



Hoogheemraadschap van

Rijnland

**Toelichting op het Peilbesluit
Vereenigde Binnenpolder**

ONTWERP

Corsanummer: 13.24135

Samenvatting

Inleiding

Het hoogheemraadschap van Rijnland heeft diverse wettelijke taken en opgaven op het gebied van waterkwantiteit en waterkwaliteit, zoals opgenomen in de Waterwet, het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) en de Europese Kader Richtlijn Water (KRW). Een van deze opgaven is het herzien van peilbesluiten. Rijnland pakt deze opgaven zoveel mogelijk integraal op, afgestemd met de belanghebbenden in een gebiedsproces. Dit kan niet overal tegelijk. De planning en prioritering hiervan is onder andere, maar niet uitsluitend, afgestemd op de geldigheid van de peilbesluiten.

Het huidige peilbesluit van de Verenigde Binnenpolder dateert van juni 2001. Er wordt structurele overlast ervaren in de polder en om deze goed aan te pakken, wordt het peilbesluit herzien waarbij de NBW-opgave integraal wordt meegenomen. De bestaande knelpunten lost Rijnland waar nodig op, de benodigde maatregelen zijn duurzaam met het oog op ruimtelijke ontwikkelingen.

Naar aanleiding van de NAP-correctie zijn alle peilschalen en drukopnemers (loggers) ingemeten en op correcte hoogte gehangen. In de Verenigde Binnenpolder zijn de aanwezige logger en peilschalen gecorrigeerd.

Een samenvatting van de relevante gegevens voor dit peilbesluit is weergegeven in onderstaande tabel.

	GH-52.100.00	GH-52.100.01	GH-52.100.02	GH-52.100.03
Oppervlakte	533,6 ha	89,3 ha	103,2 ha	30,4 ha
Bodemsoort	weideveengronden	weideveengronden	weideveengronden	weideveengronden
Grondgebruik	agrarisch gras + natuurgraslanden	agrarisch gras + natuurgraslanden	agrarisch gras + natuurgraslanden	natuur
Bestemming	dagrecreatieve doeleinden met agrarisch gebruik en natuurlijke waarden + weidevogelgebied	dagrecreatieve doeleinden met agrarisch gebruik en natuurlijke waarden + weidevogelgebied	dagrecreatieve doeleinden met agrarisch gebruik en natuurlijke waarden + weidevogelgebied	Provinciaal monument
Maaiveldhoogte ¹	-1,73	-2,04	-1,93	-1,91
Gemiddelde maaiveld daling	0,007 m/jaar	0,011 m/jaar	0,012 m/jaar	0,008 m/jaar
Vorig peilbesluit ZP ²	-1,97 m NAP	-2,17 m NAP	-2,02 m NAP	Ondergrens -2,32 m NAP
Vorig peilbesluit WP ²	-2,07 m NAP	-2,32 m NAP	-2,12 m NAP	Bovengrens -2,02 m NAP
Gehanteerde ZP ²	-2,01 m NAP	-2,25 m NAP	-2,16 m NAP	-
Gehanteerde WP ²	-2,08 m NAP	-2,31 m NAP	-2,21 m NAP	-
Voorstel Zomerpeil ²	-2,02 m NAP	-2,26 m NAP	-2,17 m NAP	Geen ondergrens
Voorstel Winterpeil ²	-2,12 m NAP	-2,36 m NAP	-2,27 m NAP	Bovengrens -2,02 m NAP
Drooglegging t.o.v. minimum peil	0,39 m	0,32 m	0,34 m	0,11 m

¹ Het betreft hier de mediaan van de maaiveldhoogte

² Alle vigerende en praktijkpeilen zijn NAP gecorrigeerd

³ De praktijk- en voorgestelde peilen zijn gecorrigeerd voor de verhangings van de peilschalen en loggers.

Peilvakgrenzen

In de praktijksituatie blijkt de afwatering niet te lopen zoals in het vigerend peilbesluit is vastgelegd. De afvoerrichting van het deel tussen de A9 en de Groenweg naar het oosten in plaats van naar het westen zorgde (mede) voor problemen ten aanzien van de afwatering. Met medewerking van belanghebbenden is een proef uitgevoerd om na te gaan of de vigerende grenzen zouden kunnen worden hersteld. Uit de proef blijkt dat de afwatering in een herstelde situatie beter verloopt. Met dit peilvoorstel worden op deze locatie de peilvakgrenzen dan ook weer geëffectueerd zoals in het vigerend besluit is opgenomen. Daarmee komt het deel tussen de A9, Groenweg en Vinkebrug weer op het peil van het hoofdpeilvak GH-52.100.00.

De spoorloot tussen de spoorlijn en snelweg A9 blijkt in de praktijk niet naar vak GH-52.100.00, maar naar vak GH-52.100.01 af te wateren. Deze afvoersituatie blijkt al langere tijd te bestaan en levert voor de afvoercapaciteit geen problemen op. De peilvakgrens is in het voorstel aangepast.

Peilafweging

Het peilvoorstel gaat uit van dezelfde drooglegging als in het vigerende peilbesluit, behalve voor vak 02. Het peilvoorstel is in alle peilvakken lager dan het vigerend peil. Met het peilvoorstel worden de praktijkpeilen grotendeels gevolgd.

Het recreatieschap heeft een richtlijn aangegeven ten aanzien van de drooglegging ten behoeve van een optimale leefomgeving voor de weidevogels. Tevens kan met het peilvoorstel de agrarische nevenfunctie worden uitgevoerd, blijft het veenweidenlandschap behouden en is de drooglegging voldoende klein om bodemdaling zoveel mogelijk te beperken. Dit is een drooglegging van 0,20 in de zomer en 0,30 in de winter.

In deze polder is sprake van een weerstandsbiedende laag in de ondergrond, waardoor het vochtgehalte van de toplaag van de bodem niet zozeer wordt beïnvloed door het oppervlaktewaterpeil, maar met name door (het gebrek aan) infiltratie van gevallen neerslag. Door de beperkte infiltratie onder de weerstandsbiedende laag is daar sprake van droog veen. Hierdoor kan inklinking plaatsvinden. (Verder) opzetten van het waterpeil heeft gezien deze grondslag geen effect. De infiltratie op de percelen (om dieper gelegen veen nat te kunnen houden) kan verbeterd worden met maatregelen op de percelen zelf. De aanwezigheid van de storende laag, de gevolgen van zware belasting op een natte bodem en het belang van verbetering van de infiltratie is met de agrariërs en het recreatieschap besproken. De verantwoordelijkheid voor het onderhoud van deze percelen ligt bij hen.

Het peilvoorstel voor vak GH-52.100.00 is vrijwel gelijk aan de praktijkpeilen. Indien de drooglegging gelijk wordt gehouden met die in het vigerend peilbesluit, is het voorgestelde peil in de zomersituatie -2,02 m NAP en in de winter -2,12 m NAP. Deze peilen zijn vrijwel gelijk aan de huidige praktijkpeilen en minder dan 0,05 m lager dan het vigerend peil.

Bij dit peilvoorstel is de drooglegging 0,29 m in de zomer en 0,39 m in de winter. Deze drooglegging voldoet aan de optimale drooglegging voor de aanwezige weidevogelsoorten.

In vak GH-52.100.01 wordt het peilverschil tussen zomer- en winterpeil verkleind van 0,15 naar 0,10 m. De drooglegging wordt gehandhaafd op ongeveer 20 cm in de zomer en 30 cm in de winter. Het zomerpraktijkpeil wordt vastgelegd. Omdat in de praktijk geen 15 cm maar slechts 6 cm verschil tussen zomer en winterpeil wordt gehanteerd, is het peilvoorstel voor het winterpeil 5 cm lager dan het praktijkpeil.

De drooglegging is 0,22 m in de zomer en 0,32 m in de winter. Hiermee wordt de maaivelddaling gevolgd. Deze drooglegging voldoet aan de optimale drooglegging voor de aanwezige weidevogelsoorten.

Het peilvoorstel voor de zomer voor peilvak GH-52.100.02 is vrijwel gelijk aan het zomerpraktijkpeil. Het voorstel voor het winterpeil ligt iets lager dan het praktijkpeil. In peilvak .02 wordt een vergroting van de drooglegging ten opzichte van het vigerend peilbesluit voorgesteld. In het peilbesluit van 2001 is voor een hoog peil gekozen met een kleinere drooglegging in vergelijking met de naastgelegen peilvakken om de waterafvoer te garanderen.

Ter illustratie: als het vigerend peil wordt gevoerd, staat 16 % van het oppervlak –in open verbinding met water – onder water. En indien de drooglegging uit het vigerend peilbesluit voor dit peilvak wordt aangehouden, is de drooglegging van 60 % van het oppervlak van dit peilvak kleiner dan de genoemde richtwaarden van 0,20 m in de zomer- en 0,30 m in de wintersituatie. In de andere peilvakken is sprake van drooglegging van 40 % oppervlak kleiner dan de genoemde richtwaarden.

De drooglegging wordt vergelijkbaar met het naast gelegen peilvak. Hier zijn de agrarische functie, de weidevogels, het kruiden- en faunairijk grasland en botanisch waardevol grasland mee gediend.

Het peil in peilvak GH-52.100.03 is in de afgelopen 10 jaar slechts gedurende één periode onder de grenswaarden voor het flexibel peil terechtgekomen, omdat de windmolen die het water moet aanvoeren kapot is. Het blijkt dat dit juist bevorderlijk is voor de natuur:

- Indien het waterpeil slechts 1 x per vijf a tien jaar onder de ondergrens zakt, is dit gunstig voor de natuurontwikkeling, de libellen profiteren daarvan.
- De kwaliteit van het inlaatwater is slechter dan het water in de batterij, voor de natuur is het gunstig zo min mogelijk tot geen gebiedsvreemd water in te laten

Het peilvoorstel kent daarom geen ondergrens bij het flexibele peil, de bovengrens blijft gehandhaafd op -2,02 m NAP.

Knelpunten en maatregelen

In het kader van de NBW task-force zijn in 2012 al diverse altijd goed/geen spijt maatregelen uitgevoerd, zoals het vervangen en vergroten van enkele bestaande duikers, baggeren en verbreden van hoofdwatgangen. In 2013 worden nog een aantal maatregelen afgerond: het herstellen van de peilvakgrenzen en het verbeteren van de aansturing van de afvoerende stuw voor de onderleider naar de Houtrakpolder. Het watersysteem van de polder, de aan- en afvoer zijn hiermee op orde gebracht.

Rijnland is met de betrokken agrariërs een nieuwe dieptemaat voor overige watgangen overeen gekomen. De huidige leggermaat is te diep, wat bij realisatie (aanzienlijke) opbarsting van de veenbodem kan veroorzaken. De nieuwe dieptemaat is wel groter dan de huidige waterdiepte, maar geringer dan de diepte die in de huidige legger is opgenomen. Met deze nieuwe diepte zal minder opstuwing optreden en de afvoer verbeteren. Bovendien warmt het water met een grotere diepte minder snel op dit is gunstig voor het aquatisch bodemleven. Rijnland zal de nieuwe diepte in haar legger opnemen; de agrariërs realiseren de nieuwe diepte in overige watgangen in de komende jaren tijdens het regulier baggeronderhoud.

De grote voedselrijkdom en het hoge chloridgehalte in deze polder zijn het gevolg van kwel en uitspoeling. Aan beide oorzaken kan met (kwantitatieve) maatregelen te weinig worden gedaan.

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding.....	8
1.1	Achtergrond peilbesluiten	8
1.2	Aanleiding peilbesluit Vereenigde Binnenpolder	8
1.3	Relatie met andere planprocessen.....	8
1.4	Correctie NAP-referentievlak.....	8
1.5	Leeswijzer	9
2.	Gebiedsbeschrijving	10
2.1	Inleiding	10
2.2	Ligging & Begrenzing	10
2.3	Functies, Bestemmingen & Landgebruik.....	10
2.3.1	<i>Rijksbeleid</i>	10
2.3.2	<i>Provinciaal beleid</i>	11
2.3.3	<i>Regionale plannen</i>	13
2.3.4	<i>Landgebruik</i>	14
2.4	Ruimtelijke ontwikkelingen	14
2.5	Bodemgesteldheid	20
2.5.1	<i>Geomorfologie</i>	20
2.5.2	<i>Bodemsamenstelling</i>	20
2.6	Hoogteligging & Maaiveldddaling	21
2.6.1	<i>Hoogteligging</i>	21
2.6.2	<i>Maaiveldddaling</i>	22
2.7	Landschap	23
2.8	Natuur.....	23
2.8.1	<i>Natuurgebieden</i>	23
2.8.2	<i>Flora en fauna</i>	25
2.9	Archeologische & Cultuurhistorische waarden	28
3.	Huidige waterhuishoudkundige situatie.....	31
3.1	Peilbeheer.....	31
3.1.1	<i>Peilen en drooglegging</i>	31
3.1.2	<i>Peilafwijkingen</i>	32
3.2	Watersysteem	33
3.2.1	<i>Af- en aanvoer</i>	33
3.2.2	<i>Kwel en wegzijging</i>	34
3.2.3	<i>Grondwater</i>	35
3.2.4	<i>Waterbezwaar</i>	36
3.3	Waterkwaliteit	36
3.3.1	<i>Chloride</i>	37
3.3.2	<i>Totaal-fosfor</i>	39
3.3.3	<i>Stikstof</i>	39
3.3.4	<i>Zuurstof</i>	40
3.3.5	<i>Zware metalen</i>	40
3.3.6	<i>Ecologische beoordeling</i>	40
3.4	Aandachtspunten huidig waterbeheer in de Vereenigde Binnenpolder	42
3.4.1	<i>Vigerend peilbesluit</i>	42
3.4.2	<i>Waterkwantiteit en inrichting</i>	43
3.4.3	<i>Beheer & Onderhoud</i>	43
3.4.4	<i>Waterkwaliteit en ecologie</i>	44
4.	Van knelpunten naar maatregelen	45
4.1	Knelpunten en kansen.....	45
4.2	Keuze en afweging maatregelen.....	47
5.	Peilafweging	50
5.1	Inleiding.....	50
5.2	Uitgangspunten.....	50
5.2.1	<i>Beleidskader</i>	50
5.2.2	<i>Uitgangspunten</i>	50
5.3	Peilvoorstel en afweging.....	52

5.3.1	<i>Peilvoorstel vak .00</i>	52
5.3.2	<i>Peilvoorstel vak .01</i>	52
5.3.3	<i>Peilvoorstel vak .02</i>	53
5.3.4	<i>Peilvoorstel vak .03</i>	53
5.3.5	<i>Effecten van het peilvoorstel</i>	54
5.3.6	<i>Regulering peilafwijkingen</i>	57
6.	Ontwerp	58
6.1	Peilvoorstel	58
6.2	Procedure	58
6.3	Reguleren peilafwijkingen	58
6.4	Uitvoeren maatregelen en inwerkingtreding peilbesluit.....	59

Bijlagen

Bijlage 1 – Beleid

B1.1 Ruimtelijk beleid

B1.1.1 Nationaal ruimtelijk beleid

B1.1.2 Provinciaal ruimtelijk beleid

B1.1.3 Gemeentelijk ruimtelijk beleid

B1.2 Waterbeleid

B1.2.1 Europees waterbeleid

B1.2.2 Nationaal waterbeleid

B1.2.3 Deelstroomgebiedsvisie Midden-Holland

B1.2.4 Provinciaal waterbeleid

B1.2.5 Waterbeheerplan Hoogheemraadschap van Rijnland

B1.3 Overig beleid

B1.3.1 Natuurwetgeving

B1.3.2 Verdrag van Malta

B1.3.3 UNESCO: Stelling van Amsterdam

Bijlage 2 – Beschrijving kaarteenheden bodemkaart

Bijlage 3 – Nota Peilbeheer

Bijlage 4 – hoofdpunten uit beleidsregel peilafwijkingen

Bijlage 5 – Flexibel Peilbeheer

Bijlage 6 – Werking automatische stuw onderleider

Kaarten

Kaart 1. Overzichtskaart

Kaart 2. Bestemmingsplan Vereenigde Binnenpolder 2005

Kaart 3. Landgebruik volgens het Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland

Kaart 4. Bodemgesteldheid

Kaart 5. Maaiveldhoogte

Kaart 6. Huidige waterhuishoudkundige inrichting

Kaart 7. Huidige drooglegging

Kaart 8. Grondwater

Kaart 8a: GHG

Kaart 8b: GLG

Kaart 9. Aandachtspunten huidig waterbeheer

Kaart 10. Knelpunten watersysteem

Kaart 11. Maatregelen

Kaart 12. Toekomstige waterhuishoudkundige inrichting

Kaart 13. Toekomstige drooglegging

Kaart 14. Uitvoering geenspijtmateregelen

Kaart 14a: deelgebied oost

Kaart 14b: deelgebied west

1. Inleiding

1.1 Achtergrond peilbesluiten

Als waterbeheerder van het oppervlaktewater is het hoogheemraadschap van Rijnland volgens de Waterwet verplicht peilbesluiten vast te stellen voor de gebieden onder haar beheer. Een vastgesteld peilbesluit biedt aan belanghebbenden duidelijkheid en rechtszekerheid over de te handhaven peilen in het betreffende gebied. Het peilbesluit is een instructienorm die aan het hoogheemraadschap een inspanningsverplichting oplegt.

In een peilbesluit stelt het hoogheemraadschap de gewenste oppervlaktewaterpeilen vast voor het gebied waarvoor het besluit geldt. Dit gebied kan onderverdeeld zijn in meerdere peilgebieden, met voor elk peilgebied een ander peil. Het peilbeheer regelt de afwatering van het gebied en beïnvloedt daarmee de grondwaterstand. Het peilbesluit zelf geeft in ieder geval aan op welk gebied het besluit betrekking heeft, welk(e) peil(en) daar geldt(en) en de periode waarvoor de in het peilbesluit opgenomen waterstanden gelden, bijvoorbeeld een zomer- en een winterpeil.

Het algemene bestuur van het hoogheemraadschap stelt, op grond van de Waterverordening Rijnland en na de termijn van terinzagelegging, het peilbesluit vast conform artikel 3.4 uit de Algemene wet bestuursrecht en de inspraakverordening van Rijnland. Tegen de vaststelling kan beroep worden ingesteld bij de Rechtbank (en eventueel hoger beroep bij de Afdeling rechtspraak van de Raad van State).

1.2 Aanleiding peilbesluit Verenigde Binnenpolder

Het hoogheemraadschap van Rijnland heeft een herzieningsplicht van een peilbesluit na 10 jaar. Van deze herzieningsplicht kan eenmalig een vrijstelling worden gevraagd van maximaal vijf jaar bij de provincie. Het huidige peilbesluit van de Verenigde Binnenpolder dateert van juni 2001. Er wordt structurele overlast ervaren in de polder en om deze goed aan te pakken wordt het peilbesluit herzien waarbij de NBW wateropgave integraal wordt meegenomen. Uitgangspunt daarbij is om waar mogelijk de huidige praktijksituatie vast te leggen en bestaande knelpunten op te lossen. Echter, benodigde maatregelen moeten wel duurzaam zijn met het oog op ruimtelijke ontwikkelingen.

Naast deze toelichting zijn er in het proces om tot het peilbesluit te komen ook projectplannen opgeleverd waarin de maatregelen verder uitgewerkt zijn. De maatregelen zijn grotendeels in 2012 uitgevoerd en worden in 2013 afgerond.

Naar aanleiding van klachten over wateroverlast in Verenigde Binnenpolder vanuit de agrarische sector is er ter verbetering van de waterhuishouding in 2009 door Rijnland samen met het recreatieschap Spaarnwoude en de agrarische werkgroep Spaarnwoude een actieplan opgesteld. In dit actieplan zijn concrete knelpunten van de gebruikers (agrariërs) benoemd en oplossingen voorgesteld ter verbetering van het watersysteem. Korte termijn oplossingen zijn toen opgepakt in concrete maatregelen op het niveau van beheer en onderhoud. De oplossingen die verder reikte dan concrete verbeterpunten, de lange termijn oplossingen, worden meegenomen in dit peilbesluit.

1.3 Relatie met andere planprocessen

Uiteraard is de afweging en communicatie zo transparant mogelijk in de voorbereiding van dit peilbesluit. Bij dit peilbesluit kijkt Rijnland niet naar de opgaven voortkomend uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en de veiligheid van de aanwezige primaire waterkering, deze thema's worden opgepakt in andere programma's. Voorop staat wel dat het peilbesluit en de in dit kader te nemen maatregelen niet van negatieve invloed zijn op deze thema's en dat daar waar mogelijk synergie kansen gepakt worden.

1.4 Correctie NAP-referentievlak

Nederland kantelt, dit houdt in dat het westen van het land heel langzaam lager komt te liggen ten opzichte van een denkbeeldig referentievlak, het NAP-referentievlak. Het referentievlak blijft gelijk, maar de meetpunten (de peilmerken) zakken wel. Rijkswaterstaat heeft in 2005 een correctie uitgevoerd op de peilmerken van dat NAP-referentievlak. De Verenigde Vergadering van Rijnland heeft op 5 november 2008 besloten om alle peilbesluiten administratief aan te passen aan de NAP-correctie. In het beheergebied van Rijnland bedraagt de correctie -0,02 m. Dit betekent dat alle hoogten (peilmerken, hoogtemetingen en waterpeilen) een nieuwe NAP-waarde

krijgen (0,02 m lager dan voorheen), maar dat er in de praktijk niets verandert. De drooglegging blijft gelijk, omdat heel West-Nederland, dus zowel het maaiveld als het waterpeil, is gedaald. Beiden krijgen echter wel een lagere NAP-hoogte.

Naar aanleiding van de NAP-correctie zijn alle peilschalen en drukopnemers in het Rijnlandse beheergebied opnieuw ingemeten en op correcte hoogte gehangen. Hieruit is gebleken dat een deel van de peilschalen en drukopnemers niet alleen ten opzichte van het NAP-referentievlak gecorrigeerd moest worden, maar ook voor een onjuiste ophanging. Bijvoorbeeld door verzakking als gevolg van een montage aan een instabiele constructie. Onjuiste ophanging kan te laag of te hoog zijn, waardoor de correctie respectievelijk groter of kleiner kan zijn dan de NAP-correctie. Het is zelfs mogelijk dat een peilschaal of drukopnemer meer dan 2 cm te hoog hing waardoor deze naar beneden gecorrigeerd moet worden.

De voorgestelde peilen gaan uit van de gecorrigeerde hoogte ten opzichte van het NAP-referentievlak. De praktijkpeilen zijn gecorrigeerd voor de verhangen van de peilschaal of drukopnemer. Dit kan betekenen dat de getalswaarden van de praktijkpeilen niet overeenkomen met de peilen uit het voorgaande peilbesluit.

1.5 Leeswijzer

Dit peilbesluit is zo opgesteld, dat met groot lees- en gebruiksgemak de relevante informatie voor het peilbesluit uit overzichtelijke kaarten en tabellen gehaald kan worden. De nadruk ligt in het peilbesluit op presentatie van de informatie in overzichtelijke kaarten en tabellen en in mindere mate op een beschrijving per peilvak.

Wanneer er in de tekst gerefereerd wordt aan een kaart dan is deze referentie in de tekst vetgedrukt, zodat in één oogopslag duidelijk is welke kaart hoort bij de desbetreffende tabel of paragraaf. Deze kaart is dan te vinden in de kaartensectie, na de bijlagen.

Hoofdstuk 2 geeft een algemene beschrijving van het gebied, waarin onder andere de bodemgesteldheid, de aanwezige functies en vormen van landgebruik en de maaiveldhoogte aan bod komen. De huidige waterhuishoudkundige situatie is beschreven in hoofdstuk 3, inclusief eventuele peilafwijkingen, zoals onderbemalingen en hoogwatervoorzieningen.

Hoofdstuk 4 beschrijft de uitgangspunten voor de peilafweging en de mogelijke varianten van de nieuwe waterhuishoudkundige situatie, inclusief de benodigde maatregelen en de effecten hiervan. Hoofdstuk 5 ten slotte geeft de voorkeursvariant en de afweging waarom voor deze variant is gekozen.

2. Gebiedsbeschrijving

2.1 Inleiding

Hoofdstuk 2 beschrijft de kenmerken van de polder, zoals bodemsoort, landgebruik en maaiveldhoogte en het relevante beleid zoals de structuurvisie en bestemmingsplannen.

2.2 Ligging & Begrenzing

De Vereenigde polder ligt in de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude (provincie Noord-Holland) en omvat 756 ha. De polder ligt ten oosten van Haarlem en wordt aan de westzijde begrenst door de 'Binnen Liede' en de 'Mooie Nel' en aan de zuidzijde door de rijksweg A200. De noordoostelijke grens wordt gevormd door de primaire waterkering 'Spaarndammerdijk'. Ten noorden van deze dijk bevinden zich de Inlaagpolder en het recreatiegebied de Houtrak. (zie **kaart 1**)

De Vereenigde Binnenpolder zelf bestaat uit de volgende 4 peilvakken:

- GH-52.100.00 (533,6 ha)
- GH-52.100.01 (89,3 ha)
- GH-52.100.02 (103,2 ha)
- GH-52.100.03 (30,4 ha)

In geen van de peilvakken zijn formele peilafwijkingen aanwezig.

2.3 Functies, Bestemmingen & Landgebruik

2.3.1 Rijksbeleid

In het kader van het rijksbeleid zijn er uiteenlopende beleidsnota's. Dit zijn onder andere:

- Vierde Nota Waterhuishouding (nationaal waterbeleid);
- Milieubeleidsplan 2002–2006 (nationaal milieubeleid);
- Nota Natuur, Bos en Landschap in de 21e eeuw (nationaal natuurbeleid);
- Nota Belvédère (nationaal cultuurhistorisch beleid);
- Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (nationaal verkeersbeleid);
- Nota Ruimte (2005) (zal eind 2011 worden vervangen voor de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)).

De inhoud en strekking van deze beleidsnota's zijn in verhouding tot de polder grootschalig.

Rijksbufferzone

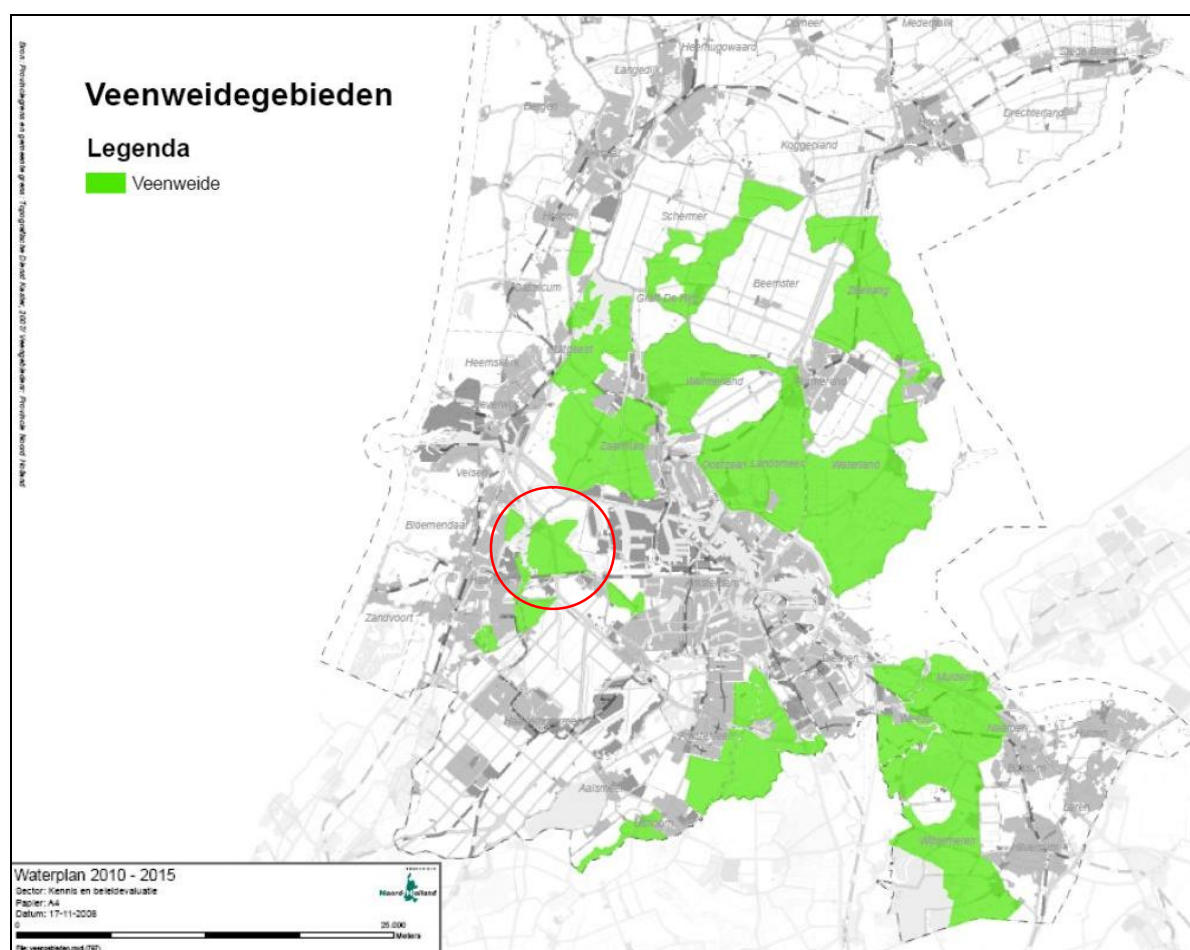
De Vereenigde Binnenpolder is een Rijksbufferzone. Nederland heeft sinds 1958 Rijksbufferzones. Het nationale beleid van de Rijksbufferzones staat in de Nota Ruimte. Doel van de Rijksbufferzones is dat zij gevrijwaard blijven van verdere verstedelijking en dat ze zich verder kunnen ontwikkelen tot relatief grootschalige groene gebieden. De Rijksbufferzones zijn een belangrijk onderdeel van de in paragraaf 2.3.3 beschreven metropolitane landschappen. De Provincie Noord-Holland behoudt de landschappelijke kwaliteit en identiteit van deze Rijksbufferzones en vergroot de mogelijkheden voor ontspanning en dagrecreatie in deze gebieden. Hiervoor worden integrale ontwikkelstrategieën opgesteld.

2.3.2 Provinciaal beleid

Waterplan provincie Noord-Holland

Het Waterplan 2010-2015 (vastgesteld in 2009) van de provincie Noord-Holland geeft duidelijkheid over de strategische waterdoelen tot 2040 en de acties tot 2015. De doelen, acties en verwachtingen van de provincie Noord-Holland zijn weergegeven in bijlage 1.2.4.

In het Waterplan staan een aantal uitgangspunten en belangen waar waterschappen bij de afweging voor de peilkeuze in het bijzonder rekening mee moeten houden. Een van deze uitgangspunten is het streven naar een duurzaam behoud van de veenweidegebieden zoals weergegeven op de kaart Veenweidegebieden (Figuur 2.1). De Vereenigde Binnenpolder valt onder een van deze veenweidegebieden. Duurzaam behoud betekent het toepassen van een zorgvuldig afgewogen drooglegging om verdergaande maaiveldddaling te beperken en om agrarisch beheer mogelijk te houden. In agrarische veenweidegebieden is het toegestaan dat het peil de maaiveldddaling volgt, maar de drooglegging mag nooit groter zijn dan maximaal 0,60 m. In veenweidegebieden waar de huidige drooglegging groter is dan 0,60 m mag het peil de maaiveldddaling niet volgen, totdat een drooglegging van 0,60 m is bereikt. Voor de verworven natuurgebieden gelden de uitgangspunten zoals in het Waterplan beschreven.



