeverre een sloot voldoet aan het karakter van de variant waartoe de sloot behoort, bijvoorbeeld de aard van de geologische ondergrond. De sloot valt hier onder de kleislotten. De watergangen op Marken liggen in een gebied van kalkrijke poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 5. Bij de 'variant – eigen - karakter' worden macrofyten, macrofauna en epifytische diatomeeën gebruikt bij het bepalen van de karakteristiek. Deze soorten zullen in een verkeerde hoedanigheid voorkomen, waardoor het 'variant – eigen - karakter' het laagste niveau heeft.

Het eindoordeel is berekend door het afgeronde gemiddelde van de karakteristieken te bepalen. De karakteristieken trofie en saprobie, de belangrijkste factoren in sloten, wegen zwaarder dan de andere. Het eindoordeel levert het middelste niveau, niveau III op. Sloten dienen in ieder geval te voldoen aan kwaliteitsniveau III. Dit niveau geeft aan dat er sprake is van matige beïnvloeding. De ecologische staat van de sloten op Marken hebben dus een gemiddelde kwaliteit.

4.4 Knelpunten

Bij de voorbereiding van het peilbesluit voor polder Marken heeft een inventarisatie plaatsgevonden. Medewerkers van het hoogheemraadschap hebben een aantal knelpunten benoemd, maar daarnaast is door de projectgroep Nieuwe Veehouder op Marken ook een aantal knelpunten en wensen ten aanzien van het peilbeheer ingebracht tijdens de bijeenkomst met de belanghebbenden. De knelpunten worden in deze paragraaf genoemd.

Hoofdknelpunt

- Geringe drooglegging, met als gevolg slechte opbrengsten en dierziekten (leverbot).

Overige knelpunten

- Stabiliteit primaire keringen bij peilverlaging (waterkeringen).
Uit het onderzoek "beoordeling stabiliteit omringkade Marken; invloed van een voorgenomen peilverlaging" van RPS BCC blijkt dat de veiligheid van de primaire waterkering rondom Marken in het geding komt bij een peilverlaging van 20 cm.
- Wateropgave/waterberging 15 ha (waterkwantiteit).
Uit de studie Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier (2004) blijkt dat de polder Marken een wateropgave heeft van 15 ha.
- Riooloverstorten bij peilverlaging (waterkwaliteit).
Uit een van de projectgroepoverleggen blijkt dat het riool vaak overstort bij een hevige bui.
- Wateroverlast bermsloten westelijke deel (maaibeheer en onderhoud watergangen).
Tijdens een van de bijeenkomsten van de projectgroep komt naar voren dat deze bermsloten niet onderhouden worden, te ondiep zijn en niet naar behoren functioneren.

Hieronder volgen nog een paar aandachtspunten die onderzocht moeten worden:

- De onderbemaling (sportveld) moet gereguleerd worden.
- Veel watergangen zijn niet op keurdiepte en dienen gebaggerd te worden. Ook zijn veel watergangen niet op leggerbreedte. Hierdoor is er een slechte aanvoer naar het gemaal.
- De waterkwaliteit laat te wensen over. Dit komt onder meer door de landbouw en te ondiepe sloten. De fosfaatconcentratie in polder Marken voldoet niet aan de MTR-waarde (overschrijding factor 2,5). De stikstofconcentratie ligt net iets boven het MTR.



5 Afweging

5.1 Inleiding

De peilkeuze is gebaseerd op een zorgvuldige afweging van de belangen van de grondgebruikers in relatie tot het grond- en oppervlaktewaterregime. Hierin is de wijze van grondgebruik en de aan het gebied toegekende en toe te kennen functie(s) meegewogen. De afweging is voor een belangrijk deel samen gedaan met de belangrijkste belangenpartijen. Hiervoor zijn verscheidene bijeenkomsten geweest.

Paragraaf 5.2 beschrijft de uitgangspunten. Deze uitgangspunten vormen het afwegingskader voor het oplossen van de genoemde knelpunten, wensen ten aanzien van het peilbeheer en de belangen in de polder Marken. Op basis van deze uitgangspunten zijn vier varianten opgesteld, die hieronder kort worden beschreven. In de paragrafen 5.3 t/m 5.6 wordt dieper ingegaan op de varianten, zijn de maatregelen benoemd en de effecten beschreven.

5.2 Uitgangspunten

5.2.1 Beleidskader

Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het voor een peilbesluit relevante beleid. Het niveau van detaillering en uitwerking van het beleid varieert van kaderstellend tot een gebiedsspecifieke uitwerking wanneer het gaat om Europees of nationaal beleid en het beleid van lagere overheden. Het peilbesluit maakt gebruik van beleid dat is uitgewerkt op het niveau van de provincie voor ruimtelijk beleid en het niveau van provincie en hoogheemraadschap voor het waterbeleid. De belangrijkste beleidsdocumenten voor het peilbesluit voor polder Marken zijn daarom de volgende:

- Kader integrale peilbesluiten (HHNK, 2004).
- Streekplan Noord-Holland Zuid (PNH, 2003).
- Provinciaal Waterplan 2006 - 2010, Provincie Noord-Holland (PNH, 2006).
- 3e Waterbeheerplan Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (WBP3) (HHNK, 2006).
- Provincie Noord-Holland, Noord-Holland Natuurlijk! (PNH, 2005).

Daarnaast moet in de uitvoering van maatregelen rekening worden gehouden met de nationale natuurbeschermingswetgeving en het Verdrag van Malta.

5.2.2 Specifieke uitgangspunten

De in de voorgaande paragraaf genoemde uitgangspunten leiden tot de volgende uitgangspunten voor de peilafweging voor polder Marken:

- Voor behoud van het karakteristieke landschap op Marken is agrarisch beheer nodig. De drooglegging in het agrarisch gebied wordt hier op afgestemd. Uitgangspunt is een optimale drooglegging van 50 cm voor veehouderij.
- Het peilbeheer (de peilkeuze en inrichting van de peilgebieden) wordt primair afgestemd op de functies uit het streekplan zoals ze zijn beschreven in paragraaf 2.3.
- Het feitelijk en legaal grondgebruik is leidend voor de peilkeuze. Wanneer het bestemmingsplan onvoldoende duidelijkheid biedt moet het grondgebruik bepaald worden op basis van de LGN5-kaart. Voorwaarden zijn dat het grondgebruik legaal is en dus binnen het huidige bestemmingsplan past.
- Flexibel peilbeheer is op Marken niet wenselijk. De marges voor peilfluctuatie zijn erg klein, vanwege de kans op schade aan de functies in het gebied.
- Bescherming van de waterkwaliteit (zoals beperken van verzilting of inlaat van water met een slechtere kwaliteit).



- Het streven naar grote aaneengesloten peilgebieden en het beperken van het aantal onderbemalingen zodat een robuust watersysteem ontstaat.
- De bescherming en waar mogelijk de versterking van aanwezige natuurwaarden en het voorkomen van verdroging van natuurgebieden. In verworven natuurgebieden worden peilen ingesteld die zijn afgestemd op het voorkomende natuurdoeltype.
- De bescherming van cultuurhistorische waarden en archeologische vindplaatsen.
- Compensatie van de achteruitgang van natuur- of cultuurhistorische waarden als gevolg van een peilwijziging. In hoofdstuk 2.8.2 is vastgesteld dat er een zestal beschermde soorten voorkomen.
- De bescherming van de funderingen van gebouwen; het bieden van rechtszekerheid aan belanghebbenden in geval van bestaande afspraken in een landinrichtingsproject.
- Waterkwaliteit wordt beoordeeld door middel van toetsing aan MTR's uit de 4e Nota waterhuishouding. Maatregelen volgens de KRW - doelstellingen worden niet meegenomen. Het peilbesluit mag niet leiden tot verslechtering van de chemische en ecologische waterkwaliteit; er is speciale aandacht voor de waterdiepte in geval van een peilverlaging.
- Bovenstaande uitgangspunten vormen het kader waarbinnen de oplossingen voor genoemde knelpunten, wensen van ingelanden en overige belangen in de polder Marken worden gewogen. Op basis van deze uitgangspunten zijn vier varianten voor het peilbesluit opgesteld. De vier varianten worden in de paragrafen 5.3 t/m 5.6 beschreven.

5.3 Variant 1: Verlagen polderpeil hele peilgebied

5.3.1 Beschrijving variant 1

Variant 1 is een peilverlaging voor de hele polder Marken (peilgebied 5160-1). Het zomerpeil gaat met 20 cm omlaag naar NAP -1,20 m en het winterpeil met 15 cm naar NAP -1,20 m. Deze variant is gekozen om versnippering te voorkomen en om er voor te zorgen dat de polder Marken uit één peilgebied blijft bestaan. In tabel 5.1 zijn de waterpeilen en de bijbehorende drooglegging weergegeven. Op kaart 10 is de nieuwe waterhuishoudkundige situatie te zien die bij deze variant hoort.

Tabel 5.1 peilvoorstel, maaiveldhoogten en daaruit volgende drooglegging variant 1

peilgebied	vigerend peilbesluit		peilvoorstel		gemiddelde maaiveldhoogte (m t.o.v. NAP)	drooglegging t.o.v. peilvoorstel	
	(m t.o.v. NAP) (zomer)	(m t.o.v. NAP) (winter)	(m t.o.v. NAP) (zomer)	(m t.o.v. NAP) (winter)		(m) (zomer)	(m) (winter)
5160-1	-1,00	-1,05	-1,20	-1,20	-0,73	0,47	0,47

Er moet hier wel opgemerkt worden dat de genoemde drooglegging in bovenstaande tabel een gemiddelde van de hele polder is. In principe is de richtlijn dat voor veehouderij een drooglegging van 50 cm vereist wordt. Maar omdat bij deze variant het peil in het hele peilgebied verlaagd wordt, waaronder ook gedeelten waar dit niet beslist noodzakelijk voor is, is hier gekozen het peil niet nog verder te verlagen. Nog een reden om niet voor een grotere peilverlaging te kiezen zijn de weidevogels die gebaat zijn bij een geringe drooglegging [3]. Ook om oxidatie van veen te voorkomen (komt soms voor in de bovengrond) is een grotere peilverlaging niet gewenst.

Het peil zou eventueel nog verder omlaag kunnen aangezien er geen restricties zijn met betrekking tot de bodemgesteldheid. De bovengrond van Marken bestaat voor een groot deel uit klei. Indien dit alleen veen zou zijn (zie paragraaf 2.5 bodemgesteldheid), worden er beperkingen opgelegd door de provincie. Dit is hier dus niet het geval.



5.3.2 Benodigde maatregelen variant 1

Voor het verlagen van het polderpeil in de hele polder in de zomer met 0,20 m en in de winter met 0,15 m zijn geen ingrijpende maatregelen nodig:

- De onderbemaling van het sportveld moet gereguleerd worden, omdat dit een laag gelegen gebied is (maaiveldhoogte sportveld NAP -1,37 m).
- Het gemaal moet opnieuw worden afgesteld.
- De duikers moeten verlaagd worden om een goede doorstroming te kunnen garanderen (voorkomen droogvallen).
- Om het watersysteem goed te laten functioneren moeten alle watergangen worden gebaggerd. Dit om een goede afstroom naar het gemaal te garanderen. Dit is een algemene maatregel die op alle varianten van toepassing is.
- Er is een bebouwingsonderzoek uitgevoerd naar de invloed van de peildaling op de bebouwing. Ook is onderzocht wat de invloed van de peildaling op de primaire waterkeringen van Marken is. Als gevolg hiervan zijn aanvullende maatregelen nodig die de negatieve effecten van gebouwszakking en verminderde stabiliteit van de omringkade voorkomen. Meer over deze onderzoeken bij de effecten.
- Aanleg van milieuvriendelijke oevers langs het Goudriaankanaal (zie effecten)

5.3.3 Effecten variant 1

Watersysteem

Bij de voorgestelde peilverlaging van 0,20 m in de zomer en 0,15 m in de winter zal naar verwachting de kwel enigszins toenemen. In het kader van variant 4 is het onderzoek 'Peilverlaging op Marken; Invloed op kwel' uitgevoerd [33]. Meer over dit onderzoek is beschreven bij variant 4 (paragraaf 5.6).

Door het lagere waterpeil zal de bergingscapaciteit toenemen. Dit zal een deel van de wateropgave oplossen. Of de wateropgave van 15 ha zal komen te vervallen door de peilverlaging, moet nog onderzocht worden. Voor de eventueel resterende wateroverlastopgave worden nadere afspraken gemaakt met de gemeente Waterland.

Bij deze peilverlaging van de hele polder zullen aanwezige duikers verdiept moeten worden.

Daarnaast moeten de waterlopen aangepast worden aan het nieuwe peil (waterbodem verdiepen).

Waterkwaliteit

De waterdiepte bepaalt voor een belangrijk deel de watertemperatuur in de zomer. Alle processen die in het water plaatsvinden (en in de waterbodem) zijn temperatuursafhankelijk. De waterdiepte bepaalt dus ook de waterkwaliteit in een sloot. Over het algemeen geldt hoe ondieper het water hoe slechter de kwaliteit. Een geringere waterdiepte heeft onder meer negatieve gevolgen voor de fosfaathuishouding. De nalevering van fosfaat uit de waterbodem neemt toe bij een lagere zuurstofconcentratie als gevolg van een snellere opwarming. Uitgangspunt is dat de waterdiepte wordt aangepast aan het nieuwe peil (baggeren).

In relatie tot het peilbeheer valt mogelijk nog wel een kwaliteitsverbetering te halen door het inlaten van water uit het Markermeer te beperken tot een absoluut minimum. Het inlaatwater heeft een andere samenstelling en kan de nalevering van fosfaat uit de waterbodem bevorderen. Door het inlaatbeheer zorgvuldig af te stemmen kan het onnodig doorspoelen met gebiedsvreemd water worden beperkt. De door verdamping verloren hoeveelheid water met neerslag aanvullen is voor de waterkwaliteit de meest gewenste oplossing.

Landbouw

De drooglegging is zeer gering in de polder en dan vooral in het zuidelijke deel. Bij deze variant



neemt de drooglegging toe, wat gewenst is voor de landbouw en dan specifiek voor de nieuwe veehouder op Marken. De opbrengsten voor de landbouw zullen toenemen.

Natuur

Marken is een belangrijk weidevogelgebied. De weidevogels zijn afhankelijk van het huidige landgebruik, namelijk extensief gebruikt grasland. Uit onderzoek door een deskundigenteam Weidevogels Noord-Holland blijkt dat verlaging van het waterpeil niet direct nadelig hoeft te zijn voor weidevogels als grutto en tureluur. Sturend is het beheer [3]. De optimale drooglegging voor weidevogelgebieden is 0 – 50 cm. De verwachting is dat de grondwaterstand hoog genoeg blijft voor de weidevogels. De peilverlaging heeft wel indirect effect op weidevogels doordat in het voorjaar eerdere grondbewerking mogelijk is door de diepere ontwatering. Dit effect wordt voorkomen door het opstellen van een graslandgebruiksplan/beheerplan. Doordat het landgebruik kan worden voortgezet door de vestiging van een nieuwe veehouder op Marken, blijven de klassieke omgevingsfactoren en behouden de weidevogels hun broed- en leefgebied. Op Marken komen een zestal beschermde soorten voor vallende onder Flora- en Faunawet [17, 5]. Deze soorten zijn: Platte schijfhoren, Noordse woelmuis, Ringslang, Rivierdonderpad, Rugstreeppad en de Waterspitsmuis. Met name de Noordse Woelmuis zal aantoonbaar negatief effect gaan ondervinden van de ingreep. Met name de verbeterde toegangen zullen de komst van veldmuizen uitlokken. De veldmuizen concurreren de woelmuis terug naar... een biotoop dat in oppervlakte verminderd wordt. Dit is van directe negatieve invloed op de 'gunstige staat van instandhouding' voor deze soort. De vermindering van de oppervlakte van de biotoop moet elders in het gebied gecompenseerd worden. Vooral het gehele traject van het Goudriaankanaal komt daarbij in beeld als verbindend element. Het kanaal kan geschikt worden gemaakt voor zowel de waterspitsmuis, de Rugstreeppad en de vissen maar bovenal voor de zeer kwetsbare Noordse Woelmuis. Los van de inrichting van het Goudriaan kanaal zullen ook afspraken over het jaarlijks beheer moeten worden gemaakt. Het beheer zal in het teken behoren te staan van het behoud van de beschermde soorten. Gezien de vigerende beleidsdoelen en de onderhoudsinspanningen behoort dat ook tot doelen van het hoogheemraadschap waarmee het voortbestaan van genoemde soorten lijkt gewaarborgd. De bovengenoemde compensatie maatregelen zullen verder worden uitgewerkt in het inrichtingsplan.

Archeologische en cultuurhistorische waarden

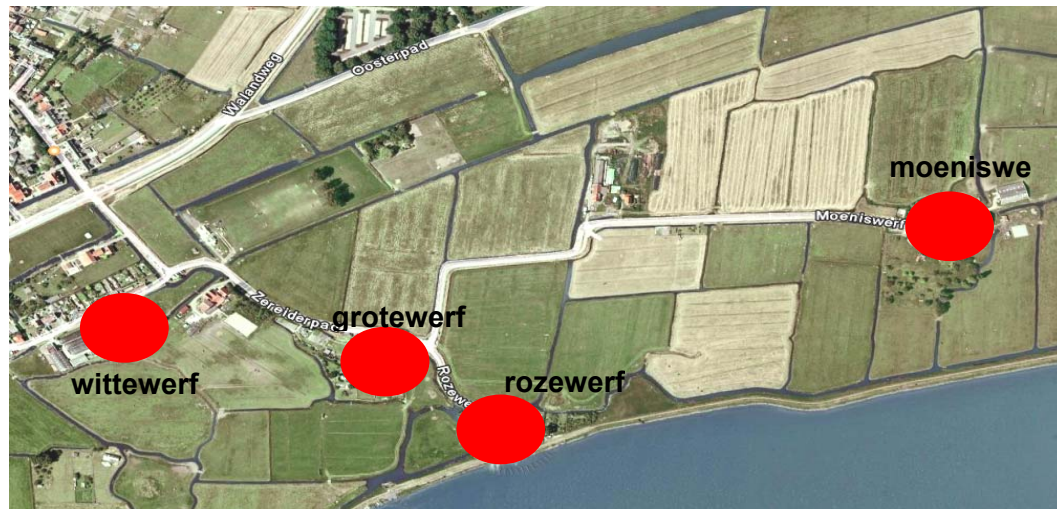
De archeologische en cultuurhistorische waarden op Marken betreffen hier vooral de oude dorpskern en enkele terpen met klassieke bebouwing. Als het oppervlaktewaterpeil verlaagd wordt met 0,20 m zullen er zettingen optreden als gevolg van een grondwaterstanddaling. Gezien de huidige bouwkundige toestand van een aantal woningen is een grondwaterstandsverlaging niet gewenst. Zeker in een gebied waarin de cultuurhistorische waarde erg hoog en belangrijk is dienen negatieve effecten zo veel mogelijk voorkomen te worden (bron: bebouwingsonderzoek Marken uitgevoerd door Ingenieursbureau BCC, [31]).

Landschap

De peilverandering zal hier niet veel invloed hebben op het landschap. Het land zal minder drassig worden en de natte plekken die op sommige locaties continu aanwezig zijn zullen verdwijnen. Maar de kenmerkende landschappelijke waarden van Marken zullen hierdoor niet veranderen.

Bebouwing

Ingenieursbureau BCC heeft een bebouwingsonderzoek uitgevoerd voor de bebouwingskernen te zien op figuur 5.1 [31].



Figuur 5.1:
locaties
bebouwings
onderzoek
(bron:
bebouwingso
nderzoek
Marken, door
Ingenieursbur
eau BCC)



Uit het onderzoek is gebleken dat er samendrukbare gronden liggen in het onderzoeksgebied (veen en klei). De grondwaterstanden fluctueren sterk in het gebied en vooral in de werven. In de polder is de ontwateringsdiepte vaak kleiner dan 0,20 m. Doordat de bodemopbouw erg varieert op en rondom de werven zijn veel schijngrondwaterstanden waarneembaar. Nabij de watergangen (rondom de werven) bleek het niveau van het grondwater iets hoger te zijn (20 cm tijdens het veldwerk) dan het niveau van het oppervlaktewaterpeil.

De meeste panden en opstallen zijn op staal gefundeerd. De meeste panden aan de rand van de werven zijn voornamelijk gefundeerd op polderniveau. Verder bleek dat al veel panden scheef staan of dat er al scheurvorming in de muren zichtbaar is. Verwacht wordt dat door een peilverlaging het grondwaterniveau verlaagd wordt. Door deze verlaging veranderen een aantal spanningen in de bodem waardoor maaiveldafval te verwachten is. Doordat deze maaiveldafval niet overal gelijk zal zijn is scheefzakking te verwachten van panden die op staal gefundeerd zijn. Gezien de huidige staat van veel panden is een peilverlaging daarom in dit gebied niet gewenst. Er is hier alleen gekeken naar de bebouwingkernen in het zuidelijke deel van het eiland, maar het is aannemelijk dat een soortgelijk effect in het noordelijke deel zal optreden.

Het advies is daarom om het peil in de watergangen rondom de werven niet te verlagen. Bij het doorvoeren van de gewenste peilverlaging in de rest van de polder wordt aanbevolen hoogwatersloten aan te leggen rondom de werven. Een nadeel hierbij is dat de afvoer van het oppervlaktewater richting het gemaal hierdoor zal moeten veranderen en dat in de toekomst de peilverschillen van zowel het maaiveld als het oppervlaktewater zullen toenemen. Bij het toepassen van deze hoogwatersloten zal de schadeverwachting zo zijn dat dan geen onevenredige schade valt te verwachten aan de panden en overige opstallen binnen het onderzoeksgebied door de voorgestelde peilwijziging.

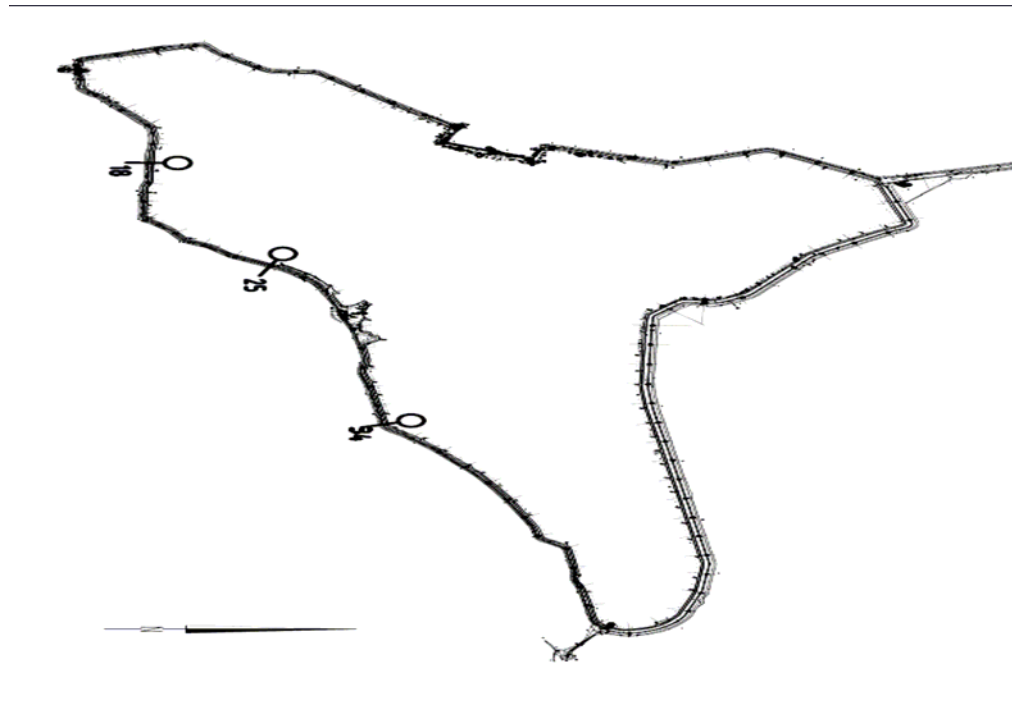
Primaire waterkering

Ingenieursbureau BCC heeft in november 2007 de invloed van een peilverlaging op de stabiliteit van de primaire waterkering van Marken onderzocht. Hieronder volgt een korte samenvatting van de conclusies uit het rapport: Beoordeling stabiliteit omringkade Marken, invloed van een voorgenomen peilverlaging, november 2007 [32]. Dit onderzoek is specifiek uitgevoerd voor variant 2, maar de conclusies gelden tevens voor variant 1, omdat ook bij variant 1 sprake is van een behoorlijke peilverlaging voor het hele gebied. Er is gekeken naar drie mechanismen: Stabiliteit binnentalud, hydraulische grondbreuk en piping.

