



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Peilbesluit IJsselmeergebied

14 juni 2018

Inhoudsopgave

Deel I: besluit

Deel II: artikelsgewijze toelichting

Deel III: algemene toelichting

1	Inleiding	9
1.1	Introductie	9
1.2	Waarom een peilbesluit?	9
1.3	Waarom een nieuw peilbesluit?	10
1.3.1	Opgave waterafvoer	10
1.3.2	Opgave zoetwatervoorziening	10
1.3.3	Waterveiligheid	10
1.4	Leeswijzer	12
1.5	Begrippenkader	12
2	Totstandkomingsproces	14
2.1	Introductie	14
2.2	Procedures	14
2.2.1	Milieueffectrapportage	14
2.2.2	Peilbesluit	14
2.2.3	Passende beoordeling – Vergunning Wet natuurbescherming	15
2.2.4	Natuurtoets - Ontheffing Wet natuurbescherming	15
2.3	Resultaten MER IJsselmeergebied	15
2.3.1	Onderzochte alternatieven	15
2.3.2	Resultaten effectanalyse	17
2.3.3	Belangenafweging	18
2.3.4	Resultaten passende beoordeling en natuurtoets	20
2.3.5	Bestuurlijk Platform IJsselmeergebied	20
3	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen waterbeheer	21
3.1	Gebiedsbeschrijving en beschrijving (gebruiks)functies	21
3.1.1	Waterveiligheid	22
3.1.2	Zoetwater	24
3.1.3	Ecologie	24
3.1.4	Ruimtelijk economische functies van het gebied	24
3.2	Peilbeheer en waterstanden	26
3.2.1	Huidige streefpeilen	26
3.2.2	Optredende meerpeilen	27
3.2.3	Operationeel peilbeheer huidige situatie	29
3.3	Klimaatverandering	29

4	Nieuwe situatie	30
4.1	Nieuw peilbesluit	30
4.1.1	Meerpeil in de zomer	30
4.1.2	Meerpeil in de winter	32
4.2	Relatie met project Afsluitdijk	32
4.3	Operationeel beheer	33
4.3.1	Uitgangspunten sturingscriteria zomerperiode	33
4.3.2	Uitgangspunten sturingscriteria winterperiode	34
4.3.3	Uitgangspunten voor de overgangperiodes tussen zomer en winter	35
5	Uitvoering peilbesluit	36
5.1	Uitvoering peilbesluit	36
5.2	Schaderegeling	36
5.3	Mitigerende maatregel	36
5.4	Monitoring dagelijks beheer	36
5.5	Termijn peilbesluit	37
5.6	Crisis- en calamiteitensituaties	37
6	Literatuur	38

Deel I – besluit

Peilbesluit IJsselmeergebied

Nummer: RWS-2018/16279

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT

Overwegende dat:

- in het Nationaal Waterplan 2016-2021, waaraan de Deltabeslissingen voor het IJsselmeergebied, Veiligheid en Zoetwater ten grondslag hebben gelegen, is vastgelegd dat de strategische zoetwaterfunctie van het IJsselmeergebied wordt versterkt door flexibeler peilbeheer in het IJsselmeer, het Markermeer-IJmeer en de Zuidelijke Randmeren die daarmee in open verbinding staan (Gooimeer, Eemmeer en Nijkerkernauw);
- door de introductie van bandbreedtes en voor het mogelijk maken van het nieuwe peilverloop een peilbesluit als bedoeld in artikel 5.2 Waterwet nodig is;
- bij het opstellen van het peilbesluit rekening is gehouden met het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021 en tevens de belangen van onder meer waterveiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit, natuur, scheepvaart, visserij, recreatie, landschap, cultuurhistorie, archeologie en duurzaam energiegebruik;
- ten behoeve van het peilbesluit een milieueffectrapport (MER) is opgesteld;
- de Commissie voor de milieueffectrapportage in haar toetsingsadvies van 22 juni 2017 rapportnummer 3035 heeft geoordeeld dat het rapport goede informatie bevat over de te verwachten milieueffecten van het nieuwe

peilbesluit en dat zij heeft geadviseerd nog te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om de recreatievaart te ontzien en tegelijkertijd de beoogde natuurwaarde te realiseren;

- het ontwerppeilbesluit van 3 oktober 2017 tot en met 13 november 2017 voor een ieder ter inzage heeft gelegen;
- gedurende deze termijn 71 zienswijzen naar voren zijn gebracht;
- deze zienswijzen worden behandeld in de nota van antwoord;
- een motivering en een uitgebreide beschrijving van het peilverloop in de toelichting bij onderhavig besluit zijn opgenomen;

Gelet op:

- artikel 5.2 Waterwet;
- artikel 5.2 Waterbesluit.

BESLUIT:

Artikel 1 Definities

- a) Bandbreedte meerpeil: begrenzing waarbinnen de meerpeilen van de meren beheerd worden;
- b) Ernstige wateroverlast: situatie met ernstige overlast in het IJsselmeergebied, inclusief aangrenzende watersystemen met vrije afvoer op het IJsselmeergebied of delen daarvan, die leiden tot grote schade aan overige functies;
- c) Hoogwatersituatie: situatie met een hoge waterstand in het IJsselmeergebied of delen daarvan, die de waterveiligheid in gevaar brengt;

- d) IJsselmeer: IJsselmeer, Ketelmeer, Vossemeer en Zwarte Meer.
De begrenzing van deze meren volgt uit Bijlage III bij de Waterregeling (kaart met grenzen van oppervlaktewaterlichamen en zijwateren waar het Rijk het waterkwantiteitsbeheer voert);
- e) Markermeer: Markermeer, Gouwee, IJmeer, Gooimeer, Eemmeer en Nijkerkernauw. De begrenzing van deze meren volgt uit Bijlage III bij de Waterregeling (kaart met grenzen van oppervlaktewaterlichamen en zijwateren waar het Rijk het waterkwantiteitsbeheer voert);
- f) Meerpeil: ruimtelijk gemiddelde waterstand per tijdseenheid berekend over meerdere meetpunten in het IJsselmeer, Markermeer of Veluwerandmeren;
- g) Situatie van extreme droogte: situatie waarbij er langdurig weinig neerslag is gevallen dan wel een lage rivieraanvoer is, waardoor sprake is van een groot tekort in het gebied dat voor de watervoorziening direct of indirect afhankelijk is van het IJsselmeer en Markermeer;
- h) Veluwerandmeren: Nuldernauw, Wolderwijd, Veluwemeer en Drontermeer. De begrenzing van deze meren volgt uit Bijlage III bij de Waterregeling (kaart met grenzen van oppervlaktewaterlichamen en zijwateren waar het Rijk het waterkwantiteitsbeheer voert);
- i) Waterbeheerder van het hoofdwatersysteem: beheerder van het IJsselmeer, Markermeer en Veluwerandmeren.
- j) Winterperiode: periode van 1 oktober tot en met 31 maart;
- k) Zomerperiode: periode van 1 april tot en met 30 september.

Artikel 2 Bandbreedtes meerpeilen

Winterperiode

1. De bandbreedtes van de meerpeilen in de maanden november tot en met februari zijn als volgt:

	Meren	Bandbreedte meerpeil
a)	IJsselmeer	-0,40 tot -0,05 m NAP
b)	Markermeer	-0,40 tot -0,20 m NAP
c)	Veluwerandmeren	-0,30 tot -0,10 m NAP

2. De bandbreedtes van de meerpeilen in de maanden oktober en maart zijn als volgt:

	Meren	Bandbreedte meerpeil
a)	IJsselmeer	-0,40 tot -0,10 m NAP
b)	Markermeer	-0,40 tot -0,10 m NAP
c)	Veluwerandmeren	-0,30 tot -0,05 m NAP

Zomerperiode

3. De bandbreedtes van de meerpeilen in de maanden april tot en met september zijn als volgt:

	Meren	Bandbreedte meerpeil
a)	IJsselmeer	-0,30 m tot -0,10 m NAP
b)	Markermeer	-0,30 m tot -0,10 m NAP
c)	Veluwerandmeren	-0,10 m en -0,05 m NAP

Artikel 3 Voorwaarden brandbreedtes

Met het oog op het voorkomen van negatieve effecten op met name de waterveiligheid, de zoetwaterbeschikbaarheid en natuurwaarden, worden de volgende voorwaarden aan het beheer binnen de bandbreedtes verbonden.

Voorwaarden voorjaarsopzet

- a) Als het meerpeil in het IJsselmeer in de maand maart wordt opgezet naar -0,10 m NAP, gebeurt dit tussen 1 maart en 16 maart. Het opgezette meerpeil blijft tot uiterlijk 31 maart van kracht. Vanaf 1 april wordt het meerpeil binnen twee weken geleidelijk verlaagd tot -0,20 m NAP.
- b) Als het meerpeil in het Markermeer in de maand maart wordt opgezet naar -0,10 m NAP, gebeurt dit tussen 1 maart en 31 maart. Vanaf 1 april wordt het meerpeil binnen twee weken geleidelijk verlaagd tot -0,20 m NAP.
- c) Als de waterbeheerder van het hoofdwatersysteem een hoogwatersituatie of ernstige wateroverlast verwacht, wordt de peilopzet als bedoeld onder a en b uitgesteld tot later in maart, of niet toegepast.

Voorwaarden opzet 1 april - 15 augustus

- d) Als het meerpeil in het IJsselmeer en het Markermeer in de periode van 1 april tot 15 augustus wordt opgezet tot -0,10 m NAP, dient de duur van de opzet tot dit meerpeil beperkt te blijven tot maximaal twee weken per jaar.
- e) Als naar het oordeel van de waterbeheerder van het hoofdwatersysteem sprake is van een situatie van extreme droogte kan de onder d bedoelde periode van maximaal twee weken worden verlengd.

Artikel 4 Protocol peilbeheer

De sturingsprincipes voor het operationeel peilbeheer in IJsselmeer, Markermeer en Veluwerandmeren worden door Rijkswaterstaat, gehoord hebbende alle betrokken waterbeheerders, vastgelegd in een protocol. Dit protocol wordt binnen een jaar na inwerkingtreding van dit peilbesluit vastgesteld.

Artikel 5 Evaluatie

De Minister van Infrastructuur en Waterstaat zal, conform artikel 7.39 van de Wet milieubeheer, een evaluatie uitvoeren naar de feitelijke milieugevolgen. De evaluatie beperkt zich tot de in het MER en de in het kader van het vast te stellen peilbesluit voorspelde milieugevolgen. Het evaluatieonderzoek zal zijn gericht op het meten/berekenen/waarnemen van de werkelijk optredende effecten en op mogelijke aanvullende maatregelen. De evaluatie wordt uiterlijk zes jaar na inwerkingtreding van dit peilbesluit uitgevoerd.