Figuur 2.1: veenweidegebieden volgens het Waterplan van de provincie Noord-Holland

Structuurvisie provincie Noord-Holland

Figuur 2.2 geeft de structuurvisie van de Vereenigde Binnenpolder van de provincie Noord-Holland op kaart weer.



Figuur 2.2: structuurvisie provincie Noord-Holland op kaart, met omcirkeld in rood de Vereenigde Binnenpolder

In de Structuurvisie wordt de Vereenigde Binnenpolder gezien als een weideveenlandschap. De Provincie Noord-Holland besteedt extra aandacht aan de weideveenproblematiek, die in grote delen van de Nationale Landschappen speelt. Het beleid is in de eerste plaats gericht op het remmen van bodemdaling, het verminderen van de risico's van wateroverlast en watertekort en het verbeteren van de waterkwaliteit. Daarnaast beoogt de Provincie Noord-Holland perspectief te bieden aan de melkveehouderij, het cultuurlandschap te ontwikkelen, robuuste natuur te ontwikkelen, bij te dragen aan een rustgevend middelpunt in de Randstad en aan het vestigingsklimaat ervan.

De Vereenigde Binnenpolder behoort tot de 'Metropolitane landschappen'; behoud en ontwikkeling van groen om de stad moet gewaarborgd blijven. Daartoe behoren onder andere het onderhouden van bestaande bufferzones, het combineren van landbouw met andere functies en het creëren en behouden van recreatie (RodS, 'Recreatie om de Stad') en verbindingen vanuit de stad daar naartoe.

De Provincie Noord-Holland streeft naar meer samenhang in de totale recreatieve structuur: verbindingen tussen bestaande recreatiegebieden en het recreatief medegebruik van natuur en landbouwgebieden.

2.3.3 Regionale plannen

Recreatieschap Spaarnwoude

De gehele Vereenigde Binnenpolder valt onder het 'Recreatiegebied Spaarnwoude', dat een uitwerking is van de ontwikkelstrategie Rijksbufferzone. Het beheer van de graslanden is extensief en gericht op het verkrijgen van een optimale weideveen flora- en fauna. Ten behoeve van de extensieve recreatie zijn door het gehele gebied fiets-, wandel- en ruitersporen aangelegd. Verder zijn er voor de auto toegankelijke smalle polderwegen. Het gebied voorziet in extensieve vormen van recreatie zoals fietsen, wandelen, paardrijden, vissen en natuurbeleving (Zoneringsplan Spaarnwoude, 1994).

Het overgrote deel van de Vereenigde Binnenpolder (ca. 635 ha) is in eigendom en beheer bij het Recreatieschap Spaarnwoude. Enkele delen van het gebied die in eigendom en beheer zijn bij het Recreatieschap zijn doormiddel van verschillende typen contracten (ondererfpacht-, pacht-, model-, bruikleen- en beweidingscontracten) uitgegeven aan agrariërs. Door deze contracten kunnen voorwaarden worden gesteld aan het beheer en kan het Recreatieschap haar doelstellingen nastreven.

Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude

De gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude hebben 24 november 2009 een strategische visie vastgesteld. In deze visie is de groene buffer (Rijksbufferzone) als speerpunt vastgesteld. Als visie wordt gegeven dat in het veenweidegebied in de Vereenigde Binnenpolder het landschap zijn open en agrarische karakter behoudt. De veeteeltbedrijven die daar zijn gevestigd moeten in staat gesteld worden hun bedrijf te kunnen blijven exploiteren, immers zij spelen een belangrijke rol bij het in stand houden van natuur en landschap. Daarom zullen lichte vormen van recreatief medegebruik mogelijk zijn. De visie is in een aantal strategische opgaven gerealiseerd. De 'groene' speerpunten die van belang zijn voor de Vereenigde Binnenpolder, zijn:

- De groene buffer blijft zijn groene bestemming behouden en de natuurwaarden zullen worden beschermd.
- De gemeente stelt een structuurschets voor het buitengebied/de groene buffer op.
- De gemeente verruimt de mogelijkheden voor agrarische bedrijven om (licht) recreatieve activiteiten als aanvulling op de normale bedrijfsvoering te kunnen ontplooiën.

(Strategische Visie gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, 2009).

Bestemmingsplan Vereenigde Binnenpolder 2005

Het bestemmingsplan Vereenigde Binnenpolder 2005 omvat in hoofdzaak de bestemmingsregeling van het dagrecreatieve gebied tussen de autosnelweg A 200 en de Spaarndammerdijk. Verder wordt de bestaande bebouwing in zijn huidige functie bestemd. De bestemmingsregeling heeft daarmee een consoliderend karakter.

Op **kaart 2** is de plankaart met bestemmingen weergegeven. Op de plankaart is het grootste deel van het plangebied als "Dagrecreatieve doeleinden met agrarisch gebruik en natuurlijke waarden" bestemd. De toevoeging "met agrarisch gebruik" slaat op de tot nu toe uitgeoefende agrarische bedrijvigheid, dat een belangrijk element is in de huidige visuele recreatieve beleving. De aantasting van het huidige landschap moet beperkt blijven. De inrichting van dit deel van het "Recreatiegebied Spaarnwoude" zal het circa tien eeuwenoude veenweidegebied met het karakteristieke patroon van de strokenverkaveling zo veel mogelijk handhaven. Het op zich weidse landschap heeft zelf al een grote recreatieve waarde, zodat uitsluitend op een aantal plaatsen recreatieve voorzieningen aangelegd zijn c.q. nog aangelegd worden. Dit zijn fiets-, voet- en ruitersporen en kleine door bosschages omringde parkeerterreinen. Daarnaast wordt een grotere differentiatie van flora en fauna nagestreefd door één beperkte uitbreiding van de wateroppervlakte en het op natuurlijke wijze laten begroeien van bepaalde gebieden. Bestaande en enige nog te realiseren bestemmingen, zowel voor woonfuncties alsmede recreatieve functies zijn vastgelegd in bebouwingsvakken.

De geluids- en veiligheidseisen van het vijfbanenstelsel van de luchthaven Schiphol noodzaken tot het beëindigen van de woonfunctie van een aantal (bedrijfs)woningen. In de nabijheid van de kern Haarlemmerliede is herhuisvesting gepland. Hierdoor worden geen woningen aan het totale aanwezige aantal toegevoegd, omdat hier sprake is van een verplaatsing, waarbij ter plaatse van de te slopen woning het open gebied wordt vergroot.

Advies en reactie waterschap

Onderstaande adviezen zijn door het Hoogheemraadschap van Rijnland en Waterschap Groot-Haarlemmermeer gegeven als toevoeging op het bestemmingsplan, en van belang geacht voor de toelichting van het peilbesluit:

- Met de regeling om gronden qua bestemming permanent om te zetten in water wordt ingestemd. Wel wordt geattendeerd op de ligging in het gebied, waarin volgens het luchthavenindelingbesluit, geen

vogelaantrekkende functies mogen worden ontwikkeld. Rijnland stelt dat volgens het besluit een wateroppervlakte kleiner dan 3 hectare mogelijk kan zijn.

- Bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen en bij de aanleg van nieuwe hoofdinfrastructuur dient voldoende open water te worden gerealiseerd.
- Bij de uitbreiding van te bebouwen en/of te verhard oppervlakten dient een nader te bepalen percentage open water te worden gerealiseerd. Hierbij wordt een ondergrens van 500 m² bebouwd of verhard oppervlak aangehouden.

In dit bestemmingsplan wordt ten aanzien van de waterhuishouding rekening gehouden met het aspect water. Bij bestemmingen, die één of meer percelen grond omvatten wordt in de bestemmingsomschrijving mede “water” begrepen. Hierdoor is het mogelijk om al dan niet tijdelijk een groter wateroppervlak tot stand te brengen zonder een ingrijpende procedure van een bestemmingsplanwijziging.

Er is tevens een wijzigingsbevoegdheid voor het omzetten van gronden in (permanent) water. Verondersteld wordt, dat het waterschap als kwantiteitsbeheerder het initiatief neemt tot het verzoek om een dergelijke wijziging. Opgemerkt wordt dat in het gebied, dat is aangewezen als aardkundig monument, het in beginsel niet mogelijk is om (extra) waterberging te realiseren als dat een aantasting van de strandwal genoemd in paragraaf 2.5 inhoudt.

2.3.4 Landgebruik

Het landgebruik is voornamelijk agrarisch en natuur. In het verleden is in de polder sprake geweest van intensief agrarisch gebruik van de grond. Nu wordt het overgrote deel beheerd door het Recreatieschap Spaarnwoude die een extensief beheer voert om het waardevolle veenweidenkarakter te behouden en karakteristieke veenweidenvegetaties ontwikkelingskansen te bieden. Een groot deel van deze gronden worden agrarisch gebruikt, in de vorm van veeteelt, door pachtboeren.

De oostelijke punt van de polder is de Houtrakkerhoek (peilvak GH-52.100.03), hier ligt het natuurreervaat het Spaarnwouderveen en een voormalig verdedigingswerk De Batterij. De bebouwing is voornamelijk geconcentreerd in de dorpen Haarlemmerliede en Spaarnwoude. Deze dorpen zijn relatief hoog gelegen.

Op **kaart 3** wordt het landgebruik in de Vereenigde Binnenpolder ruimtelijke weergegeven. Deze kaart is gemaakt op basis van het Landelijke Grondgebruiksbestand Nederland, versie 6 (LGN6). De gegevens uit dit bestand zijn gebaseerd op satellietbeelden uit 2007 en 2008 en geven het werkelijke landgebruik op dat moment weer.

In Tabel 2.1 is voor de polder als geheel, en per peilvak de oppervlakte per type landgebruik weergegeven. Agrarisch gras (42%) en Natuurgraslanden (41%) is het meest voorkomende landgebruik in de polder. Daarnaast is er een aandeel aan Hoofdwegen en spoorwegen (5%) en is er een klein deel geclassificeerd als Loofbos (4%).

Peilvak GH-52.100.00 bestaat voor de helft uit Natuurgraslanden (50%). Peilvak GH-52.100.01 bestaat vrijwel geheel (99%) uit Agrarisch gras. Ook in de andere peilvakken is het aandeel Agrarisch gras relatief hoog: 31% in peilvak GH-52.100.00, 41% in peilvak GH-52.100.03 en 51% in peilvak GH-52.100.02. Opvallend is de hoeveelheid Rietvegetatie (27%) in peilvak GH-52.100.03 vanwege de aanwezigheid van het natuurgebied "Spaarnwouderveen en De Batterij".

2.4 Ruimtelijke ontwikkelingen

Liedeweg 32, 38 c.a.

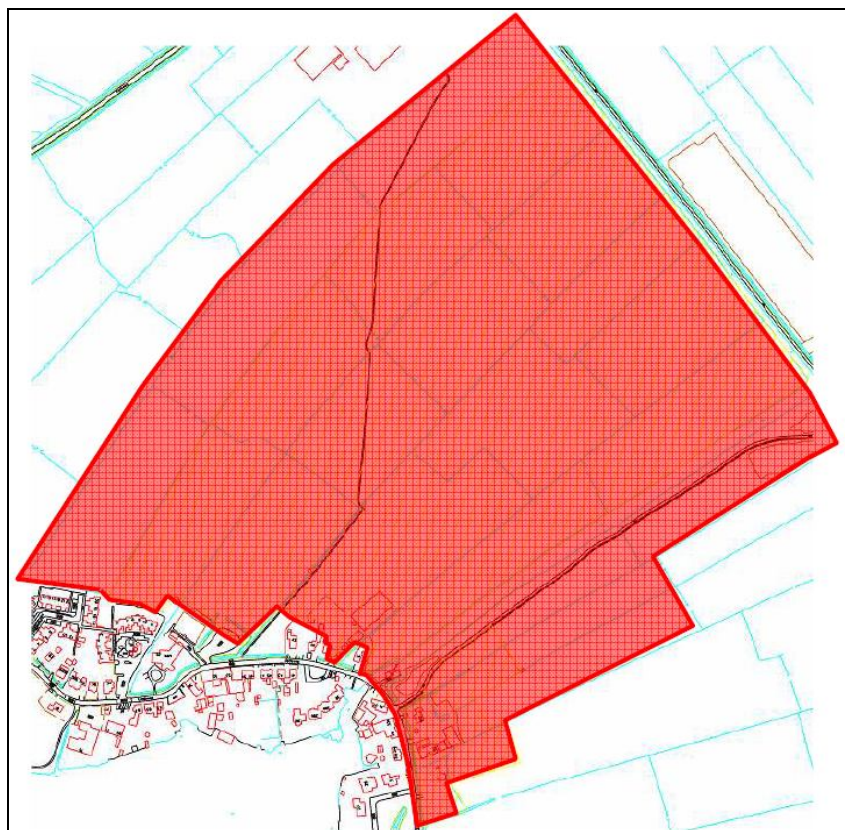
De gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude heeft in juli 2011 een nieuw bestemmingsplan ten behoeve van de uitoefening van boerengolf en andere activiteiten op en vanaf het perceel Liedeweg 32/38 in Haarlemmerliede goedgekeurd. De locatie van het plangebied en de belangrijkste wegen in het gebied zijn weergegeven in Figuur 2.3.

Er wordt geen nieuwe verharding in het plangebied aangelegd. Het watersysteem wordt door de in dit bestemmingsplan mogelijk gemaakte activiteiten niet negatief aangetast. Omdat het ontwerp bestemmingsplan voorziet in een nieuwe veldschuur en kuilplaten, zal opnieuw overleg met Rijnland gevoerd gaan worden.

Tabel 2.1: landgebruik volgens LGN6 in de Verenigde Binnenpolder

Landgebruik (LGN6)	Polder		GH-52.100.00		GH-52.100.01		GH-52.100.02		GH-52.100.03	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Agrarisch gras	320,53	42%	167,29	31%	88,1	99%	52,78	51%	12,35	41%
Natuurgraslanden	310,88	41%	268,15	50%	0	0%	40,93	40%	1,79	6%
Hoofdwegen en spoorwegen	35,51	5%	34,7	7%	0,07	0%	0	0%	0,74	2%
Loofbos	33,31	4%	27,78	5%	0	0%	2,23	2%	3,3	11%
Bebouwing in buitengebied	15,94	2%	10,97	2%	1,06	1%	3,57	3%	0,34	1%
Rietvegetatie	14,08	2%	4,17	1%	0	0%	1,83	2%	8,08	27%
Zoetwater*	49,14	6,5%	36,44	6,8%	4,47	5,0%	7,29	7,1%	0,95	3,1%
Gras in primair bebouwd gebied	5,12	1%	5,07	1%	0	0%	0	0%	0,05	0%
Bebouwing in primair bebouwd gebied	3,31	0%	3,31	1%	0	0%	0	0%	0	0%
Naaldbos	2,62	0%	1,44	0%	0	0%	0	0%	1,18	4%
Overige moerasvegetatie	1,35	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1,35	4%
Bos in moerasgebied	0,74	0%	0,2	0%	0	0%	0	0%	0,54	2%
Gras in secundair bebouwd gebied	0,1	0%	0,08	0%	0	0%	0	0%	0,02	0%
Bos in primair bebouwd gebied	0,05	0%	0,05	0%	0	0%	0	0%	0	0%

*) Het LGN-bestand is te grof voor een nauwkeurige schatting van de hoeveelheid openwater, smalle watergangen worden niet (of slechts gedeeltelijk) waargenomen in het LGN-bestand. Hiervoor in de plaats zijn de oppervlakten van openwater genomen die bepaald zijn op basis van een luchtfotokartering uit 2010.



Figuur 2.3: locatie bestemmingsplan Liedeweg 32, 38 c.a. in peilvak GH-52.100.00

Bij een toename aan verharding geldt de compensatieregeling van het Rijnland. Bij een toename van 500 m²-10.000 m² verhard of bebouwd oppervlak, dient 15% van het extra verharde of bebouwde oppervlak aan nieuw oppervlaktewater te worden aangelegd. Dit water moet worden gerealiseerd binnen hetzelfde watersysteem en dient blijvend in open verbinding te staan met de rest van het watersysteem. Door de nieuwe stal en de parkeerplaatsen neemt de verharding met meer dan 500 m² maar minder dan 10.000 m² toe. Over de compensatie zal overleg met Rijnland worden gevoerd. De resultaten van dat overleg zullen te zijner tijd in het bestemmingsplan worden verwerkt.

Vorbereidingsbesluit Randstad 380kV verbinding Beverwijk – Zoetermeer

Ten behoeve van een geplande bovengrondse elektriciteitsverbinding tussen Beverwijk en Zoetermeer is een voorbereidingsbesluit genomen op 24 november 2010. Hier in is bepaald dat voor een gedeelte van de Vereenigde Binnenpolder, wat in Figuur 2.4 is weergegeven, de volgende werken (en werkzaamheden) zonder omgevingsvergunning verboden zijn:

- het aanbrengen van beplantingen en bomen;
- het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

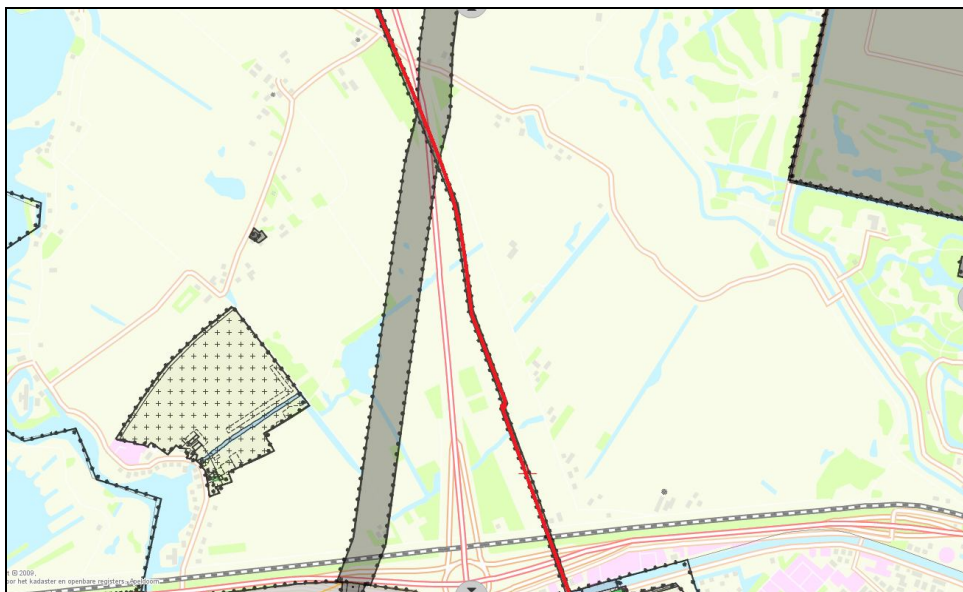


Figuur 2.4: traject 380kV (tussen de stippellijnen)

Vorbereidingsbesluit gasleiding Beverwijk - Wijngaarden

Ten behoeve van een geplande aardgastransportleiding tussen Beverwijk en Wijngaarden is een voorbereidingsbesluit genomen op 17 mei 2011. Hierin is bepaald dat voor een gedeelte van de Verenigde Binnenpolder, wat in Figuur 2.5 is weergegeven, de volgende werken (en werkzaamheden) zonder omgevingsvergunning verboden zijn:

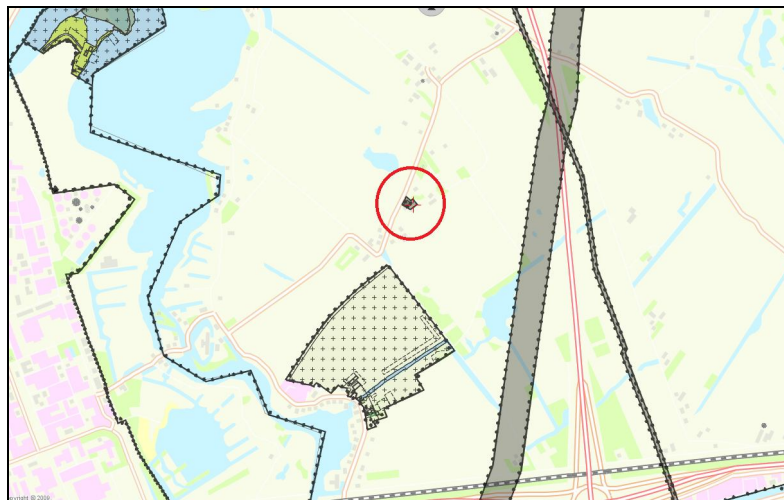
- het aanbrengen of rooien van hoogopgaande of diepwortelende beplantingen en bomen;
- het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- het indrijven van voorwerpen in de bodem;
- het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
- het permanent opslaan van goederen;
- het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.



Figuur 2.5: traject aardgastransportleiding (in rood)

Verbouwing woning Kerkweg 14

De woning aan de Kerkweg 14 (Figuur 2.6) zal worden uitgebreid. Volgens de toelichting van het vaststellingsbesluit zullen de ‘waterhuishouding en het grondwater niet worden belemmerd’.



Figuur 2.6: locatie verbouwing woning Kerkweg 14 (rood omcirkeld)

Vorbereidingsbesluit winkelcentrum en woonwijk Spaarndam Zuid

Voor het voormalige bedrijfsterrein van Scheepswerf Stapel en Volker Stevin Materieel (Figuur 2.7) is een nieuwe bestemming vastgelegd. Er zal een winkelcentrum en woonwijk worden gerealiseerd. Het betreft een voorbereidingsbesluit wat is vastgesteld op 21 september 2010.



Figuur 2.7: locatie voorbereidingsbesluit winkelcentrum en woonwijk Spaarndam Zuid

Navraag bij de gebiedsbeheerder wijst uit dat binnen de poldergrenzen geen wijzigingen in het huidige landgebruik plaatsvinden. Er zal geen nieuwe bebouwing, behalve een nieuwe Albert Heijn, gebouwd worden. Buiten de poldergrens zal een woonwijk en industrieterrein gerealiseerd worden.

Aanleg woonwijk SpaarneBuiten

Onderdeel van het woningbouwproject SpaarneBuiten in het boezemland van Spaarndam Zuid is de realisatie van een compensatievijver. Deze vijver dient ter compensatie van de toename van verharding in boezemland (als gevolg van de aanleg van de woonwijk) en komt in openverbinding te staan met de boezem (de Mooie Nel). Om dit mogelijk te maken dient de poldergrens/boezemkade van de Vereenigde Binnenpolder verlegd te worden (zie Figuur 2.8). De vergunning (V45080) voor deze wijzigingen is op 14 juli 2008 gegeven.



Figuur 2.8: aanpassing poldergrens na vaststellen buitendijkse compensatievijver (in rood is de nieuwe poldergrens/boezemkade aangegeven)

2.5 Bodemgesteldheid

2.5.1 Geomorfologie

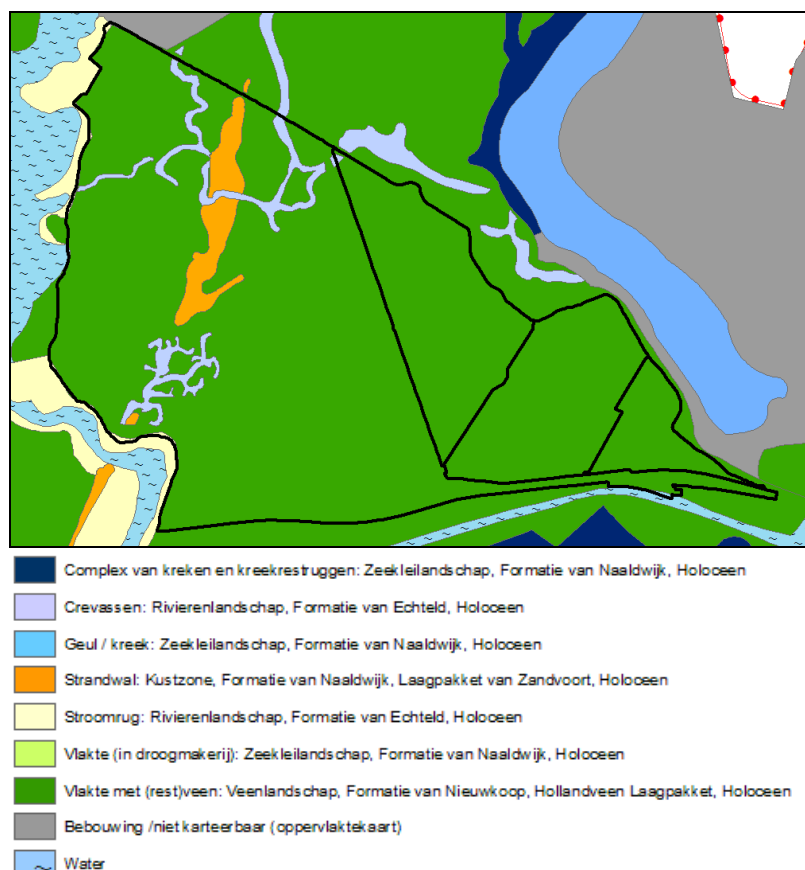
De geomorfologische opbouw van de Vereenigde Binnenpolder bestaat uit 3 verschillende formaties:

- De formatie van Naaldwijk (mariene klei en zand)
- De formatie van Nieuwkoop (laagveen)
- De formatie van Echteld (rivierafzettingen).

De drie formaties zijn vaak vertand in de Nederlandse ondergrond aanwezig, zo mogelijk ook in de Vereenigde Binnenpolder. In het westen van Nederland liggen lagen van de formaties van Nieuwkoop en Naaldwijk vaak over de Formatie van Echteld heen. Figuur 2.9 geeft een overzicht van de voorkomende formaties in de Vereenigde Binnenpolder.

Door zeespiegelstijging was er circa 5200 jaar geleden een andere kustlijn dan nu. In die periode heeft zich een strandwal in de Vereenigde Binnenpolder gevormd (zie Figuur 2.9).

Rond de vroege middeleeuwen heeft zich in bijna heel West-Nederland een veenmoskussen kunnen vormen. Het kussen werd ontwaterd door de veenriviertjes Het Spaarne en De Liede. Deze riviertjes hebben ook stroomruggen en geulen (crevassen) achter gelaten, zoals in Figuur 2.9 weergegeven is (Berendsen, 2004).



Figuur 2.9: geomorfologie van de Vereenigde Binnenpolder

2.5.2 Bodemsamenstelling

In Tabel 2.2 staat een korte toelichting op de voorkomende bodemtypen in de Vereenigde Binnenpolder. De ligging van de verschillende bodemtypen in de polder is weergegeven op **kaart 4**. In bijlage 2 is ook een uitgebreide beschrijving van de bodemtypen opgenomen.

De toplaag in de Vereenigde Binnenpolder is een 2,5 m dikke veenlaag. Vanwege het agrarische gebruik is het bovenste gedeelte van deze veenlaag tot een dikte van circa 0,30 m veraard. Onder de A1-horizont komt een laag spalerveen (*Sphagnum cuspidatum*, wat goed gelaagd mosveen is) van tenminste 0,05 m dik voor.

Het is zeer sterk gelaagd, wat remmend werkt op niet alleen worteling maar ook op de waterbeweging. Bij ontwatering krimpt het sterk, waardoor verticale scheuren ontstaan, die opgevuld worden met bovengrond. Bij bevochtiging zwellen de scheuren dicht en ontstaat een zeer onregelmatig oppervlak. Veel spalterveengronden zijn daarom geëgaliseerd.

Het grootste gedeelte van de polder bestaat uit het bodemtype weideveengronden op zowel zeggeveen als veenmosveen. In het centrale deel van de polder, op de grens tussen peilvak GH-52.100.00 en peilvak GH-52.100.02, komen koopveengronden voor. De van noord naar zuid lopende strandwal van Spaarnwoude, in peilvak GH-52.100.00, bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden, behorende tot de kalkloze enkeerdgronden. In de oeverlanden langs 'de Mooie Nel' komt binnen de poldergrenzen van de Vereenigde Binnenpolder een smalle strook Liedeerdgronden, behorende tot de zeekleigronden, voor. Langs de oostgrens van peilvak GH-52.100.01, GH-52.100.02 en GH-52.100.03 bevindt zich binnen de poldergrenzen een smalle strook met kalkrijke poldervaaggronden. (Stiboka, 1989)

Tabel 2.2: voorkomende bodemtypen in de Vereenigde Binnenpolder

Code	Beschrijving	Gehele polder	GH-52.100.00	GH-52.100.01	GH-52.100.02	GH-52.100.03
pVc	Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen	46,7%	43,9%	35,1%	78,7%	21,8%
hVc	Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen	24,7%	33,6%	0,0%	7,4%	0,0%
pVs	Weideveengronden op veenmosveen	8,5%	0,0%	50,0%	3,1%	53,9%
	Bebouwing	7,2%	8,6%	4,0%	0,0%	16,2%
hVs	Koopveengronden op veenmosveen	6,4%	5,5%	9,4%	10,1%	0,0%
zEZ21	Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand	3,6%	5,2%	0,0%	0,0%	0,0%
	Opgehoogd of opgespoten	1,3%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%
	Water	0,5%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%
pMv81	Liedeerdgronden; klei, profielverloop 1	0,5%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%
Mn45A	Kalkrijke poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 5	0,4%	0,0%	1,0%	0,0%	8,1%
Mn86C	Kalkarme poldervaaggronden; klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4	0,1%	0,0%	0,1%	0,6%	0,0%
Mv81A	Kalkrijke drechtaaggronden; klei, profielverloop 1	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%
Mv41C	Kalkarme drechtaaggronden; zware klei, profielverloop 1	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

2.6 Hoogteligging & Maaiveldaling

2.6.1 Hoogteligging

Hoogtegegevens zijn voor de gehele polder beschikbaar in de vorm van het meest recente Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN-2, Meetkundige Dienst, 2008). Deze versie is NAP-gecorrigeerd en getoetst aan referentiemetingen in het veld. De hoogtes zijn bepaald middels laseraltimetrie met gemiddeld 10 meetpunten per vierkante meter. Voor de analyse van de hoogtegegevens in dit rapport is het AHN-2 bestand gebruikt dat geïnterpoleerd is naar één hoogtewaarde per 5x5 meter.

Op **kaart 5** is de hoogte van de Vereenigde Binnenpolder weergegeven. Hierop is goed te zien dat gemiddeld genomen het maaiveldniveau afloopt van het westen naar het oosten. De laagst gelegen delen van de polder bevinden zich in het oosten van de polder. Opvallend zijn de grote hoogteverschillen in het grootste peilvak (GH-52.100.00). Deze hoogteverschillen worden veroorzaakt door een zandrug (oude strandwal) midden in het poldergebied, een deel van het plaatsje Haarlemmerliede in de zuidwest hoek van het peilvak en een stukje van Spaarnedam in de noordwest hoek van het peilvak.

Voor de bepaling van de gemiddelde maaiveldhoogte per peilvak zijn de hoogtes die niet representatief zijn voor de maaiveldhoogte van het gebied uitgefilterd met behulp van de top10-kaart (Topografische Dienst Kadaster,

Emmen). Dit betreft o.a. huizen, verhoogd aangelegde wegen, spoorwegen, kassen, dijken, sloten, taluds, boomgaarden, etc.

In Tabel 2.3 zijn de gemiddelde maaiveldhoogte, de mediaan, en de hoogteligging van het hoogste en laagste punt per peilvak weergegeven.