Stabiliteit binnentalud

De stabiliteit van de zuidelijkekade van Marken is op dit moment niet voldoende. Er zijn op dit moment plannen in voorbereiding om de omringdijk te verbeteren zodat deze weer voldoet aan het vereiste veiligheidsniveau.

Een verlaging van het polderpeil met 0,20 m tot een niveau van NAP -1,25 m leidt tot een afname van de stabiliteit van de zuidelijke kade van Marken. Naast dwarsprofiel 25 voldoet dan ook dwarsprofiel 18 in geen geval (zie figuur 5.2). De afname van de stabiliteit ten gevolge van de peilverlaging bedraagt ongeveer 5%.



Figuur 5.2: Locaties dwarsprofielen

Hydraulische grondbreuk

Polderwatergangen vormen zwakke plekken in het achterland (de afsluitende laag is daar plaatselijk dunner), en vormen een gevaar voor het optreden van hydraulische grondbreuk of het opbarsten van de waterbodem. Er kunnen vervolgens zandmeevoerende wellen ontstaan die moeilijk zichtbaar zijn en dus een groot risico vormen voor de waterkering. Door het ontstaan van grondbreuk wordt zand dat zich onder een afsluitende (waterremmende) laag bevindt meegevoerd door grondwaterstroming dat op gang komt door het optreden van de grondbreuk. In het geval van Marken is dit het pakket Wadzand (in feite eerste watervoerend pakket, zie ook paragraaf 2.5). Tevens leidt het opbarsten van de waterbodem tot problemen van de afvoercapaciteit van de polderwatergangen. Aangezien baggeren van de polderwatergangen leidt tot nog meer gewichtsverlies van de afdekkende laag zullen de problemen alleen maar groter worden. De condities zijn aanwezig dat er op dit moment wellen op Marken kunnen voorkomen. Door een peilverlaging verslechteren de condities en kunnen op meerdere plaatsen wellen voorkomen. Momenteel zijn bij de beheerder geen wellen bekend.

In de huidige situatie is er gevaar voor hydraulische grondbreuk van het achterland ter hoogte van dwarsprofiel 25. Door de peilverlaging wordt het grondwaterpeil verlaagd waardoor de kweldruk toeneemt. Hierdoor neemt in de toekomstige situatie het gevaar voor het ontstaan van grondbreuk toe.

Piping

Zowel in de huidige als de toekomstige situatie vormt het ontstaan van piping geen gevaar.

Advies primaire waterkering

Op basis van de bevindingen adviseren wij de peilverlaging niet uit te voeren zonder maatregelen te treffen die de negatieve effecten op de stabiliteit van de omringkade compenseren.

De stabiliteit van het binnentalud van de omringkade voldoet op dit moment niet aan de eisen. Er zijn dan ook plannen in voorbereiding om de omringkade te verbeteren. Wij adviseren om alvast bij het ontwerp van de kadeverbetering rekening te houden met de peilverlaging. Op deze wijze wordt



voorkomen dat de omringkade ná verbetering opnieuw niet voldoet aan de eisen wanneer het nieuwe polderpeil is ingesteld.

Het optreden van hydraulische grondbreuk kan voorkomen worden door de tussenzandlaag af te sluiten met behulp van een damwandconstructie langs de gehele omringkade. Op deze wijze wordt bereikt dat de stijghoogte in de tussenzandlaag aan de polderzijde niet meer afhankelijk is van de hoogte van de buitenwaterstand. De ingreep is echter zeer kostbaar en mogelijke effecten op de omgeving moeten nader worden onderzocht.

Knelpunten

In tabel 5.2 worden de effecten van de variant op de knelpunten, zoals beschreven in paragraaf 4.4 benoemd.

Tabel 5.2 effect variant 1 op knelpunten

nr.	knelpunt	voor wie/wat ?	effect variant 1
1	geringe drooglegging	ingelanden	opgelost/verminderd
2	stabiliteit primaire keringen	ingelanden/RWS	stabiliteit neemt af
3	wateropgave/ waterberging 15 ha	ingelanden/ waterschap	knelpunt deels opgelost
4	riooloverstorten	waterkwaliteit	knelpunt geen verandering
5	wateroverlast bermsloten westelijke deel (maaibeheer, onderhoud en drooglegging)	peilbeheer	knelpunt gedeeltelijk opgelost
6	onderbemaling (sportveld)	gemeente	de vergunning van de onderbemaling zal (opnieuw) moeten worden aangevraagd
7	ondiepe watergangen (aanvoer naar gemaal)	waterschap	opgelost, watergangen worden op diepte gebracht
8	ondiepe watergangen (waterkwaliteit)	waterkwaliteit	verbetering, watergangen worden op diepte gebracht

5.3.4 Regulering peilafwijking variant 1

Voor variant 1 wordt de bestaande onderbemaling getoetst op bestaansrecht conform de handleiding Kader Integrale Peilbesluiten [9] van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Per peilbesluit/watergebedsplan worden criteria opgenomen op basis waarvan ontheffingen kunnen worden verleend. In dit ontheffingenbeleid moet onderscheid worden gemaakt tussen bestaande peilafwijkingen (eventueel met of zonder actuele ontheffing) en nieuwe aanvragen voor peilafwijkingen.

De bestaande onderbemaling zal in het kader van dit nieuwe peilbesluit getoetst worden aan het beleid peilafwijkingen. Hierbij moet aangetoond worden wat het nut en noodzaak van de peilafwijking is en er wordt afgewogen of eventuele nadelige gevolgen van de peilafwijking acceptabel zijn. Het nieuwe beleid peilafwijkingen zal medio 2009 beschikbaar komen.



5.4 Variant 2: Apart peilgebied zuidelijke deel

5.4.1 Beschrijving variant 2

Bij variant 2 gaat van het hele zuidelijk deel het peil omlaag en wordt daar een nieuw peilgebied gecreëerd. Dit zuidelijke deel is globaal alles ten zuiden van het Goudriaankanaal. Deze variant wordt bekeken omdat hiermee de meeste knelpunten worden opgelost en de minste waterhuishoudkundige ingrepen nodig zijn. In onderstaande tabel 5.3 zijn de waterpeilen en de bijbehorende drooglegging weergegeven. Het peilgebied 5160-1 is daarbij het nieuwe peilgebied. Op kaart 11 is de nieuwe waterhuishoudkundige situatie te zien die bij deze variant hoort.

Tabel 5.3 peilvoorstel, maaiveldhoogten en daaruit volgende drooglegging variant 2

peilgebied	vigerend peilbesluit (m t.o.v. NAP)		peilvoorstel (m t.o.v. NAP)		gemiddelde maaiveldhoogte (m t.o.v. NAP)	drooglegging t.o.v. peilvoorstel (m)	
	(zomer)	(winter)	(zomer)	(winter)		(zomer)	(winter)
5160-1	-1,00	-1,05	-1,25	-1,25	-0,78	0,47	0,47
5160-2	-1,00	-1,05	-1,05	-1,05	-0,69	0,36	0,36

Er moet hier wel opgemerkt worden dat de drooglegging in de bovenstaande tabel een gemiddelde van de afzonderlijke peilgebieden is. In principe is de richtlijn dat voor veehouderij een drooglegging van 50 cm gewenst is. Om alle knelpunten zo veel mogelijk op te lossen waarbij de minste waterhuishoudkundige ingrepen vereist zijn, wordt een apart peilgebied gecreëerd voor het hele zuidelijke deel van het eiland en niet alleen voor de nieuwe veehouder.

Er moeten wel een aantal peilscheidende kunstwerken worden geplaatst, maar minder dan voor variant 3. Meer hierover bij de effecten.

Het peil in peilgebied 5160-2 wordt jaarrond NAP-1,05 m. Dat betekent een peilverlaging van 5 cm ten opzichte van het vigerend peilbesluit. Reden hiervoor is de geringe drooglegging en klachten over wateroverlast in het stedelijk gebied in het noordelijk deel van het eiland.

5.4.2 Benodigde maatregelen variant 2

Voor het verlagen van het polderpeil in het nieuwe peilgebied 5160-1 moeten de volgende maatregelen worden getroffen:

- Er moeten twee peilscheidende kunstwerken worden geplaatst om het nieuwe peilgebied te creëren. Eén om de teensloot in het oosten af te sluiten en één in de primaire watergang ter hoogte van de parkeerplaats.
- Het gemaal moet opnieuw worden afgesteld.
- Duikers moeten verlaagd worden om een goede doorstroming te kunnen garanderen (voorkomen droogvallen).
- Om het watersysteem goed te laten functioneren moeten de watergangen worden gebaggerd. Dit om een goede afstroom naar het gemaal te garanderen.
- Er is een bebouwingsonderzoek uitgevoerd naar de invloed van de peildaling op de bebouwing. Ook is onderzocht wat de invloed van de peildaling op de primaire waterkeringen van Marken is. Als gevolg hiervan zijn aanvullende maatregelen nodig die de negatieve effecten van gebouwszakking en verminderde stabiliteit van de omringkade voorkomen. Meer over deze onderzoeken bij de effecten van variant 1 (paragraaf 5.3.3).
- Aanleg van milieuvriendelijke oevers langs het Goudriaankanaal (zie effecten)



Voor peilgebied 5160-2 zijn de volgende maatregelen benodigd:

- De onderbemaling van het sportveld moet gereguleerd worden, omdat dit een laag gelegen gebied is (maaiveld hoogte sportveld NAP -1,37 m).

5.4.3 Effecten variant 2

Het peil in peilgebied 5160-2 gaat in de zomer 5 cm omlaag ten opzichte van het vigerende peilbesluit. Ten opzichte van het praktijkpeil is dit een verlaging van 3 cm. De effecten hiervan op de verschillende functies en belangen zijn zeer gering. Voor peilgebied 5160-2 verandert er verder weinig, behalve dat dit peilgebied kleiner wordt en een van de laagste delen wegvalt. Dit zal dus invloed hebben op de gemiddelde maaiveldhoogte van dit peilgebied.

In het nieuwe peilgebied 5160-1 gaat het zomerpeil 0,25 m omlaag en het winterpeil 0,20 m omlaag. Voor de effecten van deze peilverlaging op de functies en belangen in het gebied wordt verwezen naar de effecten van variant 1 (paragraaf 5.3.3). Aangezien de peilverlaging van variant 2 in dezelfde orde van grootte ligt (5 cm verder omlaag) als van variant 1, is de effectbeschrijving ook van toepassing op variant 2. Grootste knelpunten zijn de afname van stabiliteit van de waterkering, negatieve effecten ten aanzien van archeologische en cultuurhistorische waarden en mogelijke schade aan bebouwing in de kernen als gevolg van zakking.

Het grootste verschil met variant 1 is uiteraard dat de nadelige effecten van peilverlaging worden beperkt tot een kleiner gebied, namelijk het nieuwe peilgebied.

Op Marken komen een zestal beschermde soorten voor vallende onder Flora- en Faunawet [17, 5]. Deze soorten zijn: Platte schijfhoren, Noordse woelmuis, Ringslang, Rivierdonderpad, Rugstreeppad en de Waterspitsmuis. Met name de Noordse Woelmuis zal aantoonbaar negatief effect gaan ondervinden van de ingreep. Met name de verbeterde toegangen zullen de komst van veldmuizen uitlokken. De veldmuizen concurreren de woelmuis terug naar... een biotoop dat in oppervlakte verminderd wordt. Dit is van directe negatieve invloed op de 'gunstige staat van instandhouding' voor deze soort. De vermindering van de oppervlakte van de biotoop moet elders in het gebied gecompenseerd worden. Vooral het gehele traject van het Goudriaankanaal komt daarbij in beeld als verbindend element. Het kanaal kan geschikt worden gemaakt voor zowel de waterspitsmuis, de Rugstreeppad en de vissen maar bovenal voor de zeer kwetsbare Noordse Woelmuis. Los van de inrichting van het Goudriaan kanaal zullen ook afspraken over het jaarlijks beheer moeten worden gemaakt. Het beheer zal in het teken behoren te staan van het behoud van de beschermde soorten. Gezien de vigerende beleidsdoelen en de onderhoudsinspanningen behoort dat ook tot doelen van het hoogheemraadschap waarmee het voortbestaan van genoemde soorten lijkt gewaarborgd. De bovengenoemde compensatie maatregelen zullen verder worden uitgewerkt in het inrichtingsplan.

5.4.4 Regulering peilafwijkingen variant 2

Net als bij variant 1 geldt voor variant 2 dat in samenspraak met het hoogheemraadschap is gekozen om de bestaande situatie te handhaven. Maar aangezien er geen vergunning is van de onderbemaling zal de gemeente een vergunning voor de onderbemaling moeten aanvragen. Zie verder paragraaf 5.3.4.



5.5 Variant 3: Apart peilgebied veehouder

5.5.1 Beschrijving variant 3

Bij variant 3 gaat alleen van het deel van de polder waar de nieuwe veehouder komt, het peil omlaag en wordt daar een nieuw peilgebied gecreëerd. Het zomerpeil gaat hier met 25 cm omlaag naar NAP -1,25 m en het winterpeil met 20 cm naar NAP -1,25 m ten opzichte van het vigerende peilbesluit. Op kaart 12 is de nieuwe waterhuishoudkundige situatie aangegeven die bij deze variant hoort. Deze variant is gekozen om delen van Marken waar het peil niet noodzakelijk omlaag hoeft (het noordelijke gedeelte en de terpen) te ontzien. In tabel 5.4 zijn de waterpeilen en de bijbehorende drooglegging weergegeven. Bij het hoogheemraadschap is het peilgebied aangeduid met een "1" altijd het peilgebied waar het hoofdgemaal staat. Het nieuwe peilgebied waar de nieuwe veehouder op Marken komt wordt peilgebied 5160-2 met een peil van NAP -1.25 meter. Het peil in peilgebied 5160-1 wordt jaarrond NAP-1,05 m. Dat betekent een peilverlaging van 5 cm ten opzichte van het vigerend peilbesluit. Reden hiervoor is de geringe drooglegging en klachten over wateroverlast in het stedelijk gebied in het noordelijk deel van het eiland.

Tabel 5.4 peilvoorstel, maaiveldhoogten en daaruit volgende drooglegging variant 3

peilgebied	vigerend peilbesluit (m t.o.v. NAP)		peilvoorstel (m t.o.v. NAP)		gemiddelde maaiveldhoogte (m t.o.v. NAP)	drooglegging t.o.v. peilvoorstel (m)	
	(zomer)	(winter)	(zomer)	(winter)		(zomer)	(winter)
5160-1	-1,00	-1,05	-1,05	-1,05	-0,73	0,32	0,32
5160-2	-1,00	-1,05	-1,25	-1,25	-0,77	0,48	0,48

De drooglegging in de bovenstaande tabel is een gemiddelde van de peilgebieden. De richtlijn voor veehouderij is een drooglegging van 50 cm. Bij deze variant wordt dat bijna gehaald. Rekening houdend met de natuurfunctie is een nog verdere peilverlaging echter niet wenselijk.

5.5.2 Benodigde maatregelen variant 3

Voor het verlagen van het polderpeil in het nieuwe peilgebied 5160-1 moeten de volgende maatregelen worden getroffen:

- Er wordt 1 Vopo-pomp geplaatst die de onderbemaling op peil houdt. De onderbemaling wordt voorzien van een terugloopvoorziening zodat deze kan meebergen met de polder bij extreme neerslag.
- Er moeten een groot aantal (circa 20 stuks) peilscheidende kunstwerken worden geplaatst om de onderbemaling te realiseren.
- Om te voorkomen dat de ijsbaan en de sportvelden afgesloten worden van de polder moet er een duiker in een dam worden geplaatst.
- Het gemaal moet opnieuw worden afgesteld voor het zomerpeil.
- Duikers moeten verlaagd worden om een goede doorstroming te kunnen garanderen (voorkomen droogvallen).
- Om het watersysteem goed te laten functioneren moeten de watergangen worden gebaggerd. Dit om een goede afstroom naar het gemaal te garanderen.
- Aanleg van milieuvriendelijke oevers langs het Goudriaankanaal (zie effecten)



5.5.3 Effecten variant 3

Het peil in peilgebied 5160-2 gaat in de zomer 5 cm omlaag ten opzichte van het vigerende peilbesluit. Ten opzicht van het praktijkpeil is dit een verlaging van 3 cm. De effecten hiervan op de verschillende functies en belangen zijn zeer gering. Voor peilgebied 5160-2 verandert er verder weinig, behalve dat dit peilgebied kleiner wordt en een van de laagste delen wegvalt. Dit zal dus invloed hebben op de gemiddelde maaiveldhoogte van dit peilgebied.

Voor peilgebied 5160-1, het nieuw te creëren peilgebied, gaat het peil in de zomer 25 cm en in de winter 20 cm omlaag. Voor de effecten van deze peilverlaging op de functies en belangen in het gebied wordt verwezen naar de effecten van variant 1 (paragraaf 5.3.3). Aangezien de peilverlaging van variant 3 in dezelfde orde van grootte ligt (5 cm verder omlaag) als van variant 1, is de effectbeschrijving ook van toepassing op variant 3. Grootste knelpunten zijn de afname van stabiliteit van de waterkering, negatieve effecten ten aanzien van archeologische en cultuurhistorische waarden en mogelijke schade aan bebouwing in de kernen als gevolg van zakking.

Het grootste verschil met variant 1 en variant 2 is uiteraard dat de nadelige effecten van peilverlaging worden beperkt tot een kleiner gebied, namelijk het nieuwe peilgebied.

Op Marken komen een zestal beschermde soorten voor vallende onder Flora- en Faunawet [17, 5]. Deze soorten zijn: Platte schijfhoren, Noordse woelmuis, Ringslang, Rivierdonderpad, Rugstreeppad en de Waterspitsmuis. Met name de Noordse Woelmuis zal aantoonbaar negatief effect gaan ondervinden van de ingreep. Met name de verbeterde toegangen zullen de komst van veldmuizen uitlokken. De veldmuizen concurreren de woelmuis terug naar... een biotoop dat in oppervlakte verminderd wordt. Dit is van directe negatieve invloed op de 'gunstige staat van instandhouding' voor deze soort. De vermindering van de oppervlakte van de biotoop moet elders in het gebied gecompenseerd worden. Vooral het gehele traject van het Goudriaankanaal komt daarbij in beeld als verbindend element. Het kanaal kan geschikt worden gemaakt voor zowel de waterspitsmuis, de Rugstreep pad en de vissen maar bovenal voor de zeer kwetsbare Noordse Woelmuis. Los van de inrichting van het Goudriaan kanaal zullen ook afspraken over het jaarlijks beheer moeten worden gemaakt. Het beheer zal in het teken behoren te staan van het behoud van de beschermde soorten. Gezien de vigerende beleidsdoelen en de onderhoudsinspanningen behoort dat ook tot doelen van het hoogheemraadschap waarmee het voortbestaan van genoemde soorten lijkt gewaarborgd. De bovengenoemde compensatie maatregelen zullen verder worden uitgewerkt in het inrichtingsplan.

5.5.4 Regulering peilafwijking variant 3

Net als bij variant 1 geldt voor variant 3 dat in samenspraak met het hoogheemraadschap is gekozen om de bestaande situatie te handhaven. Maar aangezien er geen vergunning is van de onderbemaling zal de gemeente een vergunning voor de onderbemaling moeten aanvragen. Zie verder paragraaf 5.3.4.



5.6 Variant 4: Stichten twee nieuwe peilgebieden

Uit het onderzoek Bepoortering stabiliteit omringkade Marken is gebleken dat de omringkade niet voldoet aan de huidige eisen. In het bebouwingsonderzoek waar specifiek gekeken is naar het effect van een peilverlaging op de werven is gebleken dat het risico op schade groot is bij een peilverlaging. Een peilverlaging nabij de omringkade en rondom de werven is daarom niet gewenst. Tevens is kans op toename van kwel via de zogenaamde wadzandlaag. Ook is het risico groot dat de deklaag opbarst doordat deze de opwaartse druk van het grondwater in het eerste watervoerende pakket niet kan weerstaan.

Daarom is besloten te onderzoeken wat de risico's zijn van het stichten van een onderbemaling op Marken middels het onderzoek "peilverlaging op marken, invloed op kwel" [33]. In dit onderzoek worden specifiek de effecten bepaald van de peilverlaging op de toename van kwel en het risico van opbarsten. Dit onderzoek moet duidelijkheid geven in welk gebied de effecten van een peilverlaging dusdanig gering zijn dat een onderbemaling toegepast kan worden. Naar aanleiding daarvan variant 4 opgesteld waarbij het peil wordt verlaagd buiten de risicozones.

Peilverlaging op Marken, invloed op kwel [33]

De voorgestelde peilverlaging van 0,20 m is beoordeeld op drie effecten: verandering van de stijghoogte, toename van de kwel en het opbarsten. De bevindingen zijn hieronder per onderzocht effect genoemd.

Verandering stijghoogte

Een verlaging van het slootpeil zal zorgen voor een groter stijghoogteverschil met het Markermeer in het wadzandpakket. Dit stijghoogteverschil is afhankelijk van de afstand ten opzichte van het Markermeer en de weerstand van de sliblaag direct onder het Markermeer. Bij de berekeningen van de effecten is deze extra weerstand maatgevend.

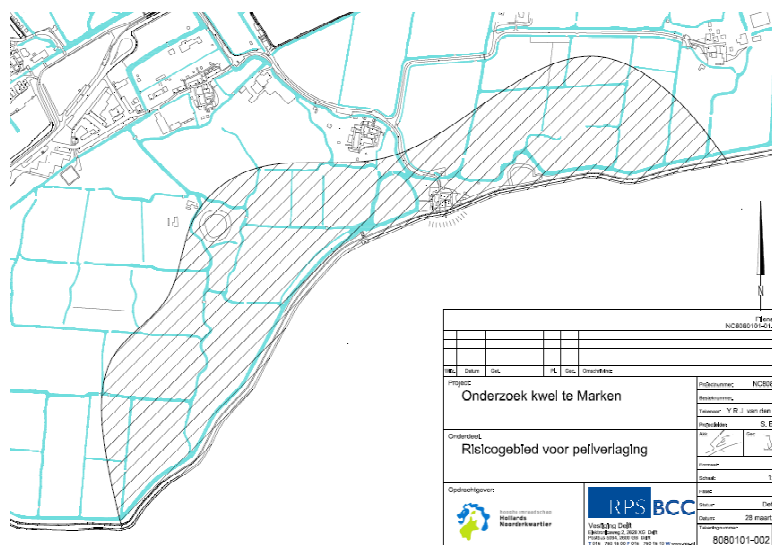
Toename kwel

Ondanks dat het stijghoogteverschil toeneemt doordat het polderpeil gewijzigd wordt, zal dit niet leiden tot een belangrijke toename van de kweldruk. De berekende toename van de kwel is verwaarloosbaar klein en zal met name optreden aan de rand vlak achter de dijk. In het midden, waar een meer neutrale situatie is, zou zeer lichte kwel of vermindering van de toch al geringe wegzijging kunnen optreden.