Artikel 6 Mitigerende maatregelen

Om de negatieve effecten van het Peilbesluit IJsselmeergebied, die niet op een andere wijze zijn verminderd of weggenomen, te mitigeren wordt de volgende maatregel genomen:

- Het vergroten van de pompcapaciteit van de waterinlaat in de 's Gravenlandsevaartboezem (inlaat de Steenen Beer) vanuit het Markermeer met 20 m³/minuut.

Artikel 7 Schadevergoeding

1. Aan degene die ten gevolge van dit peilbesluit schade lijdt of zal lijden, kent de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, op grond van artikel 7.14 van de Waterwet, op zijn aanvraag een tegemoetkoming toe, voor zover de schade redelijkerwijs niet voor zijn rekening behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins is verzekerd.

2. Voor de indiening en afhandeling van de in het eerste lid bedoelde aanvraag is de "Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2014" van overeenkomstige toepassing.
3. Een verzoek om schadevergoeding kan worden ingediend vanaf het moment dat het peilbesluit is vastgesteld. De Minister zal een beslissing op een verzoek om schadevergoeding niet eerder nemen dan nadat het peilbesluit onherroepelijk is geworden.

Lelystad, 14 juni 2018

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

drs. C. van Nieuwenhuizen Wijbenga

Mededelingen

Zienswijzen

Het ontwerpbesluit Peilbesluit IJsselmeergebied heeft van 3 oktober 2017 tot en met 13 november 2017 ter inzage gelegen ten behoeve van het indienen van zienswijzen. Er zijn gedurende deze periode eenenzeventig zienswijzen naar voren gebracht. De ingediende zienswijzen hebben geleid tot wijziging van het besluit. Verder heeft een ambtshalve wijziging in een besluit plaatsgevonden. Voor de beantwoording van de zienswijzen en een toelichting op de (ambtshalve) wijzigingen wordt verwezen naar de nota van antwoord. De nota van antwoord wordt samen met dit besluit ter inzage gelegd.

Hoe kunt u beroep instellen?

Belanghebbenden die hun zienswijze over het ontwerpbesluit tijdig naar voren hebben gebracht en belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij geen zienswijze naar voren hebben gebracht, kunnen binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is bekendgemaakt beroep instellen bij de rechtbank, sector bestuursrecht, binnen het rechtsgebied, waarin de indiener zijn woonplaats heeft.

Het ondertekende beroepschrift dient ten minste te bevatten:

- a) uw naam en adres;
- b) de dagtekening;
- c) een omschrijving van het besluit/de besluiten waartegen het beroep is gericht;
- d) de beroepsgronden.

Tevens dient er een afschrift van het besluit waartegen het beroep zich richt te worden overlegd.

Crisis- en herstelwet

Op grond van artikel 1.1 lid 1 onder a jo. bijlage I onder 7.6 Crisis- en herstelwet is de Crisis- en herstelwet op het peilbesluit van toepassing. Dit heeft tot gevolg dat:

- Belanghebbenden bij het instellen van beroep alle beroepsgronden bij hun beroep meesturen aan de rechtbank. Een zogenoemd proforma beroep is niet mogelijk.
- Provincies, gemeenten en waterschappen geen beroep kunnen instellen.

Hoe kunt u de werking van het besluit laten schorsen?

Het instellen van beroep schorst de werking van het peilbesluit niet. Indien beroep is ingesteld, kan een verzoek worden gedaan tot het treffen van een voorlopige voorziening. Een zodanig verzoek dient te worden gericht aan de voorzieningenrechter van de rechtbank (sector bestuursrecht) binnen het rechtsgebied waarin de indiener van het beroepschrift zijn woonplaats heeft.

Griffierecht

Voor het indienen van een beroepschrift of een verzoekschrift om een voorlopige voorziening is griffierecht verschuldigd.

Deel II – artikelsgewijze toelichting

Artikelsgewijze toelichting

Artikel 1 (definities)

In artikel 1 van het besluit zijn de voor het besluit relevante begripsbepalingen gegeven. Deze begripsbepalingen zijn alfabetisch geordend.

Artikel 2 (bandbreedtes meerpeilen)

In artikel 2 zijn de bandbreedtes voor de meerpeilen voor het IJsselmeer, Markermeer en de Veluwerandmeren gegeven. Voor de Veluwerandmeren geldt een iets hoger peil, waardoor de afvoer van water naar het Markermeer (Nijkerkernauw) en IJsselmeer (Vossemeer) beter verloopt. Het meerpeil in het Markermeer is volgend op het meerpeil van het IJsselmeer, afhankelijk van de spuumogelijkheden onder vrij verval en de weersomstandigheden.

De waterbeheerder kan, met inachtneming van de voorwaarden genoemd in artikel 3 van dit besluit, de volledige bandbreedtes benutten. Bij het operationeel beheer worden daarnaast de volgende sturingsprincipes in acht genomen met als doel om na te streven dat het huidige langjarig gemiddeld meerpeil wordt gehandhaafd (zie over het langjarig gemiddeld meerpeil ook § 3.2 van de algemene toelichting):

- In de winter stuurt de waterbeheerder in het IJsselmeer, Markermeer en Veluwerandmeren voortdurend op de onderzijde van de bandbreedte, door toepassing van spuien onder vrij verval.

- De waterafvoer van het IJsselmeer naar de Waddenzee wordt veiliggesteld door pompen en/of spuien, uitgaande van het principe 'spuien als het kan, pompen als het moet', waarbij de pompen die worden aangebracht in het spuicomplex/gemaal op de Afsluitdijk zo kosteneffectief mogelijk worden ingezet.
- Vanaf 15 augustus tot en met 31 augustus kan de waterbeheerder, alle belangen afwegend, besluiten het meerpeil in het IJsselmeer en Markermeer geleidelijk te verlagen naar - 0,30 m NAP, wanneer geen sprake is van (extreme) droogte. Dit meerpeil blijft vervolgens ongewijzigd tot en met 30 september.
- In de zomer stuurt de waterbeheerder in de Veluwerandmeren op de bovenzijde van de bandbreedte.

Artikel 3 (voorwaarden bandbreedtes)

Het benutten van de bandbreedtes is aan voorwaarden gebonden om ongewenste effecten (zie artikel 3 van het besluit) te voorkomen. In artikel 3 zijn voorwaarden gesteld aan:

- het (moment van) plaatsvinden van de voorjaarsopzet om de waterveiligheid te waarborgen (art. 3, onder a, b en c);
- het (moment van) plaatsvinden van de voorjaarsopzet om ernstige wateroverlast te voorkomen. Aan de hand van sturingscriteria, die de waterbeheerders samen uitwerken, wordt getracht ernstige wateroverlast niet te laten toenemen (art. 3, onder a, b en c);
- de duur van de voorjaarsopzet om voldoende broedareaal voor grondbroeders in stand te houden (art. 3, onder a en b);

- de totale duur van opzet van het meerpeil in de periode van 1 april tot 15 augustus om te voorkomen dat de kans op overspoelen van nesten van grondbroeders en moerasbroedvogels significant toeneemt. Deze duur mag worden verdeeld over meerdere gebeurtenissen (art. 3, onder d). De duur van de opzet kan worden verlengd als naar het oordeel van de waterbeheerder sprake is van een situatie van extreme droogte (art. 3, onder e).

Wanneer een benadeelde schade leidt ten gevolge van het Peilbesluit kan deze een aanvraag voor compensatie van deze schade indienen.

Artikel 4 (protocol peilbeheer)

In artikel 4 wordt een protocol voor het peilbeheer aangekondigd. Dit protocol, dat wordt voorbereid door het project Operationalisering Flexibel Peilbeheer (OFP) van Rijkswaterstaat, zal de sturingsprincipes voor het beheer van het IJsselmeer, Markermeer en Veluwerandmeren gaan bevatten (zie over de sturingsprincipes ook § 4.3 van de algemene toelichting). Het protocol en de eventuele wijziging daarvan wordt gepubliceerd op internet, zodat het protocol voor een ieder kenbaar en toegankelijk is. Wanneer het protocol peilbeheer is vastgesteld, wordt het protocol geëffectueerd in het operationeel beheer.

Artikel 5 (evaluatie)

In artikel 5 wordt een evaluatieonderzoek aangekondigd. Het onderzoek zal zijn gericht op het meten/berekenen/ waarnemen van de werkelijk optredende effecten en op mogelijke aanvullende maatregelen.

Artikel 6 (mitigerende maatregelen)

In het MER Peilbesluit IJsselmeergebied is vastgesteld dat het vervroegd uitzakken van het waterpeil in de zomer tot gevolg heeft dat de waterinlaat vanuit het Markermeer op de Gravenlandsevaartboezem bij de Steenen Beer (Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht) wordt beperkt. Dit kan leiden tot schade aan waterkeringen, natuur- en landbouwgebieden in het Vechtplassengebied en funderingen van huizen en andere objecten. Om dit effect te verminderen is bij het optimaliseren van het basisalternatief de start van het uitzakken van het peil met twee weken verschoven van 1 augustus naar 15 augustus. Hiermee worden de effecten van het Peilbesluit bij inlaat de Steenen Beer beperkt, maar niet weggenomen. Om de effecten volledig weg te nemen wordt een mitigerende maatregel door Rijkswaterstaat noodzakelijk geacht.

De maatregel leidt tot een vergroting van de capaciteit bij deze inlaat met 20m³/minuut met behulp van waterpompen. De uitwerking van deze mitigerende maatregel wordt in overleg met het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht vormgegeven.

Artikel 7 (schadevergoeding)

In artikel 6 is een schaderegeling opgenomen voor het geval iemand schade lijdt of zal lijden ten gevolge van het peilbesluit.