Tabel 2.3: maaiveldhoogtegegevens uit het AHN2 van 2008

Peilvak	Gemiddelde maaiveldhoogte (m t.o.v. NAP)	Mediaan maaiveldhoogte (m t.o.v. NAP)	Minimum (m t.o.v. NAP)	Maximum (m t.o.v. NAP)
GH-52.100.00	-1,64	-1,73	-3,79	11,82
GH-52.100.01	-2,03	-2,04	-2,48	-0,69
GH-52.100.02	-1,91	-1,93	-2,22	-0,50
GH-52.100.03	-1,75	-1,91	-2,16	2,46

Het verschil tussen het gemiddelde en de mediaan van het maaiveldhoogte in peilvak GH-52.100.00 is te verklaren door de hogere ligging van de stedelijke gebieden van Haarlemmerliede, Spaarndam en de strandwal genoemd in paragraaf 2.5. De mediaan komt hierdoor lager uit dan het gemiddelde, maar is representatiever voor de maaiveldhoogte in deze peilvakken. Het hoge maximum gemeten maaiveldhoogte is te verklaren door de net niet uitgefilterde delen van kruising van de snelwegen A9 en A200. Het lage minimum komt door een tijdelijk uitgegraven bouwput ten behoeve van de aanleg van een schuur aan de Kerkweg 4 bij Haarlemmerliede.

Het verschil tussen het gemiddelde en de mediaan in peilvak GH-52.100.03 is te verklaren door de hogere ligging van het verdedigingswerk "De Batterij" in het zuiden van het peilvak. Hierdoor komt de mediaan lager uit dan het gemiddelde en is de maximum maaiveldhoogte hoger dan de peilvakken GH-52.100.01 en GH-52.100.02.

2.6.2 Maaiveldddaling

Om de maaiveldddaling van de Vereenigde Binnenpolder te bepalen is er gezocht naar historische hoogtemetingen. In aanloop naar het vorige peilbesluit zijn in 1998 door de meetkundige dienst maaiveldhoogte metingen verricht in de Vereenigde Binnenpolder. Daarnaast zijn er in 1964 terrestrische hoogtemetingen in de polder uitgevoerd. De gemiddelde maaiveldhoogten van deze beide metingen zijn in tabel 2.4 vergeleken met elkaar en met de maaiveldhoogte volgens het AHN2 uit 2008. Vanwege de grote hoogteverschillen in de polder en de aanwezigheid van een zandrug zijn voor alle gemiddelde maaiveldhoogten de medianen genomen (zie paragraaf 2.6.1).

In Tabel 2.4 zijn tevens de vastgestelde peilbesluitpeilen van 1964, 1986 en 2001 opgenomen. Dit is gedaan om een idee te hebben van de in het verleden voorkomende droogleggingen in de polder gedurende de periode waarover de maaiveldddaling bepaald is.

Tabel 2.4: maaiveldddaling & peilbesluitpeilen

Peilvak	med. mv 1964 (mNAP)	PBS 1964 (mNAP)		PBS 1986 (mNAP)		med. mv 1998 (mNAP)	daling 1964 1998 (m)	PBS 2001 (mNAP)		med. mv 2008 (mNAP)	daling 1998 2008 (m)	daling 1964 2008 (m)
GH-52.100	(mNAP)	ZP	WP ¹⁾	ZP	WP	(mNAP)	(m)	ZP	WP	(mNAP)	(m)	(m)
.00	-1,60	-1,82	-	-1,82	-2,00	-1,66	-0,06	-1,97	-2,07	-1,73	-0,07	-0,13
.01	-1,80	-2,15	-	-2,15	-2,30	-1,93	-0,13	-2,17	-2,32	-2,04	-0,11	-0,24
.02	-1,80	-2,15	-	-2,15	-2,30	-1,81	-0,01	-2,02	-2,12	-1,93	-0,12	-0,13
.03	-1,90	-2,15	-	-2,15	-2,30	-1,83	0,07	-2,32 ↔ -2,02 ²⁾		-1,91	-0,08	-0,01

¹⁾ Voor het winterpeil werd een zo laag mogelijk peil nagestreefd.

²⁾ Onder- en bovengrens van het flexibel peilbeheer in dit peilvak.

De in 1964 uitgevoerde terrestrische hoogtemeting in de Vereenigde Binnenpolder is uitgevoerd in decimeters. Het is onbekend of er een systematische onnauwkeurigheid aanwezig is, maar aangenomen moet worden dat een nauwkeurigheid van tenminste 0,05 m voor deze gegevens zeker is, omdat de gegevens in decimeters bepaald zijn. De nauwkeurigheid van de meetgegevens uit 1998 is onbekend, maar de maaiveldhoogtegegevens uit 2008

(AHN2) hebben een opgegeven nauwkeurigheid van niet meer dan 0,05 m standaardafwijking en niet meer dan 0,05 m systematische afwijking.

De relatief grote onnauwkeurigheid in de meetgegevens uit 1964 en de onbekende nauwkeurigheid van de meetgegevens uit 1998 kan de zeer geringe maaiveldddaling en zelfs maaiveldstijging, t.o.v. de gegevens uit 1998, van de peilvakken GH-52.100.02 en GH-52.100.03 verklaren. Daarnaast kent het maaiveld in peilvak GH-52.100.03 een zeer grillig verloop waardoor een veldmeting bestaande uit enkele puntmetingen een nog grotere onnauwkeurigheid kan veroorzaken in de gemiddelde en mediaan maaiveldhoogte.

Als gevolg van de boven genoemde onnauwkeurigheden van de gebruikte meetreeksen wordt de validiteit van de gemeten maaiveldhoogtedaling laag ingeschat. Toch wordt aangenomen dat het maaiveld wel gedaald heeft. Uit de in het verleden gehanteerde peilbesluitpeilen, en rekening houdend met een constante maaiveldddaling, blijkt dat de drooglegging in het gebied varieerde tussen de 0,20 en 0,40 m. In vergelijkbare veenweidegebieden zonder kleidek wordt met een geringe drooglegging van 0,25 m een maaiveldddaling van maximaal 0,005 m/j verwacht (Jansen et al. 2009). Voor de gehele periode van 44 jaar tussen de twee uiterste datasets zou dat een maaiveldddaling van maximaal 0,22 m zijn. Deze theoretische maaiveldddaling komt ongeveer overeen met de berekende waarden in tabel 2.4. Een maaiveldddaling van -0,15 tot -0,20 m over een periode van 44 jaar zou daarom aannemelijk zijn voor dit gebied.

2.7 Landschap

De Vereenigde Binnenpolder is gesticht in 1434 en heeft sindsdien voornamelijk agrarisch gebruik gekend. Het agrarisch gebruik van de polder heeft er toe geleid dat in de middeleeuwen het zogenoemde ‘open Hollandse slagenlandschap’ is ontstaan. Dit unieke kavelpatroon is nog altijd kenmerkend voor dit gebied. Momenteel bestaat het grootste deel van de Vereenigde Binnenpolder uit natuurgraslanden en is het kenmerkend als weideveengebied.

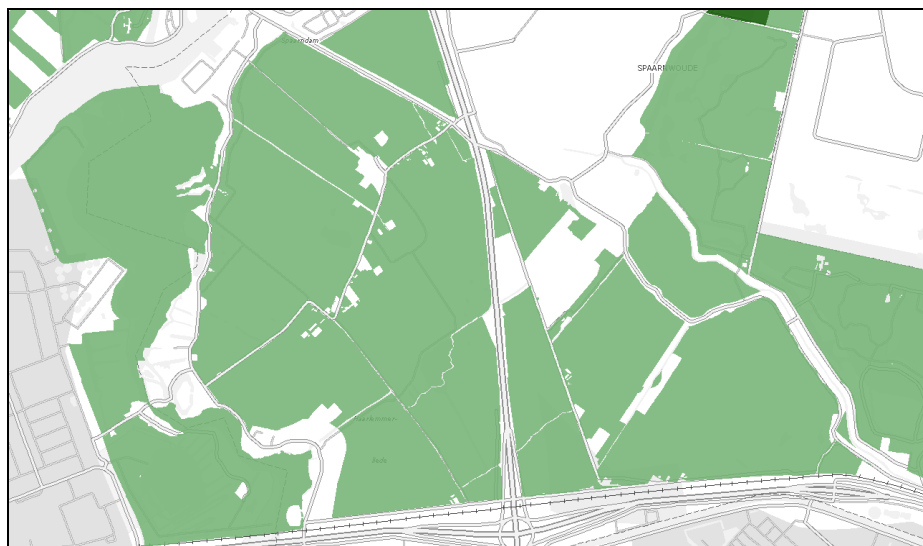
Door het slagenlandschap en de Spaarndammerdijk heeft de Vereenigde Binnenpolder een hoge landschappelijke en cultuurhistorische waarde (zie ook paragraaf 2.9).

De bebouwing in de polder bestaat uit enkele boerderijen en woningen en is voornamelijk geconcentreerd in het westen van de polder, in en rond de dorpen Haarlemmerliede en Spaarnwoude. Daarnaast wordt de polder nog doorsneden door twee snelwegen (A9 en A200), de spoorlijn langs de A200 tussen Haarlem en Amsterdam en de hoogspanningsleiding langs de A9.

2.8 Natuur

2.8.1 Natuurgebieden

De Vereenigde Binnenpolder wordt door de provincie Noord-Holland als Veenpolderlandschap aangemerkt. Gedeputeerde Staten hebben het Natuurbeheerplan 2012 van de provincie Noord-Holland vastgesteld op 20 september 2011. In het Natuurbeheerplan 2012 is vrijwel de gehele polder aangemerkt als ‘bestaand natuur’ als onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur, zoals is weergegeven in Figuur 2.10. Figuur 2.11 geeft de beheertypenkaart van de polder weer.



Figuur 2.10: ecologische hoofdstructuur (EHS) met in het lichtgroen de bestaande natuur als onderdeel van de EHS



Figuur 2.11: beheertypen in de Vereenigde Binnenpolder uit het Natuurbeheerplan 2012 (Provincie Noord-Holland)

In het Natuurbeheerplan 2012 zijn de beheertypenkaart en de ambitiekaart identiek. Het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) heeft forse bezuinigingen aangekondigd op het beleid voor het landelijk gebied en de daarbij behorende natuur. Zolang onduidelijkheid bestaat over de toekomstige rijksbijdrage aan het natuurbeheer, achten Gedeputeerde Staten het niet opportuun om nieuwe ambities vast te stellen. De provincie streeft ernaar een nieuwe ambitiekaart vast te stellen zodra er meer duidelijkheid bestaat over de omvang en de gevolgen van de rijksbezuinigingen.

Ten westen van de snelweg A9 is de polder voor ongeveer de helft gedefinieerd als Weidevogelgebied (A01.01) en voor de helft Kruiden- en faunairijk grasland (N12.02). Het oostelijk deel van de polder is grotendeels ook Kruiden- en faunairijk grasland (N12.02), en bevat een deel Botanisch waardevol grasland (A02.01). Daarnaast is in de oostelijke uithoek van de polder een afwisseling van Moeras (N05.01), Veenmosrietland en moerasheide

(N06.01), Vochtig schraalland (N10.02) en Hoog- en laagveenbos (N14.02) aanwezig. Tegen het kruispunt van de snelwegen A200 en A9, ten oosten van de snelweg A9 is een gebied Haagbeuken- en Essenbos geïdentificeerd (N14.03).

In de polder (en grenzend aan de polder) komen geen Natura-2000 gebieden voor.

De natuurgebieden "Spaarnwouderveen en Batterij" in het uiterste zuidoosten van de polder en "De Liede" ten zuidwesten, maar net buiten de Verenigde Binnenpolder zijn door Landschap Noord-Holland erkende natuurgebieden.

2.8.2 Flora en fauna

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt dieren- en plantensoorten binnen Nederland, om te voorkomen dat het voortbestaan van de soort in gevaar komt. Het uitgangspunt van de wet is het "Nee, tenzij"-principe. Dit betekent dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Heel vaak gaan activiteiten en de bescherming van soorten prima samen. Soms is het optreden van schade aan beschermde dieren of planten echter onvermijdelijk. In die situaties is het nodig om vooraf te bekijken of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

Mochten er handelingen uitgevoerd worden die (mogelijk) schadelijk zijn voor (het leefgebied van) beschermde dieren- of plantensoorten, dan zal Rijnland zich moeten houden aan de Flora- en faunawet. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is in veel gevallen een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet van toepassing. Bij de vrijstellingsregeling zijn twee criteria belangrijk: de zeldzaamheid van de aangetroffen soort en de ingrijpendheid van de werkzaamheden. Hoe zeldzamer de soort en hoe ingrijpender de activiteit, hoe strikter de regeling.

Het is van belang te (laten) onderzoeken of beschermde soorten binnen de Verenigde Binnenpolder voorkomen; door een ter zake deskundige op het gebied van de soorten die worden onderzocht. Dit onderzoek dient voldoende recent te zijn (tussen de 3 en 5 jaar oud, voor respectievelijk streng en minder streng beschermde soorten). De Flora- en faunawet hanteert 3 tabellen met oplopend beschermingsregime en daarnaast alle in Nederland voorkomende vogelsoorten. Voor de soorten uit 'tabel 1' is altijd een vrijstelling van toepassing, voor de andere soorten ligt dit sterk aan het type werkzaamheden en de te nemen mitigerende maatregelen.

Alle aspecten van de voorgenomen ontwikkelingen of maatregelen die invloed hebben op de beschikbaarheid van voedsel, voortplantingsmogelijkheden, veiligheid en verspreidingsmogelijkheden zijn van belang. Wanneer beschermde dieren of planten binnen de Verenigde Binnenpolder voorkomen en is beoordeeld (door een ter zake deskundige) dat schade aan (het leefgebied van) deze soorten zal optreden door de werkzaamheden, zullen mitigerende maatregelen moeten worden uitgevoerd. Dit zijn handelingen die ervoor zorgen dat het nadelige effect teniet wordt gedaan of zo minimaal mogelijk is. Hieronder vallen maatregelen als: werken buiten de kwetsbare perioden, zorgen dat individuen niet in het plangebied aanwezig zijn ten tijde van de werkzaamheden, zorgen voor vervangend leefgebied, enz.

Vrijstelling van ontheffing is alleen mogelijk wanneer (eventueel door mitigerende maatregelen) kan worden gewaarborgd dat er geen significante schade ontstaat aan de functionaliteit van het leefgebied van de betreffende soort(en). Wanneer niet met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid kan worden beoordeeld dat de betreffende populatie zijn functie in het leefgebied kan blijven vervullen (en hierdoor de populatiegrootte is gehandhaafd), zal ontheffing moeten worden aangevraagd.

Vrijstelling is tevens mogelijk wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Dit geldt voor alle soorten binnen de Flora- en faunawet, met uitzondering van enkele streng beschermde soorten uit 'tabel 3' (bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bijlage 1 Amvb). Hiervoor is altijd ontheffing nodig. In een gedragscode staat beschreven hoe met aanwezige beschermde soorten wordt omgegaan. Deze gedragscodes worden getoetst door het ministerie van EL&I. Wanneer goedgekeurd kunnen deze door iedereen worden gebruikt, mits de activiteit overeenkomt met de betreffende gedragscode. Voor waterschappen heeft de Unie van Waterschappen een gedragscode opgesteld.

Ten aanzien van deze toelichting op het peilbesluit zijn er nog geen concrete werkzaamheden en locaties van ontwikkelingen bekend. Hierdoor is het niet mogelijk nadere uitspraken te doen over mogelijk benodigde ontheffingen, dan wel vrijstellingen, en eventueel te nemen mitigerende maatregelen. Hiervoor dient op het moment dat een concreet plan wordt gemaakt de Flora- en faunawet meegenomen te worden.

Geadviseerd wordt het (laten) onderzoeken van mogelijk aanwezige beschermde soorten tijdig te doen, om vertraging in de planning te voorkomen.

Landschap Noord-Holland

Daarentegen is bij de stichting 'Landschap Noord-Holland' wel een indicatie van beschermde soorten in de Vereenigde Binnenpolder bekend. De stichting zegt dat de open, min of meer agrarisch gebruikte weideveenpolders hoge dichtheden broedende weidevogels herbergen met als bijzonderheid veel watersnippen en bloemrijke graslanden en slootkanten.

Natuurgebied "Spaarnwouderveen en Batterij" is volgens de stichting een moerasbos dat door een kudde Schotse Hooglanders wordt begraaasd en waarin de moerasvogelsoorten Matkop en Waterral zich thuis voelen. Door het kunstmatig hoge waterpeil groeien er vele moerasplanten en broeden de Blauwborsten en Rietgorzen er terwijl er ook een kolonie Reigers zit.

Natuurgebied "De Liede" is van oorsprong een veenstroom die water van een hoogveengebied naar het IJ bracht. In het natuurgebied is het vleesetende plantje Zonnedauw aanwezig, net als meer dan honderd soorten moerasplanten, zoals Waterdrieblad en zelfs Zonnedauw. Een Lepelaarkolonie huisvest zich ook in het gebied. Broedvogels die voorkomen zijn Blauwborst, Rietgors, Rietzanger en soms de Snor en Bruine Kiekendief. In het gebied lopen enkele pony's om het gebied open te houden met hun gegraas.

Het recreatieschap Spaarnwoude

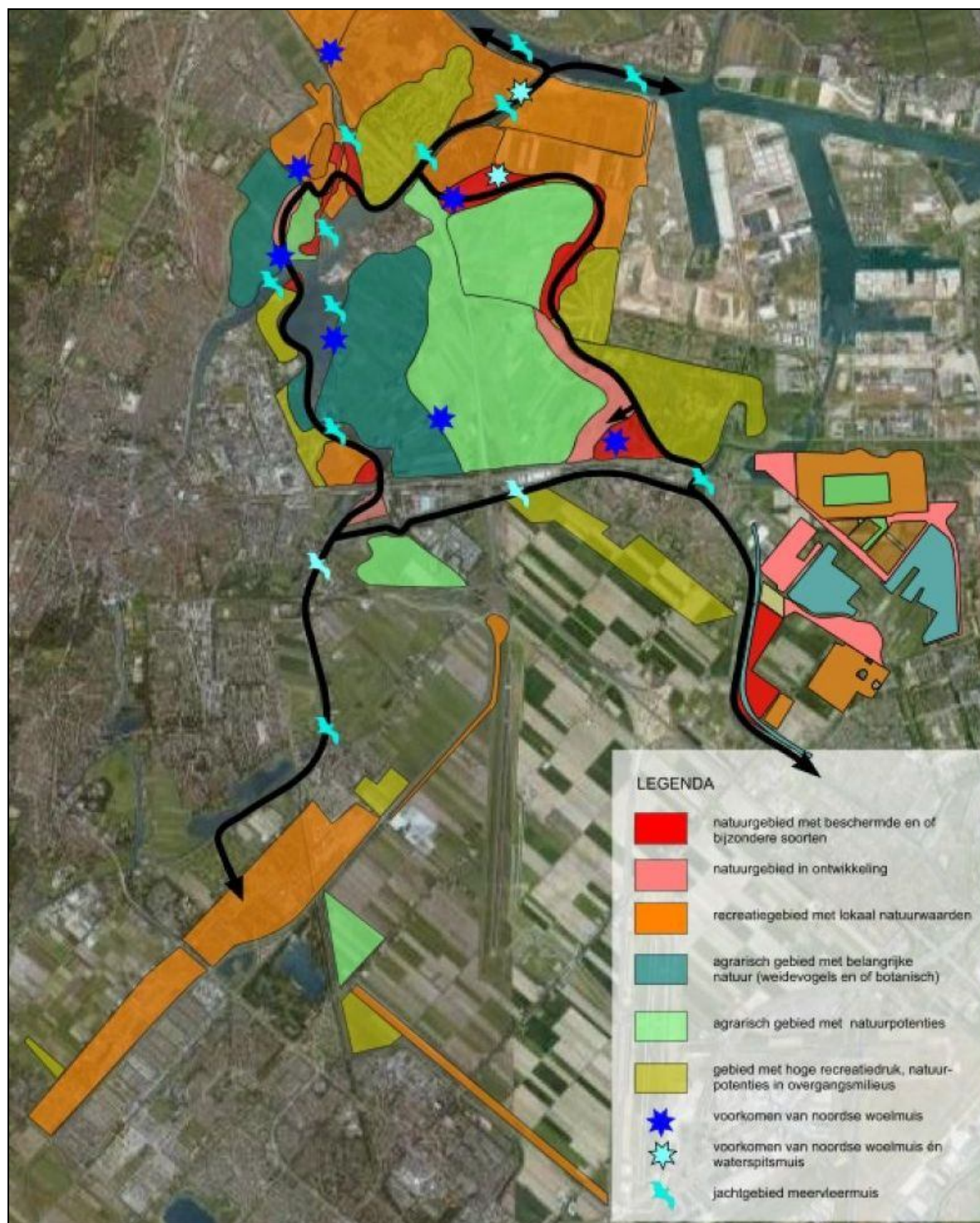
Het grootste deel van de polder is eigendom van het Recreatieschap Spaarnwoude. Zij hebben in 2009 voor het recreatiegebied Spaarnwoude, waar de Vereenigde Binnenpolder onderdeel van uitmaakt, een evaluatie laten uitvoeren naar de ontwikkeling van de natuur in de voorafgaande 10 jaar (Natuurvisie Spaarnwoude 2010, 16 maart 2010).

In deze evaluatie wordt de Vereenigde Binnenpolder omschreven als een open veenweidepolder onder agrarisch beheer waar naast voedselrijke soortenarme graslanden ook kruidenrijke graslanden voorkomen, en de sloten en slootoevers redelijk soortenrijk zijn. De aanwezige natuurvriendelijke oevers in het gebied zijn voedselrijk van karakter, wat zich uit in hoog opschietende moeraskruiden als liesgras en lisdoddes.

Anno 2001 is er sprake van een redelijke weidevogeldichtheid, die zich vooral concentreert aan de westzijde van de polder. Dit westelijke deel van de Vereenigde Binnenpolder wordt door het Recreatieschap gezien als één van de weinige gebieden in Noord-Holland waar de weidevogels goed standhouden. De weidevogels die er voorkomen zijn o.a. de Rietgans, Watersnip, Grutto en Steltloper.

De doelstellingen van het Recreatieschap Spaarnwoude voor de Vereenigde Binnenpolder betreft met name de ontwikkeling als weidevogelgebied. Waarbij naast de bekende pakket van weidevogelvriendelijke maatregelen ook het toepassen van experimentele vormen van agrarisch natuurbeheer wordt voorgestaan.

Voorts geldt als doelstelling het in ere herstellen van de dijkdoorbraken aan de zuidrand van de Hoge Spaarndammerdijk. Deze maken dan samen met natte schrale graslanden direct ten westen van het Spaarnwouderveen onderdeel uit van een nog te ontwikkelen groot leefgebied voor de noordse woelmuis. Deze soort komt met een levenskrachtige populatie noordse woelmuizen voor in het Spaarnwouderveen, maar is sinds 2009 ook aangetroffen bij het meertje aan de oostzijde van de Molenwetering. (zie Figuur 2.12 natuurwaarden en potenties recreatiegebied Spaarnwoude)



Figuur 2.12: natuurwaarden en potenties recreatiegebied Spaarnwoude

Flora en Fauna binnen Rijnland

Volgens het rapport “Beschermde flora en fauna in het beheergebied van het hoogheemraadschap van Rijnland” uit januari 2007 zijn de onderstaande soorten vanaf 1997 tot 2007 in ieder geval 1 keer waargenomen in of binnen 10 km van de Vereenigde Binnenpolder:

- Rietorchis (*Dactylorhiza majalis praetermissa*)
- Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*)
- Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*)
- Rugstreeppad (*Bufo calamita*)
- Kleine modderkuiper (*Cobitis taenia*)
- Ringslang (*Natrix natrix*)

Onderstaande beschermde soorten delen volgens het rapport het 'verwachte-' of 'mogelijke spreidingsgebied' met de Vereenigde Binnenpolder:

- Brede orchis (*Dactylorhiza majalis majalis*)
- Bijenorchis (*Ophrys opifera*)
- Rietorchis (*Dactylorhiza majalis praetermissa*)
- Aardaker (*Lathyrus tuberosus*)
- Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*)
- Zomerklokje (*Leucojum aestivum*)
- Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*)
- Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*)
- Rugstreeppad (*Bufo calamita*)
- Kleine modderkuiper (*Cobitis taenia*)
- Rivierdonderpad (*Cottus gobio*)
- Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*)
- Ringslang (*Natrix natrix*)

Bestemmingsplan Vereenigde Binnenpolder 2005

Ook het bestemmingsplan Vereenigde Binnenpolder 2005 geeft een indicatie van de huidige status van de flora en fauna in de polder:

De Europese Habitat- en vogelrichtlijn schrijft voor, dat in bepaalde gebieden een onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten. De Vereenigde Binnenpolder is niet als een zodanig gebied aangewezen.

Het is echter niet uitgesloten, dat in het plangebied van het bestemmingsplan in Noord-Holland verwachte beschermde dier- of plantensoorten voorkomen. Nieuwe ontwikkelingen die een en ander kunnen verstoren zijn in het plangebied – met uitzondering van enkele potentiële locaties voor te (her)bouwen woningen – niet mogelijk. Er zijn twee gebieden waar ontwikkelingen op enige schaal zullen plaatsvinden. Deze zijn het woningbouwgebied ten noordwesten van Haarlemmerliede en het bedrijventerrein tussen de Ringvaart en de A200. Voor beide gebieden is een onderzoek verricht naar de eventuele aanwezigheid van beschermde dier- of plantensoorten. Uit dat onderzoek is gebleken, dat ter plaatse van de woningbouwlocatie nabij Haarlemmerliede geen beschermde plant- of diersoorten aanwezig zijn. In het gebied van het bedrijventerrein zijn eveneens geen beschermde plant- of diersoorten aangetroffen, behalve in de ecologische zones ten noorden, westen en zuidwesten van het terrein van NV Afvalzorg. Deze zones blijven gehandhaafd.

2.9 Archeologische & Cultuurhistorische waarden

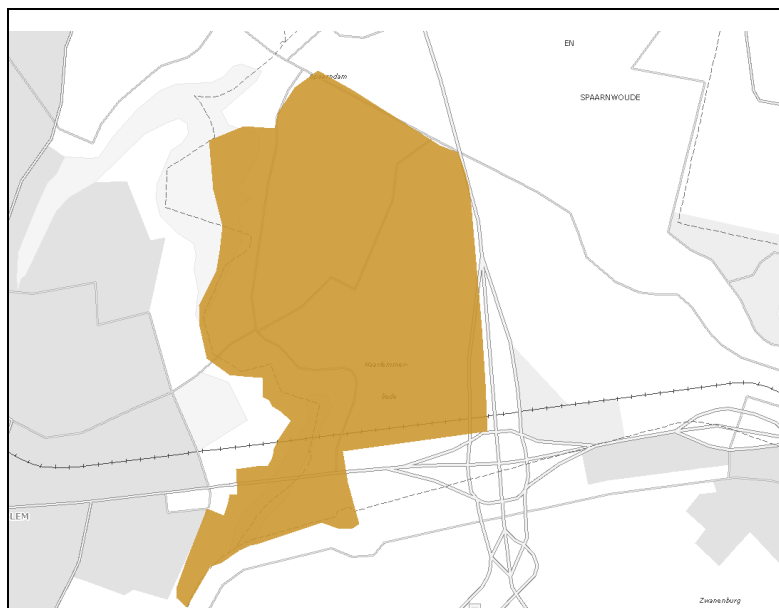
De Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie op de website van de provincie Noord-Holland geeft informatie over landschapstypen, aardkundige waarden, cultuurhistorische objecten, archeologische verwachtingen en structuurdragers als molens, militaire structuren en historische dijken. De kaart is een geografische uitwerking van de Leidraad landschap en Cultuurhistorie en een herziening van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). (Provincie Noord-Holland, 2011)

De Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie legt verbanden tussen landschap en cultuur in Noord-Holland. De provincie heeft voor deze benadering gekozen omdat zij landschap en cultuurhistorie meer wil verankeren in de ruimtelijke ontwikkeling.

In het kader van het Verdrag van Malta en de herziening van de Monumentenwet zijn 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 waarschijnlijk zijn gedaan. Voor de archeologische waarden wordt zoveel mogelijk gestreefd naar behoud in situ.

Aardkundig monument

Figuur 2.13 laat zien dat het westelijk deel van de Vereenigde Binnenpolder volgens de provincie Noord-Holland een aardkundig monument is. Het beschermen van aardkundige monumenten is een van de speerpunten van het provinciale landschap- en bodembeschermingsbeleid. Ingrepen in de bodem zullen hier in overeenstemming met de Provincie Noord-Holland genomen moeten worden. Aardkundige monumenten worden beschermd door de Provinciale Milieuverordening (PMV).



Figuur 2.13: aardkundig monument in de Vereenigde Binnenpolder

Gedempte trekvaart

Figuur 2.14 laat een gedempte trekvaart tussen Amsterdam en Haarlem zien. De gedempte trekvaart ligt aan de rand van de snelweg A200 en dus binnen de Vereenigde Binnenpolder. Het provinciale beleid luidt dat het behouden en reconstrueren van trekvaarten nodig is om te komen tot een beleefbare en bruikbare historische infrastructuur van vaarwegen langs de hoogtepunten uit de Gouden Eeuw. Dit zorgt voor bevordering van ruimtelijke kwaliteit, waterberging, recreatievaart, langzaam verkeersstructuur en toerisme in Noord-Holland.



Figuur 2.14: gedempte trekvaart in lichtgroene stippellijn tussen Amsterdam en Haarlem

Stelling van Amsterdam

De stelling van Amsterdam en het daarbij behorende gebied is weergegeven in Figuur 2.15 en behoort tot de UNESCO werelderfgoedlijst. Vanaf 2005 is de Stelling van Amsterdam door het Ministerie van VROM aangegeven als Nationaal Landschap (in totaal 18.590 ha) vanwege het samenhangende systeem van forten, dijken, kanalen en inundatiekommen, het groene en relatief stille karakter en de relatief grote openheid.

Voor de Stelling van Amsterdam gelden de algemene beleidslijnen (generiek beleid), zoals voor de Nationale Landschappen en UNESCO-werelderfgoederen is vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (artikel 20 t/m 22). Het generieke beleid voor de Nationale Landschappen en UNESCO-werelderfgoederen is doorvertaald in specifiek beleid voor de Stelling van Amsterdam, welke in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (juni 2010) uiteengezet is.

In bijlage 1.3.3 is het specifieke (water)beleid voor de Stelling van Amsterdam opgenomen.

Ook het verdedigingswerk “De Batterij”, in de Houtrakkerhoek (peilvak GH-52.100.03) in het uiterste zuidoosten van de Vereenigde Binnenpolder, staat op de lijst van werelderfgoederen van UNESCO.



Figuur 2.15: UNESCO werelderfgoed 'Stelling van Amsterdam' in groen

Monumenten

Binnen de Vereenigde Binnenpolder liggen 2 monumenten die door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed aangewezen zijn als beschermde monumenten (zie ook Figuur 2.16):

- De Nederlands Hervormde Kerk in Spaarndam is een kerk gelegen op een ommuurd kerkhof en stamt uit de 13^e eeuw.
- Boerderij uit de 18^e eeuw met gepleisterde topgevel, ook te Spaarndam.

(Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2012)

Deze monumenten zijn ook op de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie op de website van de provincie Noord-Holland aangegeven als Rijksmonumenten. (Grondwater-)peilveranderingen kunnen invloed hebben op de (houten-)fundering van deze monumenten. Geadviseerd wordt om zodra er maatregelen of werkzaamheden bekend zijn, in overleg met de provincie te treden om negatieve gevolgen op de monumenten tot een minimum te beperken.