Opbarsten en kans op wellen

Tijdens het veldbezoek zijn geen tekenen van opbarsten gevonden, dit geldt ook voor de aanwezige onderbemaling nabij de sportvelden. Doordat de deklaag niet overal even dik is bestaat de kans dat juist in gebieden waar de deklaag dun is opbarsten in de slootbodem zou kunnen optreden. Dit komt overeen met de bevindingen uit het stabiliteitsonderzoek. In gebieden waar de dikte van de deklaag meer dan 5 m is lijkt geen gevaar voor opbarsten te bestaan.

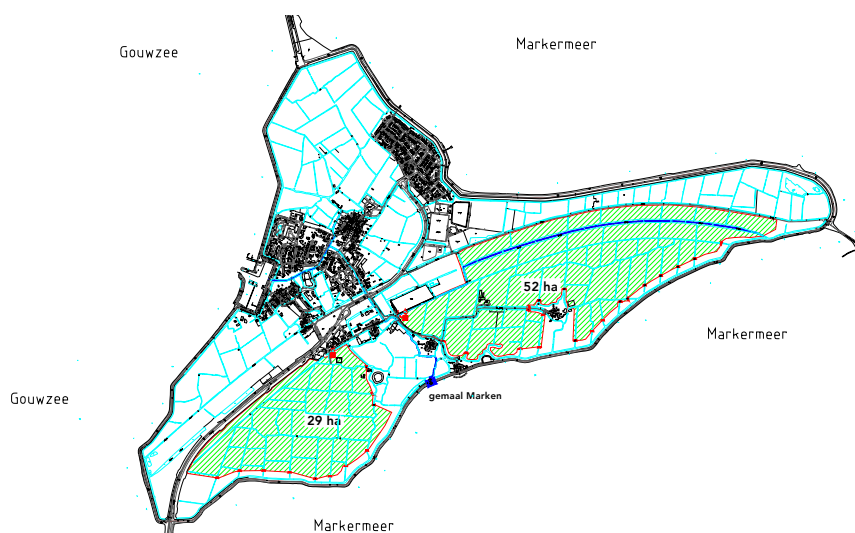
In het gebied rondom de Rozewerf (zie figuur 5.3), waar de deklaag dunner is dan 5 m en de afstand tot de dijk relatief gering, is voorzichtigheid met betrekking tot peilverlaging geboden. Daar bestaat een kans op opbarsten.



Figuur 5.3: Risicogebied voor peilverlaging

Conclusie

Op basis van de bevindingen in deze rapportage en voorgaande rapportages (Bebouwingsonderzoek Marken [31] en Beoordeling stabiliteit omringkade Marken, Invloed van een voorgenomen peilverlaging [32]) kan in een bepaald gebied ten zuiden van Marken een peilverlaging van 0,20 m plaatsvinden (in groen aangegeven in figuur 5.4). Hierbij moet voldoende afstand in acht worden genomen ten opzichte van de omringkade en de aanwezige bebouwing (plus minus 50 m). Verder moet een gebied uitgesloten worden waar de deklaag zeer dun is (ten zuidwesten van de Rozewerf). Ook hier wordt geadviseerd om geen peilverlaging toe te passen. Peilverlaging bij het gemaal (dat juist in het gebied ligt met een dunne afdekking van de wadzandlaag) is niet aan te raden.



Figuur 5.4: geschikte locatie voor onderbemaling



5.6.1 Beschrijving variant

Variant 4 bestaat uit het inrichten van twee nieuwe peilgebieden 5160-2 en 5160-3 ten zuiden van het Goudriaankanaal. Deze twee nieuwe peilgebieden zijn in feite onderbemalingen. In deze nieuwe peilgebieden gaat het zomerpeil 0,25 m omlaag en het winterpeil 0,20 m omlaag ten opzichte van het vigerende peilbesluit (zie tabel 5.5). Op kaart 13 is de nieuwe waterhuishoudkundige situatie te zien die bij deze variant hoort.

Er is in deze variant gekozen voor twee nieuwe peilgebieden met een lager peil ten behoeve van de nieuwe agrariër alsook voor de zittende agrariërs. In de huidige situatie is in beide gebieden een te geringe drooglegging voor de veehouderij. De begrenzing is dusdanig bepaald dat voldoende afstand in acht wordt genomen ten opzichte van de omringkade en de aanwezige bebouwing. Vanwege de dunne deklaag ter plaatse en het gevaar voor opbarsting blijft het tussengebied bij het gemaal op een hoger peil.

Het peil in peilgebied 5160-1, waarin het hoofdgemaal is gelegen, wordt jaarrond NAP-1,05 m. Dat betekent een peilverlaging van 5 cm ten opzichte van het vigerend peilbesluit. Reden hiervoor is de geringe drooglegging en klachten over wateroverlast in het stedelijk gebied in het noordelijk deel van het eiland.

Tabel 5.5 peilvoorstel, maaiveldhoogten en daaruit volgende drooglegging variant 4

peilgebied	vigerend peilbesluit		peilvoorstel		gemiddelde maaiveldhoogte (m t.o.v. NAP)	drooglegging t.o.v. peilvoorstel	
	(m t.o.v. NAP) (zomer)	(winter)	(m t.o.v. NAP) (zomer)	(winter)		(m) (zomer)	(winter)
5160-1	-1,00	-1,05	-1,05	-1,05	-0,70	0,35	0,35
5160-2	-1,00	-1,05	-1,25	-1,25	-0,77	0,48	0,48
5160-3	-1,00	-1,05	-1,25	-1,25	-0,82	0,43	0,43

5.6.2. Benodigde maatregelen variant 4

Hieronder globaal de benodigde technische ingrepen voor het inrichten van de twee nieuwe peilgebieden:

- Er worden 2 Vopo-pompen geplaatst die de onderbemalingen op peil houden. De onderbemalingen worden voorzien van een terugloopvoorziening zodat deze kunnen meebergen met de polder bij extreme neerslag.
- Er moeten een groot aantal (circa 35 stuks) peilscheidende kunstwerken worden geplaatst om de onderbemalingen te realiseren.
- Om te voorkomen dat de ijsbaan en de sportvelden afgesloten worden van de polder moet er een duiker in een dam worden geplaatst.
- Het gemaal moet opnieuw worden afgesteld voor het zomerpeil.
- Duikers moeten verlaagd worden om een goede doorstroming te kunnen garanderen (voorkomen droogvallen).
- Om het watersysteem goed te laten functioneren moeten de watergangen worden gebaggerd. Dit om een goede afstroom naar het gemaal te garanderen.
- Aanleg van milieuvriendelijke oevers langs het Goudriaankanaal (zie effecten)



5.6.3 Effecten variant 4

Het peil in peilgebied 5160-1 gaat in de zomer 5 cm omlaag ten opzichte van het vigerende peilbesluit. Ten opzichte van het praktijkpeil is dit een verlaging van 3 cm. De effecten hiervan op de verschillende functies en belangen zijn zeer gering. Voor peilgebied 5160-1 verandert er verder weinig, behalve dat dit peilgebied kleiner wordt en twee laag gelegen delen wegvallen. Dit zal invloed hebben op de gemiddelde maaiveldhoogte van dit peilgebied.

Voor de nieuwe peilgebieden 5160-2 en 5160-3 verandert er veel, het zomerpeil gaat 0,25 m omlaag en het winterpeil 0,20 m omlaag. Voor de effecten van deze peilverlaging op de functies en belangen in het gebied wordt deels verwezen naar de effecten van variant 1 (paragraaf 5.3.3). Aangezien de peilverlaging van variant 4 in dezelfde orde van grootte ligt (5 cm verder omlaag) als van variant 1, is de effectbeschrijving ook deels van toepassing op variant 4. Afwijkende effecten ten opzichte van variant 1 zijn hieronder beschreven.

Watersysteem

De onderbemalingen leveren een positieve bijdrage aan de wateroverlastopgave door peilverlaging. Het hoogheemraadschap verwacht de wateropgave te hebben opgelost door gebruik te maken van de onderbemalingen in perioden van wateroverlast. De kans op wateroverlast voor de bebouwing kan hiermee ook worden verlaagd. Afspraken over het overlopen van water in de onderbemalingen uit het omringende gebied moeten nog worden vastgelegd. Voor de eventueel resterende wateroverlastopgave worden nadere afspraken gemaakt met de gemeente Waterland.

Er worden geen hydraulische knelpunten verwacht naar aanleiding van het instellen van de onderbemalingen. Mocht achteraf toch blijken dat er problemen ontstaan dan kunnen er diverse aanpassingen aan het watersysteem gedaan worden om de knelpunten op te lossen (o.a. verbreden sloten, plaatsen duikers).

Het gebied waar de deklaag zeer dun is (ten zuidwesten van de Rozewerf, bij het gemaal) valt buiten de onderbemalingen. Daardoor lijkt geen gevaar voor opbarsten te bestaan.

Archeologische en cultuurhistorische waarden

De archeologische en cultuurhistorische waarden op Marken betreffen hier vooral de oude dorpskern en enkele terpen met klassieke bebouwing. Omdat deze waarden buiten de nieuw te creëren onderbemalingen liggen worden deze ontzien.

Bebouwing

De bebouwing wordt in deze variant ontzien doordat de nieuw te creëren onderbemalingen ruim uit de buurt blijven van de bebouwingen. Deze variant zal hier dus geen effect op hebben.

Primaire waterkering

Aangezien de onderbemalingen ruim uit de buurt blijven van de primaire waterkering zullen geen negatieve effecten of invloeden te verwachten zijn.

Natuur

Op Marken komen een zestal beschermde soorten voor vallende onder Flora- en Faunawet [17, 5]. Deze soorten zijn: Platte schijfhoren, Noordse woelmuis, Ringslang, Rivierdonderpad, Rugstreeppad en de Waterspitsmuis. Met name de Noordse Woelmuis zal aantoonbaar negatief effect gaan ondervinden van de ingreep. Met name de verbeterde toegangen zullen de komst van veldmuizen uitlokken. De veldmuizen concurreren de woelmuis terug naar... een biotoop dat in oppervlakte



verminderd wordt. Dit is van directe negatieve invloed op de 'gunstige staat van instandhouding' voor deze soort. De vermindering van de oppervlakte van de biotoop moet elders in het gebied gecompenseerd worden. Vooral het gehele traject van het Goudriaankanaal komt daarbij in beeld als verbindend element. Het kanaal kan geschikt worden gemaakt voor zowel de waterspitsmuis, de Rugstreep pad en de vissen maar bovenal voor de zeer kwetsbare Noordse Woelmuis. Los van de inrichting van het Goudriaan kanaal zullen ook afspraken over het jaarlijks beheer moeten worden gemaakt. Het beheer zal in het teken behoren te staan van het behoud van de beschermde soorten. Gezien de vigerende beleidsdoelen en de onderhoudsinspanningen behoort dat ook tot doelen van het hoogheemraadschap waarmee het voortbestaan van genoemde soorten lijkt gewaarborgd. De bovengenoemde compensatie maatregelen zullen verder worden uitgewerkt in het inrichtingsplan.

5.6.4 Regulering peilafwijking variant 4

Net als bij variant 1 geldt voor variant 4 dat in samenspraak met het hoogheemraadschap is gekozen om de bestaande situatie te handhaven. Maar aangezien er geen vergunning is van de onderbemaling zal de gemeente een vergunning voor de onderbemaling moeten aanvragen. Zie verder paragraaf 5.3.4.



6. Variant keuze

In overleg met de projectgroep nieuwe veehouder op Marken, LTO, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier en gemeente Waterland zijn de voorgaande vier varianten opgesteld waarmee het probleem van de te geringe drooglegging opgelost kan worden. Daarbij is duidelijk geworden dat eerst enkele aanvullende onderzoeken (Becoördeling stabiliteit omringkade Marken; Invloed van een voorgenomen peilverlaging, Bebouwingsonderzoek Marken en het onderzoek peilverlaging op Marken, invloed op kwel) uitgevoerd moesten worden voor tot uitvoering over kon worden gegaan. Dit om de te verwachten risico's in kaart te brengen en tot een gedegen en duurzaam advies te komen.

De variant keuze is gebaseerd op een zorgvuldige afweging van de belangen van de grondgebruikers en de doelstellingen van het gebied in relatie tot het grond- en oppervlaktewaterregime. Hierin is de wijze van grondgebruik en de aan het gebied toegekende functies meegewogen. De afweging is voor een groot deel samen gedaan met de belangrijkste belangenpartijen.

Op basis van de beschreven uitgangspunten, knelpunten en de effectbeschrijving van de vier varianten is gekozen voor variant 3. Variant 3 bestaat uit het creëren van een onderbemaling (5160-2) die agrarisch beheer mogelijk maakt. De onderbemaling wordt als nieuw peilgebied opgenomen in het watergebedsplan.

Op basis van de aanvullende onderzoeken kan gesteld worden dat het stichten van een onderbemaling (variant 3) de enige mogelijkheid is. Het is de enige mogelijkheid om tot een dusdanige peilverlaging over te gaan die nodig is voor de veehouderij, waarbij de negatieve effecten voor de bebouwing, de waterkering en de risico's van opbarsten en kwel nagenoeg uitgesloten zijn. De conclusies van de aanvullende onderzoeken en de doelstellingen voor het gebied en het advies van het weidevogeldeskundigenteam zorgen ervoor dat de varianten 1, 2 en 4 uitgesloten zijn. Het peilvoorstel, analoog aan variant 3 in paragraaf 5.5, is weergegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1 peilvoorstel variant 3

peilgebied	vigerend peilbesluit		peilvoorstel		peilverandering (m)	
	(m t.o.v. NAP)		(m t.o.v. NAP)		(zomer) (winter)	
	(zomer)	(winter)	(zomer)	(winter)	(zomer)	(winter)
5160-1	-1,00	-1,05	-1,05	-1,05	0,05	0,00
5160-2	-1,00	-1,05	-1,25	-1,25	0,25	0,20

Voor de aanwezige onderbemaling van het sportveld zal (opnieuw) een vergunning aangevraagd moeten worden bij het hoogheemraadschap. Dit geldt tevens voor de nieuw te stichten onderbemaling 5160-2.

De nieuwe waterhuishoudkundige situatie van variant 3 is weergegeven op kaart 12. De benodigde maatregelen bestaan uit:

- aanbrengen 1 onderbemalingspomp
- aanbrengen circa 20 peilscheidende kunstwerken (dammen)
- aanbrengen duiker in dam bij ijsbaan
- opnieuw afstellen gemaal zomerpeil
- verlagen duikers ten behoeve van een goede doorstroming
- baggeren watergangen (voldoende waterdiepte t.b.v afvoer naar gemaal en waterkwaliteit)



- Literatuurlijst

1. Afdeling beleid en onderzoek HHNK, <http://194.151.97.59/>,
2. Commissie Waterbeheer 21e eeuw, Waterbeleid voor de 21e eeuw, Geef water de ruimte en de aandacht die het verdient, 31 augustus 2000
3. Deskundigenteam weidevogels Noord-Holland, *Weidevogels op Marken, Mogelijke effecten van de vestiging van een melkveebedrijf en verlaging van waterpeil voor de weidevogels op Marken*, Marken, mei 2007
4. Europese Gemeenschappen, *Kaderrichtlijn water*, Richtlijn 200/60/EG, PB L 327, 22 december 2000
5. Flora- en faunawet, Houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten- en diersoorten, Den Haag. mei 1998.
6. Gemeente Waterland, *Rapportages Milieubeheer en Bodemonderzoek stortplaats Zuidkanaal te Marken van 2003 en 2005*, Monnickendam, 2003 en 2005
7. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Bescherming Wateroverlast Noorderkwartier, Edam, maart 2004
8. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Deelstroomgebiedsvisie Noorderkwartier, Programmabureau WB21 Noorderkwartier, november 2002
9. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Notitie Kader Integrale Peilbesluiten, Edam, oktober 2004
10. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Waterbeheersplan 3, 2007-2009, Heldere doelen – Helder water, Edam, 2007
11. Ingenieursbureau Arcadis, *Haalbaarheidsonderzoek herstel Goudriaankanaal Marken*, Edam 2007
12. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Structuurschema Groene Ruimte 2, Den Haag, 2002
13. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Vierde Nota Waterhuishouding, Water Kader, Regeringsbeslissing, Den Haag, december 1998
14. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Wet op de waterhuishouding, Den Haag, juni 1989
15. Ministerie van VROM, 5e Nota RO, Den Haag, 2001
16. Nationaal Bestuursakkoord Water, Convenant tussen het Rijk, het Samenwerkingsverband Interprovinciaal Overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), de Unie van Waterschappen (UvW) en het Ministerie van Verkeer & Waterstaat, 2003
17. Natuurbeschermingswet 1998, *Houdende nieuwe regelen ter bescherming van natuur en landschap*, Den Haag, mei 1998
18. Projectgroep Waternood, Grondwater als leidraad voor het oppervlaktewater, dlj-publicatie 1998/2
19. Provincie Noord-Holland, Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie Noord-Holland, Haarlem, september 2006
20. Provincie Noord-Holland, *Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Holland*, Haarlem, februari 2002
21. Provincie Noord-Holland, Groene wegen, Een leidraad voor inrichting en beheer van ecologische verbindingzones in Noord-Holland, Haarlem, juni 1999
22. Provincie Noord-Holland, *Noord-Holland Natuurlijk!*, Nota Natuurbeleid 2005, Haarlem, juli 2005
23. Provincie Noord-Holland, *provinciaal waterplan Noord-Holland 2006 – 2010*, Bewust omgaan met water, 2006
24. Provincie Noord-Holland, *Streekplan Noord-Holland Zuid, Perspectieven voor een duurzame ontwikkeling*, Haarlem, september 2003
25. Provincie Noord-Holland, Verordening op de waterhuishouding en waterkeringen Noord-Holland, blad 84/106
26. Provincie Noord-Holland, *Verordening op de waterhuishouding en waterkeringen Noord-*



Pagina
50 van 77

Datum
4 december 2009

Holland, blad 84/106

27. Verdrag van Malta, bescherming van het cultureel erfgoed in de bodem ,april 1992
28. www.dinoloket.tno.nl
29. www.natuurloket.nl
30. www.waterland.net
31. Ingenieursbureau BCC, *Bebouwingsonderzoek Marken*, 2007
32. Ingenieursbureau BCC, *Beoordeling stabiliteit omringkade Marken, invloed van een voorgenomen peilverlaging*, november 2007
33. RPS BCC, *Peilverlaging op Marken; Invloed op kwel*, maart 2008



Bijlage 1 Besprekingsverslagen

VERSLAG INFORMATIEAVOND

Onderwerp	:	Agrariër op Marken
Forum	:	Burgemeester E. F. Jongmans, de heer R. de Haan (projectleider), de heer J. Dekker (gemeente Waterland), de heer S. Hoogendoorn (LTO), de heer J. Oskam (LTO), mevrouw I. Rozie (gemeente Waterland, verslaglegging)
Datum	:	woensdag 31 januari 2007

Inleiding

Burgemeester Jongmans heet iedereen van harte welkom. De burgemeester geeft aan dat de bedoeling van de avond is om de stand van zaken van het project "Agrariër op Marken" aan te geven en elkaar wederzijds te informeren.

Het project "Agrariër op Marken" is een samenwerking tussen gemeente Waterland en de LTO. Verschillende agrarische bedrijven op Marken zijn opgehouden te bestaan. Hierdoor verruigt het landschap. Dit is geen wenselijke situatie voor het weidevogelbeheer. Tevens verdwijnen hierdoor de (karakteristieke) koeien uit het weiland.

In het project Agrariër op Marken wordt een stichting gevormd die gronden verworft en een nieuw agrarisch bedrijf opzet. Voor het bedrijf wordt een nieuwe agrariër aangetrokken die ongeveer 60 melkkoeien zal gaan houden en ook agrarisch natuurbeheer zal toepassen. Afhankelijk van de verwerving van overige gronden, kan in de toekomst het agrarische bedrijf wellicht uitbreiden tot 90 koeien. Bij het verwerven van de gronden wordt direct waar mogelijk de verkaveling voor de overige agrariërs op Marken verbeterd. Voor het nieuw op te richten agrarische bedrijf zijn twee locaties mogelijk. Onder andere deze locaties worden vanavond gepresenteerd.

Naast de keuze voor de locatie, is er nog een aantal andere belangrijke momenten waar de voortgang van het project van afhankelijk is. Hierbij moet worden gedacht aan de mogelijkheid om subsidie te krijgen voor het project, de vraag of het grondwaterpeil in het gebied kan worden verlaagd en het (succesvol) doorlopen van de planologische procedure.

Na de inleiding van de burgemeester wordt eerst het woord gevoerd door de heer Roelof de Haan, projectleider over de opzet van het project. Daarna vertelt de heer John Dekker van de gemeente Waterland een en ander over de planologische procedures die moeten worden doorlopen. Beide presentaties zijn bijgevoegd bij dit verslag.

Hierna is er gelegenheid om vragen te stellen en te discussiëren.



Grondwaterpeil

Een belangrijke voorwaarde voor het slagen van het project is het verlagen van het grondwaterpeil op het eiland. Het huidige hoge grondwaterpeil bevordert de ziekte "leverbot". De afgelopen tijd zijn hierdoor op Marken veel dieren ziek geworden en dood gegaan. Een van de oorzaken van het huidige hoge peil is een fout in het gemaal.

Het verlagen van het grondwaterpeil is een aangelegenheid van het Hoogheemraadschap. Vanuit de projectgroep "Agrariër op Marken" wordt de vraag voorgelegd aan het Hoogheemraadschap naar de mogelijkheid om het peil te verlagen. De verdere procedure voor wat betreft de peilverlaging staat los van de procedure(s) in het kader van de agrariër op Marken en is de verantwoordelijkheid van het Hoogheemraadschap.

De projectgroep zal aan het Hoogheemraadschap een peilverlaging van 25 cm voorleggen. Het Hoogheemraadschap zal moeten toetsen of dit haalbaar is of niet.

Op de informatieavond worden diverse reacties gegeven op de peilverlaging:

- Een peilverlaging van 25 cm is erg veel.
- De peilverlaging mag geen schade aan de woningen op Marken veroorzaken.
- Een dergelijke peilverlaging kan paalrot bij funderingen veroorzaken.
- Het huidige toegestane grondwaterpeil moet worden uitgezocht.
- Er moet rekening worden gehouden met de effecten van het grondwaterpeil op de weidevogelstand.
- Wat zijn de alternatieven, bijvoorbeeld een beperkte peilverlaging voor een begrensd gebied.

Concluderend geeft de burgemeester aan dat het grondwaterpeil extra aandacht behoeft. De vraag om het grondwaterpeil te verlagen wordt bij het bevoegde gezag gelegd. Het bevoegde gezag is het Hoogheemraadschap. Het Hoogheemraadschap moet voor het verlagen van het grondwaterpeil een juridische procedure volgen, waarin ook mogelijkheden voor inspraak zijn opgenomen. In de gehele besluitvorming moet het Hoogheemraadschap met de hiervoor aangegeven vraagstukken rekening houden.

Locatiekeuze

Vanavond zijn twee opties voor het nieuwe agrarische bedrijf gepresenteerd. Optie 1 betreft een locatie aan het Oosterpad.