Deel III – algemene toelichting

1 Inleiding

1.1 Introductie

Rijkswaterstaat Midden-Nederland is belast met het peilbeheer van het IJsselmeergebied, bestaande uit het IJsselmeer, Markermeer en de Veluwerandmeren. Volgens het Waterbesluit, artikel 5.2 stelt de Minister een peilbesluit vast voor een aantal Rijkswateren, waaronder voor het IJsselmeer (inclusief het Ketelmeer, Vossemeer, Zwarte Meer en toekomstig Reevediep), het Markermeer (inclusief IJmeer, Gooimeer, Eemmeer en Nijkerkernauw), en de Veluwerandmeren (Wolderwijd, Nuldernauw, Veluwemeer en Drontermeer). Samen worden deze meren het IJsselmeergebied genoemd. Het peil is sinds 1992 (met aanvullend het wijzigingsbesluit uit 1999) geregeld in het Peilbesluit IJsselmeergebied, waarbij onderscheid is gemaakt tussen een zomer- en een winterpeil. Met dit nieuwe peilbesluit wordt beoogd de peilen in het IJsselmeer en Markermeer te flexibiliseren om beter in te kunnen spelen op de meteorologische omstandigheden in het voorjaar en de zomer en de behoefte aan zoetwater. Dit flexibele peilbeheer leidt tot een zoetwatervoorraad van 400 miljoen m³, wat in het licht van klimaatverandering naar verwachting toereikend is tot 2050.

1.2 Waarom een peilbesluit?

Een peilbesluit voorziet in de vaststelling van waterstanden of bandbreedten waarbinnen waterstanden kunnen variëren, die gedurende daarbij aangegeven perioden of omstandigheden zoveel mogelijk in stand worden gehouden (Artikel 5.2 Waterwet). Een peilbesluit vormt het kader voor het peilbeheer en biedt duidelijkheid aan belanghebbenden over de te handhaven peilen. Het peilbeheer is een essentiële factor voor de waterhuishouding in het IJsselmeergebied. Beheer van het peil is nodig om de veiligheid van de omgeving zo goed mogelijk te borgen, om de waterafvoer te garanderen, om grote delen van Midden- en Noord-Nederland van voldoende zoetwater te voorzien en om de waterhuishouding zo goed mogelijk af te stemmen op de vele functies in het IJsselmeergebied.

1.3 Waarom een nieuw peilbesluit?

Om beter in te kunnen spelen op meteorologische omstandigheden en de behoefte aan zoetwater worden de peilen in het peilbesluit van het IJsselmeergebied geactualiseerd. Er is steeds meer economische waarde te beschermen. Ook het klimaat verandert, de zeespiegel stijgt en de bodem daalt. Er zijn vaker heviger regenbuien en er is meer kans op zeer droge periodes en verzilting.

De afgelopen jaren is het in kader van het Deltaprogramma door het Rijk, provincies, waterschappen, gemeenten en maatschappelijke organisaties gewerkt aan de opgave voor waterveiligheid en zoetwatervoorziening. Dit heeft geleid tot een voorstel voor deltabeslissingen en gebiedsgerichte strategieën in het Deltaprogramma 2015. De uitkomsten van het Deltaprogramma 2015 zijn door middel van een tussentijdse wijziging van het Nationaal Waterplan (NWP) op 1 december 2014 vastgesteld door de Minister van Infrastructuur en Milieu en de Staatssecretaris van Economische zaken en daarmee verankerd in het beleid.

Leidende doelstellingen voor het IJsselmeergebied zijn:

- waterafvoer, waarbij wordt afgevoerd door te spuien wanneer het kan en door te pompen wanneer het moet;
- waterveiligheid voor een groot deel van Nederland;
- zoetwatervoorziening voor ruim 30% van Nederland garanderen.

Waar mogelijk worden ambities op het gebied van ruimtelijke kwaliteit en ecologische ontwikkelingen mee gekoppeld. Dit zijn echter geen hoofddoelstellingen.

In het kader van het Deltaprogramma zijn de opgaven voor de waterafvoer, zoetwatervoorziening en waterveiligheid in het IJsselmeergebied nader uitgewerkt. Deze zijn hieronder samengevat (IenM & EZ, 2014). Hoewel dit peilbesluit specifiek is gericht op het versterken van de zoetwatervoorziening, kan dit niet los worden gezien van de beleidskeuzes voor waterafvoer en waterveiligheid omdat de effecten met elkaar samenhangen.

1.3.1 Opgave waterafvoer

De toekomstige mogelijkheden voor de waterafvoer in het IJsselmeergebied worden voornamelijk bepaald door zeespiegelstijging, veranderingen in de aanvoer vanuit de IJssel en veranderingen in de afvoer uit de omringende gebieden als gevolg van klimaatverandering. Ook kan de wateraanvoer naar het IJsselmeergebied veranderen door herverdeling van de afvoer over de drie Rijntakken. In alle deltasenario's stijgt de zeespiegel en neemt de piekafvoer toe, de snelheid waarmee dit gebeurt varieert echter. Volgens de deltasenario's is de maximale zeespiegelstijging 85 cm tot 2100. Om de afvoer te borgen wordt de waterafvoercapaciteit stapsgewijs vergroot door het plaatsen van pompen en het vergroten van de spuicapaciteit in het

spuicomples bij Den Oever. Dit compenseert een zeespiegelstijging van 25 cm, waarbij rekening is gehouden met hogere piekafvoeren uit het achterland. Na 2050 blijft als compensatie van de zeespiegelstijging een maximale opgave voor het IJsselmeergebied over van 60 cm. Een eventuele beperkte peilstijging zal alleen in het IJsselmeer worden doorgevoerd.

1.3.2 Opgave zoetwatervoorziening

De zoetwatervoorziening vanuit de meren van het IJsselmeergebied is momenteel op orde. Alleen in extreem droge jaren kan het nodig zijn het watergebruik te beperken. Klimaatverandering kan echter leiden tot een toenemende watervraag en periodes met minder wateraanvoer naar het IJsselmeergebied. Daarnaast kunnen maatschappelijke ontwikkelingen leiden tot verandering in de waterbehoefte. Hierdoor kunnen in de toekomst vaker knelpunten in de zoetwatervoorziening ontstaan. Dit speelt zich af in de zomerperiode.

In het kader van het Deltaprogramma zijn hiervoor meerdere deltasenario's onderzocht. Deze scenario's tonen tegengestelde trends: het wateraanbod kan zowel toe- als afnemen. De watervraag in de scenario's wordt sterk bepaald door de verdamping en door sociaal-economische ontwikkelingen. Deltares heeft met het Deltamodel berekeningen uitgevoerd voor de beschikbaarheid van water in de vier deltasenario's. Aanvullend zijn met het Deltamodel maatregelen doorgerekend die de beschikbaarheid van water in de vier deltasenario's kunnen waarborgen (Maat, ter et al., 2014). Voor het zichtjaar 2050 volstaat een waterbuffer van 20 cm in het IJsselmeergebied om onder alle deltasenario's aan de watervraag te kunnen voldoen, ook in een extreem droog jaar. Wel is het wenselijk dat op enkele plaatsen de capaciteit van inlaten en watergangen wordt vergroot om het water op de gewenste plek te krijgen. Richting 2100 zal onder de meer extreme klimaatscenario's in een droog of extreem droog jaar een buffervoorraad van 20 cm echter niet langer voldoende zijn om aan de volledige vraag te voldoen.

De huidige flexibiliteit van het systeem is gering waardoor maar beperkt geanticipeerd kan worden op meteorologische omstandigheden, zowel bij wateroverlast als droogte. Om voorbereid te zijn op voortschrijdende klimaatverandering is het belangrijk om het systeem door meer flexibiliteit in het peilbeheer robuuster te maken.

1.3.3 Waterveiligheid

Als de zeespiegel stijgt, nemen de spui mogelijkheden naar de Waddenzee af en kan het waterpeil in het IJsselmeer stijgen. Dit heeft in de winterperiode een negatief effect op de waterveiligheid. In de deltabeslissing IJsselmeergebied is er voor gekozen het gemiddelde winterpeil van het IJsselmeer in ieder geval tot 2050 gelijk te houden. Het project Afsluitdijk voorziet daarom in een vergroting van de

afvoercapaciteit naar de Waddenzee. De voorkeursstrategie voor waterveiligheid is daarom gebaseerd op spuien en/of pompen, volgens het principe: spuien als het kan, pompen als het moet. Dit betekent dat, gegeven de aanwezige afvoercapaciteit, zoveel mogelijk water onder vrij verval door de spuisluizen wordt afgevoerd naar de Waddenzee.

Naar verwachting is vanaf 2022 de extra afvoercapaciteit in de spuicomplex bij Den Oever operationeel. De capaciteit kan daarna indien nodig stapsgewijs worden vergroot. Na 2050 kan, indien nodig, het winterpeil in het IJsselmeer

beperkt meestijgen, maar hooguit 10-30 cm en alleen als dit kosteneffectief en noodzakelijk is. Hiervoor is wel een nieuw peilbesluit nodig. In de andere meren in het IJsselmeergebied blijft het gemiddelde winterpeil op grond van de huidige inzichten na 2050 gehandhaafd. Door een nieuw normeringsstelsel voor waterveiligheid heeft een aantal gebieden in het IJsselmeergebied een hoger beschermingsniveau gekregen. Dit moet in 2050 zijn gerealiseerd. Na 2050 groeien de waterkeringen mee met een eventuele meerpeilstijging.

Kader 1: Deltaprogramma en Nationaal Waterplan: de basis voor het Peilbesluit IJsselmeergebied

Het nieuwe peilbesluit komt voort uit de opgaven uit het Deltaprogramma en het Nationaal Waterplan. In dit kader wordt de kern hieruit kort weergegeven.

Deltaprogramma

Nederland is een laaggelegen land met veel water. Dat maakt het land kwetsbaar voor overstromingen. De overheid wil Nederland nu en in de toekomst beschermen tegen hoogwater en tegelijkertijd zorgen voor voldoende zoetwater. Daarom maakt de overheid plannen in het Deltaprogramma. Het Deltaprogramma heeft in 2014 voorstellen voor deltabeslissingen uitgebracht. Deltabeslissingen zijn hoofdkeuzen voor de aanpak van waterveiligheid en zoetwatervoorziening in Nederland. De deltabeslissingen geven richting aan de maatregelen die Nederland hiervoor inzet, op korte en op lange termijn. De deltabeslissing voor het IJsselmeergebied gaat uit van pompen in de Afsluitdijk, flexibiliseren van het peilbeheer en zorgen voor een zoetwatervoorraad. In de Deltabeslissing is aangegeven (IenM & EZ, 2015):

- dat er door de beslissing geen extra veiligheidsopgave ontstaat;
- dat buitendijkse gebieden geschikt gemaakt worden voor omgang met veel verschillende peilen;
- dat een flexibeler beheer van het waterpeil wordt toegepast met een bijpassende inrichting van de randen van het gebied;
- dat het uitgangspunt voor flexibel peilbeheer het onveranderd blijven van het gemiddelde winterpeil is;
- dat de buffervoorraad zoetwater in het IJsselmeergebied wordt vergroot.

Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan vormt het kader voor de regionale waterplannen en de beheerplannen. Het rijksbeleid met betrekking tot waterveiligheid en zoetwater is met de vastgestelde Deltabeslissingen in 2014 fundamenteel veranderd. Deze Deltabeslissingen zijn in 2014 met een tussentijdse wijziging verankerd in het Nationaal Waterplan 2009-2015 en zijn inmiddels in het Nationaal Waterplan 2016-2021 geïntegreerd. In het Nationaal Waterplan staat het volgende over het IJsselmeergebied:

Flexibeler peilbeheer

“Het vaste streefpeil van het IJsselmeer en het Markermeer-IJmeer en de Zuidelijke Randmeren wordt vervangen door een bandbreedte waarbinnen het waterpeil mag fluctueren, zodat het peilbeheer kan inspelen op de meteorologische omstandigheden en de behoefte aan zoetwater. De eerste stap is als volgt uitgewerkt: in het vroege voorjaar vindt een peilopzet plaats naar -10 cm NAP. Daardoor ontstaat een te benutten zoetwater voorraad van 400 miljoen m³ water (waterschijf tussen -10 en -30 cm NAP). De peilopzet in het vroege voorjaar wordt uitgesteld bij dreigende hoogwatersituaties of ernstige regionale wateroverlast. Na de voorjaarspeilopzet kan het peil vervolgens in de loop van het voorjaar en de zomer geleidelijk uitzakken, waarmee tevens bij droogte – wanneer de watervraag het wateraanbod overtreft – voldoende zoetwater geleverd kan worden. In de herfst komt het peil weer rond het niveau van het gemiddeld winterpeil (-25 cm NAP). De peilopzet in het vroege voorjaar en het uitzakken van het zomerpeil zijn tevens gunstig voor de natuur.”

1.4 Leeswijzer

In deze toelichting wordt de term peilbesluit gebruikt, tenzij specifiek de stap ontwerppeilbesluit in de besluitvormingsprocedure conform de Waterbesluit wordt bedoeld.

Het peilbesluit bestaat uit de besluittekst (deel I) en gaat vergezeld van een artikelsgewijze toelichting (deel II) en een algemene toelichting (deel III).

Deel I – Het Besluit

Het besluit is de juridische basis voor de te handhaven peilen. In het besluit is vastgelegd binnen welke juridisch harde grenzen deze peilen worden gehandhaafd. Het besluit vormt het uitgangspunt voor het beheer van de wateren in het IJsselmeergebied.

Deel II – Artikelsgewijze toelichting

In de artikelsgewijze toelichting wordt per artikel uit Deel I - Het Besluit kort beschreven wat met het betreffende artikel wordt bedoeld.

Deel III – Algemene toelichting

Hoofdstuk 1 van de toelichting gaat in op de achtergrond van het vaststellen van dit peilbesluit. Hierbij wordt de relatie gelegd met het Deltaprogramma en het Nationaal Waterplan (NWP).

In hoofdstuk 2 wordt het totstandkomingproces beschreven. Daarbij wordt stilgestaan bij voorgaande besluiten die hebben geleid tot dit peilbesluit. Vervolgens wordt de procedure beschreven van het peilbesluit en bijbehorende milieueffectrapportage (MER).

Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de huidige situatie. Na een beschrijving van het IJsselmeergebied en de onderverdeling in compartimenten, wordt een beschrijving gegeven van de fysieke omgeving (waaronder de waterhuis-

houding, leefomgeving, natuur, en de waterveiligheid). Vervolgens wordt een beschrijving gegeven van het huidige peilbeheer en de huidige waterstanden. Tot slot wordt ook ingegaan op de verschillende gebruiksfuncties en de belangen op en rondom het IJsselmeergebied.

De nieuwe situatie wordt beschreven in hoofdstuk 4. Daarin worden de meerpeilen zoals vastgelegd in het besluit nader toegelicht. Naast een samenvatting van de resultaten uit het MER wordt ingegaan op de wijze waarop de nieuwe situatie gerealiseerd, beheerd en gemonitord moet worden.

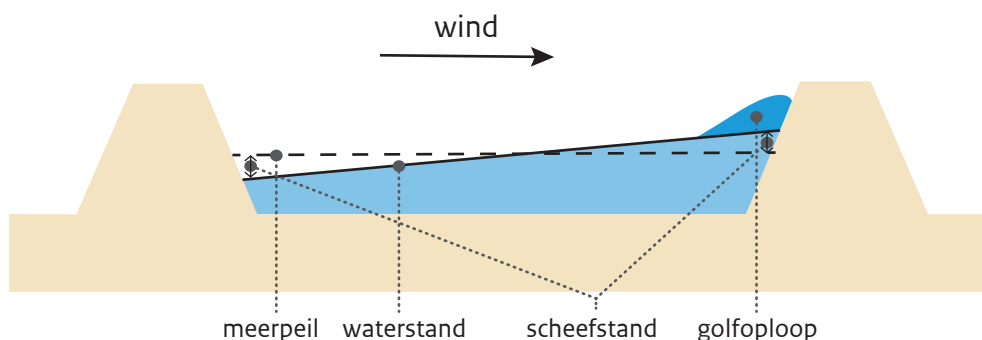
Hoofdstuk 5 gaat in op de uitvoering van het peilbesluit. Hierbij wordt kort ingegaan op het project Operationalisering Flexibel Peilbeheer (OFP), wat gaat zorgen voor een verdere uitwerking van sturingsprincipes voor het IJsselmeergebied en de monitoring van dit besluit.

1.5 Begrippenkader

In onderstaande tabel zijn veel gebruikte begrippen in dit peilbesluit nader toegelicht. In figuur 1.1 wordt een aantal begrippen gevisualiseerd.

In het peilbesluit van 1992 wordt de term streefpeil gebruikt. Deze term sluit echter niet goed aan bij de praktijksituatie. Door actuele afvoer- en weersomstandigheden kunnen waterstanden vooral in de winterperiode lokaal sterk afwijken van het streefpeil. In dit peilbesluit wordt daarom de term streefpeil vervangen door meerpeil. Dit is de ruimtelijk gemiddelde waterstand. Om beter aan te sluiten bij de praktijksituatie wordt voor de zomer- en wintersituatie bovendien niet één vast peil, maar een bandbreedte vastgesteld waarbinnen de meerpeilen zich grotendeels bewegen. Lokale waterstanden kunnen door scheefstand als gevolg van windwerking (zie figuur 1.1) tijdelijk sterk afwijken van het meerpeil.

Figuur 1.1: Visualisatie van een aantal begrippen



Tabel 1.1	
Toelichting op gebruikte definities	
Begrippen uit besluit	Definitie en toelichting
Bandbreedte meerpeil	Definitie: Begrenzing waarbinnen de meerpeilen van de meren beheerd worden. Toelichting: Het handhaven van het meerpeil binnen de bandbreedte betreft een inspanningsverplichting. In de winter is de begrenzing gebaseerd op de 10%- en 90%- percentielwaarde van voorgekomen meerpeilen, afgerond op een veelvoud van 5 cm. In de zomer is de bandbreedte gebaseerd op de benodigde zoetwaterbuffer. Voor de overgangsmoanden maart en oktober is in de bandbreedte de ondergrens gelijk aan de ondergrens voor de winter en de bovengrens gelijk aan de bovengrens voor de zomer om opzetten en uitzakken binnen de bandbreedte mogelijk te maken.
Ernstige wateroverlast	Definitie: situatie met ernstige overlast in het IJsselmeergebied, inclusief aangrenzende watersystemen met vrije afvoer op het IJsselmeergebied of delen daarvan, die leiden tot grote schade aan overige functies.
Hoogwatersituatie	Definitie: situatie met een hoge waterstand in het IJsselmeergebied of delen daarvan die de waterveiligheid in gevaar brengt.
IJsselmeer	Definitie: IJsselmeer, Ketelmeer, Vossemeer en Zwarte Meer. De begrenzing van deze meren volgt uit Bijlage III bij de Waterregeling (kaart met grenzen van oppervlaktewaterlichamen en zijwateren waar het Rijk het waterkwantiteitsbeheer voert). Toelichting: Zie figuur 3.1 van deze toelichting.
Markermeer	Definitie: Markermeer, Gouwee, IJmeer, Gooimeer, Eemmeer en Nijkerkernauw. De begrenzing van deze meren volgt uit Bijlage III bij de Waterregeling (kaart met grenzen van oppervlaktewaterlichamen en zijwateren waar het Rijk het waterkwantiteitsbeheer voert). Toelichting: Zie figuur 3.1 van deze toelichting.
Meerpeil	Definitie: ruimtelijk gemiddelde waterstand per tijdseenheid berekend over meerdere ruimtelijk verdeelde meetpunten in het IJsselmeer, Markermeer of Veluwerandmeren. Toelichting: In het peilbesluit betreft het termijnen van een dag, één of enkele maanden tot meerdere jaren. De methode voor het bepalen van het (gemiddeld) meerpeil staat beschreven in (Rijkswaterstaat, 1986; Rijkswaterstaat/RIZA, 1999).
Situatie van extreme droogte	Definitie: situatie waarbij er langdurig weinig neerslag is gevallen dan wel een lage rivieraanvoer is, waardoor sprake is van een groot tekort in het gebied dat voor de watervoorziening direct of indirect afhankelijk is van het IJsselmeer en Markermeer
Veluwerandmeren	Definitie: Nuldernauw, Wolderwijd, Veluwemeer en Drontermeer. De begrenzing van deze meren volgt uit Bijlage III bij de Waterregeling (kaart met grenzen van oppervlaktewaterlichamen en zijwateren waar het Rijk het waterkwantiteitsbeheer voert). Toelichting: Zie figuur 3.1 van deze toelichting.
Winterperiode	Definitie: periode van 1 oktober tot en met 31 maart. Toelichting: de winter is tevens het stormseizoen. Dit is de periode van het jaar dat stevige stormen ervoor kunnen zorgen dat het water in het IJsselmeergebied hoog opgestuwd wordt. Dit levert grote pieken in de waterstanden op, waardoor in deze periode vooral de doelstellingen ten aanzien van waterveiligheid en waterafvoer een grote rol spelen. Hierbinnen zijn de maanden oktober en maart de overgangsmoanden aan het begin en aan het einde van de winterperiode. Beide maanden maken onderdeel uit van het stormseizoen, waarin specifieke aandacht voor waterveiligheid en waterafvoer is vereist.
Zomerperiode	Definitie: periode van 1 april tot en met 30 september. Toelichting: in deze maanden kunnen droogteperiodes voorkomen. In deze droge periodes kan een tekort ontstaan aan zoetwater, wat van invloed is op verschillende gebruiksfuncties op en rondom de meren. Daarnaast worden de meren in deze periode intensiever gebruikt voor bijvoorbeeld recreatie, scheepvaart en visserij. Deze gebruiksfuncties vragen om voldoende vaardiepte.
Begrippen uit toelichting	
Flexibel peilbeheer	Definitie: Een peilbeheer waarmee proactief kan worden ingespeeld op de meteorologische omstandigheden en de behoefte aan zoetwater, rekening houdend met de aanwezige gebruiksfuncties. Toelichting: Hiervoor zijn in het peilbesluit IJsselmeergebied bandbreedtes benoemd waarbinnen de meerpeilen kunnen fluctueren.
Golfoploop	Definitie: de grootste hoogte boven de lokale waterstand, bereikt door een tegen een talud oplopende golftong.
Scheefstand	Definitie: Het verschil in waterstand ten opzichte van het meerpeil door windstuwing.
Waterstand	Definitie: hoogteligging van de waterspiegel gemeten op één bepaalde plaats ten opzichte van het referentievlak NAP.