Figuur 2.16: monumenten in de Vereenigde Binnenpolder (links de Nederlands Hervormde Kerk, rechts de boerderij uit de 18^e eeuw)

Archeologische verwachtingen

In de Vereenigde Binnenpolder zijn geen archeologische verwachtingen aangegeven door de provincie Noord-Holland.

3. Huidige waterhuishoudkundige situatie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verschillende aspecten van de huidige waterhuishoudkundige situatie.

Kaart 6 geeft een overzicht van de huidige waterhuishoudkundige inrichting van de Verenigde Binnenpolder. Op deze kaart zijn naast de gebiedsindeling in peilvakken en de watergangen ook de poldergemalen, inlaten, duikers en stuwen aangegeven. Op deze kaart is tevens te zien dat de gehele noordgrens van de polder gevormd wordt door een primaire waterkering, de Spaarndammerdijk, dat onderdeel uitmaakt van dijkkring 14. De Spaarndammerdijk is echter afgekeurd en voldoet niet aan de veiligheidsnormering voor primaire keringen. Momenteel loopt hiervoor binnen Rijnland een apart traject om dit probleem op te lossen. Hiervoor zijn meerder oplossingsrichtingen mogelijk en in de loop van 2013 wordt pas duidelijk voor welke oplossingsrichting gekozen gaat worden.

3.1 Peilbeheer

3.1.1 Peilen en drooglegging

Voor de Verenigde Binnenpolder is het huidige peilbesluit door het College van Hoofdingelanden van het Waterschap Groot-Haarlemmermeer vastgesteld op 8 juni 2001 en goedgekeurd door GS op 26 november 2001 bij besluit '01-21784.

De vastgestelde zomer- en winterpeilen staan in Tabel 3.1 en zijn NAP-gecorrigeerd (zie paragraaf 1.4). Ook de mediaan van de maaiveldhoogte en de daaruit volgend gemiddelde drooglegging per peilvak is in de tabel opgenomen. Voor de bepaling van de gemiddelde drooglegging is de mediaan van de maaiveldhoogte genomen (Tabel 2.3 in paragraaf 2.6). De reden hiervoor is dat een klein deel van de polder erg hoog ligt (zie paragraaf 2.6) waardoor een gemiddeld maaiveldniveau hoger uitvalt dan wat voor het over grote deel van polder realistisch is. De mediaan geeft dan een beter beeld van het gemiddelde maaiveldniveau omdat meer dan driekwart van de polder hiermee te maken heeft.

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 o.a. afhankelijk van de bodemsoort en breedte van de percelen. De gewenste drooglegging is afhankelijk van het bodemtype en het landgebruik.

Op **kaart 7** wordt een ruimtelijk beeld gegeven van de drooglegging bij winterpeil (voor peilvak GH-52.100.03 is hiervoor de bovengrens van het flexibele peil genomen). Peilafwijkingen zijn hierin niet meegenomen, omdat er in de polder momenteel geen vergunde peilafwijkingen aanwezig zijn.

Tabel 3.1: peilbesluitpeilen, maaiveldhoogten en daaruit volgende drooglegging

peilvak (huidige nummering) ¹	opper- vlakte (ha)	peilvaknummer vigerend peilbesluit	Peilbesluit (mNAP)		mediaan maaiveld- hoogte (mNAP)	drooglegging t.o.v. peilbesluitpeil (m)	
			zomer	winter		zomer	winter
GH-52.100.00	533,60	Polderboezem	-1,97	-2,07	-1,73	0,24	0,34
GH-52.100.01	89,29	vak 1.1	-2,17	-2,32	-2,04	0,13	0,28
GH-52.100.02	103,18	vak 1.2	-2,02	-2,12	-1,93	0,09	0,19
GH-52.100.03	30,37	vak 1.3	-2,32 ↔ -2,02 ²		-1,91	0,41 ↔ 0,11	

¹) Deze nummering wordt aangehouden in het vervolg van het rapport.

²) Onder- en bovengrens van het flexibel peilbeheer in dit peilvak.

De gemiddelde winter- en zomerpraktijkpeilen zijn NAP-gecorrigeerd en bepaald aan de hand van de logger peilmetingen van de afgelopen 3 jaar (2009, 2010 en 2011). Voor elke peilvak staan ze weergegeven in Tabel 3.2. Hiervoor zijn voor het zomerpeil de geregistreerde peilen uit de periode mei tot en met augustus genomen en voor het winterpeil de geregistreerde peilen uit de periode oktober tot en met maart. De peilmetingen die zijn uitgevoerd in april en september zijn hierin niet meegenomen omdat er in deze maanden een overgangspeil toegepast wordt.

Voor peilvak GH-52.100.00 zijn de gemiddelde peilen genomen van de logger peilmetingen bij het gemaal aan de Lagedijk. Het gemiddeld 0,04 m lagere zomerpeil t.o.v. het vigerende peil wordt in praktijk toegepast om in de noordwestelijke hoek van de polder het water weg te krijgen. In dit peilvak blijkt dat het gemiddelde winter- en zomerpeil de afgelopen drie jaar in het deel ten oosten van de A9 bij het voormalige gemaal aan de Groeneweg 0,05 tot 0,10 m lager was dan bij het gemaal aan de Lagedijk. Reden hiervoor is de afvoer naar het oosten

(naar de onderleider) omdat de peilvakgrens over de Groeneweg niet dicht was (zie ook paragraaf 3.2.1.). Ook blijkt het gemiddelde winter- en zomerpeil van 2011 gemeten bij de stuw aan de Kerkweg 0,02 m lager te zijn dan bij de stuw aan de A9. Reden??

Voor peilvak GH-52.100.01 is het gemiddelde genomen van de gemeten gemiddelde winter- en zomerpeilen bij de onderleider en bij het voormalig gemaal aan de Groeneweg. Het gemiddeld 0,08 m lagere zomerpeil wordt in de praktijk toegepast omdat een hoger zomerpeil leidt tot wateroverlast op het land.

Van peilvak GH-52.100.02 en GH-52.100.03 zijn van de afgelopen jaren alleen een aantal maandelijkse peil-schaalaflezingen beschikbaar. Voor peilvak GH-52.100.02 ligt het praktijkpeil 0,09 m lager in de winter en 0,14 m lager in de zomer.

Voor peilvak GH-52.100.03 is er geen gemiddeld peil bepaald. In plaats daarvan is het laagste en hoogste afgelezen peil van de afgelopen 3 jaar genomen. Hieruit blijkt dat de bovengrens niet overschreden wordt, maar dat het peil in droge perioden wel een enkele keer tot onder de ondergrens uitzakt.

Tabel 3.2: praktijkpeilen en de afwijkingen

peilvak-nummer	opper-vlakte (ha)	peilbesluit (m NAP)		gemiddelde praktijkpeilen (m NAP)		gemiddelde afwijking (m t.o.v. peilbesluitpeil)	
		zomer	winter	zomer	winter	zomer	winter
GH-52.100.00	533,60	-1,97	-2,07	-2,01	-2,08	-0,04	-0,01
GH-52.100.01	89,29	-2,17	-2,32	-2,25	-2,31	-0,08	0,01
GH-52.100.02	103,18	-2,02	-2,12	-2,16	-2,21	-0,14	-0,09
GH-52.100.03	30,37	-2,32 ↔ -2,02		-2,36 ↔ -2,03		-0,04	

²⁾ Onder- en bovengrens van het flexibel peilbeheer in dit peilvak.

3.1.2 Peilafwijkingen

In de polder komt er 1 vergunde peilafwijking (hoogwatervoorziening) en 3 niet vergunde hoogwatervoorzieningen voor:

- De Vogelplas wordt middels een windmolentje op een hoger peil gehouden dan het polderpeil (ca. 0,50 m) en watert via een natuurlijke verhoging in het terrein af op een sloot met een ca. 0,25 m lager peil. Deze sloot ligt ten noorden van de Vogelplas en watert vervolgens middels een stuw/keerschot aan de westkant van de sloot weer af op het polderpeil. Het windmolentje houdt tevens een perceel ten zuiden van de Vogelplas nat, maar dit perceel valt buiten de hoogwatervoorziening en is omringt door sloten op polderpeil.
- In het plaatsje Haarlemmerliede (peilvak GH-52.100.00) wordt aan de Liedeweg een sloot onvergund op een hoger peil gehouden. Deze sloot loopt om het terrein van de Jacobus de Meerdere Kerk heen en het hoge peil is ter bescherming van de houten fundering van de kerk.
- In een woonwijkje van Spaarndam (de noordwest hoek van de polder) wordt een doodlopende sloot vanaf de Spaarndammerdijk langs de Lagedijk (vanaf huisnummer 53) onvergund door een stuw (nabij huisnummer 41) op een 0,30 m hoger peil gehouden. Het hoge peil is gewenst omdat de sloot bij polderpeil droog staat.
- De spoorsloot gelegen tussen het spoor en de A200 ten westen van het Rottepolderplein heeft onvergund een veel hoger peil dan het polderpeil en watert af via de bermsloot van de A200 naar de spoorsloten ten oosten van het Rottepolderplein.

In Tabel 3.3 staat een overzicht van de hoogwatervoorzieningen met de oppervlaktes en op **kaart 6** staan de locaties van de hoogwatervoorzieningen aangegeven.

Tabel 3.3: gegevens hoogwatervoorzieningen

hoogwater- voorziening	opper- vlakte (ha)	Peilgebied	datum / jaar vergunning	Geschat peilverschil met polderpeil (m)		mediaan maai- veldhoogte (m NAP)	opmerkingen
				zomer	winter		
Vogelplas	10	GH-52.100.00	nb	≈ +0,5 & +0,25		-1,26	2 verschillende peilen
Kerk Haar- lemmerliede	0,7	GH-52.100.00	nvt	≈ +0,40	≈ +0,50	-0,08	niet vergund
Lagedijk 41 spaarndam	1,1	GH-52.100.00	nvt	≈ +0,30	≈ +0,40	-0,70	niet vergund
Spoorsloot A200	8,9	GH-52.100.00	nvt	nb		0,27	niet vergund

3.2 Watersysteem

3.2.1 Af- en aanvoer

Afvoer

Op **kaart 6** zijn de peilvakken aangegeven met onder andere de afvoerende kunstwerken. Peilvak GH-52.100.00 voert zijn water af via gemaal Vereenigde Binnenpolder op de Binnen Liede (boezem). De peilvakken GH-52.100.02 en GH-52.100.03 lozen hun water op peilvak GH-52.100.01, die het vervolgens weer afvoert via een automatische stuw op een onderleider onder de Spaarndammerdijk door naar de Houtrakpolder. In bijlage 6 staat een omschrijving van de werking van de automatische stuw en Tabel 3.4 geeft voor alle peilvakken de afwateringsrichting aan.

Tabel 3.4: afwatering per peilgebied

peilgebied	oppervlakte (ha)	watert af op	kunstwerk	Huidige capaciteit (m ³ /min) / Stuwbreedte (m)
GH-52.100.00	533,60	Boezem	Gemaal	70 m ³ /min
GH-52.100.01	89,29	Houtrakpolder	automatische stuw & onderleider	2 m & Ø 409mm
GH-52.100.02	103,18	GH-52.100.01	stuw	1 m
GH-52.100.03	30,37	GH-52.100.01	stuw	1 m

Aanvoer

Wateraanvoer naar de Vereenigde Binnenpolder kan plaatsvinden via 4 inlaten vanuit de boezem. De inlaten zijn aangegeven op **kaart 6**. In de praktijk wordt door Rijnland de polder alleen via 2 inlaten die zich aan de westzijde van de polder bevinden van water voorzien. Dit zijn de inlaten 475 (bij het poldergemaal) en 477 vanuit de voormalige defosfateringsinstallatie.

Inlaat 476 is een particuliere inlaat die niet meer in gebruik is en bevindt zich op het terrein van een jachthaven. Inlaat 474 vanuit de Ringvaart wordt eveneens niet meer gebruikt en staat permanent dicht.

De inlaat 475 bij het gemaal staat vanaf het voorjaar permanent open tot aan de herfst. Gedurende de herfst en winter blijft deze inlaat in principe dicht staan, maar de afsluiter functioneert niet goed meer waardoor hij zachtjes blijft doorlopen.

Inlaat 477 staat het gehele jaar open omdat deze inlaat ook functioneert als afwatering van het hier achtergelegen boezemland. Dit stukje boezemland, bekend onder de naam Dijkland, was voorheen de defosfateringsinstallatie voor de defosfatering van het inlaatwater voor de Vereenigde Binnenpolder, maar is nu natuur in verlaagd boezemland. Het heeft een iets lager peil dan de boezem en wordt van water voorzien vanuit de Liede via een eigen inlaat (773). Deze inlaat staat vanaf het voorjaar permanent open tot aan de herfst en voedt dan via inlaat 477 de Vereenigde Binnenpolder. Gedurende de herfst en winter blijft inlaat 773 in principe dicht staan, waardoor inlaat 477 gedurende die periode alleen nog maar als afvoer van het dijkland functioneert.

Peilvak GH-52.100.02 wordt vanuit peilvak GH-52.100.00 van water voorzien middels twee duikerverbindingen onder de Groeneweg door. De meest noordelijke duiker (464) onder de Groeneweg door is deels afgesloten met een slecht functionerende afsluiter die permanent water doorlaat. De zuidelijke duiker (465) onder de Groeneweg door is een permanente openverbinding. Tussen deze twee duikers bevinden zich in de Groeneweg nog twee brug-/duikerconstructies (98 en 95), maar de schuiven van deze duikerconstructies werken niet goed meer en laten permanent water door.

Peilvak GH-52.100.01 krijgt zijn water middels de afvoerende stuw van peilvak GH-52.100.02 en peilvak GH-52.100.03 wordt in theorie door een windmolentje gevoed vanuit peilvak GH-52.100.01, het molentje is in de praktijk al langere tijd niet meer werkzaam. Beheerder Landschap Noord-Holland heeft de werking niet hersteld omdat men geen gebiedsvreemd water wil inlaten (zie ook paragraaf 5.3.4).

Ter plaatse van het voormalige Gemaal Groeneweg bevinden zich nog 2 dammen met afsluitbare duikers die permanent dicht staan. Deze duikers (463 en 23) vormen een verbinding tussen peilvak GH-52.100.00 en respectievelijk de peilvakken GH-52.100.02 en GH-52.100.01, maar worden niet meer gebruikt.

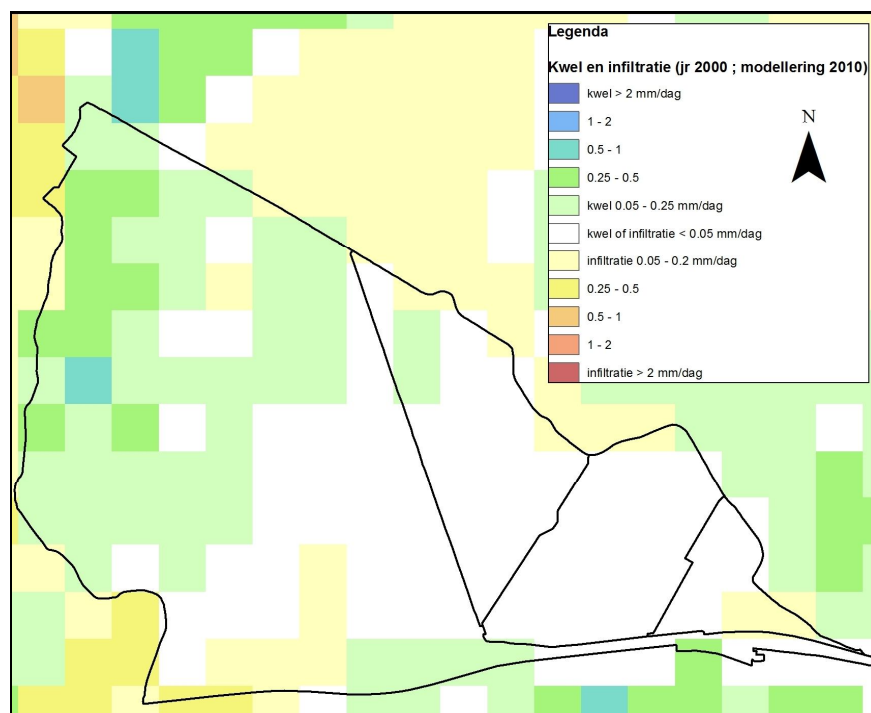
Tabel 3.5 geeft voor alle inlaten aan waar het ingelaten water terechtkomt.

Tabel 3.5: richting inlaten

inlaat	vanuit	laat in naar	d.m.v.	Ø (m)	status
210-033-00476 (Lagedijk)	Liede (haven)	GH-52.100.00	afsluitbare duiker	0,30	particulier & niet in gebruik
210-033-00477 (Lagedijk)	voormalige defosfatering	GH-52.100.00	afsluitbare duiker	0,20	in gebruik als inlaat & afwatering boezemland
462-033-00773 (boezemland)	Liede	inlaat 477	afsluitbare duiker	0,30	in gebruik
210-033-00475 (gemaal)	Binnen Liede	GH-52.100.00	afsluitbare duiker	nb	in gebruik, maar lekt
210-033-00474 (Haarlemmerstraatweg)	Ringvaart	GH-52.100.00	afsluitbare duiker	0,80	niet in gebruik
210-033-00464 (Groeneweg)	GH-52.100.00	GH-52.100.02	afsluitbare duiker	0,40	niet in gebruik en lekt
210-028-00098 (Groeneweg)	GH-52.100.00	GH-52.100.02	afsluitbare duiker	1,70	niet in gebruik en lekt
210-028-00095 (Groeneweg)	GH-52.100.00	GH-52.100.02	afsluitbare duiker	1,70	niet in gebruik en lekt
210-033-00465 (Groeneweg)	GH-52.100.00	GH-52.100.02	open duiker	nb	in gebruik
210-033-00463 (Groeneweg)	GH-52.100.00	GH-52.100.02	afsluitbare duiker	nb	niet in gebruik
210-036-00023 (voormalig gemaal Groeneweg)	GH-52.100.00	GH-52.100.01	afsluitbare duiker	nb	niet in gebruik
210-036-00024 (molen De Batterij)	GH-52.100.01	GH-52.100.03	windmolentje	nvt	in gebruik door derden

3.2.2 Kwel en wegzijging

In de Verenigde Binnenpolder is er nauwelijks sprake van kwel of wegzijging. Volgens de kwelkaart (Deltares, 2010) komt de meeste kwel (max. 0,5 mm/dag) voor in de noordwestelijke hoek van de polder (zie Figuur 3.1). In de rest van de polder is de kwel kleiner dan 0,05 mm/dag en komt er op enkele plekken wegzijging voor tot maximaal 0,2 mm/dag.



Figuur 3.1: kwel en wegzijging

3.2.3 Grondwater

In de Verenigde Binnenpolder zijn enkele meetreeksen met gemeten grondwaterstanden beschikbaar (bron: DINOluket). In figuur 3.2 zijn de locaties van de peilbuizen waarvan meetreeksen beschikbaar zijn weergegeven. In tabel 3.6 zijn enkele gegevens van de peilbuizen en de meetreeksen samengevat.



Figuur 3.2: locaties peilbuizen (bron: DINOluket)

Tabel 3.6: gegevens peilbuizen en gemeten grondwaterstanden

Locatie*	Maaiveld- hoogte (m NAP)	Diepte filter (m-mv)	Meet- periode	GHG (m-mv)	GLG (m-mv)	GHG (m NAP)	GLG (m NAP)
B25B1049	-2,00	1,23	1985-1990	0,22	0,54	-2,22	-2,54
B25A1256	-1,18	5,08	1988-2010	0,28	0,40	-1,46	-1,58
B25B1050	-2,00	1,19	1985-1990	0,28	0,44	-2,28	-2,44
B25B1051	-2,00	1,10	1985-1990	0,22	0,39	-2,22	-2,39

Nb: van de peilbuizen B25A1627 en B25A1628 (zie figuur 3.2) zijn geen gemeten grondwaterstanden bekend.

Van het studiegebied zijn ook kaarten van de GHG (**kaart 8a**) en GLG (**kaart 8b**) beschikbaar die op basis van de methode van de karteerbare kenmerken zijn gemaakt (STOWA, 2011). Op basis van deze kaarten wordt in het studiegebied een GHG verwacht die in het westelijke deel en in de drie oostelijke peilvakken nabij maaiveld voorkomt (circa 0 tot 0,2 m –mv). In de rest van het studiegebied bevindt de GHG zich op circa 0,2 tot 0,3 m –mv. Ter plaatse van de oude strandwal is door het hogere maaiveld sprake van een relatief lage GHG (circa 0,5 tot 0,9 m –mv).

Op basis van de karteerbare kenmerken wordt in de natste delen van het studiegebied een GLG verwacht op circa 0,5 tot 0,7 m –mv. Ter plaatse van de oude strandwal bevindt de GLG zich op circa 1,0 tot 1,5 m –mv.

Ten opzichten van de metingen lijkt het beeld van de GHG en GLG van de karteerbare kenmerken aan de natte kant. De metingen laten een iets (0,1 tot 0,2 m) drogere situatie zien. Mogelijk is er in het gebied drainage aangelegd. In de methode van de karteerbare kenmerken wordt hier niet specifiek rekening mee gehouden, dus dat kan een reden zijn waarom de kaarten een natter beeld laten zien dan de metingen.

Door de gemeten grondwaterstanden te vergelijken met de oppervlaktewaterpeilen wordt inzicht verkregen in de opbolling of uitholling van de grondwaterstand. In het studiegebied zal in natte perioden de grondwaterstand enigszins opbollen, in droge periode zakken de grondwaterstanden uit tot beneden oppervlaktewaterpeil. Dit duidt op een kwelneutrale situatie. Alleen in het meest westelijke grondwatermeetpunt (B25A1256) is sprake van een grote opbolling van de grondwaterstand zowel in natte als in droge periode. Mede op basis hiervan wordt hier een relatief sterke kwel verwacht.

De stijghoogte in het eerste watervoerende pakket bedraagt ter plaatse van het studiegebied circa NAP -1,80 tot -2,50 m (berekening Deltares, 2010). De stijghoogte neemt af in zuid/zuidoostelijke richting (in de richting van

de Haarlemmermeer). Op basis van de gemeten grondwaterstanden en de berekende stijghoogte wordt in het studiegebied een kwelneutrale tot lichte kwelsituatie verwacht. Dit sluit aan bij het beeld van figuur 3.1. Omdat de hoogste stijghoogte in het westelijk deel van het studiegebied optreedt, treedt hier ook de meeste kwel op.

3.2.4 Waterbezwaar

Onvoldoende berging en afvoercapaciteit van het oppervlaktewatersysteem kan leiden tot tijdelijke wateroverlast: als gevolg van hevige neerslag overstromen gebieden vanuit sloten, vaarten, grachten en kanalen. Door klimaatverandering en bebouwing van landelijk gebied neemt de kans op wateroverlast toe. Bovendien worden de schadelijke effecten van wateroverlast groter, omdat de economische waarde van veel gebieden is toegenomen. Om die reden is in het NBW (Nationaal Bestuursakkoord Water) afgesproken dat elk watersysteem moet voldoen aan een functie afhankelijke norm voor wateroverlast. Wanneer een watersysteem niet voldoet aan deze norm is er sprake van een waterbezwaar.

In 2008 is het NBW geactualiseerd en herbevestigd in het 'NBW actueel'. Het 'NBW actueel' gaat in op diverse aspecten zoals het voorkomen van wateroverlast, de Kader Richtlijn Water en keringen. Het 'NBW actueel' heeft tot doel het watersysteem uiterlijk in 2015 op orde te hebben. De normen waar het systeem aan moet voldoen om op orde te zijn, zijn opgenomen in de Waterwet.

Deze normen zijn uitgedrukt in de kans dat het peil van het oppervlaktewater het niveau van het maaiveld overschrijdt ('kans op inundatie vanuit het oppervlaktewater'). Daarbij worden voor verschillende bestemmingen cq functies van de grond uiteenlopende normen gehanteerd (variërend van een peilstijging eens per honderd jaar voor bebouwd gebied tot eens per tien jaar voor grasland).

De Verenigde Binnenpolder heeft volgens het huidige geldende bestemmingsplan in zijn geheel de bestemming "Dagrecreatieve doeleinden met agrarisch gebruik en natuurlijke waarden" (zie paragraaf 2.3). voor deze bestemming is er binnen de NBW geen norm vastgelegd en dit betekent dan ook dat de Verenigde Binnenpolder volgens de NBW-normering geen waterbezwaar heeft.

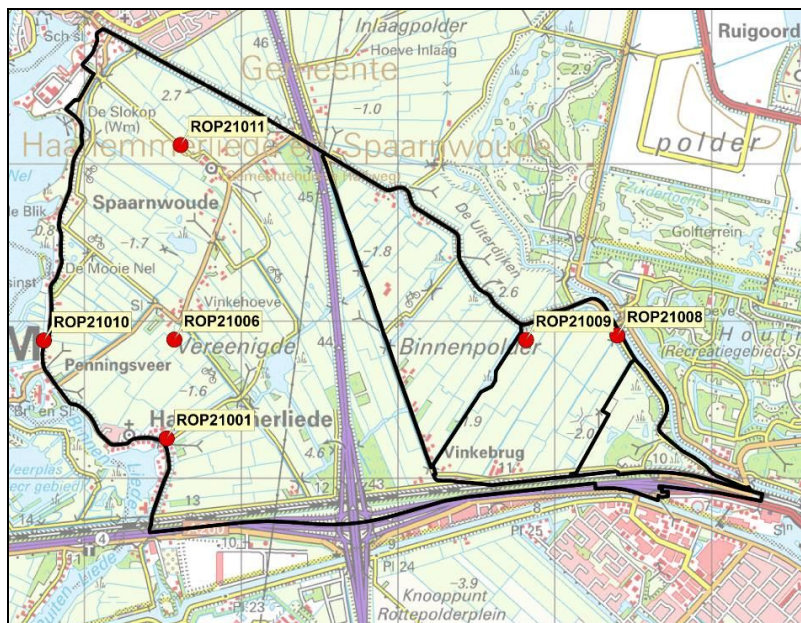
3.3 Waterkwaliteit

Rijnland beschikt over een uitgebreid waterkwaliteitsmeetnet. Ook in de Verenigde Binnenpolder worden op verschillende locaties waterkwaliteitsmetingen verricht. Voor beoordeling van de waterkwaliteit zijn meetpunten geselecteerd met de meest recente waarnemingen. Daarnaast is, indien mogelijk, tenminste één punt in elk peilvak gekozen en in ieder geval de best mogelijke verspreiding van de punten over de polder. De locatie van de gekozen kwaliteitsmeetpunten is weergegeven in Figuur 3.3, met in Tabel 3.7 de omschrijving van de locatie.

In de nu volgende paragrafen wordt de waterkwaliteit beschreven aan de hand van de stoffen chloride, fosfaat, stikstof en zuurstof. De concentraties van deze stoffen kunnen onder meer worden beïnvloed door het peilbeheer en inrichting van het watersysteem. In Tabel 3.7 staan de MTR-normen waaraan de stoffen getoetst dienen te worden.

Tabel 3.7: waterkwaliteitsparameters: MTR-normen en toetswaarden

Parameter	MTR-norm	Toetswaarde
Chloride	200 mg Cl / l	90-percentiel
Totaal-fosfaat	0,15 mg P / l	Zomergemiddelde
Totaal-stikstof	2,2 mg N / l	Zomergemiddelde
Zuurstof	5,0 mg O ₂ /l	10-percentiel



Figuur 3.3: ligging meetpunten waterkwaliteitsmeetnet

Tabel 3.8: omschrijving meetpunten waterkwaliteit

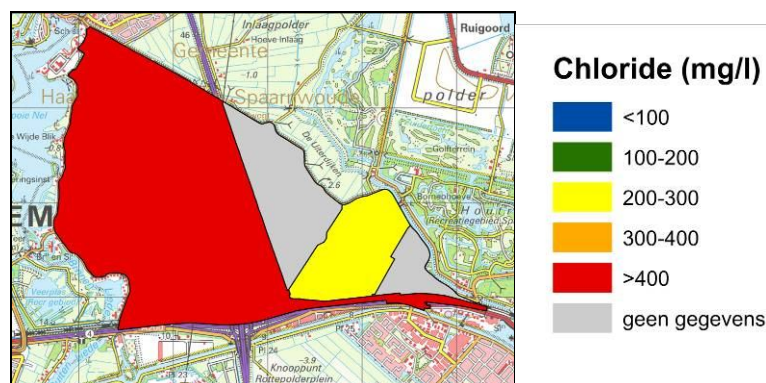
Code meetpunt	peilvak	Omschrijving
ROP21001	Polderboezem	bij het gemaal Verenigde Binnenpolder
ROP21006	Polderboezem	vanaf kerkweg
ROP21008	1.1	bij de onderleider naar Houtrak
ROP21009	1.1	t.h.v. peilschaal overst, 1e sloot links 80 m
ROP21010	Polderboezem	effluent defosfateringsinstallatie
ROP21011	Polderboezem	sloot waar natuurvriendelijke oever is aangelegd

3.3.1 Chloride

Het chloridegehalte wordt maandelijks gemeten bij het poldergemaal van de Verenigde Binnenpolder. Op andere locaties in de polder is tenminste maandelijks in twee jaren in de periode 2001-2011 gemeten. De norm voor chloride is 200 mg/l. In de Verenigde Binnenpolder is het chloridegehalte op alle locaties hoger dan de norm. In Tabel 3.9 is de gemiddelde toetswaarde voor chloride op de verschillende meetpunten weergegeven. In Figuur 3.4 is de ruimtelijke spreiding van chloride weergegeven.