Optie 2 is een locatie grenzend aan de oostzijde van de sportvelden. Deze locatie komt voort uit stedenbouwkundige aspecten. Op deze locatie kan worden gebouwd in het casco van de sportvelden. Dit is visueel aantrekkelijk, hierbij worden geen zichtlijnen verstoord. Bij deze locatie zal het Oosterpad zeer regelmatig door vee worden overgestoken. In de toekomst zal worden overgeschakeld naar melkrobots. Hierbij is het van belang dat de koeien op eigen initiatief kunnen in- en uitlopen. Om overlast te voorkomen, zal daarom bij een keuze voor optie 2 het fietspad ter hoogte van het nieuwe agrarische bedrijf worden omgeleid over de dijk.

Afhankelijk van de locatie zullen kavelpaden worden aangelegd voor de bereikbaarheid van de agrarische percelen. Voor zwaar verkeer en ten behoeve van de bedrijfsvoering zal het Oosterpad worden verzaagd tot de bouwkaavel.

Op de informatieavond worden verschillende reacties gegeven.

- De locatie Schouten is een geschikte locatie omdat hier al een bedrijf is en omdat



tegelijkertijd een sanering van de locatie kan plaatsvinden. In de presentatie is aangegeven dat de onderhandelingen met de familie Schouten zijn afgerond. Volgens de inspreker zijn deze onderhandelingen echter nog niet afgerond.

- Is het omleggen van een fietspad niet veel te duur?
- Het Oosterpad is oorspronkelijk aangelegd voor de agrarische bedrijfsvoering.
- Is de Moeniswerf een mogelijke locatie?

Over de Moeniswerf geeft de burgemeester aan dat dit grenst aan een beschermde werf (beschermde dorpsgezicht). Een agrarisch bedrijf op deze locatie is vanuit dat opzicht niet wenselijk. De locatie zal echter nogmaals worden bekeken.

De burgemeester geeft aan dat nogmaals een gesprek met de familie Schouten zal worden aangegaan. Van de verschillende opties zullen de voor- en nadelen worden afgewogen. Hierbij wordt uitgegaan van een gelijkwaardige landbouwkundige bedrijfsuitoefening op de locaties. Het college maakt een keuze voor één van de locaties. De uiteindelijke keuze en de stedenbouwkundige randvoorwaarden voor deze locatie zullen ter inzage worden gelegd voor inspraakreacties.

Diverse opmerkingen

- De aangegeven planningen lopen uiteen.

reactie

Er is uitgegaan van de meest wenselijke planning. Hierbij is de gemeente wat voorzichtiger geweest dan de LTO. Bijvoorbeeld door inspraakreacties kan het proces langer duren dan verwacht, ook door bijvoorbeeld de financiering van het project zou vertraging kunnen optreden. In de planning zijn verschillende go – no go momenten opgenomen; de mogelijkheid om subsidie beschikbaar te krijgen, de aanpassing van het grondwaterpeil, planologische procedure/bouwvergunningverlening.

- Kan in een melkveebedrijf met 100 koeien nog weidevogelbeheer worden toegepast?

reactie

Het gaat om een extensief bedrijf. Wanneer het bedrijf wil groeien, dan zal daar ook de grond voor beschikbaar moeten zijn. Bij ongeveer 60 koeien, wordt uitgegaan van ongeveer 60 ha land. Bij 90-100 koeien moet ongeveer 70-80 ha grond beschikbaar zijn. Bij een groter aantal koeien, wijzigt het graslandgebruik dus niet. Dit is de beste garantie voor weidevogelbeheer. Natuurlijk moet in de bedrijfsvoering ook voldoende worden gemest. Te weinig mest zorgt voor verrommeling van het landschap, dit is slecht voor de weidevogels.

- Hoe is het geregeld met het melkquotum?

reactie

Dit zal de nieuwe agrariër meenemen.

- Als dit project een succes wordt, wordt dan een tweede agrariër aangetrokken?

reactie

Dit is een lange termijn ontwikkeling, die niet is te voorspellen.

- Komt dit project niet in het vaarwater van het project Goudriaankanaal?

reactie

Dit wordt meegenomen bij de locatiekeuze en in de stedenbouwkundige randvoorwaarden van de gekozen locatie.

- Kan iedereen inzage krijgen in de kosten van het project?

reactie



De kosten zullen globaal worden aangegeven, en verder wordt dat de verantwoording van het project wordt gedaan zoals dat gebruikelijk is binnen de gemeente.

Verdere procedure

De verdere procedure is als volgt. In maart zal het besluit van het college over de gekozen locatie bekend worden gemaakt. De gekozen locatie en de stedenbouwkundige randvoorwaarden voor deze locatie worden voor inspraak ter inzage gelegd. De datum van terinzagelegging wordt aangekondigd in Ons Streekblad. In april zal de locatiekeuze van het college en de eventuele inspraakreacties aan de raad worden voorgelegd. In september 2007 wordt de formele planologische procedure opgestart. Het streven is om in het voorjaar van 2009 de koeien in de wei te hebben.

Afsluiting

Ter afsluiting geeft de burgemeester aan dat dit project in het belang is van het eiland. De burgemeester is voorstander van een duidelijke communicatie tussen gemeente en inwoners. De vragen die er zijn moeten worden beantwoord. Duidelijk moet worden welke bezwaren er leven en hoe deze bezwaren kunnen worden voorkomen. Wanneer bezwaren kunnen worden voorkomen, kan de procedure voorspoedig verlopen.

De burgemeester geeft aan dat de gemeente nog huiswerk moet doen op de punten grondwaterpeilverlaging, omleggen fietspad en locatiekeuze. Concluderend kan echter worden gesteld dat het project op zich wordt gewaardeerd vanwege de koeien die terugkomen in de wei en het weidevogelbeheer. De burgemeester bedankt iedereen voor de aanwezigheid en de inbreng.



Pagina
55 van 77

Datum
4 december 2009

BESPREKINGSVERSLAG

Project: Watergebiedsplan Marken
Nummer: NC7080802
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)
Datum: 21 september 2007
Locatie: Edam
Aanwezig: HHNK : W. Nijdam (WN)
: W. Groen (WG)
: E. Westerhof (EW)
Eilandraad Marken : H. Zeeman (HZ)
: dhr. Appel (A)
: O. Zondervan (OZ)
Project veehouder Marken : R.D. de Haan (RH)
Gemeente Waterland : I. Rozie (IR)
LTONoord, Groot-Waterland : J. Oskam
Ingenieursbureau BCC : E. Peijnenborgh (EP)
: R. Groen (RG)

1.1 Opening en kennismaking

Op vrijdag 21 september 2007 om 14.00 uur heeft een vergadering plaatsgevonden over het watergebiedsplan Marken. In dit verslag is op hoofdlijnen aangegeven welke zaken besproken zijn. De vergadering begon met een voorstelronde.

1.2 Mededelingen

- Hanneke van der Knaap zal niet bij dit overleg aanwezig zijn.
- De heer Groen (Rutger) is iets vertraagd.
- HZ geeft aan dat momenteel in samenwerking met een ander bureau (Arcadis) en RWS gekeken wordt naar de stabiliteit van de primaire waterkering rondom Marken.
- EP geeft aan dat Ingenieursbureau BCC (BCC) opdracht heeft gekregen voor VNK2 (Veiligheid Nederland in Kaart) waarbij de overstromingskansen en risico's van primaire keringen worden onderzocht. BCC doet o.a. de primaire keringen van HHNK.
- In de offerte van BCC is optioneel aangegeven om de primaire kering te betrekken in het watergebiedsplan.

1.3 Stand van Zaken

- WN heeft met de gemeente gesproken over de wateropgave; er zal 15 ha waterberging gecreëerd moeten gaan worden.
- Er worden drie nieuwe bebouwingskernen gerealiseerd op Marken. Hier zal vervangend water voor moeten worden gegraven (eis waterschap).
- Er is gesproken over de riooloverstorten in relatie tot de 15 ha waterberging en de toekomstige peilverlaging. Niemand schijnt te weten waar deze liggen. Ook storten deze nooit over in het oppervlaktewater. BCC neemt dit mee in hun rapport. [actie RG]
- Tevens schijnt er nauwelijks hemelwater in het riool te lopen. De sloten voeren dit water af.
- BCC geeft een presentatie over de stand van zaken op dit moment. Vanuit de projectgroep komen de volgende opmerkingen:
 - In de praktijk is er geen apart zomer- en winterpeil; het praktijkpeil is gelijk aan het winterpeil.
 - Op de kaart is overige landbouw aangegeven; dit is allemaal grasland [actie WN].
 - Er zijn geen economische boomgaarden.
 - De bebouwing in het zuidelijk deel staat op terpen.



- De meeste bebouwing bevindt zich in het noordelijk deel.
- Op kaart 8 is geen onderscheid gemaakt in het type watergang; WN zal een digitaal bestand opsturen waarin deze zijn weergegeven [actie WN], BCC past vervolgens de kaart aan.

1.4 Planning

- De werkzaamheden verlopen volgens de vooraf vastgestelde planning. Globaal is het project opgedeeld in 3 fasen:
 - Fase 1: inventarisatie en belangenafweging
 - Fase 2: analyse knelpunten en scenario's
 - Fase 3: opstellen ontwerppeilbesluit
- Fase 1 is na dit overleg afgerond. De analyse van de knelpunten en het opstellen van scenario's wordt in oktober afgerond. In november worden de scenario's uitgewerkt. Daarvoor worden in dit overleg de volgende afspraken gemaakt:
 - Op 16 oktober bespreekt BCC met HHNK de knelpunten en de voorgestelde scenario's
 - Op 1 november (om 14 uur) worden de knelpunten en gekozen scenario's gepresenteerd aan de projectgroep.
- Fase 3 wordt in november opgestart en in december afgerond.

1.5 Uitgangspunten, belangenafweging en wensen

- Bij dit overleg zijn alle belanghebbenden aanwezig, met uitzondering van diegene die de belangen van de weidevogels behartigt.
- Er wordt ingestemd met het voorstel om het peil te gaan verlagen om zo landbouw (grasland) mogelijk te maken. Voor de weidevogels is een goed maaibeheer van groot belang.
- Er wordt gesproken over de heraanleg van het Goudriaankanaal; daar blijken enorme kosten mee gemoeid te zijn.
- Aan de westzijde treedt regelmatig wateroverlast op in de weilanden langs de bermsloot. Het vermoeden is dat deze sloten niet goed onderhouden worden. Bij de oplossingen zal dit probleem meegenomen worden.
- In het zuidelijk deel komt regelmatig wateroverlast voor. Reden hiervoor is de drooglegging: die is veel te klein. Daarnaast vormt zich bij het gemaal een waterpartij. Dit kan verbeterd worden door de afvoersloot te vergroten.
- Er bestaat de wens om te kijken naar een scenario waarbij het hele eiland 1 peilgebied blijft.
- Bovenstaande punten worden meegenomen bij het opstellen van drie realistische scenario's. BCC zal hier een voorstel voor doen en dit eerst bespreken met HHNK.
- De gemeente Waterland stuurt alle nuttige informatie benodigd voor het watergebedsplan door naar BCC, waaronder het waterplan. [actie IR].
- Er wordt een nieuwsbrief opgesteld voor de bewoners van Marken. [actie WN].

1.6 Rondvraag

- Er zijn geen punten voor de rondvraag.

1.7 Sluiting

- De vergadering wordt om 16:00 uur gesloten.

1.8 Volgende vergadering

- De volgende vergadering is op 1 november om 14:00 uur te Edam.



Pagina
57 van 77

Datum
4 december 2009

BESPREKINGSVERSLAG

Project: Watergebiedsplan Marken
Nummer: NC7080802
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)
Datum: 11 januari 2008
Locatie: Edam
Aanwezig: HHNK : W. Nijdam (WN)
: W. Groen (WG)
: C. Mantel (CM)
: L. Beerepoot (LB)
Project veehouder Marken : J. Oskam
Gemeente Waterland : J. Dekker (JD)
LTONoord, Groot-Waterland : S. Hoogendoorn (SH)
RPS BCC : S. Essink (SE)
: J. van Heemskerk (JH)
: R. Groen (RG)

4.1 Opening en kennismaking

Op vrijdag 11 januari om 14:00 uur heeft er een vergadering plaatsgevonden over het bespreken van de aanvullende onderzoeken m.b.t. het watergebiedsplan Marken. In dit verslag is op hoofdlijnen aangegeven welke zaken er besproken zijn.

4.2 Mededelingen

- Opening door C. Mantel.
- Lisa Beerepoot is aanwezig ipv Monique Leenders
- Er wordt gesproken over het peil van het IJsselmeer waar mee wordt gerekend.
- S. Hoogendoorn (LTO) trekt andere conclusies na het lezen van de rapporten van de aanvullende onderzoeken. Hier wordt later op in gegaan.

4.3 Stand van Zaken

- Er wordt een vraag gesteld over welvorming. J. van Heemskerk verteld over het gevaar hiervan op Marken.
- S. Hoogendoorn is het niet eens met de conclusies van het bebouwingsonderzoek. Hij mist de getalsmatige onderbouwing.
- Er is een discussie over de waterbalans. Er is ergens ruis en onduidelijkheid over herkomst v.d. beoogde 70 % kwel. Er zijn geen gegevens van de hoeveelheid inlaatwater.
- Er is discussie over de overeenkomsten en verschillen tussen de bestaande onderbemaling en de eventueel te stichten onderbemaling voor de nieuwe veehouder. Dit moet onderzocht worden.
- Wegens het gevaar van een algehele peilverlaging voor de waterkering en de bebouwing zullen om de terpen hoogwatervoorzieningen moeten worden aangebracht en wordt er een voorkeur uitgesproken voor het stichten van een onderbemaling. Hier zal dan wel nader onderzoek naar moeten worden gedaan.
- S. Essink komt met een mogelijke oplossing om het land waar de veehouder moet komen op te hogen. S. Hoogendoorn gaat hier tegenin.
- C. Mantel wil verder onderzoek naar de mogelijkheid tot het stichten van een onderbemaling.



- C. Mantel wil de opwaartse druk kwantificeren d.m.v. specifiek onderzoek naar kwel (wellen) op de locatie van de eventueel te stichten onderbemaling.
- Er zal een specifiek hydrologisch onderzoek uitgevoerd gaan worden bij de locatie van de eventueel te stichten onderbemaling. (SE)
- LTO en HHNK willen een extra hoofdstuk of toevoeging aan het rapport van de aanvullende onderzoeken waar specifiek en genuanceerder en met meer onderbouwingen wordt ingegaan op de problematiek. Om dit te onderzoeken is meerdata nodig.
- Een algehele peilverlaging aan de zuidoostkant is in ieder geval niet gewenst.
- Voor het specifieke hydrologische onderzoek naar de onderbemaling zullen een aantal peilbuizen moeten worden geplaatst.
- Het is tevens gewenst om bij de bestaande onderbemaling van het sportveld een peilbuis te plaatsen ter vergelijking.
- Er wordt gesproken over de communicatie naar de bewoners. Volgens de gemeente heeft HHNK de regie in deze. In een vervolgoverleg met de peilwerkgroep worden hierover afspraken gemaakt.
- De interne notitie wil S. Hoogendoorn naar de prullenbak verwijzen wegens te harde conclusies. HHNK en RPS BCC delen deze mening aangezien deze notitie bedoeld was om een intern discussie op gang te brengen.
- Deze notitie mag niet naar buiten worden gebracht.
- De aanvullende onderzoeken worden beschouwd als een interne tussentijdse voortgangsrapportage.
- RPS BCC zal een offerte opstellen voor een onderzoek naar de hydrologische situatie op de beoogde locatie van de te stichten onderbemaling. (SE)

4.4 Planning

- HHNK wil zo snel mogelijk een overleg met de projectgroep om deze te informeren over de stand van zaken.

4.5 Rondvraag

- Er zijn geen punten voor de rondvraag

4.6 Sluiting

- De vergadering wordt om 15:30 uur gesloten

4.7 Volgende vergadering

- De volgende vergadering wordt nader bepaald.



Pagina
59 van 77

Datum
4 december 2009

BESPREKINGSVERSLAG

Project: Watergebiedsplan Marken
Nummer: NC7080802
Opdrachtgever: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)
Datum: 24 januari 2008
Locatie: Edam
Aanwezig: HHNK : W. Nijdam (WN)
: W. Groen (WG)
: C. Mantel (CM)
: M. Leenders (ML)
: E. Westerhof (EW)
Project veehouder Marken : J. Oskam
: H. Zeeman
: O. Zondervan
: H. de Gier
: C.A. Visser
RPS BCC : S. Essink (SE)
: R. Groen (RG)
Afwezig : R. de Haan

5.1 Opening en kennismaking

Op vrijdag 24 januari om 15:00 uur heeft er een informatiebijeenkomst plaatsgevonden over het bespreken van de aanvullende onderzoeken m.b.t. het watergebiedsplan Marken. Het doel van het overleg is om de projectgroep te informeren over de stand van zaken en met elkaar te bespreken hoe er gecommuniceerd gaat worden met de bewoners van Marken. In dit verslag is op hoofdlijnen aangegeven welke zaken er besproken zijn.

5.2 Mededelingen

- Opening door C. Mantel.
- Wybo verteld wat de stand van zaken is.
- Er wordt geen algehele peilverlaging doorgevoerd op Marken.
- Er wordt nu een vast peil gehanteerd binnen de marges van het peilbesluit (winterpeil als vast peil).
- De 20 cm verlaging in het zuiden is van de baan.
- Er is verder onderzoek nodig naar de mogelijkheid om een onderbemaling op te starten.

5.3 Stand van Zaken

- SE Verteld over de 2 aanvullenden onderzoeken (bebouwingsonderzoek en invloed peilverlaging op stabiliteit primaire waterkering) die uitgevoerd zijn.
- Er is discussie over de herkomst en hoeveelheid van het kwelwater en chloridenconcentratie.
- Er wordt aan de beheerder gevraagd wanneer en hoeveel water hij inlaat. EW laat alleen water in, in droge perioden. Volgens dezen is dit tevens noodzakelijk om de vissen in de haven in leven te houden.
- Er zal duidelijkheid moeten komen in de waterbalans en de herkomst van het kwelwater.
- Het betreft hier geen zoute kwel, maar kwel van het Markermeer aangezien de concentraties chloride en stikstof nagenoeg hetzelfde zijn op Marken als op het



Markermeer.

- Er wordt verteld dat er binnen de onderbemaling (sportveld) een onderbemaling is. CM wil weten wat daar precies aan de hand is en hoeveel daar weggepompt wordt.
- Voor het stichten van de onderbemaling moet er gekeken worden wat de veiligheidszone is van de waterkering, want binnen deze zone zijn er restricties. Tevens is de kering vaak nat aan de binnenkant.
- De hoogwatervoorzieningen rond de bebouwing zal moeten worden gerealiseerd met stuwen.
- In wat voor een hoedanigheid de onderbemaling wordt gesticht, moet blijken uit verder onderzoek.
- WN vraagt naar de reacties van de projectgroep. Deze opperen om een peilverlaging van 10 cm door te voeren, of in stappen richting de 20 cm.
- Voor het behoud van de karakteristieke weidevogels op Marken is een agrariër noodzakelijk.
- Het is nu te nat en de karakteristieke weidevogels op Marken trekken nu weg.
- De onderbemaling zal gesticht worden met afstand van de bebouwing en de waterkering.
- De projectgroep vindt dat we nu weer terug bij af zijn. Dit wordt bestreden. De stappen die gezet zijn waren noodzakelijk omdat alle onzekerheden in kaart gebracht moesten worden.
- De bewoners hebben het idee dat er geen agrariër gewenst is door HHNK. Dit is absoluut niet waar. DE gebrekkige communicatie is hier de oorzaak van.
- De projectgroep heeft het idee dat de procedures die bij de gemeente in gang zijn gezet voor niks zijn geweest. Dit is nog niet zeker. Het is immers noodzakelijk om de procedures naast elkaar te laten lopen wegens de lange doorlooptijd.
- Een van de oplossingen van Marken zou zijn om op te hogen met zand en er dan bollen gaan telen. Dit zou alleen heel duur zijn en wordt niet als een optie gezien.
- ML verteld wat over de communicatie en dat het nu belangrijk is om hier actie in te ondernemen.
- De communicatie zal in eerste instantie schriftelijk geschieden. Na de uitkomst van het aanvullende onderzoek naar de mogelijkheid van een onderbemaling zal een informatieavond worden georganiseerd.
- Er is onduidelijkheid over de stand van zaken mbt de herstelwerkzaamheden van de primaire kering rond Marken welke door Arcadis wordt uitgevoerd. Dit wordt uitgezocht.

5.4 Planning

- Na de uitkomst van het aanvullende onderzoek zal er een nieuwe bijeenkomst worden georganiseerd.

5.5 Rondvraag

- Er zijn geen punten voor de rondvraag

5.6 Sluiting

- De vergadering wordt om 16:30 uur gesloten

5.7 Volgende vergadering

- De volgende vergadering wordt nader bepaald.



Pagina
61 van 77

Datum
4 december 2009

Verslag

Bestuurlijk overleg Agrariër op Marken

Onderwerp	:	Verzoek om peilverlaging in verband met het nieuwe agrarische bedrijf op Marken.
Datum	:	Vrijdag 11 juli 2008
Tijd	:	14.30 uur – 16.00 uur
Voorzitter	:	Burgemeester E.F. Jongmans
Genodigden	:	- De heer C. Mantel, bestuurder Hoogheemraadschap - De heer W. Nijdam, projectleider Hoogheemraadschap - De heer R. Groen, adviesbureau BCC - De heer B. Bot, adviesbureau BCC - De heer S. Hoogendoorn, bestuurslid Stichting Agrariër op Marken - De heer J. Oskam, bestuurslid Stichting Agrariër op Marken - De heer E. J. Jongmans, burgemeester gemeente Waterland - Mevrouw I. Rozie, medewerker VROM gemeente Waterland

Agendapunt 1.)

Burgemeester Jongmans heet iedereen van harte welkom en stelt iedereen voor. De burgemeester vertelt dat hij als voorzitter van de raad van toezicht is betrokken bij de Stichting Agrariër op Marken. De burgemeester geeft aan dat de afspraak voor dit overleg even op zich heeft laten wachten door een volle agenda, de wethoudersvacature en door ziekte in het management van de organisatie. De burgemeester geeft aan dat hij blij is dat nu alle bij het project 'Agrariër op Marken' betrokken partijen aan tafel zitten.

Vervolgens geeft hij het woord aan de heer Hoogendoorn van de stichting Agrariër op Marken.

Agendapunt 2.)

Sjaak Hoogendoorn vertelt kort de stand van zaken van het project.

De *kavelruil* is voortvarend verlopen. Alle eigenaren van gronden, de gemeente, de kerk, particulieren (al dan niet veehouder) zijn hierbij betrokken. De zaken zijn afgehandeld door de groundbank. Er is een huiskavel van 40 ha gecreëerd. Er komt ook 10 ha veldkavel voor de nieuwe agrariër beschikbaar. De beoogde nieuwe agrariër heeft de gronden al sinds dit jaar in beheer, hieruit blijkt zijn betrokkenheid en motivatie. De kavelruilovereenkomsten zijn gesloten. Mocht het project stranden, dan is hiermee in ieder geval al een zeer positief effect bereikt. De burgemeester vult aan dat er nog nooit een ruilverkaveling is geweest op Marken en dat hierin in het verleden geen investeringen zijn gedaan. Er is schoon schip gemaakt met de lappendeken die het was.

De benodigde *bouwvergunningen* liggen klaar om te worden verleend. Er zijn geen zienswijzen binnengekomen en de provincie heeft een verklaring van geen bezwaar afgegeven. De vrijstellingsprocedure heeft de nodige doorlooptijd gehad. Het feit dat er geen zienswijzen zijn ingediend betekent dat er op Marken draagvlak is voor het project.