2 Totstandkomingsproces

2.1 Introductie

Voordat dit peilbesluit tot stand is gekomen heeft sinds 2010 (start Nationaal Deltaprogramma) onderzoek, samenwerking met diverse belanghebbenden en besluitvorming plaatsgevonden (Deltabeslissing, Nationaal Waterplan). Ook ten behoeve van het vaststellen van dit nieuwe peilbesluit is onderzoek uitgevoerd en is met verschillende belanghebbenden overleg gevoerd. De resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd in het Milieueffectrapport (MER), een passende beoordeling en een natuurtoets. Gedurende de onderzoeksfase zijn gesprekken gevoerd met onder andere de IJsselmeergroep (IJG) en het Regionaal Overlegorgaan IJsselmeergebied (ROIJ). In deze twee groepen zitten vertegenwoordigers van waterschappen, natuurorganisaties, de recreatiesector en andere gebruikers van het IJsselmeergebied.

In dit hoofdstuk wordt weergegeven welke procedure is doorlopen voor het vaststellen van het Peilbesluit IJsselmeergebied.

2.2 Procedures

2.2.1 Milieueffectrapportage

In Nederland is het verplicht om voor activiteiten met mogelijk belangrijke milieugevolgen een milieueffectrapport (MER¹) op te stellen en de daarbij behorende procedure te doorlopen (m.e.r.²-procedure). In de Wet milieubeheer (hoofdstuk 7) en het bijbehorende Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) wordt beschreven welke activiteiten een procedure moeten doorlopen in het kader van de m.e.r.. Het peilbesluit is project-m.e.r.- (beoordelings)plichtig bij “het wijzigen van het (streef-)peil in het IJsselmeer, Markermeer en de randmeren met 16 centimeter of meer” (Besluit m.e.r., categorie D49.2). Vanwege de omvang en gevoeligheid van het IJsselmeergebied en vanuit het oogpunt van een zorgvuldige besluitvorming heeft Rijkswaterstaat ervoor gekozen om een MER op te stellen.

Daarnaast geldt ook een (plan-)m.e.r.-plicht (artikel 7.2a van de Wet milieubeheer), omdat er voor het peilbesluit een passende beoordeling nodig is op grond van de Wet natuurbescherming. Bij de voorbereiding van de deltabeslissing IJsselmeergebied is vastgesteld dat op voorhand significant negatieve effecten voor de betrokken Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten.

2.2.2 Peilbesluit

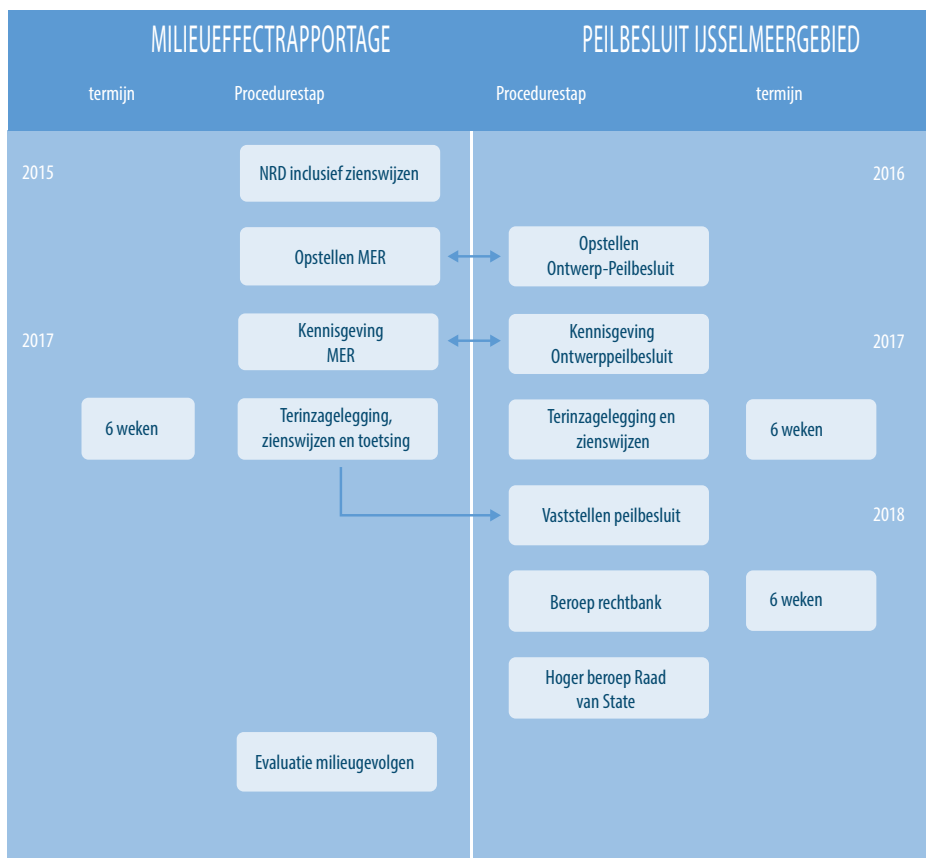
Met inachtneming van bovenstaande aanpassing heeft het bevoegd gezag het peilbesluit vastgesteld. Het bevoegd gezag voor het peilbesluit is de minister van Infrastructuur en Waterstaat. Het peilbesluit is toegezonden aan de betrokken bestuursorganen. Vervolgens is het peilbesluit opnieuw gedurende de beroepstermijn ter inzage gelegd. De terinzagelegging van het peilbesluit is aangekondigd in de Staatscourant en de lokale media. Gedurende een termijn van 6 weken is er de mogelijkheid om beroep in te stellen bij de rechtbank door diegenen die eerder een zienswijze hebben ingediend, of door een ieder als een situatie uit het ontwerppeilbesluit in het definitieve peilbesluit is gewijzigd. Na het beroep kan eventueel hoger beroep bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State worden ingesteld.

De procedures van de m.e.r. en het peilbesluit zijn in figuur 2.1 naast elkaar weergegeven.

¹ MER = het milieueffectrapport

² M.e.r. = de procedure voor de milieueffectrapportage

Figuur 2.1: m.e.r.-procedure en procedure voor peilbesluit



2.2.3 Passende beoordeling – Vergunning Wet natuurbescherming

Het IJsselmeer, Ketelmeer & Vossemeer, Markermeer & IJmeer, de Veluwerandmeren, het Eemmeer & Gooimeer Zuidoever en Zwarte Meer zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Omdat veranderingen in de peilen optreden is toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Ook bestemming van bestaande peilen dienen te worden getoetst indien deze leiden tot trendmatige veranderingen in de kwaliteit van de betreffende gebieden.

In het kader van de Wet natuurbescherming dient te worden onderzocht of er effecten zijn en of deze mogelijk significant zijn. Omdat de mogelijke significantie niet zonder nader onderzoek kan worden vastgesteld is voor de betreffende gebieden een passende beoordeling opgesteld. In de passende beoordeling zijn de mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelen bepaald op basis van de best beschikbare informatie. Indien negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten is een vergunning noodzakelijk om uitvoering te kunnen geven aan die onderdelen van het peilbesluit (zie verder paragraaf 2.3.4).

2.2.4 Natuurtoets - Ontheffing Wet natuurbescherming

In het kader van de Wet natuurbescherming is onderzocht of er effecten zijn op beschermde soorten en of er sprake is van overtreding van de verbodsbepalingen. Op basis daarvan wordt geconstateerd of aanvullende mitigerende maatregelen en of eventuele ontheffingen nodig zijn (zie verder paragraaf 2.3.4).

2.3 Resultaten MER IJsselmeergebied

2.3.1 Onderzochte alternatieven

In het MER is naast de referentiesituatie een basisalternatief en een natuuralternatief onderzocht. Het basisalternatief bestaat uit een bandbreedte voor het meerpeil in de winter (winterpeil) en in de zomer (zomerpeil). Het zomerpeil bestaat uit verschillende componenten. Een aantal van deze componenten zijn een vast onderdeel van het beoogde verloop van het zomerpeil in het basisalternatief, structurele peilcomponenten genoemd. Als de omstandigheden daar om vragen kunnen in het zomerpeil echter zeven andere componenten worden ingezet. Dit zijn de

zogenaamde variabele peilcomponenten. De variabele peilcomponenten maximale opzet (A) en minimale opzet (B) gedurende de hele zomer zijn alleen gebruikt om de bandbreedte van effecten te verkennen en zullen niet actief worden ingezet.

Naast het basialternatief is een natuuralternatief onderzocht. In dit alternatief is een ander verloop van het meerpeil in de zomer onderzocht dan in het basisalternatief. In figuur 2.2 zijn de onderzochte alternatieven en componenten schematisch weergegeven.

Uit het effectonderzoek is naar voren gekomen dat onder het basialternatief verschillende onwenselijke effecten kunnen optreden. Het natuuralternatief blijkt niet te leiden tot een extra positief effect op natuur, maar wel tot grotere inundatierisico's in de eerste helft van de zomer en is om die reden afgefallen.

Er is een iteratief proces doorlopen om te komen tot een geoptimaliseerd, uitvoerbaar en vergunbaar basialternatief, verder te noemen geoptimaliseerd basialternatief. Als resultaat hiervan zijn de volgende randvoorwaarden aan de peilcomponenten gesteld om deze ongewenste effecten te voorkomen (zie ook paragraaf 4.3):

- Als het meerpeil in het Markermeer in de maand maart wordt opgezet naar -0,10 m NAP, gebeurt dit tussen 1 maart en 31 maart. Om effecten op waterveiligheid te voorkomen wordt in het Markermeer het maximale peil van de voorjaarsopzet van -0,10 m NAP pas op 31 maart bereikt. Vanaf 1 april wordt het meerpeil binnen twee weken geleidelijk verlaagd tot -0,20 NAP.