Tabel 3.9: gemiddelde toetswaarde voor chloride per meetlocatie

Meetpunt	ROP21001	ROP21006	ROP21008	ROP21009	ROP21010	ROP21011
Gemiddelde toetswaarde (mg/l)	406	334	282	303	557	793

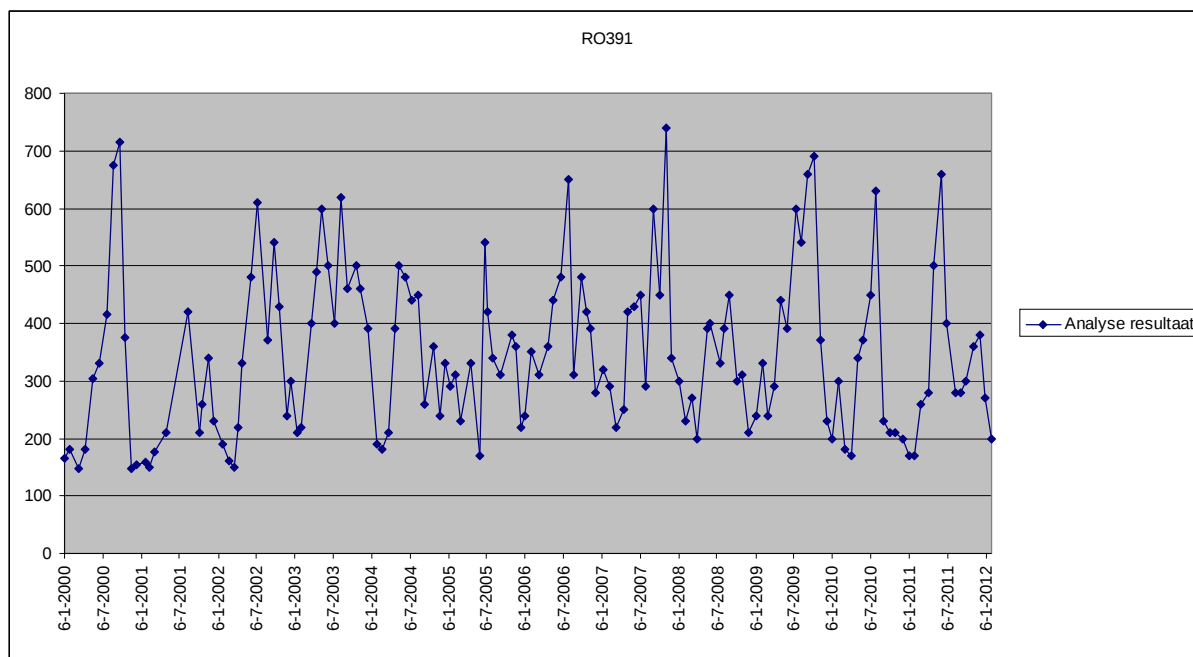


Figuur 3.4: gemiddelde toetswaarde per peilvak voor chloride (mg/l)

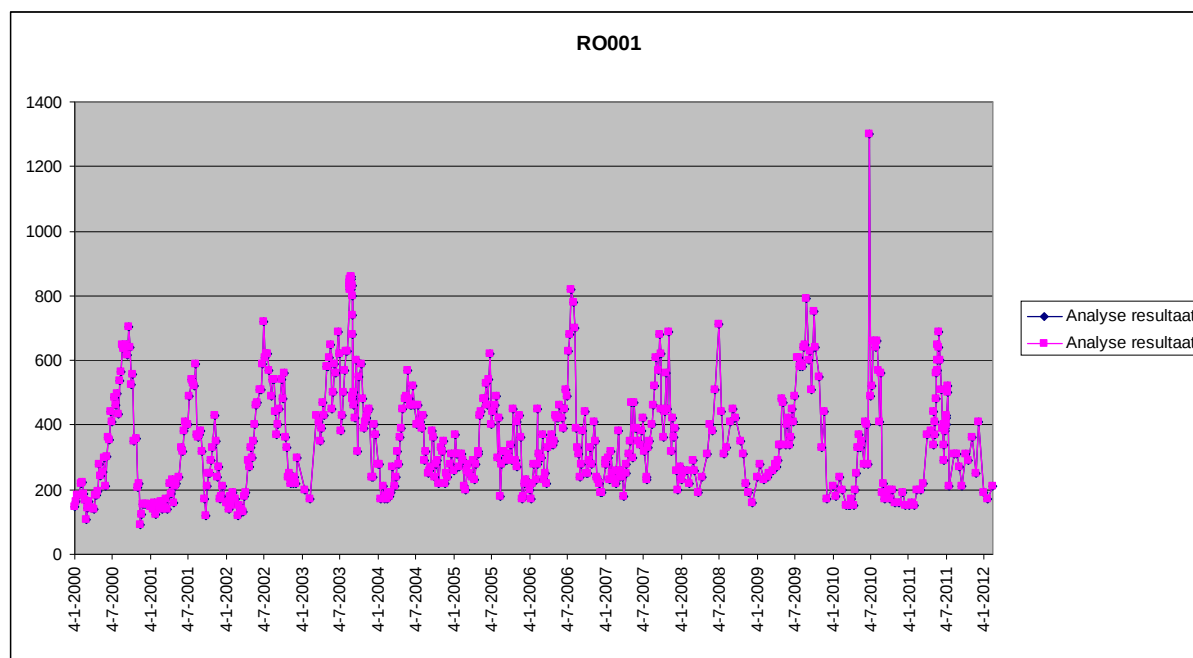
Chloride in de boezem

Op twee locaties in de boezem in de omgeving van de inlaat van de Verenigde Binnenpolder is het chloridegehalte gemeten. Het betreft de monsterpunten RO391 (Figuur 3.5) bij de landtong in de Mooie Nel en RO001 (Figuur 3.6) in het Noorderbuitenspaarne bij het boezemgemaal van Spaarndam.

De chloridegehalten bereiken waarden rond de 700 mg Cl/l in de zomermaanden. De hoge chloridegehalten in de polder worden (afhankelijk van de hoeveelheid inlaatwater ten opzichte van de hoeveelheid polderwater) dus beïnvloed door het inlaatwater. De indamping van het polderwater in de zomermaanden draagt verder bij aan de hoge chloridegehalten in de polder. Omdat geen balans beschikbaar is, is niet met zekerheid te zeggen of er ook in de polder mogelijk nog een bron van chloride aanwezig is.



Figuur 3.5: chloride (mg/l) landtong in de Mooie Nel (600 m ten zuiden van molen De Slokop)



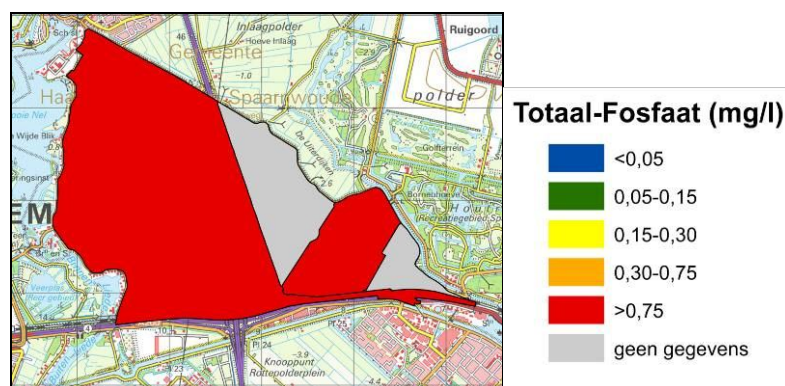
Figuur 3.6: chloride (mg/l) Noorderbuitenspaarne bij boezemgemaal Spaarndam

3.3.2 Totaal-fosfor

Totaal-fosfor is in alle jaren van 2001 tot en met 2011 gemeten op de meetlocatie bij het poldergemaal. Bij alle andere meetlocaties is ten minste in twee jaren gemeten. In onderstaande tabel is de gemiddelde toetswaarde per locatie weergegeven en in Figuur 3.7 is de gemiddelde toetswaarde per peilvak aangeduid.

Tabel 3.10: gemiddelde toetswaarde voor totaal-fosfor per meetlocatie

Meetpunt	ROP21001	ROP21006	ROP21008	ROP21009	ROP21010	ROP21011
Gemiddelde toetswaarde (mg/l)	0,66	1,57	0,96	1,24	0,37	0,85



Figuur 3.7: gemiddelde toetswaarde per peilvak voor totaal-fosfor (mg/l)

De waarden voor totaal-fosfor zijn hoog in de polder. De norm wordt op alle meetlocaties meer dan 4x overschreden. Het water heeft daarmee een zeer voedselrijk karakter wat een belemmering is voor de ontwikkeling van een gezond ecosysteem.

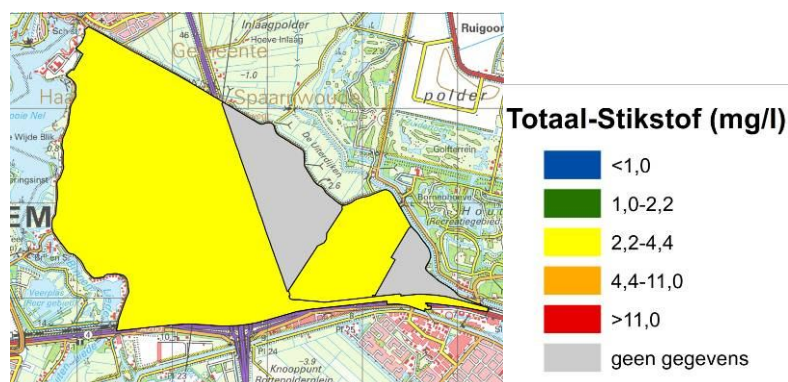
3.3.3 Stikstof

Stikstof is in alle jaren van 2001 tot en met 2011 gemeten bij het poldergemaal. Op de overige locaties is in de jaren 2001 en 2001 gemeten, op een enkele locatie nog in een enkel ander jaar.

In Tabel 3.11 is de gemiddelde toetswaarde per meetlocatie weergegeven en in Figuur 3.8 staan deze toetswaarden gemiddeld per peilvak.

Tabel 3.11: gemiddelde toetswaarde voor totaal-stikstof per meetlocatie

Meetpunt	ROP21001	ROP21006	ROP21008	ROP21009	ROP21010	ROP21011
Gemiddelde toetswaarde (mg/l)	2,5	3,8	1,8	2,8	2,4	5,2



Figuur 3.8: gemiddelde toetswaarde per peilvak voor totaal-stikstof (mg/l)

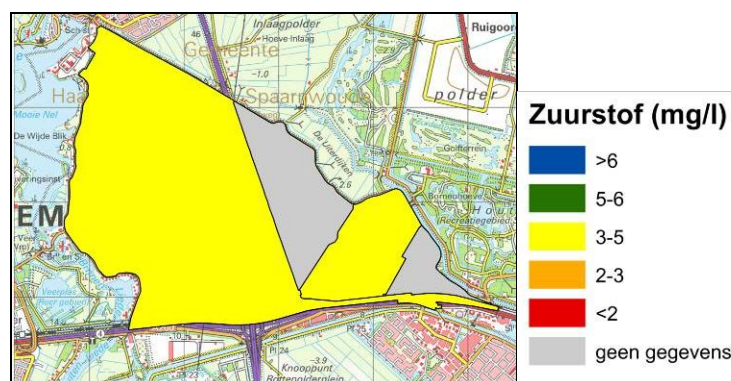
De totaal-stikstofwaarden zijn op alle meetlocaties aan de hoge kant. De overschrijdingen voor stikstof zijn minder hoog dan die voor totaal-fosfor. Ook de hoge stikstofgehalten geven aan dat het water in de Verenigde Binnenpolder voedselrijk is.

3.3.4 Zuurstof

Het zuurstofgehalte wordt onder meer bepaald door de mate waarin waterplanten en algen zuurstof produceren en gebruiken, de uitwisseling van zuurstof met de lucht en het gebruik van zuurstof bij afbraak door bacteriën. Een gezonde zuurstofhuishouding is van belang voor de waterorganismen zoals zoöplankton, macrofauna en vissen. In Tabel 3.12 is de gemiddelde toetswaarde voor zuurstof per meetlocatie weergegeven en in Figuur 3.9 is de gemiddelde toetswaarde voor zuurstof per peilvak weergegeven.

Tabel 3.12: gemiddelde toetswaarde voor zuurstof per meetlocatie

Meetpunt	ROP21001	ROP21006	ROP21008	ROP21009	ROP21011
Gemiddelde toetswaarde (mg/l)	5,0	3,6	3,2	3,1	1,6



Figuur 3.9: gemiddelde toetswaarde per peilvak voor zuurstof (mg/l)

Uit deze gegevens blijkt dat de zuurstofhuishouding in de Verenigde binnenpolder niet voldoende is. De oorzaak hiervoor is niet direct aan te geven, dit vraagt een nader onderzoek.

3.3.5 Zware metalen

Cadmium, chroom en kwik en lood voldoen op alle meetlocaties aan de norm.

Zink voldoet op de meeste monsterlocaties aan de MTR-norm. In 2010 is de norm overschreden op ROP21001.

Koper voldoet op de meeste locaties niet aan de MTR-norm.

Nikkel voldoet op één locatie wel aan de MTR-norm (ROP21010), maar op ROP21009 en ROP21006 niet. Op ROP21001 schommelt het nikkelgehalte rond de norm waarbij in het ene jaar wel aan de norm wordt voldaan en in het jaar daarop niet.

3.3.6 Ecologische beoordeling

In de Verenigde Binnenpolder zijn in de periode 1996 tot en met 2007 op drie locaties ecologische beoordelingen uitgevoerd volgens het STOWA-systeem voor sloten. De beoordeling is gebaseerd op een inventarisatie van water- en oeverplanten, macrofauna en epifytische diatomeeën en watermonsters die maandelijks worden geanalyseerd.

De beoordelingsmethode toetst op de belangrijkste karakteristieken of beïnvloedingsfactoren voor slootecosystemen zoals eutrofiëring, saprobiëring en verzilting. Een karakteristiek beschrijft niet bepaalde milieufactoren als zodanig, maar geeft aan de hand van verschillende criteria een beeld van het effect ervan op de levensgemeenschap en van het effect op stofkringlopen of op andere voor het functioneren van het ecosysteem belangrijke fenomenen. Voor de kwantificering van de karakteristieken worden in de beoordelingssystemen diverse maatstaven gebruikt, zowel biotische als abiotische.

De karakteristieken worden beoordeeld op een schaal van 1 tot 5, volgens de indeling in Tabel 3.13. Niveau 1 geeft aan dat voor de desbetreffende karakteristiek het slootecosysteem ver van de ideale situatie af is en zeer sterk beïnvloed wordt. Niveau 5 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. De resultaten zijn weergegeven in Tabel 3.14. Er geldt dus hoe hoger een score is, des te positiever is de beoordeling van de karakteristiek.

Tabel 3.13: klassen beoordelingssysteem STOWA

1	Beneden laagste niveau
2	Laagste niveau
3	Middelste niveau
4	Bijna hoogste niveau
5	Hoogste niveau

Tabel 3.14: resultaten ecologische beoordeling volgens STOWA

		brak- karakter	permanentie	saprobie	structuur	toxiciteit	trofie	variant-eigen karakter	water- chemie	zuur- karakter	Eind- oordeel
ROP21006	1996	3	5	4	3	5	3	2	1	3	3
	2001	5	5	5	3	5	4	2	2	3	4
ROP21009	1996	4	5	3	3	5	3	2	2	3	3
	2001	5	5	3	2	5	3	2	2,5	3	3
ROP21011	2001	4	5	3	3	5	4	2	2	3	3
	2007	2		3	3		2	2	2	3	2

De kolom “eindoordeel” geeft de eindbeoordeling weer. Voor locaties met een natuurfunctie is de streefwaarde klasse 4. Locatie ROP21006 voldoet hieraan in het laatst beoordeelde jaar 2001. De overige locaties scoren klasse 3, dit is de streefwaarde voor overige (niet-natuur) functies, of klasse 2, wat lager is dan gewenst. De beoordeling van locatie ROP 21011 in 2007 valt mogelijk lager uit dan de werkelijke kwaliteit doordat verschillende deelbeoordelingen niet zijn uitgevoerd.

Waterchemie en variant-eigen karakter scoren in het algemeen laag. Dit betekent dat de aard van het water niet passend is bij het watertype. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer veel water van een afwijkende kwaliteit wordt ingelaten en dat in de watergangen te weinig soorten flora- en fauna worden aangetroffen die kenmerkend zijn voor het betreffende watertype, in dit geval veensloten.

Op locatie ROP21006 is de ecologische kwaliteit verbeterd ten opzichte van de eerdere beoordeling in 1996. De effecten van eutrofiëring, saprobiëring en verzilting zijn op deze locatie kleiner geworden. Op locatie ROP21011 lijkt de ecologische toestand juist verslechterd te zijn en is een achteruitgang waargenomen voor de karakteristieke brakarakter en trofie.

Samenstelling water- en oevervegetatie

De meest recente opname van de water- en oevervegetatie is in 2007 op ROP21011 gemaakt. De vegetatie in het water wordt gedomineerd door darmwier (*Enteromorpha spec.*) en door draadwieren. Samen vullen deze bijna de gehele waterkolom. De hoge bedekkingen van deze soorten geven aan dat het water licht brak is en voedselrijk. Tussen het darmwier en draadwier komen zeer lage bedekkingen van andere ondergedoken waterplanten voor zoals smalle waterpest, gedoorned hoornblad, tener fonteinkruid en zannichellia. Ondanks de lage bedekkingen is het gunstig dat deze soorten worden aangetroffen, een hogere diversiteit aan waterplanten biedt een betere leefomgeving aan macrofauna en vissen dan een eenzijdige begroeiing. Wanneer de voedselrijkdom zou afnemen en de bedekking draadwier lager wordt, kunnen deze soorten zich uitbreiden.

Op de watergang is kroos aanwezig, maar in lage bedekkingen die in principe niet problematisch zijn. Als drijvende waterplant komt kikkerbeet voor in lage bedekkingen.

Langs de watergang groeien verschillende “echte oeverplanten”, opgaande planten die in het water of in de drassige bodem wortelen en voor het grootste deel met bladeren en bloeiwijze boven het water uitsteken. In de Verenigde Binnenpolder groeit onder meer Heen in de oever, een soort die bestand is tegen hogere chloridegehalten. Verder grote lisdodde, riet en veenwortel en zwanenbloem. De oevervegetatie is daarmee weinig soortenrijk vergeleken met andere oevers in Rijnland. Mogelijk biedt de inrichting van de oevers weinig kansen voor de ontwikkeling van een soortenrijke oevervegetatie, hier is op basis van de beschikbare gegevens weinig over te zeggen.

De overige vegetatieopnamen zijn minstens 10 jaar oud. De soortensamenstelling van de vegetatie in deze sloten lijkt echter sterk op de vegetatie in ROP21011 in 2007. Ook in deze sloten is darmwier en draadwier in hoge bedekkingen aanwezig, zijn andere ondergedoken waterplanten in lage bedekkingen (minder dan 5%) aanwezig, is de kroosbedekking relatief laag en zijn de oevers relatief soortenarm.

3.4 Aandachtspunten huidig waterbeheer in de Vereenigde Binnenpolder

3.4.1 Vigerend peilbesluit

In deze paragraaf is opgenomen op welke wijze het huidig beheer afwijkt van het vigerend peilbesluit. Indien dit bekend is, is daarbij aangegeven waarom de afwijking is ingesteld.

Peilvakgrenzen:

- Nabij Lagedijk nr.10 (zie **Kaart 6**) watert een stukje boezemland (ca. 0,3 ha) via een klein pijpje door de Lagedijk (boezemkade) af op de Vereenigde Binnenpolder. Dit gebied behoort tot de polder.
- Inlaat 477 functioneert naast inlaat ook als afwatering van het hierachter gelegen boezemland (voormalige defosfateringsinstallatie). Dit stukje boezemland (ca. 8 ha), bekend als Dijkland, is niet verbonden met de rest van de boezem. Het heeft een peil dat lager is dan het boezempeil, maar hoger dan het polderpeil, en het kan alleen zijn water kwijt op de Vereenigde Binnenpolder. Het gebied dient gereguleerd te worden als onderbemaling van de boezem.
- De zuidelijke vigerende peilgrens van peilvak GH-52.100.03 blijkt in de praktijk anders te lopen. De sloot gelegen in de zuidwestelijke hoek van het peilvak loopt mee met het peil van peilvak GH-52.100.01 en heeft geen verbinding met de rest van het openwater in peilvak GH-52.100.03.
- De westelijke vigerende peilvakgrens van peilvak GH-52.100.01 blijkt niet te kloppen; de spoorsloot tussen het spoor en de snelweg A200 blijkt middels duiker 462 op dit peilvak af te wateren, en niet op peilvak GH-52.100.02 zoals uit de vigerende grenzen volgt.
- De nieuwe kade ter hoogte van de woonwijk Spaarnebuiten (langs de Lageweg, zie paragraaf 2.4) is onder-tussen aangelegd; de poldergrens kan worden verlegd, het gebied valt niet meer binnen de polder.

Peilen:

- Het ter hoogte van het gemaal lage praktijkpeil in vak GH-52.100.00 wordt toegepast om ervoor te zorgen dat percelen in de hoek tussen Kerkweg en Lageweg bij zomerpeil niet onderlopen; daar is als gevolg van opstuwung in de watergang vaak sprake van een hoger peil dan bij het gemaal.
- De driehoek tussen de A9 en de Groeneweg hoort in vak GH-52.100.00. De afgelopen drie jaar is in praktijk een lager zomer- en winterpeil geweest, dan ter hoogte van het gemaal. Het gebied watert op afwijkende wijze af; niet alleen richting het gemaal in vak GH-52.100.00, maar via open duiker en brug verbindingen ook oostelijk onder de Groeneweg (peilvakgrens) door richting peilvakken GH-52.100.01 en GH-52.100.02.
- In de 2 zuidelijke hoofdwatgangen onder de A9 door zijn aan de westzijde van de A9 stuwen geplaatst (stuwen 17 en 18, zie **Kaart 9**). Hiermee heeft men getracht te voorkomen dat het westelijk van de A9 gelegen deel van vak GH-52.100.00 ook onder de Groeneweg afwatert naar de vakken 01 en 02, en vervolgens via deze vakken op de onderleider naar de Houtrakpolder. Deze stuwen veroorzaken ter plaatse een peilver-schil terwijl de vigerende peilgrens over de Groeneweg loopt.
- In het westen van peilvak GH-52.100.00 is in de hoofdwatgang, vlak voordat deze met een duiker onder de Kerkweg doorgaat, een stuw geplaatst (stuw 13, zie **Kaart 9**). Met deze stuw wil men in de zomer water vasthouden, dat wordt ingelaten via inlaat 477. Daardoor is in deze hoek 's zomers sprake van een ander peil dan in de rest van het peilvak. De rest van het jaar staat de stuwrand net onder waterpeil (drempel).
- In peilvak GH-52.100.01 wordt in de praktijk een gemiddeld 0,08 m lager zomerpeil toegepast omdat een hoger zomerpeil leidt tot wateroverlast op het land.
- In peilvak GH-52.100.02 wordt in de praktijk een ongeveer 0,10 m lager winter- en zomerpeil toegepast om wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen.
- In peilvak GH-52.100.03 is in 2009 een keer het peil onder de ondergrens gezakt. De inlaatmolen die dit peilvak van water moet voorzien (inlaatmolen De Batterij) wordt bediend door het Landschap Noord-Holland en functioneert niet meer..

Peilafwijkingen:

- In Haarlemmerliede wordt de sloot gelegen rondom het terrein van de Jacobus de Meerdere Kerk onvergund op een hoger peil gehouden middels een dam met een pompje (zie **Kaart 6**). Dit om te voorkomen dat de houten fundering van de kerk teveel droogvalt.
- In een woonwijkje van Spaarndam wordt een sloot langs de Lagedijk (vanaf huisnummer 41) onvergund door een stuw op een 0,30 m hoger peil gehouden (zie **Kaart 6**). Dit is nodig omdat anders de sloot droog staat.
- Ter hoogte van Kerkweg 12 ligt de Vogelplas die middels een windmolentje op een hoger peil gehouden wordt dan het polderpeil (ca. 0,50 m). Het hiervan ten noorden gelegen perceel is ook onderdeel van deze hoogwatervoorziening maar heeft een ca. 0,25 m peil lager peil dan de Vogelplas zelf. (zie **Kaart 6**)

- De spoorsloot ten westen van het Rottepolderplein (zie **Kaart 6**) heeft onvergund een veel hoger peil dan het polderpeil. Het is onbekend hoe deze sloot afvoert.

3.4.2 Waterkwantiteit en inrichting

In deze paragraaf is opgenomen welke problemen ervaren worden ten aanzien van de waterkwantiteit en waterstaatskundige inrichting van de polder.

- In de noordwestelijke hoek van peilvak GH-52-100.00 (Tussen de Lagedijk en Kerkweg) is sprake van opstuwing in de hoofdwatgang als gevolg van krappe/kapotte duikers, die veelal te hoog liggen.
- De hoofdwatgang vanaf de Lageweg, door de zandrug richting de Kerkweg (de zogenaamde molen-sloot) is aan het benedenstroomse eind ter hoogte van de Kerkweg versmald als gevolg van inzakkend loopzand.
- Vanwege de aanwezige stuwen (stuw 17 & 18) in de twee zuidelijke watgangen onder de A9 door, dient de noordelijke duiker (duiker 3) de afvoer vanuit de driehoek tussen A9 en Groeneweg naar het westen volledig voor zijn rekening te nemen. Deze duiker heeft daarvoor een te kleine diameter en is (deels) verstopt.
- De afvoer uit de noordwestelijke hoek van vak GH-52.100.00 verloopt moeizaam; er vindt opstuwing plaats in de watgang langs de Kerkweg. Dit wordt grotendeels veroorzaakt door de afvoer vanuit de driehoek A9 en Groeneweg die via de noordelijke duiker op dit gebied afvoert. Er is sprake van opstuwing als gevolg van de beperkte afmetingen van deze watgang. De aanwezige bruggen vormen geen hydraulisch knelpunt
- In de zuidelijke hoek van peilvak GH-52.100.01 functioneren duikers slecht. Van duiker 22 ligt de binnenonderkant van de duiker precies op winterpeil, waardoor zonder peilstijging dan geen afvoer kan plaatsvinden. Duikers 20 en 21 liggen geheel onder water en zijn regelmatig verstopt.
- In de hoofdwatgang langs de Spaarndammerdijk in peilvak GH-52.100.02 en vanaf de Lagedijk richting het gemaal in peilvak GH-52.100.00 is sprake van opstuwing door een te kleine dimensionering van de hoofdwatgang.
- In deze hoofdwatgang van peilvak GH-52.100.02 functioneren duikers 1 en 345 bovendien niet naar behoren vanwege de kleine diameters. Duiker 221 ligt zo laag dat er bij winterpeil geen lucht meer is (duiker ligt geheel onder water).
- De afvoerende stuw van peilvak GH-52.100.02 (stuw 20) is te smal om voldoende te kunnen afvoeren zonder dat sprake is van een (grote) peilstijging.
- De onderleider (duiker 385) is berekend op het ontwateren van peilvak GH-52.100.01, .02 en .03. Zijn capaciteit is te klein om ook de extra aanvoer vanaf enerzijds de driehoek tussen A9 en Groeneweg en anderzijds de spoorsloten aan te kunnen (zie paragraaf 3.4.1, peilvakgrenzen).

3.4.3 Beheer & Onderhoud

In deze paragraaf worden de aandachtspunten ten aanzien van beheer en onderhoud besproken.

- Als gevolg van de aanwezigheid van de vele bruggen en de beperkte ruimte is de hoofdwatgang langs de Kerkweg slecht te onderhouden. De watgang is in de periode van 9 januari tot 15 maart zo goed als mogelijk op leggerdiepte gebaggerd. In de watgang zijn nog wel (langs bruggen) enige ondieptes aanwezig en is sprake van vernauwingen en rietvorming. Dit treedt op bij duikers 4, 10, 17 en 20 en de brug bij parkeerplaats restaurant de Stal.
- Duikers in de overige watgangen in de polder zijn vaak niet op orde.
- Veel (overige) dwarssloten zijn afgedamd zonder goede duikerverbinding, waardoor het water niet via de kortste route kan afstromen naar de hoofdwatgangen.
- In de polder zijn veel dwarssloten (overige watgangen) niet schoon- en niet op de (afgesproken nieuwe) leggerdiepte
- De natuurvriendelijke oevers die in het verleden in deze polder zijn aangelegd zijn slecht onderhouden en groeien het doorstroomprofiel van de watgang in.
- De afsluiter van inlaat 475 bij Gemaal Verenigde Binnenpolder functioneert niet goed; daarom is de inlaat niet helemaal dicht te zetten.
- Inlaat 476 is niet te bereiken en niet te controleren/beheren. Het betreft een particuliere inlaat op het terrein van een jachthaven; de status van de inlaat is niet bekend.

3.4.4 *Waterkwaliteit en ecologie*

In deze paragraaf zijn de aandachtspunten ten aanzien van waterkwaliteit en ecologie opgenomen.

- Het polderwater is erg voedselrijk, dit belemmert een goede ecologische ontwikkeling. Bij de huidige waterkwaliteit blijft de ontwikkeling van de onderwatervegetatie achter en bestaat deze vooral uit draadalgen en darmwier zoals in de sloten wordt aangetroffen.
- Het zuurstofgehalte in de poldersloten is zeer laag. Aanhoudende lage zuurstofconcentraties en zuurstofloosheid kunnen leiden tot sterfte van macrofauna en vissen. Bij lage zuurstofgehalten kan ook botulisme optreden wat vogelsterfte tot gevolg heeft.
- Het polderwater bevat een hoog chloridegehalte, dit is een belemmering voor de ontwikkeling van een zoetwater ecosysteem..

4. Van knelpunten naar maatregelen

4.1 Knelpunten en kansen

Op **kaart 10** zijn de voorkomende knelpunten van deze polder op kaart weergegeven. Per weergegeven knelpunt is in Tabel 4.1 een korte toelichting opgenomen.

De Verenigde Binnenpolder heeft volgens de NBW-normering geen waterbezwaar. Het huidig geldende bestemmingsplan kent de polder in zijn geheel de bestemming “Dagrecreatieve doeleinden met agrarisch gebruik en natuurlijke waarden” (zie paragraaf 2.3) toe. Voor deze bestemming is er binnen de NBW geen norm vastgelegd.

Daar waar de peilvakgrenzen niet langer goed liggen (zie paragraaf 3.4.1) zijn deze in het peilvoorstel aangepast. Zie daarvoor **kaart 12**.

Naar aanleiding van klachten over wateroverlast vanuit de agrarische sector in de Verenigde Binnenpolder is er in 2009 door Rijnland samen met het recreatieschap Spaarnwoude en de agrarische werkgroep Spaarnwoude een actieplan opgesteld ter verbetering van de waterhuishouding (corsanummer 13.18051). De knelpunten die hierin geformuleerd zijn en nog niet zijn opgelost, zijn in de huidige analyse meegenomen en aangevuld met aanvullende klachten vanuit het klachtenregistratiesysteem (2006-2011), ervaringen uit het veld en een hydraulische toets van het hoofdwatersysteem. Deze hydraulische toets is uitgevoerd voor die hoofdwatertangen en kunstwerken waar vanuit de praktijk al klachten over waren of die herleid konden worden uit de klachten over het secundaire watersysteem. De overige hoofdwatertangen uit het hoofdwatersysteem zijn middels een ‘expert judgement’ beoordeeld op mogelijke afvoerproblemen. Bij de bepaling van hydraulische knelpunten is in alle gevallen uitgegaan van de agrarische maatgevende afvoernorm van 10 m³/min/100ha.

Knelpunten die binnen dit project niet worden aangepakt

In het vorige hoofdstuk is aangegeven dat er aandachtspunten zijn ten aanzien van de waterkwaliteit en ecologie in deze polder. In het verleden is in de polder water ingelaten waaruit nutriënten waren verwijderd door middel van defosfatering. De defosfatering had geen significant effect op de afname van de voedselrijkdom van het water in de polder, daarom is besloten met de defosfatering te stoppen..

Gegeven het hoge chloridegehalte van de omringende boezem en mogelijk een bron van chloride in de bodem van de polder is het niet realistisch om een volledig zoet ecosysteem na te streven in deze polder. Planten- en diersoorten die afhankelijk zijn van zeer zoet water worden in deze polder niet aangetroffen, als doel kunnen deze soorten niet worden nagestreefd. Lichtbrakke watersystemen zijn soortenarmer dan volledig zoete systemen of volledig zoute systemen. Dit wordt beschouwd als een gegeven en kan niet worden beïnvloed door maatregelen.

De grote voedselrijkdom en het hoge chloridgehalte in deze polder zijn het gevolg van kwel en uitspoeling. Aan beide oorzaken kan met (kwantitatieve) maatregelen te weinig worden gedaan.

In het vorige hoofdstuk is aangegeven dat het functioneren van duikers 20, 21 en 22 niet optimaal is. Binnen dit plan worden de duikers niet verbeterd, omdat ze geen of weinig afvoer verzorgen; de afvoercapaciteit van de scheisloten tussen de weilanden wordt voldoende geacht.