De *financiën*. Voor het project is een opstartsubsidie nodig. Dit is een investering in de gebouwen. De stichting heeft de subsidie aangevraagd, de beheerder pacht de bedrijfsgebouwen van de stichting. De aanvraag is ingediend voor een POP subsidie. Er is hierbij uitgegaan van de fiche 'openhouden landschap'. Helaas is er nog steeds geen duidelijkheid of het of de subsidie verstrekt



gaat worden. De stichting en de burgemeester zetten zich er voor in dat hierover snel duidelijkheid komt.

Agendapunt 3.)

Vervolgens licht Sjaak Hoogendoorn het verzoek aan het waterschap toe. Om het agrarische bedrijf ter plaatse mogelijk te maken, is ontwatering noodzakelijk. Sjaak geeft aan dat ook weidevogelkundigen hierachter staan. Er is daarom namens de LTO, onderschreven door de gemeente, een verzoek om een grondwaterpeilverlaging ingediend bij het hoogheemraadschap. Het verzoek is ook door de huidige grondgebruikers onderschreven.

Agendapunt 4.)

Wybo Nijdam geeft aan dat naar aanleiding van het verzoek van LTO en gemeente diverse onderzoeken hebben plaatsgevonden. De resultaten van het belangrijkste onderzoek worden gepresenteerd door BCC.

BCC adviseert het hoogheemraadschap om alleen medewerking te verlenen aan een plaatselijke onderbemaling vanwege de risico's van opstuwing van gronden die een gehele onderbemaling met zich meebrengt. Dit risico ontstaat door de waterdruk op het eiland vanwege het Makermeer en de daardoor aanwezige wadzandlaag. Door een peilverlaging kan grondverschuiving gaan plaatsvinden. Er kan wel plaatselijk worden onderbemalen (20 cm), zolang een bepaalde afstand tot de dijk wordt aangehouden. Het gemaal dat op Marken aanwezig is, ligt op de verkeerde plek om deze onderbemaling te verzorgen. Op een kaart is aangegeven welke gebieden in aanmerking komen voor onderbemaling. Het gebied ten noorden van het Goudriaankanaal kan wel worden onderbemalen, maar bij gebrek aan waterbergingscapaciteit, dan is dit het eerste gebied dat weer in beslag zal worden genomen. Hierover moeten bij onderbemalingen afspraken worden gemaakt.

Agendapunt 5.)

Cees Mantel geeft concluderend aan dat het hoogheemraadschap zal instemmen met een plaatselijke onderbemaling, maar vanwege de risico's niet met een algehele peilverlaging. Cees Mantel geeft aan dat het hoogheemraadschap positief wil meedenken aan een oplossingsrichting.

Agendapunt 6.)

Het hoogheemraadschap stelt voor om op hun kosten een pomp te plaatsen voor de plaatselijke onderbemaling. De kosten voor het beheer zijn ook voor het hoogheemraadschap. Het hoogheemraadschap doet dit omdat de pomp invloed heeft op het maalgedrag van het gemaal. De kosten voor uitdiepen van de waterlopen en de aanleg van dammen zijn voor de stichting.

Wybo Nijdam geeft aan dat ten tijde van nood de onderbemaling op het perceel ten noorden van het Goudriaan moet meedraaien. Cees Mantel vraagt zich af of een onderbemaling bij het kanaal gevoelig ligt bij de Eilandraad. De burgemeester geeft aan dat het Goudriaankanaal nooit heeft gefunctioneerd, en dat het dus onduidelijk is waar je begint of waar je eindigt. Cees Mantel constateert dat er een knip in het Goudriaankanaal zit ter hoogte van de parkeerplaats. De plaatselijke onderbemaling verandert visueel niks aan het Goudriaankanaal. Er mag dus van worden uitgegaan dat dit geen belemmering oplevert.

Het hoogheemraadschap ziet ook een mogelijkheid voor onderbemaling van een stuk van 25 ha. Het hoogheemraadschap neemt het beheer van de pomp voor de 25 ha onderbemaling niet voor haar rekening.

Agendapunt 7.)

De burgemeester concludeert dat op Marken een gecompartmenteerde onderbemaling mogelijk is.



Hiervoor is een apart gemaal noodzakelijk. Het hoogheemraadschap plaatst deze pomp en neemt ook het beheer voor haar rekening. Ten behoeve van de onderbemaling moeten sloten worden uitgediept, dammen worden gelegd en dergelijke. De kosten hiervan zijn voor de stichting.

Sjaak Hoogendoorn geeft aan dat de inrichtingskosten ten behoeve van een peilaanpassing voor geheel of een deel van Marken wel geheel voor rekening van het hoogheemraadschap zouden komen. Wybo Nijdam geeft aan bij onderbemaling niet aan kosten tegemoet kan worden gekomen, hierover bestaat beleid bij het hoogheemraadschap en bovendien wil het hoogheemraadschap een precedentwerking voorkomen.

Sjaak geeft aan dat het niet een willekeurig verzoek van een particulier betreft, maar dat er sprake is van een maatschappelijk doel. De burgemeester geeft aan dat door het project nooit een ruilverkaveling tot stand zou zijn gekomen. Johan Oskam voegt daar aan toe dat in al die jaren het systeem nooit is aangepast of opgeknapt. De algemene vraag is of er een oplossing kan worden gevonden omdat sprake is van een uniek proces. Dit betekent dat geen precedentwerking kan ontstaan.

Cees Mantel geeft aan dat hij hierover moet praten in het Dagelijks Bestuur van het hoogheemraadschap. Hij geeft aan dat de stichting en de gemeente al blij mogen zijn dat er iets wordt toegestaan ter plaatse. Het watersysteem raakt steeds verder versnipperd en dit is niet wenselijk. Het aanbod dat er ligt is voorlopig het enige bod dat het hoogheemraadschap kan doen.

Johan Oskam geeft aan dat blokbemaling, dat is een bemaling van 100ha of meer, wel bekostigd wordt door het hoogheemraadschap. Kan er op Marken niet een blokbemaling worden gerealiseerd? Cees Mantel geeft aan dat dit in dit geval onrendabel is.

Sjaak Hoogendoorn geeft aan dat het hoogheemraadschap nu de kans heeft om het watersysteem op Marken op orde te brengen. Er kan een betere doorstroming en betere waterkwaliteit worden bereikt. Johan Oskam geeft aan dat het systeem verwaarloosd is. Cees Mantel geeft aan dat een slecht functionerend systeem niet hoeft te betekenen dat het hoogheemraadschap voor de kosten opdraait.

De burgemeester vraagt aan welke kosten hij ongeveer moet denken bij inrichten van het gebied voor plaatselijke onderbemaling. Sjaak Hoogendoorn geeft een globale schatting van 20.000 tot 30.000 euro. Dit bedrag is niet begroot in de exploitatie van de stichting Veehouder op Marken.

De burgemeester geeft dat Marken ook voor de gemeente extra kosten met zich meebrengt omdat het een eiland is.

Sjaak Hoogendoorn vraagt of het toch niet een optie is om het gemaal in te schakelen om het peil op het eiland omlaag te brengen. Hierbij kunnen de zones rondom de dijk en de bebouwing worden uitgezonderd. Wellicht is de onderbemaling gefaseerd te realiseren. Als voorgaande geen mogelijkheid is, kan het hoogheemraadschap dan niet overwegen om een subsidie te verlenen voor de inrichting van het gebied.

Cees Mantel geeft aan dat de eilandraad Marken niet zo positief tegenover een peilverlaging staat. Johan Oskam legt uit dat de eilandraad voornamelijk wil dat terpen en bebouwing worden ontzien, en hiermee wordt rekening gehouden.

Sjaak Hoogendoorn geeft nog aan dat landbouw de hoofdfunctie is in het gebied en dat reeds 30 tot 50 jaar geen onderhoud is gepleegd aan het watersysteem.

Cees Mantel geeft aan dat hij wil kijken naar de kosten. Er moet geïnventariseerd worden welke



Pagina
64 van 77

Datum
4 december 2009

inrichtingsmaatregelen benodigd zijn en wat de kosten hiervoor zijn. De burgemeester stelt voor dat de stichting hierin samenwerkt met het hoogheemraadschap. Cees Mantel gaat hiermee akkoord. Wybo Nijdam zal hierover contact opnemen met de leden van de stichting.

De burgemeester stelt voor om met de communicatie naar buiten toe wordt gewacht totdat hierover duidelijkheid is. Iedereen stemt hiermee in.

Een nieuwe afspraak wordt ingepland voor donderdag 4 september 2008, 14.00-15.30 uur. Dan moet een inventarisatie zijn gemaakt van de benodigde inrichting in het gebied, de kosten hiervoor en moet duidelijk zijn of het hoogheemraadschap hierin nog iets kan betekenen.

Agendapunt 8.)

Aan agendapunt 8 wordt niet toegekomen nu eerst nader onderzoek wordt gedaan.

Verslag

Vergadering

Aanwezig

Roelof de Haan (Bureau VSOP), Hein Zeeman (Eilandraad Marken), O. Zondervan (Agrariër), Jet de Graaf (gemeente Waterland), Wybo Nijdam, Lieke Oomes, Eric Westerhof, Carmen van der Kort en Suzanne Geltink (allen HHNK)

Afwezig

Johan Oskam (LTO), Dirk Appel (Eilandraad Marken), Henk de Gier (Agrarische Natuurvereniging), Wicher Groen (HHNK)

Kopie aan

Suzanne van Veen (HHNK)

Van

S. Geltink

Doorkiesnummer

0299 39 1487

Datum vergadering

26 november 2008

Onderwerp

Voorbespreking informatieavond
Watergebiedsplan Marken

Registratienummer

Fout! De documentvariabele ontbreekt.

1. Opening

Wybo heet iedereen van harte welkom en opent de vergadering.

Als toevoeging op de agenda stelt Lieke voor om een kort voorstelrondje te maken.

Wybo → Projectleider bij Planproject en leidt dit project.

Suzanne → projectassistente bij Planproject en ondersteunt projectleiders bij hun projecten zoals bijvoorbeeld het inplannen van vergaderingen en notuleren.

Carmen → communicatieadviseur. Ze vervangt sinds juli Monique Leenders,

Lieke → adviseur water bij planadvies. Lieke werkt samen met Wicher Groen aan dit project.



Pagina
65 van 77

Datum
4 december 2009

Eric → Is de rayonbeheerder waarin dit gebied valt.

Roelof → projectleider via VSOP.

Hein → vertegenwoordiger van Eilandraad Marken.

Ouger → agrariër en schouwmeester op Marken.

Jet → beleidsmedewerker bij de gemeente Waterland.

2. Korte terugblik

Wybo geeft een korte terugblik op de loop van het project.

De terugblik ziet er als volgt uit: (deze terugblik is ook op papier uitgedeeld)

- Maart 2007 gestart met voorbereiden peilbesluit naar aanleiding van het project "Nieuwe Veehouder op Marken.
- Randvoorwaarden en uitgangspunten bepaald in relatie tot verschillende functies
 - (gelet op de huidige drooglegging is een peilverlaging van 20 cm nodig)
 - geen gevolgen voor bebouwing en kering
 - aandacht voor weidevogelbelang
- Drie scenario's opgesteld
- Keuze voor peilverlaging zuidelijk deel
- Aanvullende onderzoek kering en bebouwing nodig
- Dec 2007: Door RPS/BCC getrokken conclusies werden onvoldoende gedeeld door gebiedsdeskundigen
- 11 jan 2008: Bestuurlijk besluit algehele peilverlaging zuidelijk deel niet mogelijk, wel nader onderzoek doen naar de mogelijkheid onderbemalingen te stichten.
- 11 juli 2008: Bestuurlijk overleg presentatie resultaten aanvullend onderzoek + uitleg waar onderbemalingen mogelijk zijn.
- 4 sept 2008: Bestuurlijk overleg kosten onderbemalingen en verdeling van de kosten.
- Sept /okt/nov: Detaillering en afspraken vastleggen
- Nov/dec: Afronden watergebiedsplan
- Jan 2009 start procedure.

3. Afronden watergebiedsplan Marken

De afronding voor het watergebiedsplan staat voor november/december 2008 op de planning.

4. Technische uitwerking onderbemaling

Ijsbaan

Er ligt drainage onder de ijsbaan die afvoert naar een pompput aan de noordkant van het perceel. Met een pompje wordt het drainagewater in de sloot gepompt. Verlaging van het slootpeil heeft daardoor geen effect op de afwatering van de ijsbaan.

Wel wordt het gebiedje ten noorden van de ijsbaan afgesloten van het poldersysteem door het instellen van de onderbemaling. Er moet besloten worden of de onderbemaling uitgebreid wordt of dat er een duiker onder de weg wordt aangelegd om dit gebiedje met de rest van het polderwatersysteem te verbinden.



Erf Schouten

Het erf van Schouten ligt midden in de onderbemaling. Er wordt vanuit gegaan dat het huis gebouwd is op betonnen opzetters, maar de bijgebouwen en schuren niet.

Gebied ten zuiden van ijsbaan

Dit gebied wordt in de onderbemaling opgenomen om door de peilverlaging extra berging te creëren voor de rest van de polder. Voor deze percelen was een peilverlaging niet direct nodig voor de drooglegging.

Weidevogels

Er zitten geen weidevogels meer sinds het drukker is geworden op de wegen en dijken van Marken. Op de informatiemarkt zullen wel vragen komen over het effect op de weidevogels. Het gerucht gaat daarnaast dat de onderzoekscommissie die het weidevogelrapport heeft ondertekend mogelijk terugkomt op het standpunt dat de onderbemaling geen nadelige effecten zal opleveren voor de weidevogels.

Dijksloot

Rijkswaterstaat gaat de dijksloot baggeren.

Sloot langs Kruisbaakweg (zuidoost)

Vraag is of de greppel ten zuiden van de Kruisbaakweg niet vergroot kan worden tot sloot. Dit als veekering en buffer voor de onderbemalingspomp. Aangegeven wordt dat de naastgelegen sloot dient als hoofdafvoer voor de onderbemaling en dat het niet zinvol is om enkele tientallen meters verderop nog een sloot te graven. Er is al voldoende buffering voor de pomp. Bovendien is er een hek geplaatst voor de veekering.

Duiker Dijksloot / Kruisbaakweg

Er is gevraagd of er een duiker aangelegd kan worden in de Dijksloot onder de Kruisbaakweg. Dit zal de afwatering van het watersysteem bevorderen, mits de Dijksloot goed geschoond wordt. Aangegeven wordt dat dit een optie is maar dat er een kosten - baten afweging nodig is omdat in de huidige situatie niet direct een knelpunt wordt ervaren. Dit zou een achter de hand maatregel kunnen zijn die uitgevoerd wordt als in de praktijk blijkt dat er problemen ontstaan met de afwatering van de polder naar het poldergemaal.

Openhalen sloot langs Kruisbaakweg (noordwest)

Ten noordwesten van de Kruisbaakweg zijn al twee trajecten van een watergang weer uitgehaald. De vraag is nu of het stuk ertussen ook weer open gemaakt kan worden in verband met buffering voor het stedelijk gebied. Aangegeven wordt dat er het stedelijk gebied nu via de andere zijde afwatert en dat een extra buffer (naast het bestaande open water) misschien niet direct nodig is. Ook dit is een achter de hand maatregel wanneer er in de praktijk problemen blijken te ontstaan bij de waterafvoer. Naast deze maatregel zou dan ook de duiker Dijksloot / Kruisbaakweg aangelegd moeten worden om zo

Waterberging

Door het instellen van de onderbemalingen wordt het waterpeil in een deel van Marken verlaagd waardoor er meer waterberging op het eiland zal ontstaan. De kans op wateroverlast kan hiermee ook voor de bebouwing worden verlaagd.

Hydraulische knelpunten

Er worden geen hydraulische knelpunten verwacht naar aanleiding van het instellen van de onderbemalingen. Mocht er achteraf toch blijken dat er problemen ontstaan kunnen er diverse



aanpassingen aan het watersysteem gedaan worden om de knelpunten op te lossen (o.a. verbreden sloten, plaatsen duikers, zie ook bovenstaande punten)

Afwatering ten noorden van Oosterpad

Vraag is of de afwatering ten noorden van het Oosterpad nog wel goed kan verlopen na het instellen van de onderbemaling. Aangezien er tussen dit gebied en de onderbemaling slechts twee kleine pijpjes onder de weg liggen worden de afwatering van dit gebied nauwelijks veranderend (alleen de twee pijpjes dicht). Er worden daarom geen problemen verwacht bij de afwatering.

Afwatering ten westen van de Kruisbaakweg

Momenteel is er geen verbinding in het watersysteem onder de Kruisbaakweg. Al het water wordt via de noordelijk gelegen bebouwing richting het poldergemaal afgevoerd. Er verandert in het gebied ten westen van de Kruisbaakweg daardoor ook niets aan de afwatering door het instellen van de westelijke onderbemaling.

Derde onderbemaling

Waarom wordt de derde onderbemaling op Marken (is de reeds bestaande peilafwijking) nergens genoemd in het peilbesluit? Is hier een rede voor? Nog nagaan.

5. Uitleg procedure

Het watergebedsplan is de voorbereiding voor het peilbesluit. Via een ontheffing kan vanaf zomer 2009 met de uitvoering begonnen worden.

Het ontwerp peilbesluit kan in werking gesteld worden en parallel hieraan kan de procedure gaan lopen voor het verlenen van de ontheffing. Zienswijzen kunnen dan ingediend worden.

Op de informatieavond is de kans op vragen te stellen en de mensen te informeren. Dit kan met het ophangen van beelden verduidelijkt worden.

Jet legt uit dat in het bestemmingsplan voor nieuwe dammen een aanlegvergunning nodig is. Het maken van nieuwe dammen in dit gebied is niet verboden. Het is puur een ambtelijke procedure. Het gevolg zit pas in de ontheffing van de keur.

6. Informatieavond 15 december

De uitnodigingen voor de informatieavond zal worden geplaatst in de circulaire, op de gemeentepagina, op de website van HHNK en in het streekblad. De uitnodiging zal niet apart huis-aan-huis verstuurd worden.

De avond zal in tweeën gedeeld worden. Er zal een toelichting gegeven worden door Sjaak Hoogendoorn en Wybo Nijdam.

De locatie en de catering zijn vastgelegd.

Er is een voorzet voor een Q+A gemaakt. Deze opzet zal rond gestuurd worden zodat hierop nog aanvullingen gegeven kunnen worden. Sommige antwoorden moeten nog uitgewerkt worden.

Er wordt aangegeven dat bij een start om 19.30 uur wordt verwacht dat er tot 20.00 uur nog mensen binnen komen omdat de meeste informatiebijeenkomsten op Marken om 20.00 uur starten.

Er zullen vragenformulieren liggen voor de belangstellenden om hun vragen op te kunnen schrijven.



Er wordt nog een tijdsindeling voor de avond gemaakt. Er wordt uitgegaan van een presentatie van 20 minuten per persoon.

Er is een onafhankelijke voorzitter ingehuurd en deze zal nog door Carmen en Wybo een briefing krijgen.

Jet geeft aan dat Niek Jonker van de provincie lange tijd afwezig is. Zijn vervanger is moeilijk bereikbaar. Frank Visbeen is een vogelkenner en zou hiervoor ook gevraagd kunnen worden. Er ligt een rapport dat de vogelkenners het eens zijn met elkaar.

7. Rondvraag + sluiting

Er wordt geen gebruik gemaakt van de rondvraag.

Wybo sluit de vergadering en bedankt iedereen voor hun komst en inzet.



Pagina
69 van 77

Datum
4 december 2009

Verslag

Vergadering

Aanwezig
Belangstellende voor "Agrariër op Marken"

Afwezig

Kopie aan

Van
S. Geltink

Doorkiesnummer
0299 39 1487

Datum vergadering
15 december 2008

Onderwerp
Informatiebijeenkomst "Agrariër op Marken"

Registratienummer
Fout! De documentvariabele ontbreekt.

Opening

De avondvoorzitter de heer Rob Horseling opent de informatiebijeenkomst en heet iedereen van harte welkom. De heer Horseling is de onafhankelijke voorzitter van deze avond. Hij geeft de opbouw van deze avond aan; presentatie door de heer Sjaak Hoogendoorn (Voorzitter Stichting Veehouder op Marken) met betrekking tot de aanleiding voor een verzoek tot peilaanpassing, gevolgd door een presentatie door de heer Wybo Nijdam (HHNK) met betrekking tot het peilbesluit. Wim Tijsen is aanwezig om eventuele vragen met betrekking tot het deskundigenadvies weidevogels te beantwoorden. Na deze presentaties wordt een pauze gehouden waarin de gelegenheid is gegeven om vragen schriftelijk in te dienen. Deze vragen zullen na de pauze beantwoord worden.

Presentatie Sjaak Hoogendoorn

De heer Sjaak Hoogendoorn is initiatiefnemer van het project en de voorzitter van de Stichting Veehouder op Marken. De stichting is een werkorganisatie, bestaande uit 3 bestuursleden; Dirk Wijnker, Johan Oskam en Sjaak Hoogendoorn. De heer Hoogendoorn geeft aan dat de stichting nodig is voor duurzaam beheer en de continuïteit daarvan. Daarvoor is het opzetten van een nieuw agrarisch bedrijf door een nieuwe veehouder nodig en was een ruilverkaveling op Marken noodzakelijk.

De belangrijkste punten uit de presentatie zijn;

De opzet van het nieuwe bedrijf is:

- Extensief, zelfvoorzienend
- Volledig grasland, koeien buiten.
- Behoud van kavelstructuur en landschap.
- Verruiging wegwerken, bestrijden onkruiddruk
- Veel aandacht voor weidevogelbeheer met een graslandgebruiksplan.
- Melkveehouderij met 60-65 koeien
- Gebouwen in erfpacht van de stichting
- Land in pacht van particulieren, kerk, beheergrondbank en gemeente.

De ruilverkaveling heeft als effect;



Pagina
70 van 77

Datum
4 december 2009

- Huiskavel van ongeveer 50 ha (inmiddels is het ruilplaatje is rond).
- Bestaande bedrijven hebben het land meer bij huis
- Pachtcontracten met gemeente, particulieren en de grondbank
- Vrijkomende grond kan toegevoegd worden.
- Kleine veldkavel, jongvee

De financiële stand van zaken

- POP - subsidie (landelijke subsidie) / provincie heeft subsidie afgegeven
- Lening bij Rabobank gevestigd
- Rendabele exploitatie is mogelijk
- Bedrijf is overdraagbaar
- Uitgangspunten duurzaam bedrijf

De bouwvergunning en het bouwplan

- Vergunning afgegeven
- Zorgvuldige procedure, veel draagvlak
- Extern advies weidevogels
- Openbare aanbesteding
- Woonhuis, pachter bouwt

De waterhuishouding

- Verbetering waterhuishouding voorwaarde start nieuw bedrijf
- Op Marken veel leverbot, ziekte van te nat land
- Winter 2005-2006 veel dode dieren
- Lager peil, 20 cm
- Onafhankelijk advies gevraagd i.v.m. weidevogels

De planning

- December 2008, aanbesteding stal
- Voorjaar / zomer 2009 bouw stal, woonhuis
- Familie Terlouw neemt volledige kavel in gebruik
- Zomer 2009, familie Terlouw komt over
- Najaar 2009 waterhuishouding op orde
- 1 oktober, koeien in de stal
- Verbreding Oosterpad tot bedrijf

Tijdens deze presentatie komen de volgende twee vragen vanuit de zaal.

Q: Op welk moment is de voorwaarde gesteld dat peilverlaging nodig is?