- Als de waterbeheerder een hoogwatersituatie of ernstige wateroverlast verwacht, wordt de peilopzet in het IJsselmeer en Markermeer uitgesteld tot later in maart, of niet toegepast.
- Als het meerpeil in het IJsselmeer en het Markermeer in de periode van 1 april tot 15 augustus wordt opgezet tot -0,10 m NAP, dient de duur van de opzet tot dit meerpeil beperkt te blijven tot maximaal twee weken om significante effecten op broedvogelpopulaties te voorkomen als gevolg van een kanstoename op het overspoelen van nesten. Deze duur mag worden verspreid over meerdere gebeurtenissen. Deze peilopzet vindt plaats bij verwachte lage rivierafvoeren in combinatie met een neerslagtekort. Op basis van meetgegevens vanaf ca. 1900, wordt verwacht dat dit niet vaker dan eens per 10 á 15 jaar nodig is. Als naar het oordeel van de waterbeheerder sprake is van een situatie van extreme droogte kan de periode van maximaal twee weken worden verlengd.
- In de winter wordt in het Markermeer gestuurd op een peil van -0,40 m NAP (ondergrens bandbreedte). Daarmee wordt aangestuurd op het handhaven van het historisch langjarig gemiddelde winterpeil van -0,33 m NAP.
- In de winter wordt in het IJsselmeer gestuurd op een peil van -0,40 m NAP (ondergrens bandbreedte). Daarmee wordt aangestuurd op het handhaven van het historisch langjarig gemiddelde winterpeil van -0,25 m NAP.
- Vanaf 15 augustus tot en met 31 augustus kan de waterbeheerder, alle belangen afwegend, besluiten het meerpeil in het IJsselmeer en Markermeer geleidelijk te verlagen naar -0,30 m NAP, wanneer geen sprake is van (extreme) droogte. Dit meerpeil blijft vervolgens ongewijzigd tot en met 30 september.

Figuur 2.2: Schematische weergave onderzochte alternatieven en componenten.

Referentiesituatie (huidige sit. + autonome ontw.)		Basialternatief		Natuur alternatief
Winterpeil - IJsselmeer en Markermeer vast streefpeil (NAP -0,40 m) - Veluwerandmeren vast streefpeil (NAP -0,30 m)	Zomerpeil - IJsselmeer en Markermeer vast streefpeil (NAP -0,20 m) - Veluwerandmeren vast streefpeil (NAP -0,05 m)	Meerpeil winter - IJsselmeer: bandbreedte* - Markermeer: bandbreedte - Veluwerandmeren: bandbreedte - Langjarig gemiddelde voor alle meren: NAP -0,25 m**	Meerpeil zomer met structurele peilcomponenten voor IJsselmeer en Markermeer: 1. Vroege voorjaarsopzet maart (NAP - 0,10 m) 2. Gemiddeld peil april - augustus (NAP - 0,20 m) 3. Uitzakken in najaar aug. - sept. (NAP - 0,30 m) Veluwerandmeren: bandbreedte	Meerpeil zomer met structurele peilcomponenten: 1. Vroege voorjaarsopzet maart (NAP - 0,10 m) 2. Uitzakken vanaf maart tot half september (NAP - 0,10 tot -0,30 m) Veluwerandmeren: bandbreedte
		* gebaseerd op 10% en 90% percentiel van de voorgekomen waterstanden periode 1976-2012 ** Dit is voor het Markermeer 8 cm hoger dan in de huidige situatie voor de periode 1976-2012		
		Variabele peilcomponenten: A: Maximale opzet B: Minimale opzet C: uitzetel vroege voorjaarsopzet D: Vasthouden buffervoorraad E: Opnieuw creëren buffervoorraad F: Inzetten van de buffervoorraad G: Langer vasthouden zomerpeil		

2.3.2 Resultaten effectanalyse

De resultaten van het effectonderzoek zijn uitgebreid gerapporteerd in de bij dit peilbesluit behorende MER. Hieronder wordt een korte samenvatting gegeven van de belangrijkste effecten van het geoptimaliseerde basisalternatief. Uit het MER is gebleken dat negatieve effecten relatief beperkt zijn.

Positieve effecten

Op basis van de effectanalyse in het MER worden de volgende positieve effecten onderscheiden voor het geoptimaliseerde basisalternatief:

- Er ontstaat een belangrijke toename van de robuustheid van de waterbuffer door de beschikbaarheid van 400 miljoen m³, wat afdoende is om tot 2050 zelfs in een extreem droog jaar in de waterbehoefte te voorzien. Hiermee wordt de waterbeschikbaarheid voor alle waterafhankelijke functies in een groot deel van Nederland versterkt, waaronder de landbouw, natuur, recreatie, drinkwater en koel- en proceswater, alsmede voor peilbeheer, doorspoeling en verziltingsbestrijding in de omringende polders.
- Er ontstaat een belangrijke toename van de flexibiliteit van het peilbeheer waardoor beter ingespeeld kan worden op meteorologische omstandigheden en de zoetwatervoorziening verbeterd kan worden.
- Er ontstaat een natuurlijker peilverloop door de vroege voorjaarsopzet en vervroegd uitzakken in het najaar. Dit heeft een positief effect op de groei van waterriet, en daarmee op moerasbroedvogels als de porseleinhoen, roerdomp en grote karekiet. Daarnaast heeft de vroege voorjaarsopzet een positief effect op de kans op overspoelen van nesten van kale grondbroedvogels, waaronder de visdief en de bontbekplevier. De nesten die gedurende de voorjaarsopzet worden gebouwd, worden hoger gebouwd, waardoor de kans op overspoelen van deze nesten bij hoge waterstanden later in de zomer afneemt.
- Bij een peilverlaging in de zomer zijn er ook positieve effecten door toename van de groei van water- en moerasplanten en toename van het areaal rust- en foeragegebied voor niet-broedvogels.

Negatieve effecten

Daarnaast zijn in het MER de volgende negatieve effecten onderscheiden voor het geoptimaliseerde basisalternatief:

- Als gevolg van de vroege voorjaarsopzet zullen in maart waterstanden tot +0,50 m NAP frequenter voorkomen. Boven dit niveau wordt het effect van de peilopzet gecompenseerd door een toename van de spuicapaciteit doordat een groter verval ontstaat over de spuisluisen. Dit heeft effect op buitendijkse gebieden die lager liggen dan +0,50 m NAP en niet (volledig) omsloten worden door een kade. Voor deze buitendijkse gebieden neemt het overstromingsrisico toe. Deze waterstanden worden in de huidige situatie ook al regelmatig bereikt.

Gemiddeld over de winter neemt het overstromingsrisico in het IJsselmeer maximaal toe met factor 1,2 en in het Markermeer met factor 2,1. Deze factoren betreffen een worst case situatie, omdat in de analyse geen rekening is gehouden met extra sturingsmogelijkheden in het kader van het project Operationaliseren Flexibel Peilbeheer. In de praktijk zal het peil niet worden opgezet bij dreigende hoogwatersituaties of ernstige regionale wateroverlast, waardoor het effect zal afnemen. Het areaal dat mogelijk hinder ondervindt van de verhoogde inundatiekans bedraagt ca. 590 tot 825 ha. Dit betreft met name gebieden met de functie landbouw (530 tot 730 ha), en in mindere mate recreatie (47 tot 73 ha) en bebouwde gebieden (minder dan 0,5 ha, alleen tuinen/infrastructuur, huizen liggen hoog genoeg (boven +2,0 m NAP).

- Als gevolg van de vroege voorjaarsopzet nemen in de omringende binnendijkse gebieden de mogelijkheden af voor afvoer onder vrij verval. Hierdoor worden de vrije afvoermogelijkheden van Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht, Waterschap Vallei en Veluwe en Waterschap Drents Overijsselse Delta enigszins beperkt en neemt de kans op opstuwing en wateroverlast in de winter en voorjaar beperkt toe. Wateroverlast wordt echter zo veel mogelijk voorkomen door de voorjaarsopzet uit te stellen of niet uit te voeren bij voorspellingen van hoogwater of extreme neerslag.
- De wateroverlast bij Waterschap Vallei en Veluwe betreft het gebied langs de Laak en de Arkervaart. Wateroverlast langs de Laak zal het waterschap voorkomen door ruimte in het regionale watersysteem te benutten door aflat van water uit de Laak naar omliggende poldergebieden. Wateroverlast langs de Arkervaart wordt voorkomen door de voorjaarsopzet uit te stellen of niet uit te voeren bij verwachte hoogwaterstanden op de zuidelijke randmeren, hoge afvoer vanuit de Arkervaart en extreme neerslag. Aan de hand van sturingscriteria, die in het kader van OFP (Operationalisering Flexibel Peilbeheer, zie paragraaf 4.3), worden uitgewerkt, wordt getracht ernstige wateroverlast niet te laten toenemen.
- Tijdens de vroege voorjaarsopzet treedt een beperkte toename op van de kans dat keersluizen gesloten moeten worden (o.a. Zedemuden) en dat aanwezige pompen vaker ingezet moeten worden (o.a. gemaal Zedemuden). Dit leidt niet tot extra wateroverlast. Voor Ramspol zal vaker gestart worden met de voorbereidingen tot sluiting. De kanstoename kan leiden tot meer inzet van personeel van de waterbeheerders en andere beheerders van waterkeringen, meer beheer en onderhoud en een kortere levensduur van de kunstwerken en extra overlast voor de scheepvaart. Dit wordt zo veel mogelijk voorkomen door de voorjaarsopzet uit te stellen of niet uit te voeren bij voorspellingen van hoogwater.
- Als gevolg van de vroege voorjaarsopzet kan de waterafvoer van vrij afstromende wateren naar het IJsselmeer en Markermeer worden beperkt, waardoor mogelijk ernstige wateroverlast kan optreden. Dit kan worden voorkomen

door hiermee bij het de voorjaarsopzet rekening te houden. Dit wordt binnen OFP (Operationalisering Flexibel Peilbeheer, zie paragraaf 4.3) nader beoordeeld en uitgewerkt.