Tabel 4.1

Volgnummer	Beschrijving Knelpunt	Effect
VBP-1	Wanneer het vigerend peilbesluit in dit peilvak zou worden uitgevoerd zou meer dan 2.5% (vak .00) of 10% (vak .01 en vak .02) van het oppervlak lager zijn dan het waterpeil en onder water (komen te) staan (bij winterpeil niet hetzelfde probleem: het oppervlak lager dan winterpeil van het vigerend peilbesluitpeil bedraagt minder dan 1%)	Om de functie te kunnen uitvoeren is het praktijkpeil lager dan het peilbesluitpeil
VBP-2	De driehoek land tussen A9, Groeneweg en Vinkebrug watert niet af zoals dat in het vigerend peilbesluit is opgenomen (richting vak .00), maar staat (ook) in open verbinding met vak .02.	VBP-3& VBP-4
VBP-2a	Twee stuwen veroorzaken een peilverschil ter hoogte van A9, terwijl de vigerende peilgrens over de Groeneweg loopt.	Afvoer van de driehoek tussen A9, Groeneweg en Vinkebrug vindt met name plaats via vakken .02 en .01 en via de onderleider naar de Houtrakpolder
VBP-2b	Via een viertal verbindingen staat de driehoek tussen A9, Groeneweg en Vinkebrug in directe verbinding met vak .02 en vak .01	Aanzienlijke lekstroom van af te voeren water vanuit vak .00 naar vak .02 en .01
VBP-3	De toevoer naar de onderleider die vak .01 ontwatert is groter dan waarvoor de onderleider is ontworpen en de sturing van de stuw voor de onderleider is onvoldoende <i>Zie ook VBP-2: het teveel wordt veroorzaakt door het verkeerd afwateren van een deel van vak .00.</i>	Bij neerslag een aanzienlijke peilstijging in vak .01 die langere tijd (meerdere dagen) aanhoudt.
VBP-4	Watertekort in de noordwesthoek van vak .00 in de zomerperiode. <i>Zie ook VBP-2: het tekort wordt veroorzaakt door het afwateren van een deel van vak .00 naar .01 en .02.</i>	Stuw geplaatst die peilverschil moet veroorzaken om 's zomers water vast te kunnen houden. Rijnland bedient de stuw. De stuw staat niet op een peilvakgrens, maar middenin het peilvak
VBP-5	Krappe en ondiepe hoofdwatgangen & beheerintensieve hoofdwatgang (door Rijnland vanwege de vele kunstwerken moeilijk in één keer te schonen)	Bij neerslag aanzienlijke peilstijging die langere tijd (meerdere dagen) aanhoudt; Praktijkpeil lager dan peilbesluitpeil om wateroverlast te voorkomen.
VBP-6	Duikers hebben onvoldoende capaciteit doordat ze een kleine diameter hebben, te hoog liggen of kapot zijn	Bij neerslag aanzienlijke peilstijging die langere tijd (meerdere dagen) aanhoudt; Praktijkpeil lager dan peilbesluitpeil om wateroverlast te voorkomen.
VBP-7	Stuw tussen peilvak 02 en 01 is te smal	Grotere overstorthoogte zorgt voor peilstijging in vak .02
VBP-8	Krappe en ondiepe overige watgangen	Verminderde ontwatering vanuit percelen
VBP-9	Drie van de vier in de polder aanwezige peilafwijkingen zijn niet vergund; één heeft wel een vergunning maar kent twee verschillende peilen.	Ongereguleerde peilafwijkingen
VBP-10	Inlaatmolen (eigendom natuurbeheerder) vak .03 kapot	Afgelopen 10 jaar peil 1x tot beneden ondergrens uitgezakt, waardoor enkele sloten droogvallen.

4.2 Keuze en afweging maatregelen

In Tabel 4.2 zijn de maatregelen per knelpunt samengevat. De nummering is gelijk aan die van de knelpunten en terug te vinden op **kaart 10**. Na de tabel wordt elke maatregel toegelicht.

Tabel 4.2: Maatregelen per knelpunt

Volgnummer	Maatregel	door wie?
VBP-M1	Nieuw peilvoorstel	Rijnland
VBP-M2	Driehoek tussen A9, Groeneweg en Vinkebrug weer via vak .00 laten afwateren.	Rijnland
VBP-M2a	Beide stuwen verwijderen	Rijnland
VBP-M2b	2 verbindingen definitief afsluiten, 2 verbindingen nieuw construeren als te reguleren inlaat	Rijnland
VBP-M3	Zie VBP-M2 Nieuwe telemetrie op stuwconstructie bovenstrooms van de onderleider	Rijnland
VBP-M4	Zie VBP-M2 Huidige stuw wordt buiten gebruik gesteld	Rijnland
VBP-M5	Hoofdwatgangen baggeren en waar nodig verbreden & omzetten status hoofdwatgang langs Kerkweg naar overige watgang en andere afvoerroute (een overige watgang) opwaarderen naar hoofdwatgang	Rijnland i.s.m. ingelanden
VBP-M6	Duikers in hoofdwatgangen vervangen	Rijnland
VBP-M7	Stuw vervangen	Rijnland
VBP-M8	Nieuwe leggermaat opnemen in beheerregister (Rijnland) en watgangen op diepte van deze nieuwe maat brengen (ingelanden)	Rijnland & ingelanden
VBP-M9	Ingelanden dienen (nieuwe) vergunning aan te vragen na vaststelling van het peilbesluit.	Ingelanden
VBP-M10	Opheffen ondergrens van het flexibele peil	Rijnland

VBP-M1

Een peilvoorstel met de drooglegging berekend op basis van mediaan-maaiveldgegevens. De uitgangspunten voor het peilvoorstel staan in paragraaf 5.2.

VBP-M2 (a + b)

De vigerende peilvakgrens wordt hersteld. Dit betekent dat van de vier verbindingen tussen vak .00 en .01/.02 duikers 464 en 465 worden afgesloten en dat de verbindingen ter hoogte van brug 98 en 95 worden omgebouwd tot een regelbare inlaat. De twee stuwen voor duikers 006 en 007 (onder de A9) worden verwijderd (stuw 17 & 18).

VBP-M3

Huidige telemetrische inrichting werkt niet afdoende en de sturing van de stuw is onbetrouwbaar. De telemetrie dient te worden vervangen.

VBP-M4

Huidige stuw wordt buiten gebruik gesteld door de schotbalken permanent uit de constructie te halen. De constructie wordt niet meteen verwijderd op verzoek van de watersysteembeheerder; na vaststelling van het peilbesluit eerst in de praktijk ervaren hoe de watervoorziening in de noordwestelijke hoek uitpakt.

VBP-M5

De hoofdwatgang langs de Spaarndammerdijk en de hoofdwatgang langs het fietspad vanaf de Lagedijk dienen op een diepte van 0,5 m gebracht te worden voor voldoende afvoercapaciteit. Uit de oude legger van Groot-Haarlemmermeer blijkt dat de vaste bodem in deze watgang op deze hoogte of dieper dan 0,5 m wordt aangetroffen. Het op diepte brengen van deze watgang betekent geen (nieuw) gevaar voor opbarsten van de bodem. Mogelijk dient de watgang verbreed te worden om met de juiste taluds de diepte te halen.

De grote opstuwing die optrad in de hoofdwatgang langs de Kerkweg treedt niet meer op sinds de driehoek tussen A9, Groeneweg en Vinkebrug ook via de twee meer zuidelijk gelegen duikers onder de A9 kan afvoeren. De theoretisch berekende opstuwing die nog wel optreedt beperkt zich tot enkele centimeters. In de praktijk is de opstuwing niet zo groot omdat ook afvoer plaatsvindt via de overige watgangen. De route langs de Kerkweg is echter onderhoudstechnisch kwetsbaar door de vele aanwezige kunstwerken en het particulier eigendom aan één zijde van de watgang.

In overleg met het gebied is een alternatieve hoofdafvoerroute bekeken. Een overige watgang kan worden verbreed en levert hetzelfde resultaat op als de watgang langs de Kerkweg wat betreft opstuwing (Figuur 4.1).

Deze watergang is eenvoudiger te onderhouden. Het voorstel is deze watergang als hoofdwatergang op te nemen in de legger. Het vervangen van de krappe/kapotte duikers (duiker 94 & duiker --) en het verbreden van de watergang zijn daarvoor nodig.

De huidige hoofdwatergang langs de Kerkweg wordt afgewaardeerd tot overige waarmee het gewoon en buitengewoon onderhoud van het natte profiel aan de aangelanden en het recreatieschap Spaarnwoude worden overgedragen. Een overige watergang kent minder strikte eisen ten aanzien van de doorstroming dan een hoofdwatergang. Voor de aangelanden betekent dat zij een duiker mogen neerleggen in plaats van een brug.

De wijziging van hoofd- naar overige watergang en vice versa dient in de legger te worden vastgelegd. Dit traject is onafhankelijk van het peilbesluit.



Figuur 4.1: Maatregel M5 rondom de Kerkweg. De op te waardenen strekking is weergegeven in het groen, het af te waardenen gedeelte in het oranje. De rood weergegeven strekking is een versmald gedeelte van de bestaande hoofdwatergang die op breedte dient te worden gebracht.

VBP-M6

Duikers 89, 163, 82, 32, 482, 33 en 1 worden vervangen door duikers met diameter 1000 mm. Duikers 221 heeft de juiste afmeting maar dient omhoog te worden gelegd (0,2 m lucht) en de dam met duiker 345 wordt in zijn geheel verwijderd. In dit gebied dienen de duikers van staal te zijn. Betonnen duikers zijn te zwaar voor de ondergrond en spirosol- en pvc-duikers zijn drukgevoelig, worden kapotgereden en/of roesten door. De hier genoemde duikers zijn op het moment van schrijven al vervangen, zie paragraaf 6.4.

VBP-M7

Deze stuw wordt vervangen. Wanneer de constructie wordt uitgevoerd met twee smalle klepstuwen in plaats van één brede in een houten damwand, is het mogelijk subtieler te sturen en is in geval van reparatie/onderhoud de andere constructie beschikbaar voor de afvoer. Meerkosten voor een tweede klepstuw in de nieuw te realiseren damwand zijn gering. De constructie hoeft niet te worden geautomatiseerd. Deze maatregel is op het moment van schrijven al uitgevoerd, zie paragraaf 6.4.

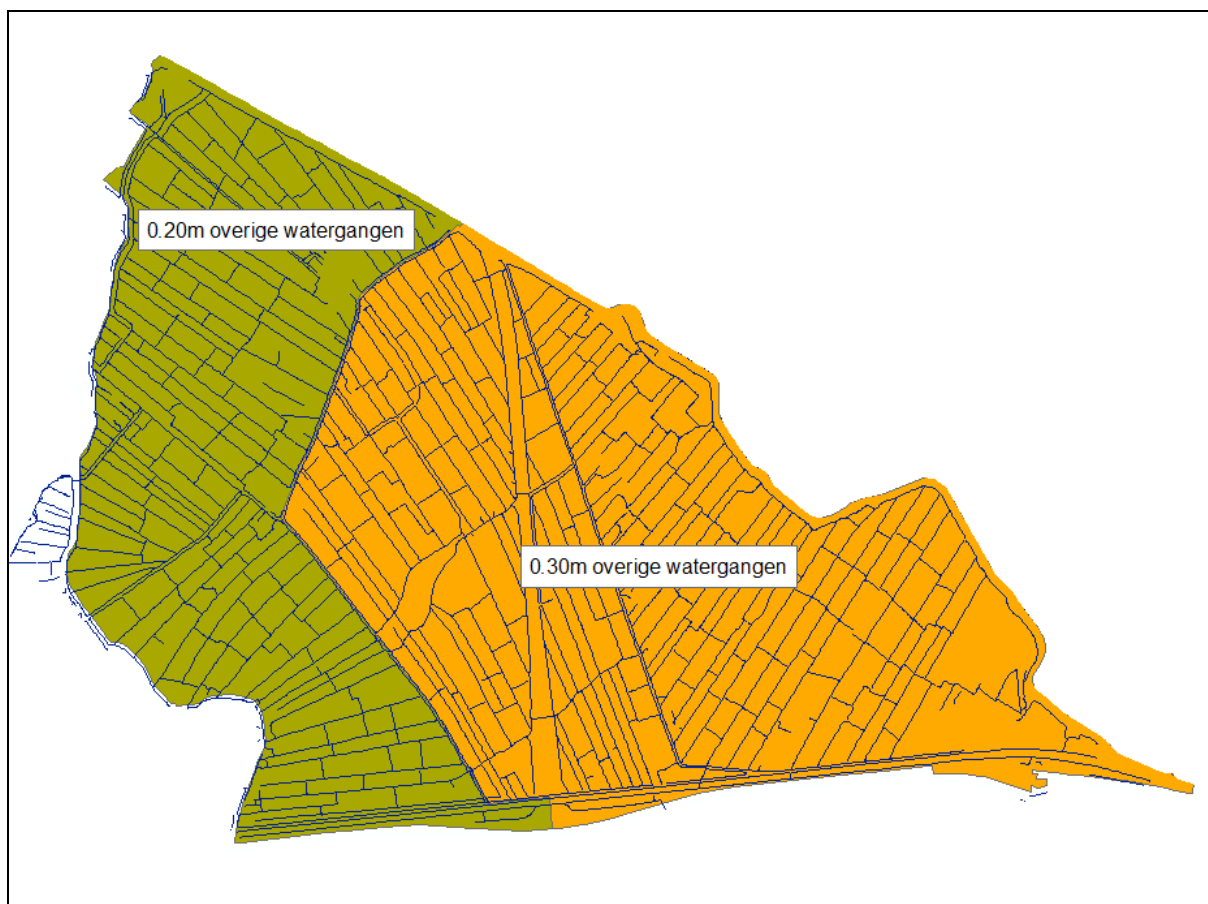
VBP-M8

In de legger van Groot-Haarlemmermeer hadden de overige watergangen in deze polder een leggerdiepte van 0,10 m. In de huidige legger is voor de overige watergangen een diepte van 0,50 m opgenomen. Deze maat is op theoretische wijze bepaald. Watergangen met een bepaalde breedte hebben een bijbehorende diepte (i.v.m. ecologie en hydraulica). In deze polder zijn de watergangen juist zo breed omdat de waterdiepte zo klein is, door de breedte wordt de afvoer gegarandeerd. De ondergrond van veen maakt ook een diepte van 0,5 m in overige watergangen niet haalbaar (bij de hoofdwatergangen heeft zich reeds een nieuw evenwicht hersteld). Op die diepte wordt de vaste bodem doorgraven en ontstaat er (lokaal) opbarsting van de slootbodembodem als gevolg van een kwel-flux.

In overleg met de agrariërs en het recreatieschap Spaarnwoude is een haalbare waterdiepte voor de overige watergangen afgestemd. Uitgangspunt hierbij is een waterdiepte zonder risico op opbarsten van de slootbodembodem. Het risico op opbarsten is groter aan de westzijde van de polder als gevolg van de kwel-flux vanaf de Mooie Nel.

In het westelijk deel tussen de Mooie Nel en de Molenwetering is een diepte van 0,2 m en in het oostelijk deel van de polder is een diepte van 0,3 m ten opzichte van het nieuwe winterpeil haalbaar voor de overige watergangen. (Figuur 4.2). Deze dieptes worden opgenomen in het beheerregister en uiteindelijk vastgelegd in de legger. De aangelanden brengen de overige watergangen de komende jaren op diepte.

De waterdiepte neemt hiermee toe ten opzichte van de huidige situatie, waardoor aquatisch bodemleven zich beter kan handhaven.



Figuur 4.2: Voorgestelde diepte voor de overige watergangen, per gebied

VBP-M9

De belanghebbenden dienen een (nieuwe) vergunning aan te vragen na vaststelling van het peilbesluit. De vier nu aanwezige hoogwatervoorzieningen hebben op basis van een voorlopige toetsing bestaansrecht (zie paragraaf 6.3).

VBP-M10

Uit een analyse van meetgegevens blijkt dat het waterpeil ongeveer eens in de vijf jaar onder de ondergrens zakt. Het landschap Noord-Holland als natuurbeheerder heeft aangegeven de ondergrens niet te willen handhaven. Het uitzakken van het waterpeil is gunstig voor de bijzondere flora en fauna in dit gebied. Het voorstel is de ondergrens van het flexibel peil te laten vervallen.

5. Peilafweging

5.1 Inleiding

Bij de peilafweging zoekt Rijnland naar het peil dat zo veel mogelijk recht doet aan alle belangen in het gebied. Paragraaf 5.2 beschrijft de uitgangspunten bij de peilafweging voor de Verenigde Binnenpolder. Deze uitgangspunten vormen het afwegingskader voor het oplossen van de genoemde knelpunten, wensen ten aanzien van het peilbeheer en de belangen in deze polder. Op basis van deze uitgangspunten is één variant voor het peilbesluit opgesteld. Het peilvoorstel is met betrokken agrariërs, het recreatieschap Spaarnwoude, de provincie Noord-Holland en de gemeente Haarlemmerliede besproken. Alle partijen kunnen zich in het voorstel vinden.

De aanwezige peilafwijkingen zijn getoetst op hun bestaansrecht. Als laatste zijn de effecten van het peilvoorstel beschreven.

5.2 Uitgangspunten

5.2.1 Beleidskader

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 de Verenigde Binnenpolder zijn daarom de volgende:

- Structuurvisie Provincie Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 2010)
- Provinciaal Waterplan Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 2010)
- Waterbeheerplan 4 (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2009)
- Nota Peilbeheer (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2008)
- Beleidsregel peilafwijkingen (Hoogheemraadschap van Rijnland, 2006)

Bij de uitvoering van maatregelen rekening worden gehouden met de nationale natuurbeschermingswetgeving en het Verdrag van Malta.

5.2.2 Uitgangspunten

In de bovenstaande beleidsdocumenten zijn uitgangspunten opgenomen, die voor een peilbesluit van toepassing zijn. Vervolgens is beoordeeld welke uitgangspunten specifiek van toepassing zijn voor de Verenigde Binnenpolder. Dit leidt tot de volgende uitgangspunten voor de peilafweging voor deze peilvakken:

- Behoud van de huidige situatie, tenzij de afweging anders aangeeft. Dit geldt voor zowel stedelijk, natuur- als landelijk gebied.
- Het peilbeheer (de peilkeuze en de inrichting van de peilvakken) wordt afgestemd op de functies uit de structuurvisie en de bestemmingen uit de bestemmingsplannen. In de Verenigde Binnenpolder is de belangrijkste functie recreatie (bestemming E), met natuurwaarden en agrarisch nevengebruik (bestemmingsplan).
- De bestemming als weidevogelgebied (kleine drooglegging) is in het Natuurbeheerplan 2012 van de provincie Noord-Holland vastgelegd.
- Het huidige landschap als veenweidelandschap dient te worden behouden.
- Maaiveldddaling in veenweidegebieden dient te worden beperkt door middel van een beperking van de grootte van drooglegging. De richtlijn is een maximum gemiddelde drooglegging van 0,60 m. Bij de actualisatie van peilbesluiten in de veenweidegebieden waarbij de drooglegging nog groter is dan 0,60 m dient deze richtlijn te worden gevolgd. In overige gevallen is de richtlijn dat maximaal de maaiveldddaling wordt gevolgd (drooglegging gelijk houden) dit ter beperking van oxidatie van het veen.
- De drooglegging zoals vastgelegd in het vigerend peilbesluit uit 2001 vormt de basis voor het voorstel.
- De aanwezigheid van de zandrug in peilvak .00 leidt tot een grote spreiding in maaiveldhoogte binnen het peilvak. Door het hanteren van de mediaan vallen de hoge hoogtes van de zandrug eruit. Zo voorkomen we dat de hoge ligging van de zandrug (te) zwaar meeweegt in het berekenen van het maaiveldhoogte. Het peilvoorstel wordt opgesteld uitgaande van de mediaan in plaats van het gemiddelde van de maaiveldhoogte.
- Een eventuele peilverlaging dient klein gehouden te worden in verband met een mogelijke toename van de voedselrijke kwel.
- De droogleggingrichtlijn voor natuur op een veenbodem is maximaal 55 cm afhankelijk van het natuurbeheertype.

- Voor weidevogelgebieden is vochtig grasland gewenst, met in de broedtijd een drooglegging van 50 cm of minder (Vogelbescherming, 2010).
- Peilindexering hanteert Rijnland alleen indien de (verwachte) maaivelddaling groter is dan 5 cm per 10 jaar.
- Peilafwijkingen (onderbemalingen en hoogwatervoorzieningen) worden conform de Beleidsregel Peilafwijkingen gereguleerd (zie paragraaf 6.3).
- Beperking van maaivelddaling, verzilting, schadekansen voor bebouwing en infrastructuur zijn medebepalende factoren voor de peilenkeuze.
- Bij uitvoering van maatregelen (inrichtingsplan) wordt voldaan aan de (vergunnings-)eisen volgens de natuurwetgeving en het verdrag van Malta.
- Een peilverschil van 0,10 m tussen zomer en winterpeil is gangbaar in graslandgebieden

Overweging

De drooglegging zoals opgenomen in het vigerend peilbesluit (2001) is (mede) gebaseerd op de wens van het recreatieschap Spaarnwoude voor een drooglegging van 0,20 m bij zomerpeil en 0,30 m bij winterpeil. Dit ten behoeve van de weidevogelfunctie in het gebied. De agrarische functie is gebaat bij een drooglegging van 0,30 m bij zomerpeil en 0,50 m bij winterpeil. In het vigerend peilbesluit is de drooglegging in vak .00 en .01 een compromis tussen beide functies.

5.3 Peilvoorstel en afweging

De peilvoorstellen zijn weergegeven in tabel 5.1 en Tabel 5.2 en per peilgebied nader toegelicht in deze paragraaf.

Voor de gebieden die een peilafwijking (onderbemaling of hoogwatervoorziening) zijn, is een voorlopige toetsing uitgevoerd op bestaansrecht in paragraaf 6.3.

Tabel 5.1: Peilvoorstel

Peilvak	Vigerend peil zomer	Vigerend peil winter	Praktijk- peil zomer	Praktijk- peil winter	Peilvoorstel zomer	Peilvoorstel winter
	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP
.00	-1,97	-2,07	-2,01	-2,08	-2,02	-2,12
.01	-2,17	-2,32	-2,25	-2,31	-2,26	-2,36
.02	-2,02	-2,12	-2,16	-2,21	-2,17	-2,27
.03 ¹	-2,32	-2,02	x	x	Geen ondergrens	-2,02

¹ Voor dit peilvak zijn de boven- en ondergrens van het ingestelde flexibel peil opgenomen.

Tabel 5.2: Drooglegging ten aanzien van het peilvoorstel

Peilvak	Drooglegging bij zomerpeil	Drooglegging bij winterpeil
	m	m
.00	0,29	0,39
.01	0,22	0,32
.02	0,24	0,34
.03	-	0,11

5.3.1 Peilvoorstel vak .00

Het peilvoorstel is vrijwel gelijk aan de praktijkpeilen. Indien de drooglegging gelijk wordt gehouden met die in het vigerend peilbesluit, is het voorgestelde peil in de zomersituatie -2,02 m NAP en in de winter -2,12 m NAP. Deze peilen zijn vrijwel gelijk aan de huidige praktijkpeilen en minder dan 0,05 m lager dan het vigerend peil.

Bij dit peilvoorstel is de drooglegging 0,29 m in de zomer en 0,39 m in de winter. Deze drooglegging voldoet aan de optimale drooglegging voor de aanwezige weidevogelsoorten.

Peilvak	Vigerend peil zomer	Vigerend peil winter	Praktijk- peil zomer	Praktijk- peil winter	Peilvoorstel zomer	Peilvoorstel winter
	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP
.00	-1,97	-2,07	-2,01	-2,08	-2,02	-2,12

5.3.2 Peilvoorstel vak .01

In vak GH-52.100.01 wordt het peilverschil tussen zomer- en winterpeil verkleind van 0,15 naar 0,10 m. De drooglegging wordt gehandhaafd op ongeveer 20 cm in de zomer en 30 cm in de winter. Het zomerpraktijkpeil wordt vastgelegd. Omdat in de praktijk geen 15 cm maar slechts 6 cm verschil tussen zomer en winterpeil wordt gehanteerd, is het peilvoorstel voor het winterpeil 5 cm lager dan het praktijkpeil.

De drooglegging is 0,22 m in de zomer en 0,32 m in de winter. Hiermee wordt de maaiveldvaling gevolgd. Deze drooglegging voldoet aan de optimale drooglegging voor de aanwezige weidevogelsoorten.

Peilvak	Vigerend peil zomer	Vigerend peil winter	Praktijk- peil zomer	Praktijk- peil winter	Peilvoorstel zomer	Peilvoorstel winter
	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP
.01	-2,17	-2,32	-2,25	-2,31	-2,26	-2,36

5.3.3 Peilvoorstel vak .02

Het peilvoorstel voor de zomer voor peilvak GH-52.100.02 is vrijwel gelijk aan het zomerpraktijkpeil. Het voorstel voor het winterpeil ligt iets lager dan het praktijkpeil. In peilvak .02 wordt een vergroting van de drooglegging ten opzichte van het vigerend peilbesluit voorgesteld. In het peilbesluit van 2001 is voor een hoog peil gekozen met een kleinere drooglegging in vergelijking met de naastgelegen peilvakken om de waterafvoer te garanderen.

Ter illustratie: als het vigerend peil wordt gevoerd, staat 16 % van het oppervlak –in open verbinding met water – onder water. En indien de drooglegging uit het vigerend peilbesluit voor dit peilvak wordt aangehouden, heeft 60 % van het oppervlak een drooglegging kleiner dan de genoemde richtwaarden van 0,20 m in de zomer- en 0,30 m in de winter. In de andere peilvakken heeft 40 % van het oppervlak een drooglegging kleiner dan de genoemde richtwaarden.

De drooglegging wordt vergelijkbaar met het naast gelegen peilvak. Hier zijn de agrarische functie, de weidevogels, het kruiden- en faunarij grasland en botanisch waardevol grasland mee gediend.

Peilvak	Vigerend peil zomer	Vigerend peil winter	Praktijkpeil zomer	Praktijkpeil winter	Peilvoorstel zomer	Peilvoorstel winter
	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP
.02	-2,02	-2,12	-2,16	-2,21	-2,17	-2,27

5.3.4 Peilvoorstel vak .03

Het peil is in dit peilvak in de afgelopen 10 jaar slechts gedurende één periode onder de grenswaarden voor het flexibel peil terechtgekomen, omdat de windmolen die het water moet aanvoeren kapot is. Het blijkt dat dit juist bevorderlijk is voor de natuur:

- Indien het waterpeil slechts 1 x per vijf a tien jaar onder de ondergrens zakt, is dit gunstig voor de natuurontwikkeling, de libellen profiteren daarvan.
- De kwaliteit van het inlaatwater is slechter dan het water in de batterij, voor de natuur is het gunstig zo min mogelijk tot geen gebiedsvreemd water in te laten

Het peilvoorstel kent daarom geen ondergrens bij het flexibele peil, de bovengrens blijft gehandhaafd op -2,02 m NAP.

Peilvak	Ondergrens flexibel peil	Bovengrens flexibel peil	Praktijk- peil zomer	Praktijk- peil winter	Ondergrens flexibel peil	Bovengrens flexibel peil
	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP	m NAP
.03	-2,32	-2,02	x	x	Geen ondergrens	-2,02

5.3.5 *Effecten van het peilvoorstel*

Hieronder zijn per onderwerp de effecten van het peilvoorstel uitgewerkt.

Watersysteem

Op het moment is in het grootste deel van de polder sprake van een kwelneutrale situatie; mogelijk treedt in het westelijk deel van de polder enige kwel op. Als gevolg van de verlaging van het peil kan de kwel richting het oostelijk deel van de polder mogelijk in zeer geringe mate toe nemen. Omdat de afvoer in de polder is verbeterd, zal afvoer hiervan geen probleem vormen.

Uitstralingseffecten grondwater

Uit het grondwatermodel voor deze polder blijkt dat de gevolgen van ons peilvoorstel op de grondwaterstand maximaal 1 á 2 cm zijn, dat is verwaarloosbaar klein.

In deze polder is sprake van een weerstandsbiedende laag in de ondergrond, waardoor het vochtgehalte van de top laag van de bodem niet zozeer wordt beïnvloed door het oppervlaktewaterpeil, maar met name door (het gebrek aan) infiltratie van gevallen neerslag. Door de beperkte infiltratie onder de weerstandsbiedende laag is daar sprake van droog veen. Hierdoor kan inklinking plaatsvinden. (Verder) opzetten van het waterpeil heeft gezien deze grondslag geen effect. De infiltratie op de percelen (om dieper gelegen veen nat te kunnen houden) kan verbeterd worden met maatregelen op de percelen zelf. De aanwezigheid van de storende laag, de gevolgen van zware belasting op een natte bodem en het belang van verbetering van de infiltratie is met de agrariërs en het recreatieschap besproken. De verantwoordelijkheid voor het onderhoud van deze percelen ligt bij hen.

Waterkwaliteit

De defosfateringsinstallatie van deze polder is in het verleden buiten bedrijf is gesteld omdat de kwaliteit van het inlaatwater minder de kwaliteit in de polder bepaalde dan de uitspoeling vanuit de (water)bodem. Het inlaat water is eutroof, Het lokale kwelwater is eutroof. De waterkwaliteit verslechtert niet in de polder.

Het realiseren van een nieuwe diepte in de overige watergangen (zie paragraaf 4.2) is gunstig voor de ecologie. Door een grotere diepte warmt het water relatief minder snel op en kan aquatisch bodemleven zich beter handhaven.

Landbouw

Voor de agrarische functie grasland is de drooglegging in het peilvoorstel aan de krappe kant. Het betreft echter een agrarische nevenfunctie (hoofdfunctie recreatiegebied). De drooglegging is optimaal voor de weidevogel (natuur) functie. De agrariërs ontvangen een vergoeding voor het weidevogelbeheer dat zij in deze polder uitvoeren. Het peilvoorstel verandert hiermee niets aan de situatie in de praktijk.

Natuur

Het peilvoorstel legt het praktijkpeil min of meer vast. Daar waar door de gehanteerde uitgangspunten een kleine verlaging optreedt (vak .01 en .02, enkel in de winter) heeft dit geen gevolgen voor de weidevogels.

Uit het vigerend peilbesluit blijkt dat in de polder voorheen het natuurdoeltype 'bloemrijk grasland' voorkwam. Dit natuurdoeltype en daarnaast het natuurdoeltype kruidenrijk grasland zijn van belang voor de voedselvoorziening van met name jonge weidevogels in verband met de aanwezigheid van insecten (Bron: Vogelbescherming Nederland). Wanneer we de huidige natuurwaardenkaart van de provincie bekijken komt het bloemrijk grasland in de polder niet meer voor. Ook voor het kruidenrijk grasland is een zeer kleine drooglegging ongewenst.

Archeologische en cultuurhistorische waarden

Het peilvoorstel heeft geen gevolgen voor de archeologische waarden in de polder. Zie voor de monumenten het kopje 'bebouwing' hieronder.

Landschap

Het peilvoorstel heeft geen effect op de landschappelijke waarden in de polder. Het kenmerkende veenweidenlandschap blijft behouden.

Bebouwing

De twee monumenten in Spaarndam (Nederlands Hervormde Kerk en 18^e-eeuwse boerderij met gepleisterde topgevel) liggen beiden in peilvak .00. In dit peilvak betekent het voorgestelde peil een zeer geringe verlaging ten opzichte van het praktijkpeil. De verlaging en de verandering van de grondwaterstand zijn zo gering dat geen effecten voor de fundering van deze monumenten wordt verwacht.