A: Dit is vanaf het begin een uitgangspunt geweest. Dit is altijd naar de bewoners op Marken gecommuniceerd.

Q: Is er advies geweest van een weidevogelkundige?

A: Er is rapport opgesteld door een deskundigenteam.

Presentatie Wybo Nijdam

De heer Wybo Nijdam is de projectleider binnen het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK) die zich bezig houdt met de peilverlaging op Marken. Begin 2007 is het verzoek voor peilverlaging op Marken met 20 –25 cm door Gemeente waterland en de Land- en Tuinbouworganisatie afdeling Groot - Waterland gekomen. De randvoorwaarden voor dit verzoek



zijn; behoud agrarisch beheer dat belangrijk is voor cultuurlandschap veenweide, behoud openheid en dorpsgezicht en het behoud van de weidevogels. Het hoogheemraadschap kijkt bij voorkeur op een integrale manier naar een dergelijk verzoek en om deze reden is ook gekeken naar aspecten zoals wateroverlast, wateraan- en afvoer en waterkwaliteit.

Het doel is een watersysteem te maken dat past bij de belangen op Marken en dit tegen acceptabele kosten met aanvaardbare gevolgen/effekten. Dit watersysteem wordt uitgewerkt in een watergebiedsplan dat de toelichting vormt op het nieuwe peilbesluit voor Marken.

De definitie van een peilbesluit is; een besluit met daarin de door het hoogheemraadschap te voeren waterpeilen (plaats en periode in het jaar).

Dit omvat; een peilbesluit, een toelichting op het peilbesluit en kaarten. In de toelichting op het peilbesluit staat; een beschrijving van het gebied, de randvoorwaarden uit wetgeving en beleid, huidige situatie watersysteem, optimale situatie watersysteem, knelpunten/wensen, afweging, voorstel peilbesluit en de set kaarten.

Het resultaat aan kansen/knelpunten/wensen:

- Voor een acceptabele situatie voor landbouw is de grondwaterstand tenminste 20 cm te hoog
- Peilverlaging is voor de bebouwing en de dijk niet wenselijk
- Een zo hoog mogelijke grondwaterstand voor de weidevogels
- Tekort waterbergingscapaciteit van 15 ha volgens wateropgaveberekening
- Geen hydraulische knelpunten, mits de watergangen goed worden onderhouden, dus vrijgehouden van begroeiing en slib
- Doorstroming moet worden verbeterd in verband met de zuurstofhuishouding

De volgende afwegingen zijn gemaakt:

- Voorkeursvariant is het realiseren van peilverlaging van 20 cm middels twee onderbemalingen
- De bebouwing en de dijk dienen op het huidige peil te blijven in verband met de stabiliteit
- Risico op de vorming van wellen (door druk vanuit Markermeer) is aanvaardbaar.
- Verlaging van het peil hoeft niet nadelig te zijn voor de weidevogels. Het beheer is sturend.
- De onderbemalingen dragen bij aan het bestrijden van wateroverlast.
- Nader bekijken of een circulatiepomp een oplossing is om de waterkwaliteit te verbeteren (actie: Wicher Groen en Eric Westerhof).

De volgende randvoorwaarden/uitgangspunten zijn van toepassing:

- De te installeren pompcapaciteit voor de onderbemalingen is 8 m³/min/100ha. Dit betekent één pomp van 4.16 m³/min en één pomp van 2.32 m³/min.
- De onderbemalingen voorzien van een terugloopvoorziening zodat deze kunnen meebergen met de polder bij extreme neerslag.
- Het hoogheemraadschap zal de hoogte van deze terugloopvoorziening nader bepalen (actie: Wicher Groen en Eric Westerhof)..

De kosten voor het de peilverlaging worden geschat op ongeveer € 200.000.

Er zijn 2 procedures; 1 voor het peilbesluit en 1 voor ontheffing.

Procedure peilbesluit:

- Vaststellen ontwerp peilbesluit door dagelijks bestuur Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier



Pagina
72 van 77

Datum
4 december 2009

- Ter visie leggen in gemeentehuis (begin 2009)
- Vaststellen peilbesluit door Commissie Hoofdingelanden van het hoogheemraadschap
- Beslissing Gedeputeerde Staten inzake goedkeuring
- Ter visie leggen goedkeuringsbesluit + peilbesluit (begin 2010) in gemeentehuis.
- Inwerking treden peilbesluit.

Procedure ontheffing:

- Stichting heeft ontheffing op het huidige peilbesluit voor de onderbemalingen aangevraagd
- Hoogheemraadschap stelt ontwerpbeschikking op.
- Dit ligt 6 weken ter inzage
- Zienswijzen mogelijk
- Behandeling door commissie bezwaren behandeling van het hoogheemraadschap
- Definitieve ontheffing voor zomer van 2009

Tijdens de presentatie komen er een aantal vragen uit de zaal.

Q: De boer gaat in het oosten boeren. Waarom is er dan ook peilverlaging in het zuiden?

A: De drooglegging op het eiland is dermate gering dat ook voor boeren in het zuidelijk deel een peilverlaging nodig is.

Q: Komen de sloten door de peilverlaging droog te liggen?

A: Nee, de beheerder moet genoeg water in de sloten houden door deze op diepte te brengen.

Q: Staat het gemaal automatisch ingesteld?

A: Het gemaal slaat aan als het water hoog staat mits de sloten goed onderhouden zijn. Er wordt nog gekeken naar de staat van onderhoud van de sloten (Aktie Wicher Groen en Eric Westerhof)

Tijdens de pauze worden de vragen verzameld en deze vragen worden na de pauze beantwoord.

Mevrouw Klein - Schiphorst

Q: Op welke manier zal er vorm worden gegeven aan het weidevogelbeheer en hoe wordt dit bewaakt?

A: Meer nog dan het peil is een goed weidevogelbeheer hierbij van belang. Nog voor de onderbemalingen ingesteld worden zal een graslandgebruiksplan worden opgesteld en worden nageleefd. Het deskundigenadvies over de weidevogels is als achtergrondinformatie beschikbaar tijdens de keurontheffingsprocedure en datzelfde geldt voor het nog op te stellen graslandgebruiksplan voor zover dat op tijd gereed is.

Q: Hoe gaat het met doortrekkende vogels?

A: Een peil van 0 – 50 cm peil is het goede peil voor weidevogelgebieden.

De heer Pieters

Q: Wat gebeurt er bij langdurige droge periodes?

A: Dit zal geen problemen geven. De sloten zullen niet droog komen te staan.

De heer J. Zeeman

Q: Een hoge grondwaterstand is nodig voor weidevogels. Dit is toch tegenstrijdig met een peilverlaging?

A: Er is gekeken naar het rapport van de weidevogelexperts. Het beheer is belangrijker dan het peil. Het peil blijft binnen de grenzen van 0 – 50 cm.

Q: Er is gesteld dat er een tekort aan waterberging is. Wat gaat u daar aan doen?

A: Er is een berekening gemaakt door middel van een model. Bij extreme neerslag zal het in de



Pagina
73 van 77

Datum
4 december 2009

onderbemalingen moeten lopen.

Q: Wie draagt de kosten van het beheer?

A: De kosten voor de onderbemaling zijn voor de stichting. De kosten voor de pompen voor HHNK. Deze beheerkosten zijn geen deel van de € 200.000

De heer J. Visser

Q: Wie gaat de kosten voor het onderhoud aan de pompen betalen?

A: Het onderhoud aan de pompen is op kosten van het HHNK.

De heer D. de Waart

Q: Kan het peil achter Moeniswerf ook niet verlaagd worden?

A: De hoogwatervoorziening moet in stand gehouden worden. Daardoor komt het niet in de onderbemaling, maar wellicht is nog enige uitbreiding van de onderbemaling mogelijk. Dit is nader onderzocht waarna de kaart inmiddels is bijgesteld..

De heer G. Sluis

Q: Wat als blijkt dat de peilverlaging onvoldoende is. Hoe lang geldt een nieuw peilbesluit?

A: Het duurt 10 jaar voordat een peilbesluit herzien wordt. Wij denken nu de optimale voorwaarden te hebben voor dit peilbesluit.

Q: Wie is er verantwoordelijk voor eventuele verzakkingen?

A: Het HHNK is verantwoordelijk voor het voorkomen van verzakking als gevolg van peilverlaging. Indien een eigenaar kan aantonen dat aan zijn of haar eigendommen schade is ontstaan door peilverlaging kan aanspraak worden gedaan op de schadecompensatieregeling.. Zie folder over schadecompensatieregeling.

Q: Is hierbij rekening gehouden met de klimaatverandering?

A: De grond zal niet dalen omdat het peil op hoogte wordt gehouden middels waterinlaat vanuit het Markermeer.

De heer Uithuisje

Q: De verlaging komt bij de terpen Moeniswerf, Rozenwerf en Grote Werf en de boerderij Schouten. Zijn de gevolgen onderzocht of berekend? Wat zijn de garanties?

A: Ingenieursbureau BCC heeft een risicostudie gehouden. Het peil moet bij de werven op hoogte blijven in verband met de terpen. Het hoogheemraadschap streeft ernaar ook de boerderij van Schouten buiten de peilverlaging te houden. Hiernaar is nader onderzoek nodig. (Actie: Wicher Groen en Eric Westerhof)

De heer D. van Altena

Q: Graag zouden wij zien dat de ijsbaan buiten de onderbemaling gaat komen. Dit in verband met het op peil houden van het water in de ijsbaan.

A: De ijsbaan bevindt zich nu buiten de onderbemaling. Het water stroomt er omheen. Er komt een duiker. Er wordt nog nader gekeken naar de percelen aan de zuidzijde.

De heer Korstman

Q: Waarom is de hoek rond de ijsbaan niet opgenomen in de onderbemaling en is het nog mogelijk mijn landje achter de ijsbaan wel onder te bemalen. Dit betreft heel laag land.

A: Het is op dit moment niet duidelijk waarom de hoek er niet bij zit. Dit zal nog nader bekeken



worden (Actie: Wicher Groen en Eric Westerhof).

De heer De Ru

Q: Over welke boeren in het zuidelijk gebied wordt gesproken? Ik dacht namelijk dat de boeren gestopt waren met hun bedrijfsvoering.

A: Één of twee mensen buiten het eiland en particulieren. Er zijn daar grondgebruikers en die hebben ook recht op droge voeten.



Pagina
75 van 77

Datum
4 december 2009

De heer P. Visser

Q: Zal het onderbemalen gebied in de loop van de jaren niet inklinken, daar Marken een kleiplaat op een veenlaag is. Dit zou inhouden dat er een put gaat ontstaan die daardoor later verdere onderbemaling nodig heeft.

A: Er wordt geen inklinken verwacht. De veenlaag blijft onder water.

De heer P. Grubben

Q: De ILG - subsidie is naar mijn weten nog niet toegekend. Klopt dat?

A: De ILG - subsidie is beschikbaar.

De heer De Ru

Q: € 200.000 kosten is dit inclusief het slaan van een damwand?

A: Er komen geen damwanden. Wellicht worden er wel dammen verplaatst.

De heer P. Grubben

Q: Heeft u kennis genomen van het rapport "Veranderingen en trends van weidevogels op landschapsschaal", een rapport in opdracht van het ministerie waarin de laatste bevindingen over het beheer van weidevogels staan vermeld. Ontegenzeggelijk wordt in dit rapport een hoge waterstand als belangrijke randvoorwaarde aangegeven voor het overleven van weidevogels.

A: Ja, door de deskundigen is kennis genomen van dit rapport bij het opstellen van het advies met betrekking tot weidevogels.

Q: Waarom het oostelijk deel wel en westelijk deel niet?

A: Dit is een koppeling met het beheersplan.

Q: Kan er een garantie worden gegeven dat de koppels weidevogels niet dalen?

A: Nee, deze garantie kan nooit gegeven worden. Dit is namelijk van veel factoren afhankelijk en niet alleen van het verlagen van het waterpeil.

Mevrouw M. De Ru

Q: In Friesland heeft een veehouder de prijs "Zilveren Grutto" gekregen. Hij kreeg die prijs omdat hij de juiste combinatie heeft gerealiseerd tussen veehouder en weidevogelbeheer. Kent u deze veehouder en kan hier op dezelfde wijze gewerkt worden?

A: Nee, wij kennen deze veehouder niet. In Noord-Holland heeft iemand de "Gouden Grutto" gewonnen.

De heer A.L. Pieters

Q: Ik wil graag een citaat van de weidevogeldeskundigen naar voren brengen over waterpeil en beheer. *(Het citaat betreft een advies voor een hoge grondwaterstand uit de onderzoekersconclusie van het weidevogeldeskundigenteam.)*

A: Er is een koppeling tussen de beheersplan en de waterpeil.

Q: De peilverlaging was gevraagd voor heel Marken. Zijn jullie van koers veranderd?

A: Een gehele peilverlaging op Marken is niet mogelijk in verband met de risico's voor de bebouwing en de dijk. Er is daarom verder gekeken naar de mogelijkheid om het peil in bepaalde delen te verlagen.

Afsluiting

De heer Horseling geeft een samenvatting van de gestelde vragen en hun antwoorden.



De heer Horseling bedankt alle aanwezigen en de deskundige voor hun bijdragen en sluit de informatieavond.



Bijlage 2 Meetgegevens waterkwaliteit

Chlorideconcentratie Marken

Datum	Chloride (mg Cl/l)
3-3-2003	100
12-5-2003	230
6-6-2003	230
17-6-2003	225
3-7-2003	240
30-7-2003	275
8-9-2003	215
4-11-2003	215
16-3-2007	98
1-6-2007	200

Fosfaatconcentratie Marken

Datum	Fosfor (mg P/l)
3-3-2003	0,36
6-6-2003	2
17-6-2003	2,1
8-9-2003	0,33
4-11-2003	0,09
16-3-2007	0,24
1-6-2007	0,39

Stikstofconcentratie Marken

Datum	Kjeldahl stikstof (mg N/l)	Nitriet + Nitraat (mg N/l)	Totaal-stikstof (mg N/l)
27-5-1997	2,4	0,05	2,45
19-6-1997	2,3	0,07	2,37
31-7-1997	2,7	0,05	2,75
21-8-1997	2,4	0,05	2,45
19-9-1997	1,8	0,17	1,97
19-11-1997		0,54	



Pagina

78 van 77

Datum

4 december 2009

Chloride inlaatwater

Marken Gouwzee	
datum	mg/l Cl
22-1-2003	124
12-2-2003	125
12-3-2003	121
9-4-2003	118
4-6-2003	120
2-7-2003	119
30-7-2003	114
27-8-2003	126
24-9-2003	120
22-10-2003	148
19-11-2003	145
17-12-2003	174

Marken Gouwzee	
datum	mg/l Cl
11-1-2007	130
7-2-2007	121
7-3-2007	119
4-4-2007	115
3-5-2007	120
31-5-2007	121
27-6-2007	116
25-7-2007	113
22-8-2007	114

Markermeer midden	
datum	mg/l Cl
11-1-2007	119
8-2-2007	124
7-3-2007	116
4-4-2007	116
3-5-2007	100
31-5-2007	118
27-6-2007	110
26-7-2007	109
22-8-2007	114

Markermeer midden	
datum	mg/l Cl
22-1-2003	111
12-2-2003	107
12-3-2003	108
9-4-2003	106
22-4-2003	127
8-5-2003	102
19-5-2003	101
5-6-2003	101
16-6-2003	112
2-7-2003	109
31-7-2003	110
27-8-2003	113
25-9-2003	116
22-10-2003	118
20-11-2003	118
17-12-2003	115

Fosfor inlaatwater

Locatie Marken Gouwzee	
datum	mg/l P
22-1-2003	0,20
12-2-2003	0,12
12-3-2003	0,22
9-4-2003	0,06
4-6-2003	0,08
30-7-2003	0,08
27-8-2003	0,04
24-9-2003	0,06
22-10-2003	0,05
19-11-2003	0,17
17-12-2003	0,09
7-4-2004	0,31
10-5-2004	0,24
2-6-2004	0,05
30-6-2004	0,07
28-7-2004	0,09
25-8-2004	0,05
22-9-2004	0,20
20-10-2004	0,07
15-12-2004	0,12

Locatie Marken Gouwzee	
datum	mg/l P
11-1-2007	0,11
7-2-2007	0,19
7-3-2007	0,11
4-4-2007	0,11
3-5-2007	0,13
31-5-2007	0,09
27-6-2007	0,10
25-7-2007	0,10
22-8-2007	0,05
19-9-2007	0,08

Markermeer midden	
datum	mg/l P
11-1-2007	0,05
8-2-2007	0,07
7-3-2007	0,05
4-4-2007	0,10
3-5-2007	0,05
31-5-2007	0,09
27-6-2007	0,05
26-7-2007	0,06
22-8-2007	0,05

Markermeer midden	
datum	mg/l P
22-1-2003	0,12
12-2-2003	0,08
12-3-2003	0,18
9-4-2003	0,07
22-4-2003	0,08
8-5-2003	0,07
19-5-2003	0,13
5-6-2003	0,09
16-6-2003	0,02
2-7-2003	0,11
31-7-2003	0,06
27-8-2003	0,04
25-9-2003	0,08
22-10-2003	0,06
20-11-2003	0,08
17-12-2003	0,08

Kjeldahl stikstof

Locatie Marken Gouwzee	
datum	mg/l KjN
22-1-1997	1,00E+12
19-2-1997	1,00E+12
19-3-1997	1,00
16-4-1997	0,70
11-6-1997	1,30
6-8-1997	1,60
29-10-1997	1,40
26-11-1997	1,30
29-12-1997	1,90

Marken Gouwzee	
datum	mg/l KjN
11-1-2007	1,10
7-2-2007	1,00
7-3-2007	1,20
4-4-2007	1,60
3-5-2007	0,97
31-5-2007	0,41
27-6-2007	0,92
25-7-2007	0,82
22-8-2007	0,89
19-9-2007	0,81

Markermeer midden	
datum	mg/l KjN
20-1-1997	1E+12
17-2-1997	1E+12
17-3-1997	1,90
14-4-1997	1,50
13-5-1997	0,50
26-5-1997	1,10
23-6-1997	1,90
7-7-1997	0,80
1-9-1997	1,70
27-10-1997	1,40

Markermeer midden	
datum	mg/l KjN
11-1-2007	0,81
8-2-2007	0,73
7-3-2007	1,00
4-4-2007	0,77
3-5-2007	0,94
31-5-2007	0,88
27-6-2007	0,46
26-7-2007	1,20
22-8-2007	0,62



Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

	peilgebied
5160-1	peilgebiednummer
zp	zomerpeil
wp	winterpeil

LIGGING POLDER EN INDELING PEILGEBIEDEN

WATERGEBIEDSPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Datum: 05-02-09 Get.: KBN

PL.: RGN Gef.: LAG

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon (0345) 639696
Fax (0345) 639666

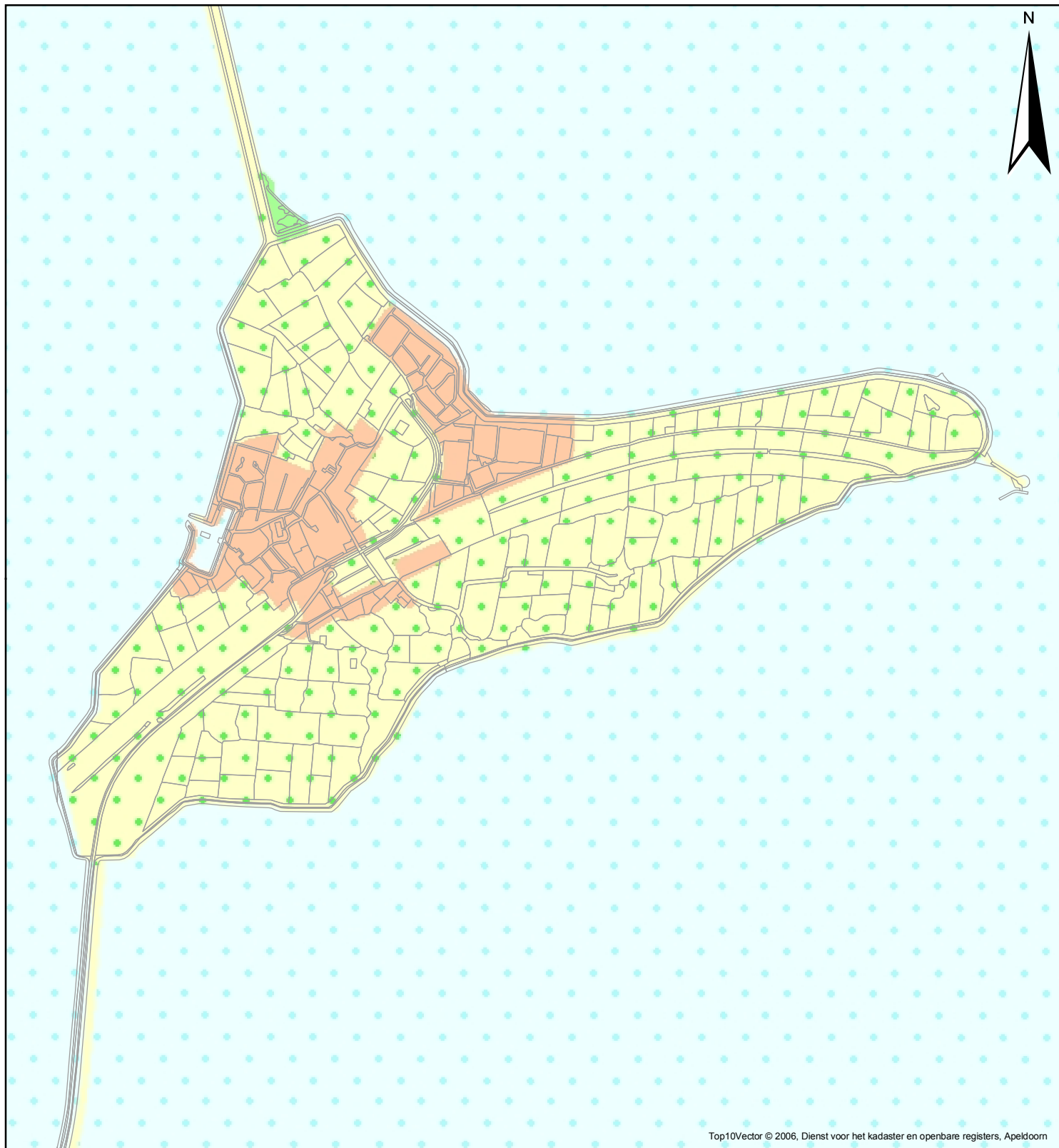
Bestand: 1-peilvakken.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

1



Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

- stedelijk gebied
- natuurgebied
- agrarisch gebied van bijzondere betekenis voor natuur, landschap en bodem
- water

STREEKPLAN

WATERGEBIEDSPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon [0345] 639696
Fax [0345] 639666