- Als gevolg van de vroege voorjaarsopzet kan de grondwaterstand in de buitendijkse gebieden gedurende de peilopzet maximaal met 0,05 m toenemen. In vrij afwaterende gebieden zou een effect kunnen optreden (zoals in het Reestdal). Aan de hand van sturingscriteria, die in het kader van OFP (Operationalisering Flexibel Peilbeheer, zie paragraaf 4.3) worden uitgewerkt, wordt getracht ernstige wateroverlast niet te laten toenemen. De betreffende ondernemers kunnen zo nodig gebruik maken van de Beleidsregel nadeelcompensatie.
- Als gevolg van het vervroegd uitzakken in het najaar, of bij tijdelijke peilverlagingen in de zomer bij extreme droogte, neemt de diepte van havens en toegangseulen met maximaal 0,10 m af. Het bevaarbaar areaal neemt af met minder dan 1% van het IJsselmeergebied.
- In geval van vervroegd uitzakken wordt de inlaatmogelijkheid beperkt of vervalt volledig bij inlaat de Steenen Beer bij Muiden (Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht).
- Door het vervroegd uitzakken van het peil in het najaar kan een beperkte toename van de watertemperatuur ontstaan, met als mogelijk gevolg een iets verhoogde kans op blauwalg en/of overschrijding van de kritische innametemperatuur van koelwater voor de NUON-centrale bij Muiden. Dit kan worden voorkomen door bij het uitzakken rekening te houden met hoge watertemperaturen. Dit wordt binnen OFP (Operationalisering Flexibel Peilbeheer, zie paragraaf 4.3) nader beoordeeld en uitgewerkt.
- Door de vroege voorjaarsopzet neemt het energiegebruik van gemalen om water af te voeren met minder dan 1% toe.
- Als gevolg van de vroege voorjaarsopzet is er een toename van de kans op overspoelen en een afname van het broedareaal voor vroege broedvogels van kale grond, waaronder de aalscholver en lepelaar en in mindere mate van moerasbroedvogels zoals roerdomp. Ook is er een beperkte afname van het areaal rustplaatsen van niet-broedvogels. Deze effecten zijn niet significant.
- Peilopzet tot -0,10 m NAP in het broedseizoen kan leiden tot een beperkte toename van de kans op overspoelen van nesten van moeras- en kale grondbroedvogels. Doordat de maximale duur van de opzet in het peilbesluit is beperkt, worden significante effecten echter uitgesloten.

2.3.3 Belangenafweging

Met dit peilbesluit worden belangrijke doelen bereikt. Door introductie van een flexibel peilbeheer wordt de strategische zoetwatervoorraad van het IJsselmeergebied versterkt. Hiermee kan tot 2050 zelfs in een extreem droog jaar in de waterbehoefte worden voorzien. Dat is belangrijk

voor alle gebruikers in en rond het IJsselmeergebied. Door het flexibel peilbeheer kan tevens beter worden ingespeeld op afvoer- en weersomstandigheden. Daarnaast wordt een eerste stap gezet naar een natuurlijker peilverloop met een hoger peil in het voorjaar en een lager peil in het najaar. Dit leidt tot een versterking van aanwezige natuurwaarden.

Gezien de vele belangen in en rond het IJsselmeergebied, heeft elk peilverloop voor- en nadelen voor gebruikers. Na uitgebreide analyse van de effecten en intensief overleg met belanghebbenden is uiteindelijk gekomen tot een optimaal peilverloop. Daarnaast zijn enkele randvoorwaarden geformuleerd om negatieve effecten op waterveiligheid en natuur te voorkomen. Ten aanzien van de belangenafweging zijn vooral de voorjaarsopzet, de zomerperiode en het uitzakken van het peil in de nazomer van belang. Hieronder wordt kort beschreven welke afwegingen ten grondslag liggen aan het gekozen peilverloop in dit peilbesluit.

Voorjaarsopzet

Door de vroege peilopzet in het voorjaar wordt een peilverloop geïntroduceerd dat meer overeenkomt met een natuurlijk systeem. De peilopzet in het voorjaar bevordert, wanneer deze samenvalt met windopzet, de uitspoeling van waterriet, waardoor de rietkwaliteit verbetert. Om de kans op peilopzet in combinatie met windopzet te vergroten, is het wenselijk om de voorjaarsopzet zo lang mogelijk aan te houden en bij voorkeur minimaal twee weken.

Echter, uit de effectanalyse van het Milieueffectrapport blijkt dat wanneer de voorjaarsopzet in het Markermeer te vroeg wordt opgezet of 2 weken wordt aangehouden er een negatief effect ontstaat op de waterveiligheidssituatie van enkele dijktrajecten. Gezien het zwaarwegende belang van de waterveiligheid is daarom gekozen de opzet in het Markermeer te beperken tot een geleidelijke opzet tot -0,10 m NAP vanaf 1 tot 31 maart, waarna het meerpeil direct weer zakt tot het zomerpeil van -0,20 m NAP. Dit in tegenstelling tot het IJsselmeer, waar het meerpeil van -0,10 m NAP onder normale omstandigheden reeds halverwege maart wordt bereikt en vervolgens twee weken wordt vastgehouden.

De vroege voorjaarsopzet leidt tot een kleine toename van de kans op overspoelen van nesten van aalscholver, lepelaar en roerdomp. Dit is niet het directe gevolg van de peilopzet zelf, maar kan ontstaan door een combinatie van de peilopzet met windopzet en golfploop door harde wind. Tegelijkertijd wordt het meerpeil vroeger in het voorjaar opgezet, vanaf 1 maart in plaats van 20 maart zoals in de huidige situatie. Daardoor neemt het aantal nesten dat de kans loopt op overspoeling juist af, omdat er vroeger in maart minder nesten aanwezig zijn. Om die reden mag de voorjaarsopzet uiterlijk worden aangehouden tot 1 april, wanneer het broedseizoen in volle hevigheid losbarst. Het peil moet uiterlijk half april weer zijn gedaald tot -0,20 m

NAP zodat het broedareaal voor grondbroeders niet afneemt ten opzichte van de huidige situatie.

De vroege voorjaarsopzet in Markermeer en IJsselmeer leidt tot een beperkte kanstoename op overstroming van buitendijkse gebieden. Dit betreft gebieden die nu ook al periodiek overstromen in het winterhalfjaar. Omdat dit plaatsvindt voorafgaand aan groei- (landbouw) en recreatie-seizoen (recreatiegebieden), en lokaal en tijdelijk van aard is, worden deze effecten acceptabel geacht. Om deze ontwikkeling te volgen, wordt dit aspect opgenomen in de monitoring, die in het kader van het project OFP wordt uitgevoerd. De gevolgen van wateroverlast in buitendijkse bebouwde gebieden blijven de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemers in deze buitendijkse gebieden.

Door de hogere kans op hoge waterstanden tijdens de voorjaarsopzet neemt de kans toe op het sluiten van keersluizen, met als belangrijkste de keersluis bij gemaal Zedemuden. Ook voor de Ramspolkering kan het sluitingsprotocol vaker in werking treden. Hoewel de kanstoename beperkt is, leidt sluiting tot extra beheersinspanning en beperkingen voor de scheepvaart. Dit wordt zo veel mogelijk voorkomen worden door de voorjaarsopzet niet uit te voeren bij voorspellingen van hoge waterstanden.

De vroege voorjaarsopzet in Markermeer en IJsselmeer leidt tot een beperkte extra kans op beperking van de vrije waterafvoer. In achterliggende gebieden kan hierdoor sprake zijn van een beperkte toename van de kans op wateroverlast. Om deze ontwikkeling te volgen, wordt dit aspect opgenomen in de monitoring, die in het kader van het project OFP wordt uitgevoerd.

Creëren watervoorraad in de zomer

In geval van droogte kan het meerpeil in de zomer worden opgezet om de waterbuffer op te bouwen. Dit is een belangrijke versterking van de strategische zoetwatervoorraad voor alle watergerelateerde functies, met landbouw voorop.

Een periodiek verhoogde peilopzet in het broedseizoen kan leiden tot een beperkte toename van de kans op overspoelen van nesten van moeras- en kale grondbroedvogels. Dit is niet het directe gevolg van de peilopzet zelf, maar kan ontstaan door een combinatie van de peilopzet met windopzet en golfoploop door harde wind. Peilopzet is gekoppeld aan voorspellingen van een lage rivierafvoer in combinatie met een groot neerslagtekort. Op basis van de statistieken en de prognoses van klimaatscenario G is berekend dat de te verwachten frequentie van de opzet vanwege een combinatie van lage rivierafvoer en neerslagtekort minder dan 1x/10 -15 jaar bedraagt. Uit de effectanalyse blijkt dat de kanstoename op overspoeling van nesten bij deze frequentie zodanig laag is, dat deze

ecologisch niet relevant is en niet leidt tot effecten op de omvang van de populatie. Mocht het onverhoopt vaker nodig blijken het peil op te zetten, dan kan significantie worden uitgesloten door de duur van de opzet te beperken tot maximaal twee weken per jaar. Ook dan is de kanstoename op het gecombineerd optreden van de peilopzet met windopzet verwaarloosbaar. Een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van de kwalificerende soorten kan hierdoor worden uitgesloten. In geval van extreme droogte mag het peil langer opgezet blijven. Uit de verwachtingen blijkt dat dit zo incidenteel plaatsvindt dat dit geen significant negatief effect heeft op populaties van grond- en moerasbroedvogels.

Uitzakken in het najaar

Het vervroegd uitzakken in de zomer is een onderdeel van een meer natuurlijker verloop van het meerpeil, en heeft een positief effect op de groei van water- en moerasplanten en uitbreiding van het areaal slikranden (foerageergebied). Het uitzakken heeft echter ook negatieve effecten. Peilverlaging in augustus leidt tot verminderde toegankelijkheid voor havens en toegangseuvelen met een beperkte diepgang (minder dan 2 m). Dit heeft naar schatting effect op circa 20% van de jachthavens. Daarnaast zal inlaat de Steenen Beer bij Muiden bij -0,30 m NAP niet meer functioneren, waardoor de reeds aanwezige pomp vaker onvoldoende capaciteit heeft om de 's Gravelandsevaartboezem van water te voorzien. Bij het optimaliseren van het basisalternatief is er daarom voor gekozen de start van het uitzakken van het peil met twee weken te verschuiven van 1 augustus naar 15 augustus, waarmee de beschreven negatieve effecten worden beperkt. Het negatieve effect voor de 's Gravelandsevaartboezem wordt hiermee niet weggenomen. De periode waarin het probleem bestaat, zal wel korter worden. Om het resterende effect weg te nemen wordt een mitigerende maatregel uitgevoerd om de pompcapaciteit van de Steenen Beer te vergroten met 20 m³/minuut.