Rondom de Jacobus de Meerdere Kerk (Haarlemmerliede) blijft een hoog peil (peilafwijking) gehandhaafd. Het peilvoorstel heeft geen gevolgen voor de fundering van deze kerk.

Belangen

Dit peilvoorstel dient de bestemming natuur (weidevogelgebied) meer dan de agrarische functie als nevenfunctie van de recreatie. Het niet vergroten van de drooglegging komt overeen met het beleid dat maximaal de maai-velddaling wordt gevolgd. De agrariërs in deze polder pachten hun land van het Recreatieschap Spaarnwoude. Dit peilvoorstel wijzigt de financiële belangen van de belanghebbenden in de polder niet.

Knelpunten

In onderstaande tabel worden de effecten van het peilvoorstel op de knelpunten beschreven, de knelpunten zijn genoemd in paragraaf 4.1.

Tabel 5.3: effect van het peilvoorstel en maatregelenplan op de bestaande knelpunten

nr.	knelpunt	effect van peilvoorstel en maatregelenplan
VBP-1	Deel van de polder staat bij het peil uit het vigerend peilbesluit onder water	Opgelost
VBP-2	Gedeelte van peilvak .00 watert niet af zoals in het vigerend peilbesluit is opgenomen, maar staat (ook) in open verbinding met peilvak .02	Opgelost
VBP-3	Toevoer naar de onderleider die vak .01 ontwatert is groter dan waarvoor de onderleider is ontworpen en sturing van de onderleider is onvoldoende	Probleem van te grote aanvoer door herstel peilvakgrens opgelost. Onvoldoende sturing wordt opgelost met maatregel VBP-M3
VBP-4	Watertekort in de noordwesthoek van van .00 in de zomerperiode	Opgelost
VBP-5	Krappe en ondiepe hoofdwatgangen	Niet beïnvloedt door peilvoorstel; Wordt opgelost met maatregel VBP-M5
VBP-6	Duikers hebben onvoldoende capaciteit, liggen te hoog of zijn kapot	Niet opgelost door peilvoorstel; Wordt opgelost met maatregel VBP-M6
VBP-7	Stuw is te smal	Niet opgelost door peilvoorstel; Wordt opgelost met maatregel VBP-M7
VBP-8	Krappe en ondiepe overige watgangen	Niet opgelost door peilvoorstel; Wordt opgelost met maatregel VBP-M8
VBP-9	Aanwezige peilafwijkingen zijn deels niet vergund	Opgelost, Nieuwe vergunning kan aangevraagd worden na vaststelling
VBP-10	Inlaatmolen vak .03 kapot	Opgelost; inlaatmolen niet meer nodig

5.3.6 Regulering peilafwijkingen

In deze polder zijn enkel hoogwatervoorzieningen aanwezig; onderbemalingen komen in deze polder niet voor. In onderstaande tabel is de uitkomst van de voorlopige toetsing van de hoogwatervoorzieningen aan de hand van de maaiveldhoogte en het grondgebruik opgenomen, conform de Beleidsregel Peilafwijkingen van het hoogheemraadschap van Rijnland (zie bijlage 4). Dit betreft een voorlopige toetsing.

Vanwege de grote verschillen in maaiveldhoogte als gevolg van de aanwezigheid van de stroomrug in de polder is de toetsing aan het criterium maaiveldhoogte uitgevoerd aan de hand van de mediaan van de maaiveldhoogte in plaats van het gemiddelde. Indien de mediaan in een peilafwijking 0,10 m afwijkt van de mediaan van de maaiveldhoogte in het peilvak, komt de peilafwijking op basis van het criterium maaiveldhoogte in aanmerking voor een vergunning. In Tabel 5.4 is de uitkomst van deze toetsing weergegeven.

Daarnaast hebben peilafwijkingen bestaansrecht bij afwijkend grondgebruik. Hoogwatervoorzieningen die aanwezig zijn ter bescherming van bestaande bebouwing voldoen sowieso aan dit criterium en hebben daarmee in principe bestaansrecht. De resultaten van deze toets zijn weergegeven in Tabel 5.5

Op basis van de voorlopige toetsing hebben alle peilafwijkingen in deze polder bestaansrecht.

Tabel 5.4: Voorlopige toetsing hoogwatervoorzieningen aan criterium afwijkend maaiveldhoogte¹

hoogwatervoorziening	oppervlakte (ha)	mediaan maaiveldhoogte peilafwijking (m t.o.v. NAP)	ligt in nieuw peilvak	mediaan maaiveldhoogte omliggende deel peilvak (m t.o.v. NAP)	verschil in maaiveld- hoogte (m)	bestaansrecht o.b.v. verschil in hoogteligging
Vogelplas	10	-1,26	.00	-1,69	0,43	Ja
Kerk Haarlemmerliede	0,7	-0,08	.00	-1,70	1,62	Ja
Lagedijk 53, Spaarndam	1,1	-0,70	.00	-1,70	1,00	Ja
Spoorsloot A200	8,9	0,27	.00	-1,73	2,00	Ja

Tabel 5.5: Voorlopige toetsing hoogwatervoorzieningen aan criterium afwijkend grondgebruik

hoogwater- voorziening	oppervlakte (ha)	functie hoogwater- voorziening	ligt in peil- vak	functie peilvak	verschil in optimale droogleg- ging (m)	bestaansrecht o.b.v. verschil in grondge- bruik
Vogelplas	10	natte natuur	.00	recreatie, met agrarische nevenfunctie & weide- vogelgebied	-	ja (zo hoog mogelijk peil noodzakelijk voor natte natuur)
Kerk Haarlemmer- liede	0,7	bebouwing; hoogwater- voorziening ter voor- koming funderings- schade	.00	id	-	ja (vanwege funde- ring)
Lagedijk 53, Spaarndam	1,1	water vasthouden om droogvallen sloot te voorkomen	.00	id	-	nee
Spoorsloot A200	8,9	onbekend	.00	id	-	nee

¹ Bij de toetsing van peilafwijkingen aan het criterium afwijkende maaiveldhoogteligging is per peilvak eerst de peilafwijking getoetst met de grootste afwijking in maaiveldhoogte ten opzichte van het peilvak. Hiervoor is de mediaan van de maaiveldhoogte van de peilafwijking berekend en de mediaan van de maaiveldhoogte van het peilvak waarin de peilafwijking ligt, exclusief de peilafwijking zelf. De volgende peilafwijkingen zijn getoetst op volgorde van maaiveldhoogte ('de meest-afwijkenden eerst') en op basis van de mediaan van de maaiveldhoogte van de peilafwijking en de mediaan van de maaiveldhoogte van het peilvak waarin de peilafwijking ligt, exclusief reeds positief getoetste peilafwijkingen en exclusief de peilafwijking zelf.

6. Ontwerp

6.1 Peilvoorstel

Met het peilvoorstel is in een drooglegging voorzien die passend is voor de recreatieve functie en de bestemming als weidevogelgebied (natuur). Tevens is de drooglegging groot genoeg om de agrarische nevenfunctie te kunnen uitvoeren.

De afwegingen per peilvak zijn in paragraaf 5.3 beschreven. Het peilvoorstel ziet er als volgt uit:

peilvak	Vigerend peilbesluit		peilvoorstel		Mediaan maaiveld-hoogte	Drooglegging t.o.v. peilvoorstel	
	m NAP		m NAP		m NAP	m	
	zomer	winter	zomer	winter		zomer	winter
GH-52.100.00	-1,97	-2,07	-2,02	-2,12	-1,73	0,29	0,39
GH-52.100.01	-2,17	-2,32	-2,26	-2,36	-2,04	0,22	0,32
GH-52.100.02	-2,02	-2,12	-2,17	-2,27	-1,93	0,24	0,34
GH-52.100.03	-2,32	-2,02	Geen ondergrens	-2,02	-1,91	-	0,11

De overgang van winterpeil naar zomerpeil zal op basis van de weersgesteldheid plaatsvinden in de maand maart of april. De overgang van zomerpeil naar winterpeil zal op basis van de weersgesteldheid plaatsvinden in de maand september of oktober.

Dit ontwerp-peilvoorstel is afgestemd met de betrokken agrariërs, het recreatieschap Spaarnwoude, de provincie Noord-Holland, de gemeente Haarlemmerliede en de werkgroep natuur van Spaarnwoude.

De maatregelen voor de oplossing van de(hydraulische) knelpunten zijn grotendeels in 2012 uitgevoerd, Voor 2013 staan nog enkele maatregelen in voorbereiding. Het totale krediet voor deze polder bedraagt € 285.000,-.

De benodigde maatregelen voor uitvoering van het peilvoorstel zijn weergegeven op **kaart 11**. De nieuwe waterhuishoudkundige inrichting en peilen van de Vereenigde Binnenpolder zijn weergegeven op **kaart 12**, de drooglegging bij het peilvoorstel is weergegeven op **kaart 13**. In paragraaf 5.3.5 zijn de effecten van de peilvoorstellen reeds beschreven.

De drooglegging uit het peilvoorstel wordt gecontroleerd zodra het AHN3 voor deze polder beschikbaar is. Met deze gegevens van de maaiveldhoogte is het mogelijk de bodemdaling in beeld te brengen (gelijke foutenmarges tussen AHN2 en AHN3). Indien een significante maaiveldddaling wordt geconstateerd, wordt het waterpeil hierop aangepast. De drooglegging van dit peilvoorstel wordt dan gehandhaafd.

6.2 Procedure

Het peilbesluit heeft voorafgaand aan de vaststelling door de Verenigde Vergadering ter inzage gelegen van [**datum**] tot en met [**datum**]. Er zijn [**aantal**] zienswijzen binnen gekomen op het peilbesluit. Het college van dijkgraaf en hoogheemraden heeft op [**datum**] zijn reactie hierop gegeven.

6.3 Reguleren peilafwijkingen

Met het vervallen van het vigerende peilbesluit zijn de bestaande vergunningen voor alle onderbemalingen en hoogwatervoorzieningen ook vervallen. In dit document is een voorlopige toetsing van de peilafwijkingen op basis van maaiveldhoogteligging en functie uitgevoerd. De definitieve toetsing van de peilafwijkingen zal door het hoogheemraadschap worden uitgevoerd na het vaststellen door de Verenigde Vergadering en bekendmaken van de vaststelling van het peilbesluit.

De vier op dit moment in de polder aanwezige hoogwatervoorzieningen hebben allen op basis van de voorlopige toetsing bestaansrecht.

6.4 Uitvoeren maatregelen en inwerkingtreding peilbesluit

Omdat de maatregelen die nog uitgevoerd moeten worden voor het peilbesluit, geen gevolgen voor het peil hebben, treedt het peilbesluit direct in werking nadat het peilbesluit is vastgesteld. Op de website van Rijnland (www.rijnland.net/actueel) wordt aan de ingelanden bekend gemaakt wanneer het peilbesluit vastgesteld is.

De Vereenigde binnenpolder blijft opgenomen in het waterkwaliteits- en waterkwantiteitsmeetnet. Meting van o.a. peilen, draaiuren van de gemalen en waterkwaliteitsparameters wordt uitgevoerd conform de door het hoogheemraadschap gehanteerde meetmethoden.

Hieronder is in een overzicht weergegeven welke maatregelen uit paragraaf 4.2 reeds zijn uitgevoerd als geen-spijt-maatregel (Tabel 6.1). Op **kaart 14a** en **14b** zijn de nieuwe afmetingen van watergangen en kunstwerken die op deze wijze zijn opgeknapt opgenomen. De precieze hoogteligging van nieuwe kunstwerken dient nog te worden ingemeten en verwerkt in het beheerregister.

Tabel 6.1: overzicht uitgevoerde geen-spijt-maatregelen

Volgnummer	Maatregel	Geenspijt-maatregel?	Nog uit te voeren?
VBP-M1	Nieuw peilvoorstel	-	Ja
VBP-M2	Driehoek tussen A9, Groeneweg en Vinkebrug weer via vak .00 laten afwateren.	Ja, tijdelijke constructie	Ja, moet definitieve constructie worden geplaatst
VBP-M2a	Beide stuwen verwijderen	-	Ja, moet definitieve constructie worden geplaatst
VBP-M2b	2 verbindingen definitief afsluiten, 2 verbindingen nieuw construeren als te reguleren inlaat	Ja, tijdelijke constructie	Ja, moet definitieve constructie worden geplaatst
VBP-M3	Zie VBP-M2 Nieuwe telemetrie op stuwconstructie bovenstrooms van de onderleider	Ja	Nee
VBP-M4	Zie VBP-M2 Huidige stuw wordt buiten gebruik gesteld	Ja	Nee
VBP-M5	Hoofdwatgangen baggeren en waar nodig verbreden & omzetten status hoofdwatgang langs Kerkweg naar overige watgang en andere afvoeroute opwaarderen	-	Ja (gedeeltelijk, hoofdwatgang Kerkweg nog uitvoeren)
VBP-M6	Duikers in hoofdwatgangen vervangen	Ja	Nee
VBP-M7	Stuw vervangen	Ja	Nee
VBP-M8	Nieuwe leggermaat opnemen in beheerregister (Rijnland) en watergangen op diepte van deze nieuwe maat brengen (ingelanden)	Ja	Nee
VBP-M9	Ingelanden dienen (nieuwe) vergunning aan te vragen na vaststelling van het peilbesluit.	Nee	Ja
VBP-M10	Opheffen ondergrens van het flexibele peil	Nee	Ja

Literatuurlijst

- Hoogheemraadschap van Rijnland, *Actieplan Verbetering Waterbeheer Vereenigde Binnenpolder*, 22 oktober 2009
- Berendsen, *De vorming van het land*, 2004, ISBN: 9023240758
- Centrum voor Geo-informatie, Wageningen-Universiteit en Research centrum, *Landelijk Grondgebruik Nederland*, 2000
- DLO-Staring Centrum, *Bodemkaart van Nederland*, 1982
- Els en Linde, *Ecologisch onderzoek Bestemmingsplan Liedeweg*, 2010
- Ecologica, *Beschermde flora en fauna in het beheergebied van het hoogheemraadschap van Rijnland, fase 1; literatuuronderzoek*, 2007
- Ecologisch Adviesbureau B.Kruijsen, *Natuurvisie Spaarnwoude 2010*, 16 maart 2010
- Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, *Bestemmingsplan Vereenigde Binnenpolder 2005*, 2005
- Gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude, *Strategische Visie gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude*, 2009
- Hoogheemraadschap van Rijnland, *Beleidsregel Peilafwijkingen*, 2006
- Hoogheemraadschap van Rijnland, *Nota Peilbeheer*, 2008
- Hoogheemraadschap van Rijnland, *Waterbeheerplan 2010-2015, Hoofdrapport*, 2009
- Jansen et al., *Onderwaterdrains in het veenweidegebied*, 2009, ISSN: 1566-7197
- Meel, J. van, *Zoneringsplan Spaarnwoude*, 1994
- Meetkundige Dienst, *AHN-2*, 2008
- Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, *Nota Ruimte: Ruimte voor ontwikkeling*, 2006
- Provincie Noord-Holland, *Provinciaal Waterplan Noord-Holland 2010- 2015*, 2009
- Provincie Noord-Holland, *Structuurvisie Provincie Noord-Holland*, 2010
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *Monumentenregister*, 2012
- TNO, Dinoloket, *www.dinoloket.nl*, 2011
- TNO, *Grondwaterkaart van Nederland*, 1979
- Topografische Dienst Kadaster, Emmen, *Topografische kaart*, 2010
- Vogelbescherming Nederland, brochure *Weidevogels voor nu en later*, 2010

Bijlage 1. 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 haar waterbeheersplan. Het ruimtelijk beleid dat van toepassing is op dit peilbesluit is uitgewerkt in de provinciale structuurvisie.

B1.1 Ruimtelijk beleid

De Wet op de Ruimtelijke Ordening bepaalt de taken van de overheid en de rechten en plichten van derden op het gebied van ruimtelijke ordening. De uitvoering van de wet wordt uitgewerkt in beleidsnota's, streekplannen en bestemmingsplannen.

B1.1.1 Nationaal ruimtelijk beleid

Het nationale beleid op het gebied van de ruimtelijke ordening is uitgewerkt in de Nota Ruimte die op 27 februari 2006 inwerking is getreden. De Nota Ruimte is een strategische nota op hoofdlijnen en bevat de "procesarchitectuur" voor de decentrale overheden en generieke regels ter waarborging van de algemene basiskwaliteit, de ondergrens voor alle ruimtelijke plannen. Bij de basiskwaliteit kan het gaan om inhoudelijke of procesmatige eisen, maar ook om meer financiële principes.

De gebieden en netwerken die het kabinet van nationaal belang acht, vormen samen de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. De Randstad, de Kust, de Waddenzee, de Zuidwestelijke Delta en het IJsselmeergebied zijn belangrijke onderdelen van de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. De doelstellingen van de Nota Ruimte worden voor elk van deze gebieden uitgewerkt tot een samenhangend ontwikkelingsperspectief, waarin de hoofdlijnen worden uitgezet voor de ontwikkeling tot 2030.

Het Rijk wil verstedelijking en infrastructuur zo veel mogelijk bundelen in nationale stedelijke netwerken, economische kerngebieden en hoofdverbindingssassen. Daarnaast worden twee gebieden aangewezen als mainport(regio)s, waarvan Schiphol er één is. Ten slotte kent Nederland vijf greenports: gebieden waar de kennisintensieve tuinbouw en agribusiness zich concentreert. Hieronder vallen Aalsmeer en omstreken voor de glastuinbouw, de Bollenstreek voor de bloembollenteelt en Boskoop voor de pot- en containerteelt.

Ook een aantal waardevolle gebieden en gebouwen die zijn aangemerkt als nationaal landschap en/of opgenomen op de Werelderfgoedlijst behoren tot de nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. In de Nota Ruimte worden per Nationaal Landschap waarden en kwaliteiten benoemd om richting te geven aan de ruimtelijke ontwikkeling.

In de Vereenigde Binnenpolder ligt een deel van het Nationale Landschap "Stelling van Amsterdam". Behoud van de ruimtelijke samenhang tussen de verschillende (deels beschermde) onderdelen van de Stelling van Amsterdam wordt als doelstelling gezien. Daarbij is ook het versterken van de herkenbaarheid en de gebruikswaarden van het monument als doelstelling opgenomen.

Voor de Stellingzone geldt het beleid voor de Belvédèregebieden (Nota Belvédère, 1999):

behoud door ontwikkeling. Daarnaast gelden twee op de Stellingzone toegesneden beleidslijnen:

1. Behoud van de ruimtelijke samenhang tussen de verschillende (deels beschermde) onderdelen: hoofdverdedigingslijn, fortterreinen, kringenwetboerderijen, inundatiewerken en delen van de inundatiegebieden).
2. Versterken van de herkenbaarheid en de gebruikswaarden van het monument, zoals:
 - Een blauwgroene inrichting als accentuering van hoofdverdedigingslijn en accessen.
 - Verbetering van bestaande en aanleg van nieuwe recreatieve routes.
 - Herbestemmen forten en bijgebouwen die bijdragen aan publieke toegankelijkheid.
 - Nieuwe – veelal rode – bestemmingen op nieuw aan te leggen veldeenheden.
 - Activiteiten in het kader van verbrede landbouw.

Het Rijk wijst in de Nota Ruimte geen grootschalige uitbreidingslocaties meer aan. Als gemeenten na het uitvoeren van de VINEX-opgave nieuwe woningen willen bouwen, kunnen ze uitbreiden binnen grenzen die ze met de provincie afspreken.

B1.1.2 Provinciaal ruimtelijk beleid

De provincie Noord-Holland heeft ervoor gekozen één integrale ruimtelijke structuurvisie voor haar hele grondgebied op te stellen. Deze structuurvisie bevat de ambities van provinciaal belang voor de periode 2010 met een

doorkijk naar 2040. Met het vaststellen van de structuurvisie zijn de streekplannen van de provincie vervallen. In de structuurvisie worden aan gebieden functies toegewezen die de gewenste en mogelijke ruimtelijk functies weergeven tot 2020. Tevens worden in de structuurvisie de bestaande en gewenste kwaliteiten benoemd op een globale, regionale schaal. De functies en kwaliteiten die in de Verenigde Binnenpolder gelden zijn beschreven in paragraaf 2.3.

B1.1.3 Gemeentelijk ruimtelijk beleid

De Verenigde Binnenpolder valt binnen de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude. De Verenigde Binnenpolder valt binnen het Bestemmingsplan 'Verenigde Binnenpolder 2005'. De hoofdfuncties van het bestemmingsplan zijn uitgewerkt in paragraaf 2.3.3.

De gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude heeft in 2009 de 'Strategische visie van de gemeente Haarlemmerliede en Spaarnwoude; Verbindend groen' als strategische visie vastgesteld. In de strategische visie wordt met gebiedsuitwerkingen en referentiebeelden aangegeven hoe de gemeente tot 2035 zal moeten ontwikkelen. Door middel van strategische opgaven wordt aangegeven welke stappen moeten worden genomen. In paragraaf 2.4 staat aangegeven welke ruimtelijke ontwikkelingen er aan de hand van deze visie binnen de Verenigde Binnenpolder plaatsvinden tijdens het opstellen van deze toelichting.

B1.2 Waterbeleid

B1.2.1 Europees waterbeleid

Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) in werking getreden. 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.

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 zullen deel uit maken van de stroomgebiedbeheersplannen.

De doelen van de KRW worden afgeleid van landelijke maatlaten 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).

B1.2.2 Nationaal waterbeleid

De Commissie Waterbeheer 21^{ste} eeuw heeft in het najaar van 2000 advies uitgebracht over het waterbeleid in de 21^{ste} eeuw (WB21). 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 met de nota's *Anders Omgaan met Water*, *Derde Kustnota* en *Ruimte voor de rivier* tot rijksbeleid gemaakt.

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, 2003) 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 ander in dat de waterschappen de regionale watersystemen moeten toetsen aan de werknormen wateroverlast en aangeven welke ruimteclaims hieruit voortkomen (de zogenaamde wateropgave). Voor Rijnland heeft een verdere uitwerking van de wateropgave voor wateroverlast plaatsgevonden in de studie "Toekomstig waterbezwaar". Ook over het vaststellen van het gewenste grond- en oppervlakte-waterregime (GGOR) zijn afspraken gemaakt in het NBW.

Een actualisatie van de NBW uit 2003 komt voort uit de invoering van de KRW, de noodzaak tot het aanscherpen van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's.

Voor regionale wateroverlast moet nu gebruik worden gemaakt van het KNMI klimaatscenario 2006 scenario G als ondergrens, die daarmee het middenscenario 2050² vervangt. Het klimaatscenario G gaat uit van 1°C tempe-

²) Middenscenario 2050: temperatuurstijging 1°C, toename neerslag 3%, toename neerslagintensiteit 10%.

ratuurstijging op aarde in 2050 t.o.v. 1990, westenwind blijft de overheersende wind in winter en zomer. Toename dagneerslag in 2050: in de winter 4% en in de zomer 13%.

Met het NBW-Actueel onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgaven om het watersysteem op een zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijk kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord.

De nieuwe Waterwet (2009) vervangt acht bestaande wetten voor het waterbeheer. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater. Door de Waterwet zijn waterschappen, gemeenten en provincies beter in staat wateroverlast, waterschaarste en watervervuiling tegen te gaan. Ook verbetert het de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De wet voorziet in het toekennen van functies voor het gebruik van water zoals scheepvaart, drinkwatervoorziening, landbouw, industrie en recreatie. De functie stelt eisen aan de kwaliteit en de inrichting van het water. Deze eisen worden vertaald in concrete doelen zoals een beschermingsniveau tegen wateroverlast. De bestaande zorgplicht wordt daardoor tot op zekere hoogte gekwantificeerd.

De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering' centraal. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Denk hierbij aan de relaties tussen waterkwaliteit, -kwantiteit, oppervlakte- en grondwater, maar ook aan de samenhang tussen water, grondgebruik en watergebruikers. Hiernaast kenmerkt integraal waterbeheer zich ook door de samenhang met de omgeving. Dit komt tot uitdrukking in relaties met beleidsterreinen als natuur, milieu en ruimtelijke ordening.

De Waterwet stelt dat het waterschap een peilbesluit moet opstellen voor alle wateren in het beheer zoals aangegeven in de provinciale verordening. Nadrukkelijk stelt de Waterwet dat het mogelijk is om bandbreedtes op te nemen in plaats van vaste peilen. Het waterschap heeft vervolgens een inspanningsverplichting om de in het peilbesluit vastgestelde peilen te handhaven.

B1.2.3 Deelstroomgebiedsvisie Midden-Holland

In de startovereenkomst WB21 (Commissie Waterbeheer 21^{ste} eeuw, in 2000) hebben Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen het voornemen uitgesproken om in zeventien deelstroomgebieden te komen tot deelstroomgebiedsvisies. Eén daarvan is de deelstroomgebiedsvisie Midden-Holland. Een deelstroomgebiedsvisie heeft als centrale doel om op basis van landelijke afgesproken principes en uitgangspunten voor de lange termijn (2050) een systematisch beeld te schetsen van zowel de waterproblematiek als de richting waarin (ruimtelijke) oplossingen gezocht moeten worden om deze problemen het hoofd te kunnen bieden. Hoewel waterkwaliteit ook aandacht krijgt, ligt het accent op de problematiek van wateroverlast- en tekortsituaties. De ambitie voor de deelstroomgebiedsvisie ligt in het inzichtelijk maken van de ruimtebehoefte van het watersysteem en van de sturende werking van waterdoelstellingen voor het ruimtelijke beleid. De deelstroomgebiedsvisie zal beleidsmatig worden verankerd in de waterhuishoudingsplannen van de provincies en de waterbeheersplannen van de waterbeheerders.

B1.2.4 Provinciaal waterbeleid

Het Provinciaal Waterplan Noord-Holland heeft als motto *beschermen, benutten, beleven en beheren* van water. Het waterplan geeft duidelijkheid over de strategische waterdoelen tot 2040 en de acties tot 2015 van de provincie. Het Waterplan 2010-2015 is op 16 november 2009 door Provinciale Staten vastgesteld.

De provincie hanteert de volgende vier uitgangspunten:

1. klimaatbestendig waterbeheer;
2. water medesturend in de ruimte;
3. centraal wat moet, decentraal wat kan;
4. gebiedsgerichte en resultaatgerichte benadering.

Met betrekking tot peilbeheer geeft de provincie aan dat goed peilbeheer enerzijds de gebruiksfuncties zo goed mogelijk faciliteren en daarbij rekening houden met de soms tegenstrijdige eisen van het waterbeheer. Anderzijds kan met goed peilbeheer bodemdaling en versnippering van peilgebieden worden bereikt. Waterschappen dienen belangen integraal en transparant af te wegen bij de totstandkoming van een peilbesluit.

Met ingang van de nieuwe Waterwet op 1 januari 2010, vervult de provincie niet langer de rol van goedkeurder van peilbesluiten. De provincie blijft de peilbesluiten wel kritisch bekijken en maakt zonodig gebruik van instrumenten uit de Waterwet, zoals aanwijzingen of vernietigingsbevoegdheden. De provincie ziet er op toe dat er in 2012 voor heel Noord-Holland actuele peilbesluiten zijn die voldoen aan het provinciale water- en ruimtelijke orderingsbeleid.

B1.2.5 Waterbeheerplan hoogheemraadschap van Rijnland

In het Waterbeheerplan 2010 – 2015 (WBP4) worden de strategie, het beleid en de uit te voeren maatregelen aangegeven in de planperiode 2010-2015 voor het beheersgebied van het hoogheemraadschap van Rijnland. On-

der het motto ‘droge voeten en schoon water’ staat het werk van Rijnland in het teken van drie hoofddoelen: (1) veiligheid tegen overstromingen, (2) voldoende water en (3) gezond water.

Onder het strategische doel “voldoende water” valt ook de verantwoordelijkheid van Rijnland voor het opstellen van peilbesluiten. Peilbeheer is één van de kerntaken van Rijnland. Dit peilbeheer is geregeld via actuele peilbesluiten. Bij het peilbeheer is het van belang het peil in de watergangen binnen bepaalde grenzen van peilvariatie te handhaven. De vraag welk peil onder normale (meest voorkomende) omstandigheden wordt gehandhaafd, wordt bepaald in een afweging van belangen. Die belangen zijn afhankelijk van het kunnen faciliteren van het grondgebruik (functies zoals bestemd in structuurvisies van de provincie en bestemmingsplannen van gemeenten) en duurzame belangen zoals goede waterkwaliteit en ecologie en bijvoorbeeld het beperken van maaiveld­daling (veengebieden). Het juridisch instrument bij deze afweging is het peilbesluit. Het peilbesluit wordt daartoe genoemd in de Waterwet. Rijnland heeft op basis van provinciale kaders in 2008 de ‘Nota Peilbeheer’ opgesteld. Deze nota geeft de uitgangspunten voor de peilbesluiten in het beheergebied van Rijnland. Voor deze peilbesluiten wordt de GGOR-methodiek toegepast, en wordt rekening gehouden met beschermingsregimes van de natuurbeschermingswet, Natura 2000 en het verdrag van Malta (bescherming archeologisch erfgoed). Soms zijn de belangen en bijbehorend peilbeheer conflicterend. Zo kan een peilkeuze ter facilitering van een functie nadelig werken voor een andere in het gebied gelegen functie, waardoor de waterkwaliteit en ecologie nadelig worden beïnvloed, of de peilkeuze zal de maaiveld­daling versterken. Het peilbesluit weegt dergelijke conflicterende belangen af, onder meer via de GGORsystematiek. Het peilbesluit kan daarmee richting ruimtelijke ordening een signalerende functie vervullen. Rijnland zal dan ook hiervan gebruik maken om richting de RO in een volgende plan- of besluitvormingscyclus het waterbeheer en grondgebruik optimaal op elkaar afgestemd te krijgen. Uitgangspunt bij het tot stand komen van het peilbesluit blijft overigens daarbij wel steeds dat de (op dat moment in de RO bepaalde) gebruiksfunctie in het peilbesluit gefaciliteerd wordt. In de planperiode heeft Rijnland voor alle peilgebieden geactualiseerde peilbesluiten en voor alle peilafwijkingen actuele vergunningen..

Het beleid met betrekking tot onderbemalingen en hoogwatervoorzieningen is nader uitgewerkt in de Beleidsregel Peilafwijkingen van het hoogheemraadschap van Rijnland. De belangrijkste punten voor een peilbesluit zijn samengevat in bijlage 4.

B1.3 Overig beleid

B1.3.1 Natuurwetgeving

De natuurwetgeving in Nederland kent twee sporen: de soortenbescherming en de 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: Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Wetlands-Conventionie, Conventionie van Bonn en CITES.

De Natuurbeschermingswet 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* (Vogelrichtlijn 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 er in het kader van de Wetlands Conventionie wetlands aangewezen.

De verplichtingen voor soortbescherming zijn overgenomen door de Flora- en faunawet. 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”.

B1.3.2 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. Aantasting en vernietiging van archeologische waarden kunnen reden zijn tot het onthouden van goedkeuring aan een plan.

In hoofdstuk 2.9 wordt aangegeven welke archeologische en cultuurhistorische waarden zijn gevonden in de Verenigde Binnenpolder.

B1.3.3 UNESCO: Stelling van Amsterdam

Voor deze Stellingzone (gehele Stelling van Amsterdam) geldt, naast het generieke beleid uit de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (artikel 20 t/m 22) dat is gericht op bescherming van de kernkwaliteiten en UUW's, als specifiek beleid::

- Behoud van nog bestaande zichtlijnen tussen de forten en doorzichten op de forten;
- Openhouden van schootscirkels rond de forten in de nog open landschappen;
- Behoud van bestaande accessen. Dit zijn de plaatsen waar de hoofdverdedigingslijn werd doorsneden door dijken, kanalen, spoorlijnen en wegen.