Datum: 05-02-09 Get.: KBN

PL.: RGN Gef.: LAG

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

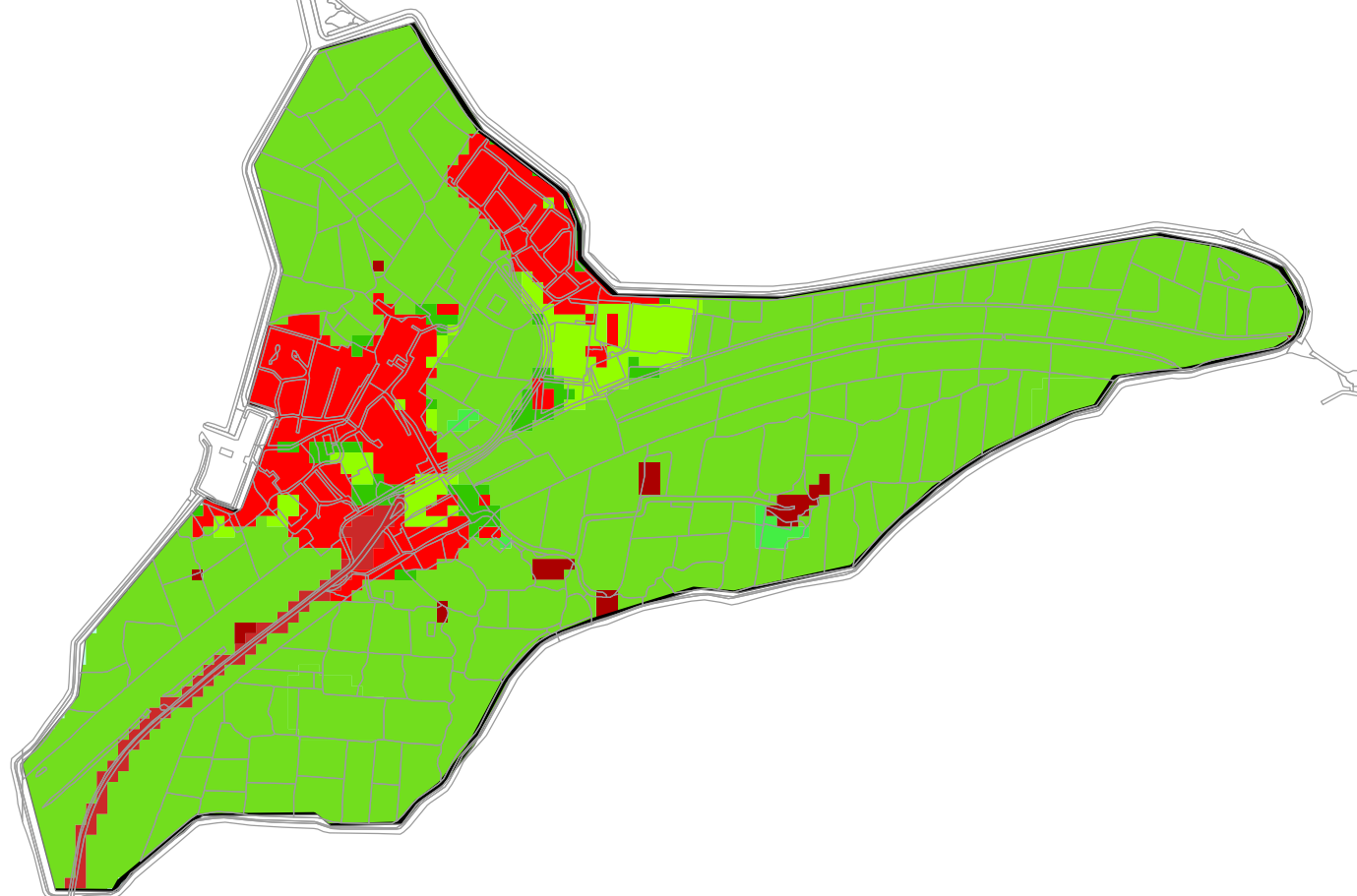
Bestand: 2-streekplan.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

2



Legenda

Landgebruik

	gras		bos in bebouwd gebied
	boomgaard		gras in bebouwd gebied
	zoet water		kale grond in buitengebied
	stedelijk bebouwd gebied		hoofdwegen en spoorwegen
	bebouwing in buitengebied		rietvegetatie
			overig open gegroeide natuur

grens peilgebied

mask_marken

hol-noor.bmp

RGB

	Red: Band_1
	Green: Band_2
	Blue: Band_3

LGN5 © 2004, Alterra, Wageningen

Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

LANDGEBRUIK

WATERGEBIEDSPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Datum: 05-02-09 Get.: KBN

PL.: RGN Gec.: LAG

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon |0345| 639696
Fax |0345| 639666

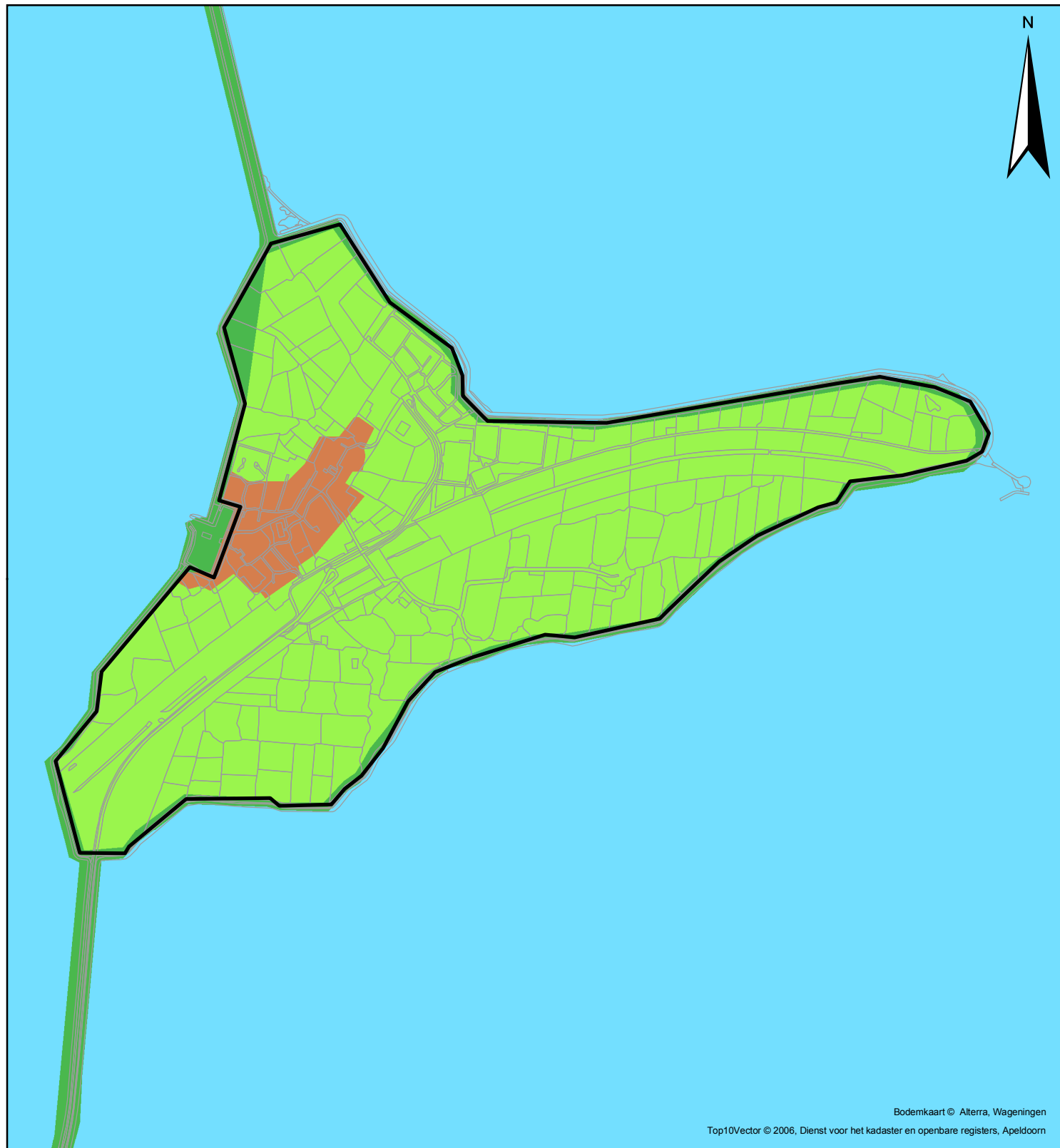
Bestand: 3-landgebruik.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

3



Bodemkaart © Alterra, Wageningen

Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

Bodemgesteldheid

- dijk
- water
- bebouwing
- kalkrijke poldervaaggronden; zware klei

grens peilgebied

BODEMGESTELDHEID

WATERGEBIEDSPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon |0345| 639696
Fax |0345| 639666

Datum: 05-02-09 Get.: KBN

PL.: RGN Gef.: LAG

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

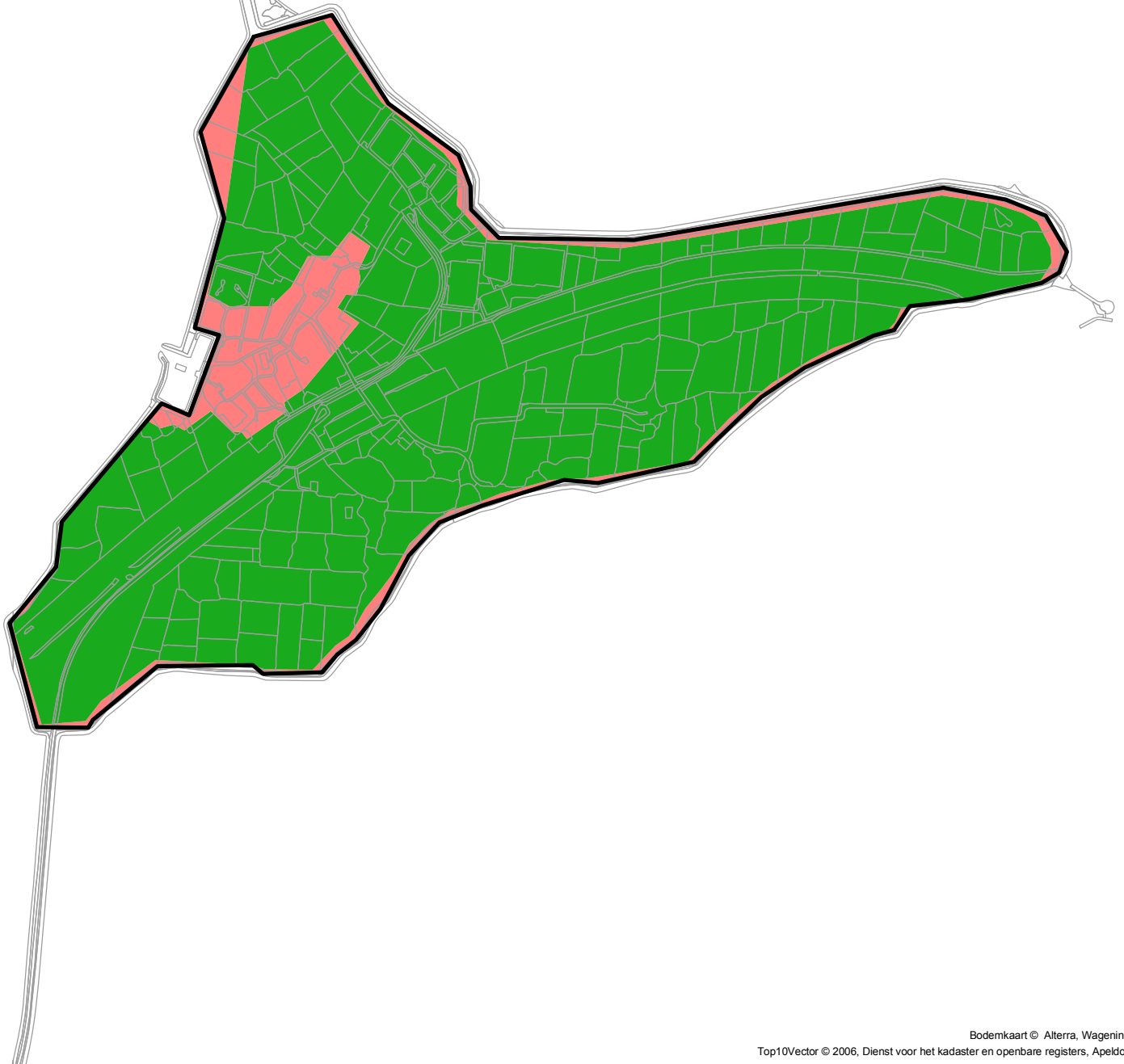
Bestand: 4-bodemgesteldheid.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

4



Bodemkaart © Alterra, Wageningen
Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

Grondwatertrappen (cm-mv)

- onbekend
- III = GHG < 40 GLG 80 - 120
- grens peilgebied

GRONDWATERTRAPPEN

WATERGEBIEDSPPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon [0345] 639696
Fax [0345] 639666

Datum: 05-02-09 Get.: KBN

PL.: RGN Gec.: LAG

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

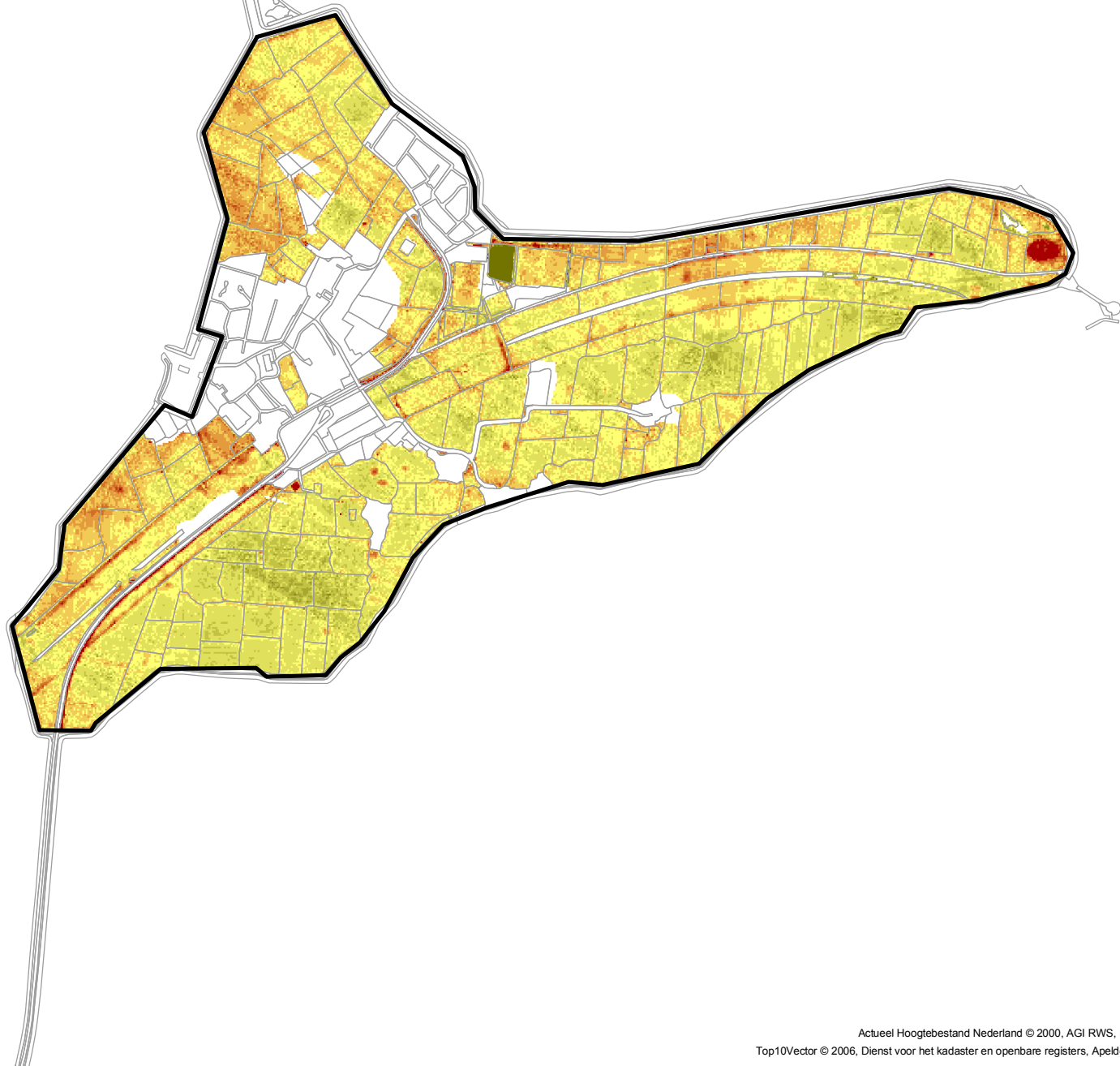
Bestand: 5-grondwatertrap.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

5



Actueel Hoogtebestand Nederland © 2000, AGI RWS, Delft
Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

Maaiveldhoogte (cm NAP) *

< -120

-120 - -110

-110 - -100

-100 - -90

-90 - -80

-80 - -70

-70 - -60

-60 - -50

-50 - -40

-40 - -30

-30 - -20

 grens peilgebied

* gefilterd op bebouwing en boomgroepen

MAAIVELDHOOGTE

WATERGEBIEDSPPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Datum: 05-02-09 Get.: KBN

PL.: RGN Gec.: LAG

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon |0345| 639696
Fax |0345| 639666

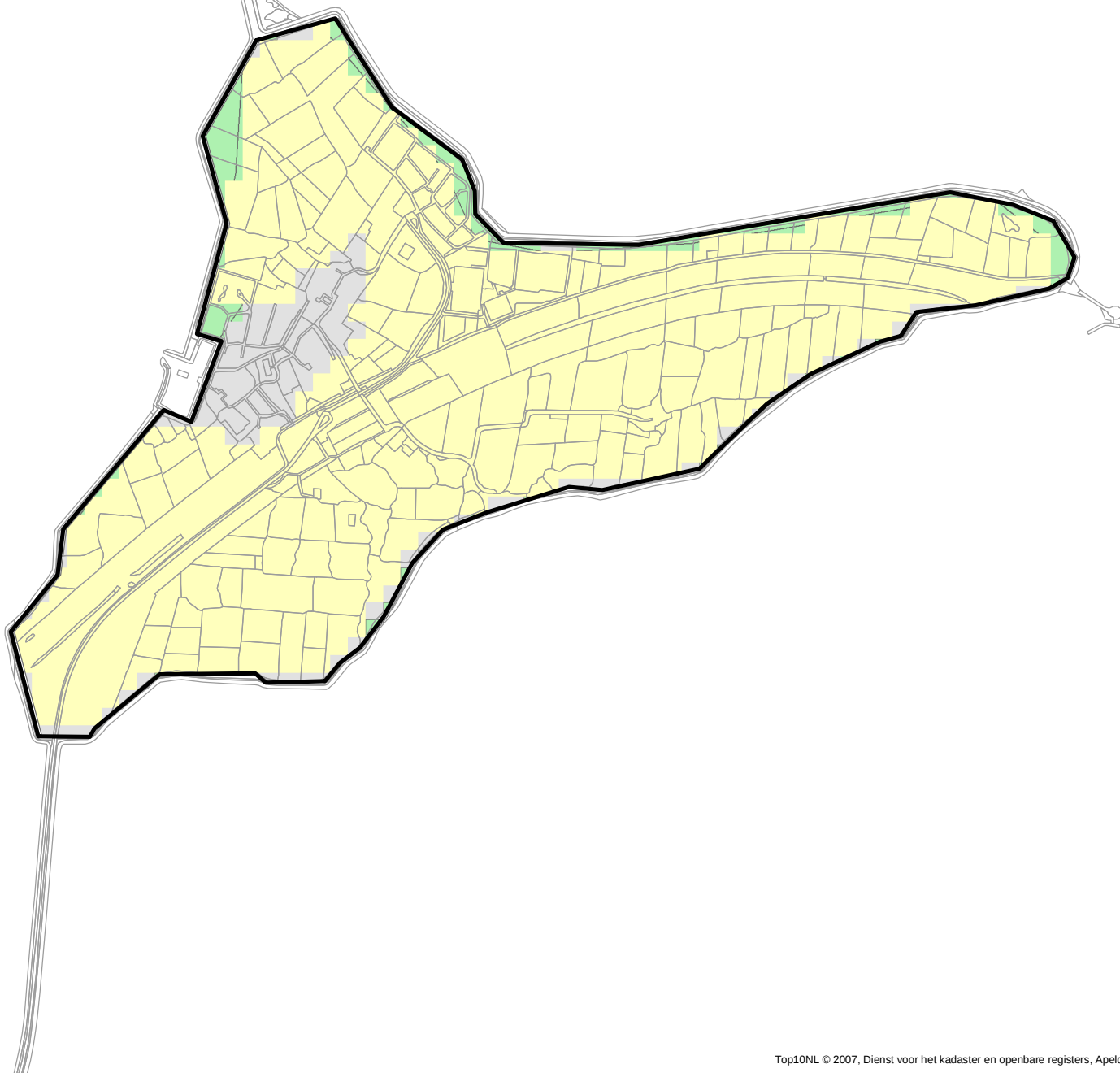
Bestand: 6-maaiveldhoogte.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

6



Top10NL © 2007, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

- hoge trefkans
- zeer lage trefkans
- niet gekarteerd
- grens peilgebied

CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

WATERGEBIEDSPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Datum: 05-02-09 Get.: KBN

PL.: RGN Gec.: LAG

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon | 0345| 639696
Fax | 0345| 639666

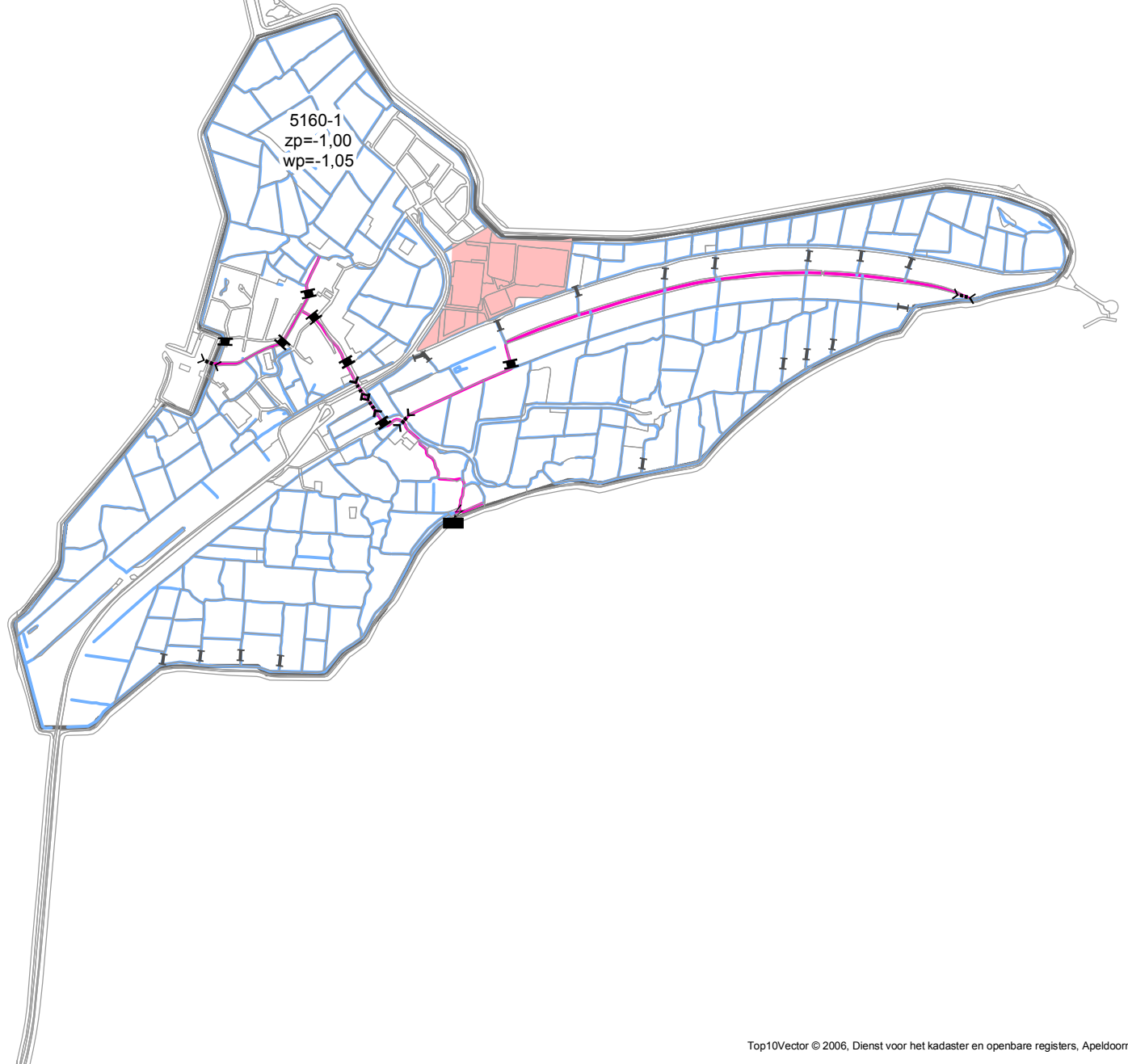
Bestand: 7-archeologie.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