De kernzone is als volgt begrensd:

1. Hoofdverdedigingslijn: 100 meter aan de aanvalszijde en 100 meter aan de verdedigingszijde.
2. Schootscirkels rond de forten: cirkels van 1000 meter rond een fort.

Voor de Kernzone geldt, naast het generieke beleid uit de Provinciale Ruimtelijke Verordening Structuurvisie (artikel 20 t/m 22) gericht op de bescherming van de kernkwaliteiten en UUW's, als specifiek beleid:

- Geen bebouwing toestaan in gebieden die nu nog open zijn;
- Kleinschalige incidentele ontwikkelingen binnen de kernzone zijn alleen mogelijk als deze als doel hebben de ruimtelijke kwaliteit van de Stelling van Amsterdam te versterken. De ontwikkeling dient ingepast te zijn in het landschap en met respect voor zichtlijnen en mag niet leiden tot een significant hoger geluidsniveau in de open ruimte en tot een significante aantasting van het groene en open landschap;
- Op agrarische bouwblokken is aanpassing en vernieuwing van agrarische opstallen mogelijk, mits ingepast in het landschap en passend binnen het omgevingsbeleid.
- Verdichting van bestaande bebouwingslinten is toegestaan, mits passend in het landschap en de bestaande bebouwingsintensiteit van het lint;
- Voor bestaande bebouwing die afbreuk doet aan de open ruimte in de schootscirkel en de zone langs de hoofdverdedigingslijn geldt: kansen tot aanpassing benutten in het kader van een integrale herinrichting van het gebied, waarbij per saldo een verbetering van de ruimtelijke situatie ontstaat;
- Handhaving van de eenheid en herkenbaarheid van de Stellingdijken die specifiek voor de Stelling van Amsterdam zijn aangelegd. Dit zijn de Liniewal Liebrug-Liede (gemeente Haarlemmerliede), de Geniedijk in de Haarlemmermeerpolder (gemeente Haarlemmermeer), de Liniewal in de Starnmeerpolder (gemeente Graft-De Rijk), de Vuurlijn (gemeenten Uithoorn en Aalsmeer), de Liniewal ten oosten van Fort bij Veldhuis (gemeenten Heemskerk en Uitgeest) en de Liniewal Aagtendijk-Zuidwijkermeer (gemeenten Zaanstad en Beverwijk). De zichtlijnen langs deze dijken moeten gehandhaafd blijven;
- Een groene of blauwe zone rond de forten waarborgen op die plaatsen waar die nu nog aanwezig is;
- Stimuleren en ontwikkelen van blauwe functies die het contrast met de hoofdverdedigingslijn versterken of die (voormalige) inundatiegebieden in het landschap zichtbaar maken.

Bijlage 2. Beschrijving kaarteenheden bodemkaart

Bodemtype (code)	Beschrijving
hVc	De koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of mesotroof broekveen (Gt I/II, II) hebben een bovengrond van 15 à 20 cm dikke, matig tot goed veraarde bovengrond, meestal bestaande uit kleig veen, waarin weinig of geen zand van de fractie > 150 µm voorkomt. Deze bovengrond gaat via een verweerde laag, zonder onderbreking door humeuze of venige kleilagen, over in rietzeggeveen, dat tot dieper dan 120 cm reikt. De grondwatertrap is I/II en II.
hVs	Veenmosveen, een eerdveengrond met moerige eerdlaag. Heeft een kleiige bovengrond (>10% lutum op de grond) van 15 tot 50 cm dik.
Mn45A	Bij profiel Mn45A (kalkrijke poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 5 (Gt V, V/VI, VI)) geldt, dat de 30 à 40 cm dikke, weinig donker gekleurde bouwvoor 35-50% lutum bevat en 3-7 % humus. Het kan zowel kalkarm als kalkrijk zijn. Gemiddeld zijn de gehalten aan koolzure kalk aanzienlijk lager dan bij de drie andere eenheden van de kalkrijke poldervaaggronden. Meestal bestaan de gronden geheel uit zware klei, maar ze kunnen naar beneden toe ook wat lichter worden (lichte klei tot zware zwavel). Tussen de 30 en 50 cm worden de profielen duidelijk kalkrijk.
Mn86C	De kalkarme poldervaaggronden; klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4 (Gt V, V/VI), hebben een bovengrond van matig humusarme of matig humeuze, kalkloze, matige zware klei (35-50% lutum). Daaronder ligt kalkloze, matig zware, soms zeer zware klei, die op 45 à 70 cm diepte overgaat in kalkrijke, zware of lichte klei.
Mv41C	Kalkarme drechtvaaggrond (moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm) met meer dan 35% klei op veen.
Mv81A	Kalkrijke drechtvaaggrond (moerig materiaal beginnend tussen 40 en 80 cm) met meer dan 25% klei op veen.
pMn86C	De duidelijk donkere, humushoudende bovengrond van de kalkarme leek/-woudeerdgronden; klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4 (Gt III/V, V, V/VI, VI) is 20 tot 40 cm dik en bevat 25 tot 45 % lutum. Bij gebruik als bouwland is het humusgehalte 5 à 12 % en bij gebruik als grasland 10 à 20 %. Onder deze bovengrond ligt 20 à 50 cm dikke laag matig humeuze, kalkloze, zware klei, die meestal veel bruine roestvlekken bevat. Deze kleilaag blijft óf gelijk in zwaarte tot 120 cm diepte en wordt dan meestal op ca. 70 cm diepte klakrijk, óf gaat tussen 50 en 70 cm diepte over in kalkrijke, lichte klei of zavel. Meestal zijn de gronden tot ca. 80 cm stevig of worden matig stevig tussen 50 en 80 cm. Tussen 80 en 120 cm komen matig slappe, soms slappe lagen voor.
pMv81	Liedeerdgronden. Dit zijn zeekleigronden met een minerale eerdlaag. De moerige ondergrond bestaat voornamelijk uit rietzeggeveen. Onder de minerale eerdlaag bestaat de bodem uit zware, kalkloze kleilaag. Het hoge zandgehalte in de bovengrond wordt veroorzaakt door bemesting met zandrijke stalmest of door overstuiving met duinzand.
PVc II	Weideveengronden hebben een toemaakdek van 15 à 50 cm dikte. De ondergrond bestaat of uit zeggeveen, rietveen of mesotroof broekveen, of uit zavel of klei die meestal niet gerijpt is en ondieper begint dan 1,20 m-mv.
pVs	Veenmosveen, een rauwveengrond zonder moerige eerdlaag met zavel- of kleidek, waarin minerale eerdlaag of humusrijke bovengrond meer dan 15 cm. dik is.
zEZ21	De hoge zwarte enkeerdgronden liggen in de duinen als kleine oppervlakten verlaten cultuurgronden. Verder worden ze aangetroffen op de oude strandwallen tussen Bennebroek en Haarlem, bij Santpoort-Noord en op de meest oostelijk gelegen strandwal ten zuidoosten van Spaarndam. Het organische stofgehalte van de bovengrond is in deze gronden beduidend lager dan in die van de lage enkeerdgronden. Plaatselijk wordt ondieper dan 120 cm kalkrijk zand aangetroffen.

Bijlage 3. Nota Peilbeheer

Doelstelling van de Nota peilbeheer

Het hoogheemraadschap van Rijnland staat voor grote opgaven in het waterbeheer (droge voeten/NBW en schoon water/KRW). De instrumenten en visies op waterbeheer maken tegelijkertijd een ontwikkeling door te zien aan: concept flexibel peilbeheer, gebiedgerichte Water- (en RO) plannen, integrale afweging met GGOR, eisen duurzaamheid, regulering peilafwijkingen. Peilbeheer gebaseerd op een peilbesluit is daarbij een belangrijk en wettelijk geborgd instrument bij waterbeheer (Wet op de Waterhuishouding/Waterwet). Het peilbesluit biedt als zodanig voor de ingelanden dan ook rechtszekerheid ten aanzien van het te voeren peilbeheer.

Voor eenduidig en gedragen peilbeheer is het daarom wenselijk de uitgangspunten en kaders in beleid vast te leggen. Hiertoe is de Nota Peilbeheer opgesteld. De Nota dient duidelijkheid te bieden aan belanghebbenden over de kaders en uitgangspunten waarop een peilbesluit tot stand komt en het dagelijkse peilbeheer wordt uitgevoerd.

Uitgangspunten peilbeheer

Samengevat worden hieronder de volgende kaders en uitgangspunten voor het opstellen van peilbesluiten en het dagelijkse peilbeheer gehanteerd. In de daarop volgende hoofdstukken worden deze uitgangspunten nader toegelicht.

Uitgangspunten bij het opstellen van peilbesluiten

1. Bij de afweging voor de peilkeuze wordt de overwegende functie uit het bestemmingsplan als richtinggevend genomen. Bij gevarieerd grondgebruik zal terughoudendheid worden betracht bij het volgen van deze differentiatie in het peilbeheer. Bij de afweging zal waar relevant ook worden geanticipeerd op ontwikkelingen uit de structuurvisies van rijk, provincies en gemeenten om niet duurzame investeringen te voorkomen.
2. De drooglegging is een bepalende factor bij de keuze van het peil. Hierbij wordt gebruik gemaakt van richtwaarden. De uiteindelijke keuze van drooglegging en peil in een peilbesluit is maatwerk.
3. Het peilregime voor een betreffend peilgebied is maatwerk vanuit de specifieke situatie en gestelde doelen aan het watersysteem.
4. In specifieke gevallen is het mogelijk *tijdelijke peilen* in te stellen. In het peilbesluit zal deze mogelijkheid worden afgewogen en er zullen voor het instellen daarvan criteria worden opgenomen.
5. In het peilbeheer worden robuuste watersystemen ofwel zo groot mogelijke beheereenheden nagestreefd. In het peilbesluit dient de afweging robuust watersysteem versus peildifferentiatie gemaakt te worden op basis van de te bereiken doelstellingen. Deze zijn, het faciliteren van de functie, het verminderen van risico van falen van het peilbeheer, het beperken van de beheerkosten, verbetering van de waterkwaliteit en ecologie, en indien van toepassing de vertraging van de maaiveldddaling en vergroting van recreatiemogelijkheden.
6. Maaiveldddaling in veenweidegebieden dient te worden beperkt door middel van een beperking van de grootte van de drooglegging. Hiervoor is de richtlijn van een maximum gemiddelde drooglegging van 60 cm gesteld. Bij de actualisatie van peilbesluiten in de veenweidegebieden waarbij de drooglegging nog groter is dan 60 cm zal deze richtlijn in principe worden gevolgd. In overige gevallen is de richtlijn dat maximaal de maaiveldddaling wordt gevolgd.
7. Drooglegging, variatie in peil, de peilvakgrootte en het operationele beheer zijn bepalende factoren voor een goede waterkwaliteit en ecologie. In het peilbesluit zullen deze aspecten op basis van de gebiedsspecifieke situatie worden meegenomen bij de afweging van de peilkeuzen.
8. De afweging van belangen bij de peilkeuze is gebiedsspecifiek maatwerk en verloopt via een inzichtelijke procedure, waarbij hulpmiddelen als GGOR, eventueel MKBA en het actief betrekken van belanghebbenden onderdelen vormen van de besluitvorming.
9. Waar mogelijk stuurt Rijnland op synergie van de peilbesluitprocedure met andere planvormen zoals watergebiedsplannen met opgaven volgend uit NBW en KRW. De kerntaak van het peilbesluit blijft nadrukkelijk het op duurzame wijze faciliteren van de functie.
10. Bij de analyse en afweging van het peilbesluit brengt Rijnland, waar relevant, knelpunten en kansen tussen de ruimtelijke ordening van functies en het watersysteem in beeld. Geconstateerde kansen en knelpunten brengt Rijnland actief onder de aandacht van de ruimtelijke ordenaar.
11. Bij grote maaiveldddaling kan Rijnland het peil gedurende het peilbesluit gefaseerd verlagen (peilindexering). Deze peilindexering hanteert Rijnland in principe alleen indien de (verwachte) maaiveldddaling groter is dan 5 cm per 10 jaar.

Uitgangspunten ten aanzien van het operationele peilbeheer

12. In ieder peilgebied wordt inzicht gegeven in het gevoerde peil en zijn geregistreerde gegevens beschikbaar voor ingelanden. De wijze van registratie en beschikbaarstelling van gegevens wordt opgenomen in een *meet- en registratieplan*. In ieder peilgebied bevindt zich minimaal één peilschaal en deze wordt opgenomen op de bij het peilbesluit behorende kaart.
13. In de toelichting bij het peilbesluit worden de reguliere operationele marges vermeld en zal worden aangegeven met welke extreme waterstanden volgens de normering rekening gehouden moet worden. De vermelde marges en extreme waterstanden dienen beschouwd te worden als informatie gegeven de inspanningsverplichting en niet beschouwd te worden als resultaatsverplichting.
14. Ter voorkoming van verwachte wateroverlast kan op basis van een door een meteorologische dienst afgegeven voorspelling of andere relevante informatie geanticipeerd worden door een tijdelijke peilverlaging. Er zal niet geanticipeerd worden indien verwacht wordt dat dit zal leiden tot onevenredige benedenstroomse afwenteling. In het peilbesluit zal worden bepaald tot welke marge tijdelijke peilverlaging mogelijk is.
15. Noodbemaling zal worden ingezet indien een bepaalde onevenredige peiloverschrijding is opgetreden, er de verwachting is dat deze overschrijding langer aanhoudt dan een bepaalde tijdsduur en dat daardoor schade kan ontstaan. Noodbemaling wordt ingezet afhankelijk van beschikbaarheid van capaciteit en indien dat niet zal leiden tot onevenredige benedenstroomse afwenteling. Indien onvoldoende noodcapaciteit beschikbaar is en of de inzet gelimiteerd is dan geldt dat hoogte van verwachte schade de prioriteit van inzet bepaalt. In het calamiteiten bestrijding plan is de operationele inzet van de noodbemaling (wanneer en hoe) nader uitgewerkt.

Bijlage 4. Hoofdpunten uit de Beleidsregel Peilafwijkingen

Een *onderbemaling* bestaat uit één of meerdere watergangen, die op een of andere manier met elkaar verbonden zijn, welke niet in open verbinding staan met het polder- of boezempeil en waarin door een particulier een lager waterpeil gehandhaafd wordt dan in het omliggende peilvak.

Het merendeel van de bestaande onderbemalingen is niet gereguleerd. Dit vormt zowel een formeel als een praktisch probleem. De opgave voor het hoogheemraadschap is dan ook om alle ongereguleerde onderbemalingen te reguleren.

Om een weloverwogen beslissing te maken over wat met een bestaande onderbemaling moet gebeuren is een afwegingsboom gemaakt. De stappen hierin zijn de volgende:

1. Toetsing bestaansrecht aan de hand van de criteria uit de Nota Peilbeheer (2008): een onderbemaling heeft in principe bestaansrecht als deze voldoet aan één van de volgende normen:
 - a. De maaiveldhoogteligging van het gebied van de onderbemaling wijkt in opvallende mate af van de hoogteligging van het peilvak waarin de onderbemaling ligt. Het verschil in gemiddelde maaiveldhoogte van de percelen waarvoor de vergunning is aangevraagd t.o.v. de gemiddelde maaiveldhoogte van de bij het peilbesluit betrokken percelen bedraagt ten minste 10 cm. Hierbij moet worden getoetst aan dat deel van het peilgebied dat dezelfde grondsoort heeft als de onderbemaling.
 - b. Het grondgebruik in het gebied van de onderbemaling wijkt in opvallende mate af van het grondgebruik in het omringende gebied. Het grondgebruik vereist een drooglegging die ten minste 10 cm afwijkt van de drooglegging die het gemiddelde grondgebruik in het peilvak vereist.
2. Toetsing aan zwaarwegende belangen:
 - a. Indien de onderbemaling op basis van stap 1 bestaansrecht heeft moet worden onderzocht of er belangen in het geding zijn die zwaarder wegen dan het belang waarop de peilafwijking zich richt.
 - b. Indien de onderbemaling op basis van stap 1 géén bestaansrecht heeft moet worden bepaald of er dusdanig zwaarwegende belangen zijn waardoor opheffen van de onderbemaling niet mogelijk is. Hierbij wordt het al lange tijd bestaan en/of gedogen van een onderbemaling niet als zwaarwegend belang gezien.
3. Indien de eigenaar van een onderbemaling met recht van bestaan bereid is zijn onderbemaling op te heffen zal een separaat voorstel worden voorgelegd aan het college van Dijkgraaf en Hoogheemraden.
4. Wanneer de onderbemaling (nog steeds) recht van bestaan heeft wordt nagegaan of maatregelen mogelijk zijn om de negatieve effecten die de onderbemaling op het watersysteem heeft ongedaan te maken. Deze maatregelen dienen te worden uitgevoerd door de direct belanghebbende.
5. Er wordt bekeken of naast elkaar liggende onderbemalingen kunnen worden samengevoegd.
6. Voor onderbemalingen die op basis van afwijkende maaiveldhoogte recht van bestaan hebben wordt op perceelsniveau gekeken naar de maaiveldhoogte en bepaald of de onderbemaling kan worden verkleind.
7. Regulering van onderbemalingen met bestaansrecht vindt plaats in de vorm van overnemen of vergunnen. Het hoogheemraadschap is van mening dat het uitvoerende beheer van een onderbemaling dient te worden gezien als overheidstaak. De onderbemaling wordt daarom overgenomen in beheer en onderhoud door het hoogheemraadschap wanneer de peilafwijking het algemeen belang dient. Om dit te kwantificeren moet worden voldaan aan twee of meer van de volgende voorwaarden:
 - De onderbemaling heeft een oppervlakte die groter of gelijk is aan 30 ha
 - De oppervlakte van de onderbemaling beslaat meer dan een derde deel van het omringende peilvak
 - De onderbemaling heeft meer dan één rechtspersoon (eigenaar, gebruiker, vereniging o.i.d.)
 - De onderbemaling heeft een afwijking in maaiveldhoogte t.o.v. het omliggende gebied van meer dan 40 cm.

Voor vergunningverlening wordt gekozen indien niet wordt voldaan aan ten minste twee van bovenstaande voorwaarden. Wanneer wel wordt voldaan aan twee of meer van bovenstaande voorwaarden, maar de uitkomst van de toetsing van een onderbemaling aan bovenstaande niet doelmatig blijkt te zijn, wordt een voorstel over de onderbemaling separaat aan het dagelijks bestuur van het hoogheemraadschap voorgelegd.

Een *hoogwatervoorziening* is een gebied waar een particulier een hoger waterpeil instelt dan wordt geboden in het omliggende peilvak. Het bestaat uit een stelsel van watergangen die niet in open verbinding staan met het polderpeil. De meeste hoogwatervoorzieningen bevinden zich langs de boezemkaden en zijn gesticht voor het instandhouden van de aanwezige houten paalfunderingen.

Schematische weergave toetsing bestaande onderbemalingsaanvragen:

Stap 1

Toetsing aan **NUP**:
Voldoet aan één van ge-
stelde voorwaarden

Stap 2

Zwaarwegende belangen (uit
NUP) waardoor opheffing toch
nodig is

Zwaarwegende belangen waar-
door opheffing niet mogelijk is.

OPHEFFEN

ONDERBEMALING HEEFT IN PRINCIPE RECHT VAN BESTAAN

Stap 3

Vrijwillig opheffen ?

Stap 4

Maatregelen mogelijk ?

Stap 5

Samenvoegen ?

→ dan samengevoegde onderbemalingen
als geheel bekijken.

Stap 6

Omvang beperken ?

Stap 7

AFWEGING MAKEN TUSSEN OVERNEMEN OF VERGUNNEN

De criteria in de NUP zijn aanvankelijk opgesteld voor onderbemalingen, maar zijn ook prima bruikbaar om bestaande hoogwatervoorzieningen te beoordelen. In het geval van een hoogwatervoorziening dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

1. In dit geval dient te worden nagegaan of de hoogwatervoorziening voldoet aan het volgende criterium: Het grondgebruik in een bepaald gedeelte van een peilgebied wijkt in opvallende mate af van het grondgebruik in het omringende gebied. Het grondgebruik vereist een drooglegging die ten minste 10 cm afwijkt van de drooglegging die het gemiddelde grondgebruik eist.
Hoogwatervoorzieningen die aanwezig zijn ter bescherming van bestaande bebouwing voldoen aan dit criterium en hebben daarmee in principe recht op bestaan.
2. Toetsing aan zwaarwegende belangen:
 - a. Indien de hoogwatervoorziening op basis van stap 1 bestaansrecht heeft moet worden onderzocht of er belangen in het geding zijn die zwaarder wegen dan het belang waarop de peilafwijking zich richt.
 - b. Indien de hoogwatervoorziening op basis van stap 1 géén bestaansrecht heeft moet worden bepaald of er dusdanig zwaarwegende belangen zijn waardoor opheffen van de hoogwatervoorziening niet mogelijk is.

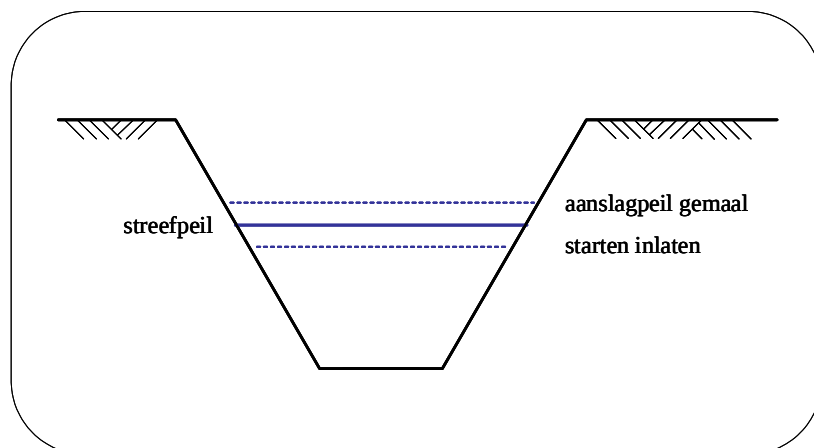
In het algemeen geldt dat hoogwatervoorzieningen geen probleem vormen voor het watersysteem en dat opheffen ervan in de meeste gevallen tot meer negatieve effecten zal leiden dan het voortbestaan.

3. Keuze tussen vergunnen en overnemen.
Het hoogheemraadschap is van mening dat het uitvoerende beheer van een hoogwatervoorziening dient te worden gezien als overheidstaak. De hoogwatervoorziening wordt daarom overgenomen in beheer en onderhoud door het hoogheemraadschap wanneer de peilafwijking het algemeen belang dient. Om dit te kwantificeren moet worden voldaan aan één van de volgende voorwaarden:
 - De hoogwatervoorziening beslaat meer dan een derde deel van het omringende peilvak
 - De hoogwatervoorziening voorziet meer dan 30 woningen van een hoger peil.Voor vergunningverlening wordt gekozen indien niet wordt voldaan aan één van bovenstaande voorwaarden of wanneer blijkt dat de hoogwatervoorziening minder dan 5 jaar aanwezig zal zijn.

Bijlage 5. Flexibel Peilbeheer

Huidig peilbeheer

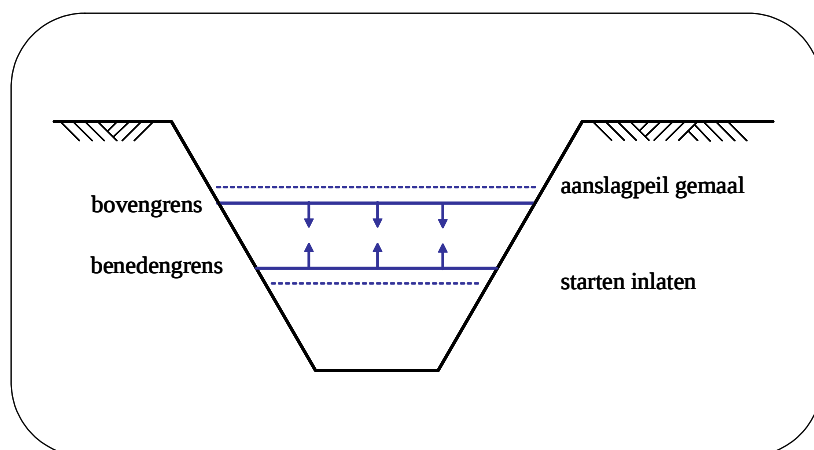
In het huidige peilbeheer wordt de fluctuatie rondom een streefpeil bepaald door de gemaalmarge (zie figuur 1). De gemaalmarge is het verschil tussen het inlaatpeil en het aanslagpeil van het gemaal. Hoe groter de gemaalmarge, hoe meer ruimte voor peilfluctuatie. In de loop van een jaar kunnen meerdere streefpeilen worden gehandhaafd, zoals het geval is met een winter- en een zomerpeil. In het huidige peilbeheer is vaak het winterpeil lager dan het zomerpeil, wat een omgekeerd peilverloop is vergeleken met een natuurlijk peilverloop dat bepaald wordt door neerslag en verdamping.



Figuur 1: Schematisch streefpeil

Flexibel peilbeheer

Bij flexibel peilbeheer wordt uitgegaan van een bandbreedte (zie figuur 2), waarbij geen streefpeil meer wordt gedefinieerd, maar het peil mag fluctueren tussen een boven- en benedengrens. De bandbreedte waartussen het peil kan fluctueren is afhankelijk van de functie van het gebied, inrichting van de polder en de na te streven doelen.



Figuur 2: Schematisch flexibel peilbeheer

Effecten flexibel peilbeheer

Door flexibel peilbeheer hoeft er minder water te worden ingelaten of uitgemalen dan bij het huidige peilbeheer waarbij streefpeilen worden gehandhaafd. Doordat water minder snel wordt uitgemalen geeft flexibel peilbeheer invulling aan WB21-principe 'vasthouden van water'.

Met een kleinere hoeveelheid uitgemalen water is de belasting op de boezem kleiner. Omdat langer wordt gewacht met water inlaten is ook de hoeveelheid gebiedsvreemd (inlaat)water in de polder kleiner. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit.

De relatie waterkwaliteit en peilfluctuatie is complex (zie Hardeveld et al., 2003). In veenbodems treedt afbraak van organisch materiaal op (oxidatie) wanneer de bodem in contact komt met zuurstof. Lage grondwaterstanden in de zomer leiden tot een versnelling van dit proces waarbij veel nutriënten vrijkomen. Uitspoeling van nutriëntenrijk bodemvocht naar het oppervlaktewater (via drainage) vindt alleen plaats als het slootpeil lager is dan het grondwater. Bij flexibel peilbeheer is er in het voorjaar een veel meer geleidelijke overgang van het slootpeil van de bovengrens naar de ondergrens, daardoor vindt minder afbraak plaats, waardoor ook minder uitspoeling van nutriëntenrijk bodemvocht plaatsvindt. Daardoor heeft flexibel peilbeheer een positief effect op de nutriëntenconcentratie in het oppervlaktewater.

Het slootpeil heeft, afhankelijk van de grondsoort, een begrensde invloed op de grondwaterstanden. De grondwaterstanden worden sterk bepaald door neerslag en verdamping. In de praktijk blijkt daarom het sturen van de grondwaterstand moeilijk te bereiken. Omdat bodemdaling in veenweidegebieden sterk wordt bepaald door de grondwaterstand en temperatuur, kan bodemdaling moeilijk voorkomen worden door flexibel peilbeheer. De bodemdaling is het snelst in de zomer wanneer de benedengrens vaker bereikt wordt.

Flexibel peilbeheer beïnvloedt de ontwikkelingskansen voor vegetatie positief door in het voorjaar te beginnen met hoge slootpeilen en deze langzaam te laten uitzakken.

Randvoorwaarden

Flexibel peilbeheer is er één uit meerdere mogelijke peilregimes. Afhankelijk van o.a. de doelen die beoogd worden met peilbeheer in een gebied, is flexibel peilbeheer meer of minder geschikt. De toepasbaarheid van flexibel peilbeheer is sterk afhankelijk van functie en grondsoort en moet daarom per gebied afgewogen worden. Hieronder volgt een aantal algemene randvoorwaarden.

Wanneer flexibel peilbeheer wordt toegepast in het agrarische gebied moet voorkomen worden dat er natschade ontstaat door te hoge grondwaterstanden. In bepaalde seizoenen moeten daarom restricties gesteld worden aan de bovengrens. Dit geldt vooral in het voorjaar. Het omgekeerde geldt voor droogteschade. De benedengrens in agrarisch gebied moet niet zodanig laag zijn dat er door flexibel peilbeheer droogteschade ontstaat.

Voldoende waterberging in een polder is een randvoorwaarde voor flexibel peilbeheer. De bovengrens van het peil wordt bepaald door de hoeveelheid berging en de verdere inrichting van de polder. De bovengrens van het peil moet voldoende bergingsruimte garanderen om een maatgevende bui te verwerken. In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) zijn normen hierover afgesproken.

In voor bodemdaling gevoelig gebied mag om bodemdaling te vertragen de grondwaterstand in de zomer niet te ver uitzakken. Dit kan ten dele worden bewerkstelligd door in het voorjaar te beginnen met een hoog slootpeil om de natte omstandigheden zo lang mogelijk vast te houden. Ook geldt dus als randvoorwaarde bij toepassing van flexibel peilbeheer dat de benedengrens in het voorjaar en de zomer niet te laag is.

Bijlage 6. Werking automatische stuw onderleider

Stuw Onderleider houdt peilvak GH.100.01 op peil. Dit gebeurt met een elektrisch regelbare automatische stuw.

De stuw wordt gemonitord middels het BOSBO (Beslis Ondersteunend Systeem Beheer Oppervlaktewater) systeem van Rijnland. Dit systeem handelt ook alle alarmen en storingen af van de stuw. Zoals bijvoorbeeld hoogwateralarm of netspanningsuitval.

In de aansturingkast van de stuw zit een PLC (Programmable Logic Controller / Programmeerbare Logische Eenheid) met een PLC programma. In de PLC komen een aantal metingen binnen: watermetingen (waterpeil voor de stuw) en een schuifstandmeting (hoe hoog de klep van de stuw staat). Maar ook of de stuw in de bedrijfstand of automaatstand staat. Daarnaast zijn er ook parameters instelbaar zoals reactietijden.

Op deze locatie heeft de debiet gelimiteerde werking nooit aangestaan en probeert de stuw ten allen tijde zijn ingestelde streefpeil te handhaven. Bij de stuw wordt middels een drukopnemer de waterstand gemeten. Stel het streefpeil is ingesteld op -2,18 m NAP in de zomer. De stuw zal dan proberen de waterstand voor de stuw op -2,18 m NAP te houden. Wanneer het gaat regenen en het waterpeil gaat stijgen naar -2,17 m NAP of hoger zal de PLC van de stuw de stuwklep naar beneden sturen. Ook de klepstand wordt gemeten en aan de hand van dit verschil wordt het debiet berekend. Hier wordt in de huidige stand alleen niets mee gedaan.

Na een opdracht zal de PLC enige tijd wachten om te bekijken wat deze actie voor invloed heeft op de waterstand. Zakt het waterpeil dan zal de stand van de stuw niet wijzigingen. Stijgt het waterpeil verder dan zal de PLC de klep nog lager sturen. Als het water erg snel stijgt door hevige regenval zal de PLC de klep meer centimeters naar beneden sturen. Wanneer het peil niet meer stijgt, maar weer omlaag gaat, werkt de aansturing van de stuw andersom.