7



Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

Waterlopen

- primair
- secundair

Kunstwerken

- brug
- ~ duiker
- gemaal
- I dam

peilafwijking

peilgebied

zp = zomerpeil (m + NAP)
wp = winterpeil (m + NAP)

HUIDIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE

WATERGEBIEDSPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Datum: 05-02-09 Get.: LAG

PL.: RGN Gec.: RGN

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon [0345] 639696
Fax [0345] 639666

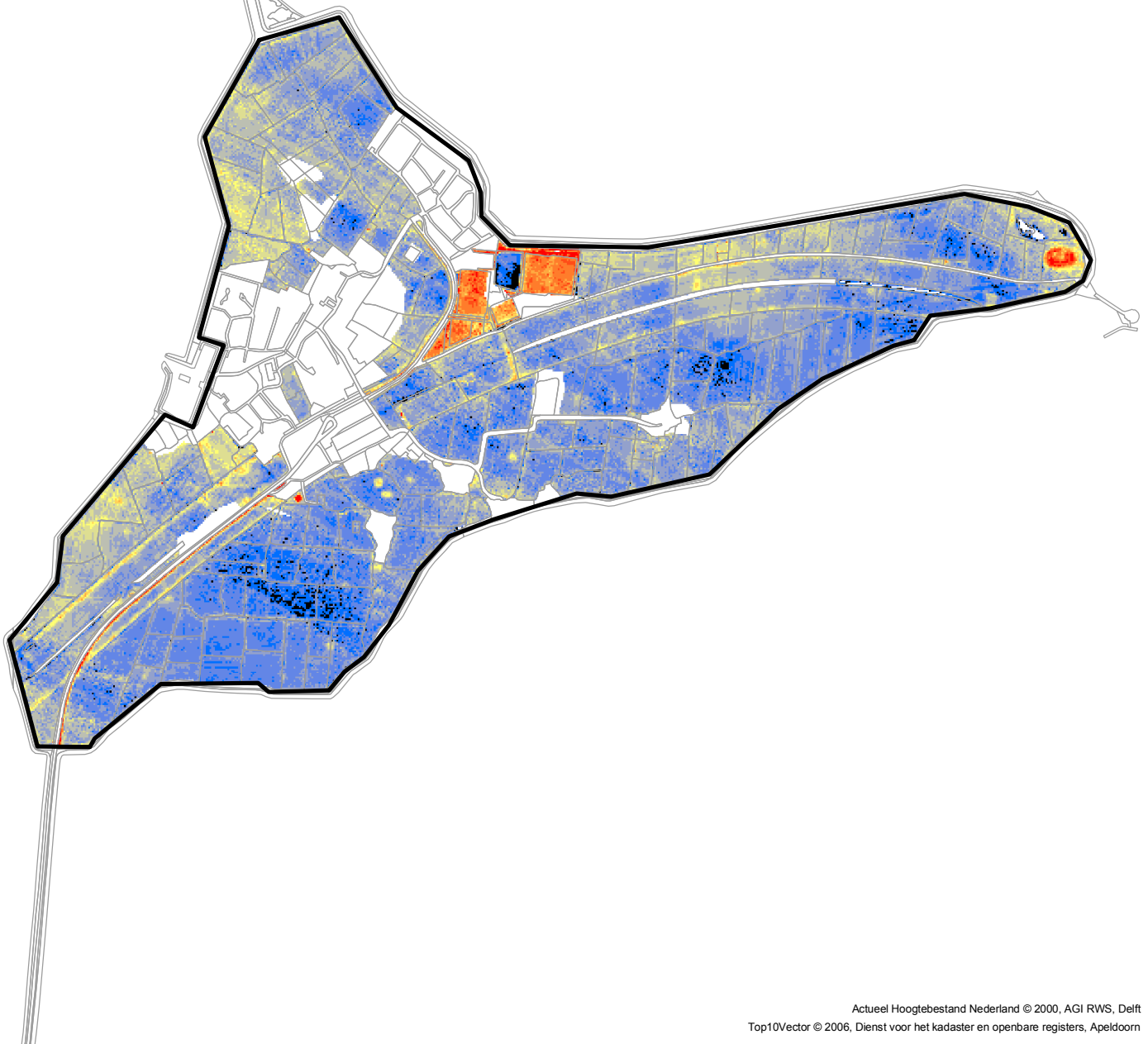
Bestand: 8-waterhuish~.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

8



Actueel Hoogtebestand Nederland © 2000, AGI RWS, Delft
Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

Drooglegging (cm) *

<VALUE>

 < 0

 0 - 10

 10 - 20

 20 - 30

 30 - 40

 40 - 50

 50 - 60

 60 - 70

 70 - 80

 80 - 90

 90 - 100

 100 - 110

 grens peilgebied

* gefilterd op bebouwing en boomgroepen

DROOGLEGGING

WATERGEBIEDSPAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Datum: 05-02-09 Get.: KBN

PL.: RGN Gec.: LAG

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

Bestand: 9-drooglegging.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

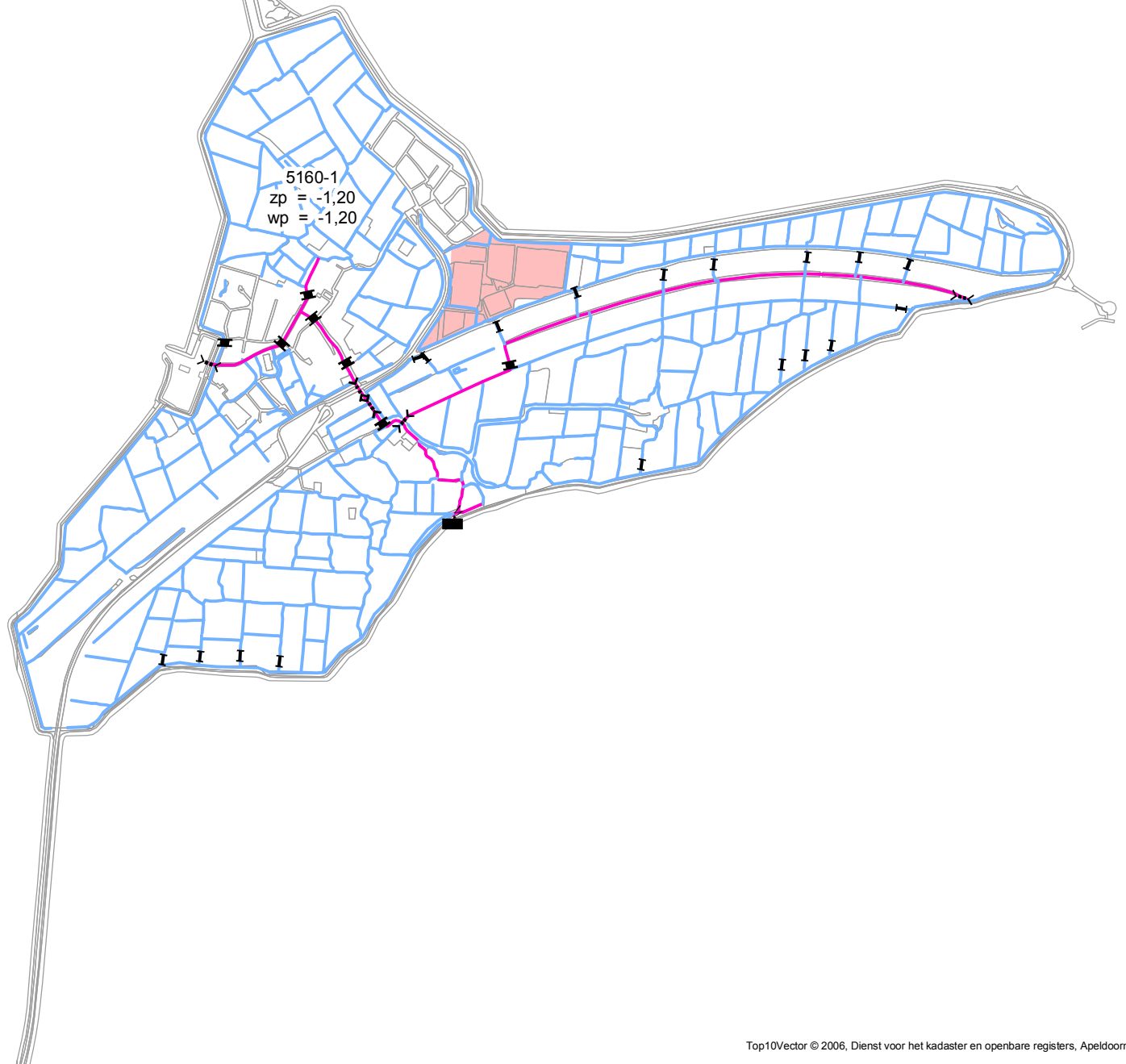
Kaartnummer:

9

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon |0345| 639696
Fax |0345| 639666



Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

Waterlopen

- primair
- secundair

Peilgebieden

- 5160-1
- peilafwijking

zp = zomerpeil (m + NAP)
wp = winterpeil (m + NAP)

Kunstwerken

- brug
- duiker
- gemaal
- dam

TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE VARIANT 1

WATERGEBIEDSPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Datum: 05-02-09 Get.: LAG

PL.: RGN Gec.: RGN

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon [0345] 639696
Fax [0345] 639666

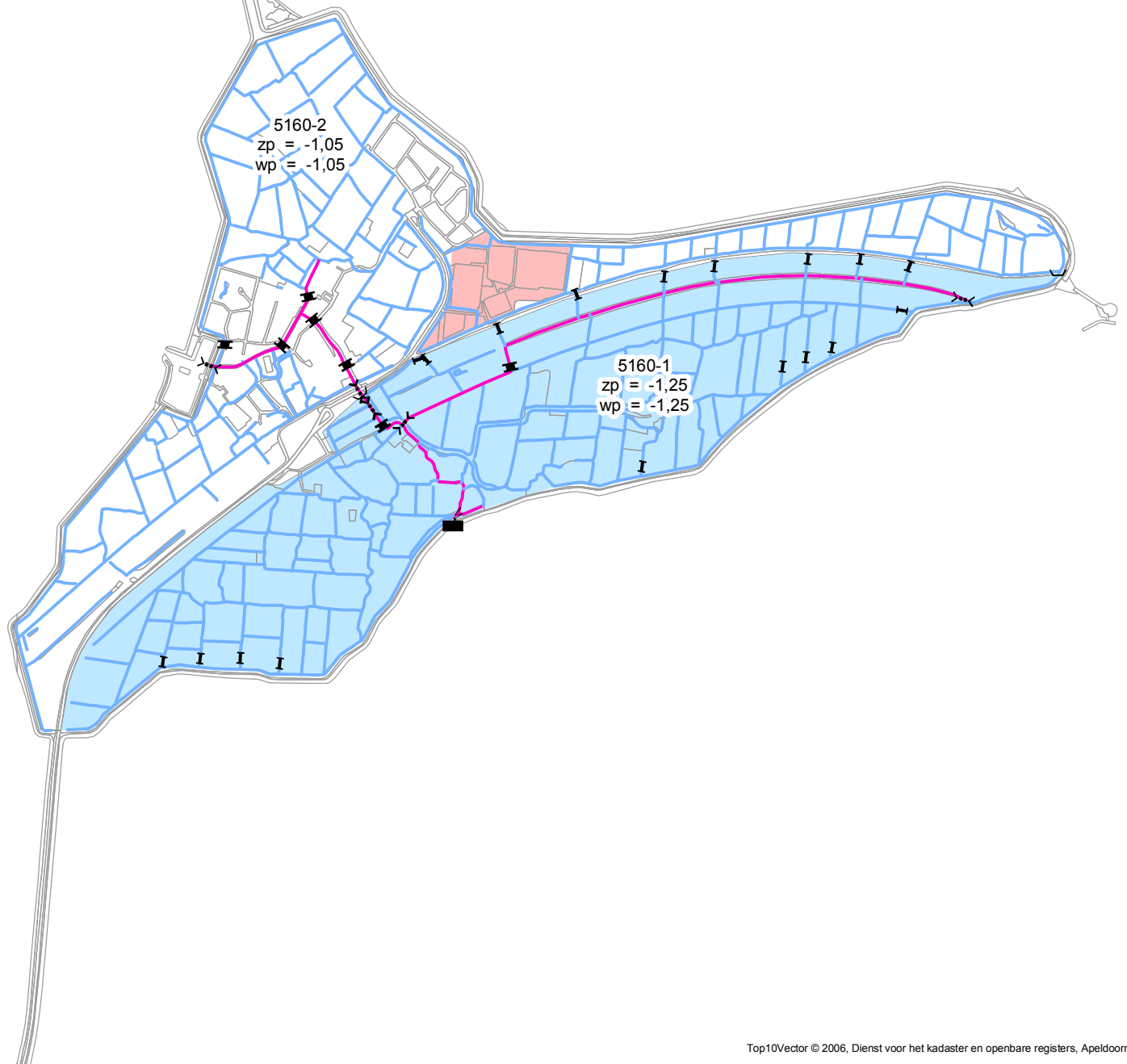
Bestand: 8-waterhuish~.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

10



Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

Waterlopen

- primair
- secundair

Kunstwerken

- brug
- duiker
- gemaal
- dam
- peilscheidend kunstwerk

Peilgebieden

- 5160-1
- 5160-2
- peilafwijking

zp = zomerpeil (m + NAP)
wp = winterpeil (m + NAP)

TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE VARIANT 2

WATERGEBIEDSPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Datum: 05-02-09 Get.: LAG

PL.: RGN Gec.: RGN

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon [0345] 639696
Fax [0345] 639666

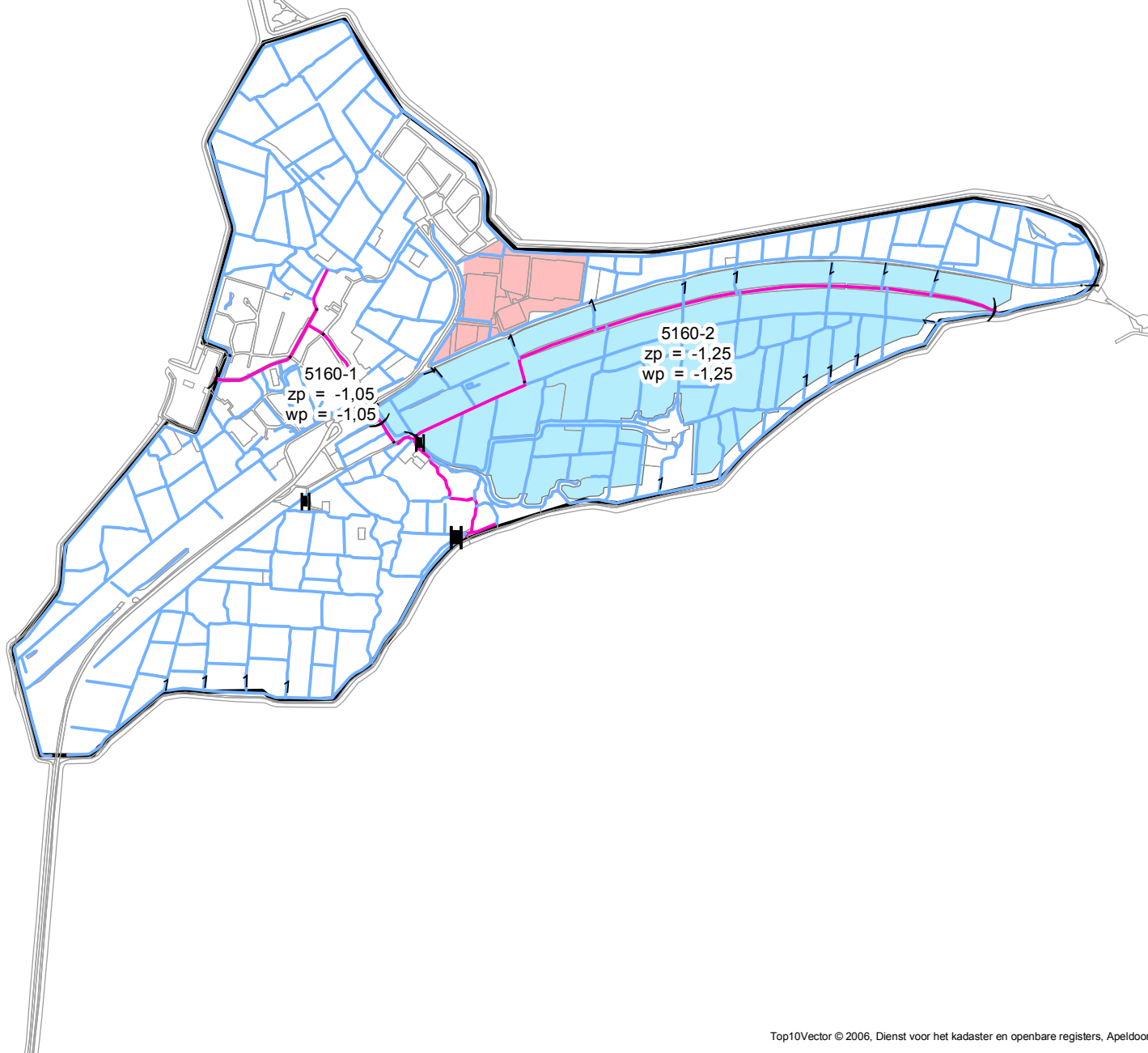
Bestand: 12-waterhuish~.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

11



Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

Waterlopen

- primair
- secundair

Kunstwerken

- brug
- duiker
- gemaal
- 1 dam
- ! peilscheidend kunstwerk

Peilgebieden

- 5160-1
- 5160-2
- peilafwijking

zp = zomerpeil (m + NAP)
wp = winterpeil (m + NAP)

TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE VARIANT 3

WATERGEBIEDSPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
Hollands
Noorderkwartier

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon |0345| 639696
Fax |0345| 639666

Datum: 05-02-09 Get.: LAG

PL.: RGN Gec.: RGN

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

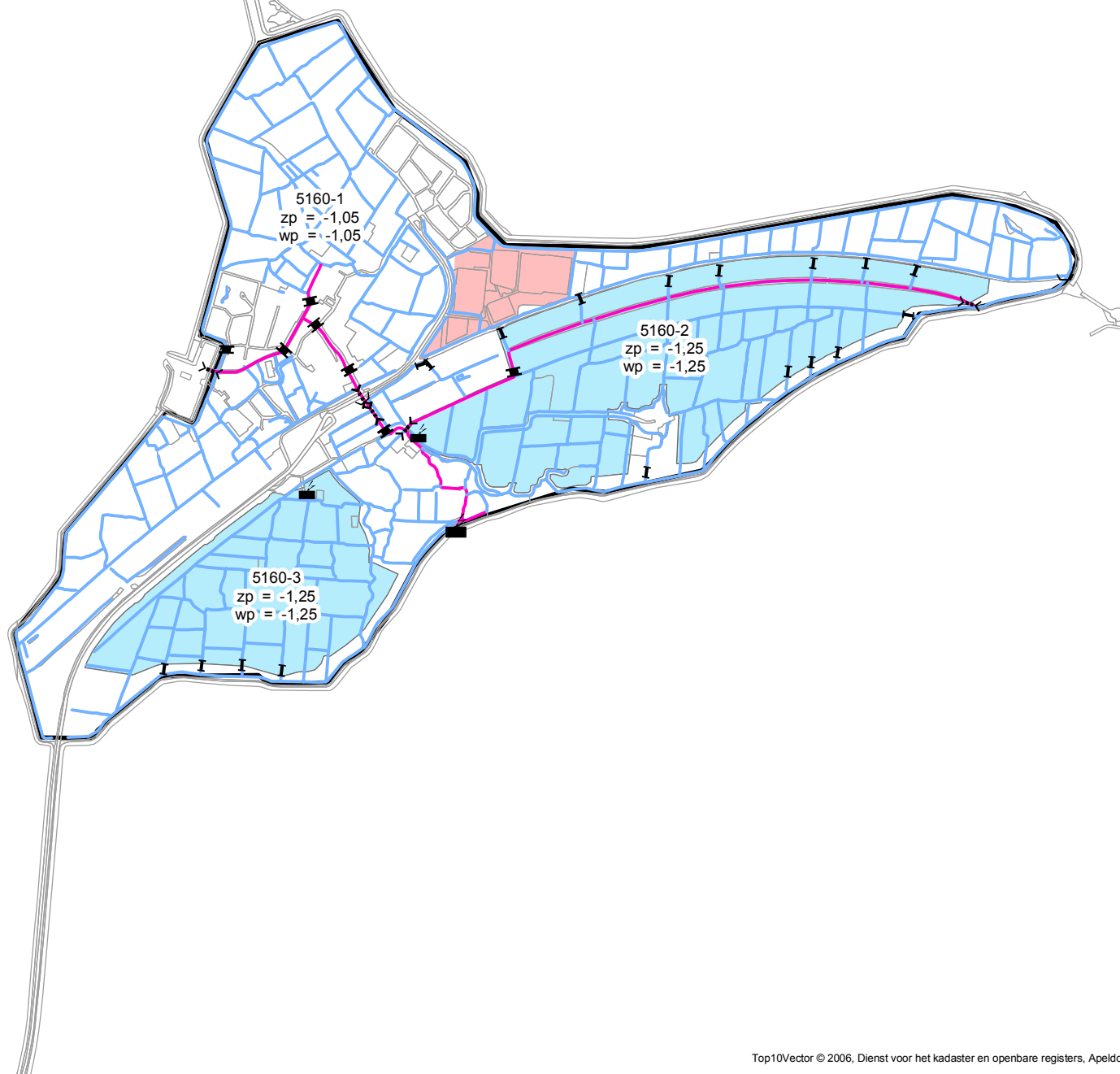
Bestand: 12-waterhuish~.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.000

Kaartnummer:

12



Top10Vector © 2006, Dienst voor het kadaster en openbare registers, Apeldoorn

Legenda

Waterlopen

- primair
- secundair

Kunstwerken

- brug
- duiker
- gemaal
- dam
- peilscheidend kunstwerk

Peilgebieden

- 5160-1
- 5160-2
- peilafwijking

zp = zomerpeil (m + NAP)
wp = winterpeil (m + NAP)

TOEKOMSTIGE WATERHUISHOUDKUNDIGE SITUATIE VARIANT 4

WATERGEBIEDSPLAN MARKEN

Opdrachtgever:



hoogheemraadschap
**Hollands
Noorderkwartier**

Cartografie:



Postbus 75
4140 AB Leerdam
Telefoon [0345] 639696
Fax [0345] 639666

Datum: 05-02-09 Get.: LAG

PL.: RGN Gec.: RGN

Projectnummer: NC7080802

Fase: ---

Status: DEFINITIEF

Bestand: 12-waterhuish~.mxd

Formaat: A4

Schaal: 1:17.500

Kaartnummer:

13