Ook het negatieve effect op de jachthavens wordt door het verschuiven van 1 augustus naar 15 augustus niet weggenomen. Door Rijkswaterstaat is eind 2017 en begin 2018 in samenwerking met gemeenten, provincies en watersportsector, een nadere knelpuntanalyse uitgevoerd. De analyse heeft een inventarisatie opgeleverd van het areaal havens en vaargeulen die mogelijk nadelig effect ondervinden van het vast te stellen peilbesluit. Op basis van het onderzoek is nog steeds onvoldoende duidelijk of en waar de knelpunten precies zullen optreden. Om die reden is besloten dat hiervoor het uitgangspunt gehandhaafd blijft dat wanneer een benadeelde schade leidt ten gevolge van het peilbesluit, deze een aanvraag kan doen voor compensatie van deze schade via de Beleidsregel nadeelcompensatie.

Door de duur van het uitzakken in te perken, neemt het gunstige effect op natuur iets af. Het natuurlijkere peilverloop van het meerpeil blijft echter gehandhaafd, wat nog steeds als beperkt positief wordt beschouwd.

Conclusie

Het peilbesluit biedt grote maatschappelijke voordelen op het gebied van watervoorziening en het flexibel kunnen anticiperen op afvoer- en weersomstandigheden. Ook wordt met het peilbesluit invulling gegeven aan de wens tot een natuurlijker peilverloop. De negatieve effecten zijn door optimalisatie van het basisalternatief in omvang en frequentie van optreden teruggebracht tot een acceptabel niveau. Mitigerende maatregelen zijn daarom niet nodig, behalve bij de Steenen Beer bij Muiden. Het peilbesluit, gebaseerd op het geoptimaliseerde basisalternatief, heeft daarmee een duidelijke meerwaarde ten opzichte van de huidige situatie.

2.3.4 Resultaten passende beoordeling en natuurtoets

Door de vroege peilopzet in het voorjaar wordt een peilverloop geïntroduceerd dat meer overeenkomt met een natuurlijk systeem. Uit de toetsing aan de Wet natuurbescherming blijkt dat er zowel (beperkt) negatieve als positieve effecten mogelijk zijn. De belangrijkste verwachte negatieve effecten zijn een toename van de kans op overspoelen van nesten en afname van broedareaal voor broedvogels van kale grond en afname van areaal rust en foerageergebied van niet-broedvogels in het voorjaar. De belangrijkste verwachte positieve effecten zijn een (beperkte) verbetering van de rietkwaliteit, toename van areaal rust- en foerageergebied voor niet-broedvogels in het najaar en een beperkte afname voor enkele soorten op de kans op overspoelen van nesten in het vroege voorjaar.

De omvang van de effecten is afhankelijk van tijdstip, duur en frequentie van peilwijzigingen. Significante effecten in het kader van de Wet natuurbescherming treden niet op. Een vergunning blijft wel noodzakelijk. Op 9 oktober 2017 is de vergunning voor de wet Natuurbescherming verleend.

2.3.5 Bestuurlijk Platform IJsselmeergebied

Op bestuurlijk niveau vindt er in het BPIJ overleg plaats over onderwerpen met betrekking tot het IJsselmeergebied. Ook het peilbesluit maakt onderdeel uit van de agenda van dit overleg. In de BPIJ is de wens naar voren gebracht om gemeenschappelijk een aantal zaken in het IJsselmeergebied op te pakken, waaronder maatregelen die de bevaarbaarheid van het IJsselmeer en het Markermeer bevorderen. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is bereid mee te werken aan het nemen van maatregelen, om hiermee tevens het bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak te krijgen voor het peilbesluit IJsselmeergebied.

3 Huidige situatie en autonome ontwikkelingen waterbeheer

3.1 Gebiedsbeschrijving en beschrijving (gebruiks)functies

Het plangebied beslaat het gehele IJsselmeergebied. Het IJsselmeergebied is het grootste merengebied van Noordwest-Europa en heeft een wateroppervlak van circa 2.000 km². Het IJsselmeergebied is onderverdeeld in drie hydrologische compartimenten:

- IJsselmeer (inclusief Ketelmeer, Vossemeer, Zwarte Meer en toekomstig Reevediep);
- Markermeer (inclusief IJmeer, Gooimeer, Eemmeer en Nijkerkernauw);
- Veluwerandmeren (Wolderwijd, Nuldernauw, Veluwe-meer en Drontermeer).

Het IJsselmeergebied speelt een grote rol in de waterhuishouding van Nederland. De grootste aanvoer van water naar het IJsselmeer vindt plaats vanuit de IJssel (op jaarbasis gemiddeld 70%). Daarnaast stromen enkele kleine rivieren, zoals de Overijsselse Vecht, de Eem en kleine Veluwe beken naar het IJsselmeergebied. Verder wordt via gemalen of uitwateringssluizen water aangevoerd uit de, aan de meren grenzende, polders. Het totale landoppervlak binnen Nederland dat afwatert op het IJsselmeergebied beslaat ongeveer 20.000 km².

De Afsluitdijk vormt de grens met de Waddenzee. In de Afsluitdijk zijn spui- en schutsluizen aanwezig bij Kornwerderzand (Friesland) en Den Oever (Noord-Holland). De Houtribdijk scheidt het IJsselmeer van het Markermeer en verbindt Lelystad met Enkhuisen. Bij Enkhuisen (Noord-Holland) en Lelystad (Flevoland) bevinden zich spui- en schutsluizen. De Nijkerkersluis bij Nijkerk en de Roggebotsluis bij Dronten begrenzen de Veluwerandmeren. Er zijn twee hoofdvaarwegen: van Amsterdam naar Lemmer en de aftakking daarvan over het Ketelmeer richting Kampen (IJssel) en Meppel (Vaarweg IJsselmeer Meppel).

Verder komen er verschillende kleinere vaarwegen op het IJsselmeer uit.

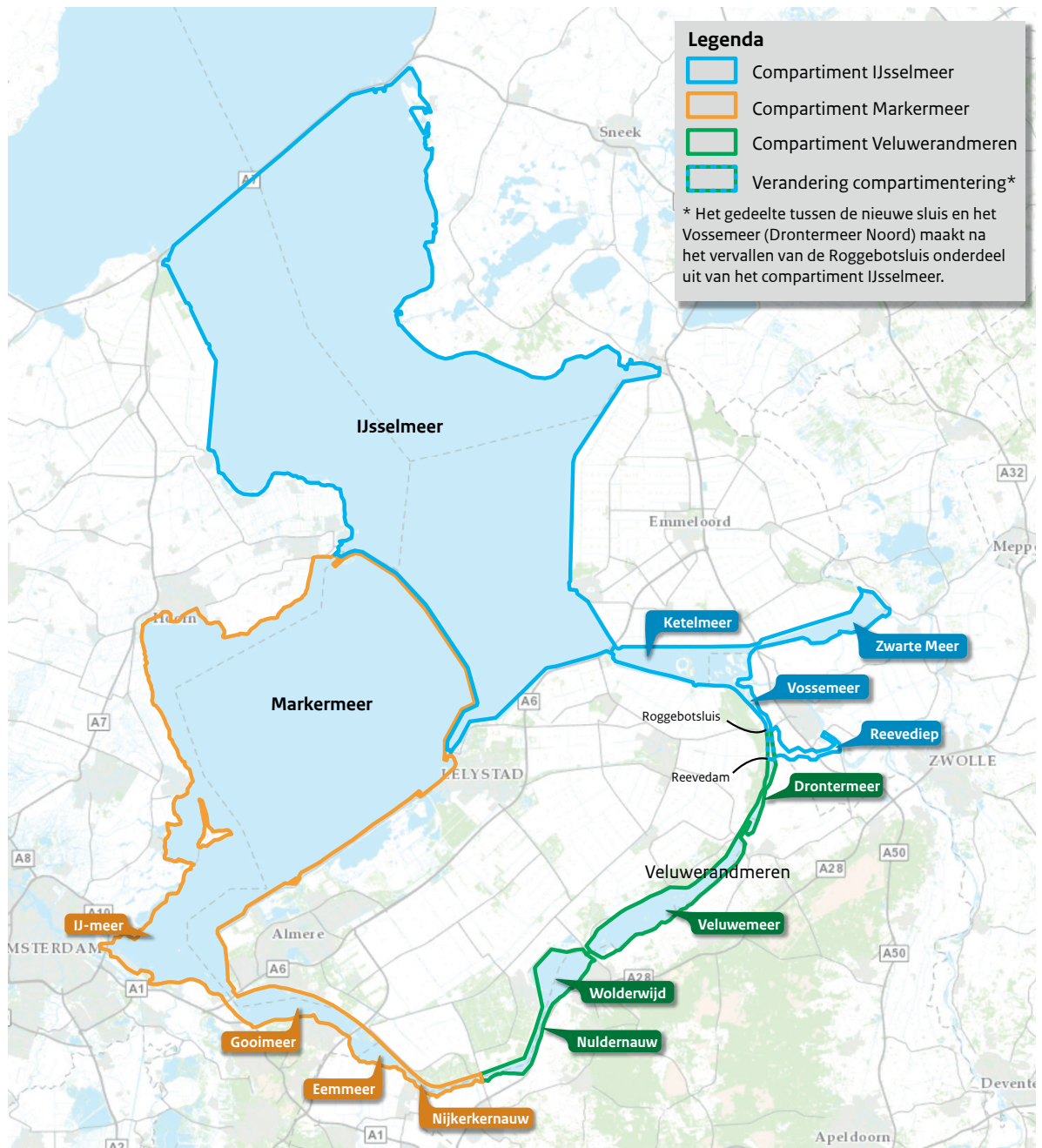
Reevediep en Revemeer

Het Reevediep wordt een nieuwe waterverbinding tussen de IJssel en het IJsselmeergebied. Deze hoogwatergeul is bedoeld om in extreme omstandigheden hoogwater van de IJssel te kunnen afvoeren naar het IJsselmeer. Naar verwachting kan het Reevediep in 2018 in gebruik worden genomen.

Met de realisatie van het Reevediep verandert de indeling van de Veluwerandmeren. Er komt als het ware een “nieuw meer” bij tussen het huidige Drontermeer en het Vossemeer. Dit meer ontstaat, omdat het Drontermeer ter hoogte van het eiland Reve wordt afgesloten met de Reevedam met keerdeuren die doorgaande scheepvaart mogelijk maken. De Reevedam wordt aangelegd in de eerste fase van het project Ruimte voor de Rivier IJsseldelta. In de tweede fase is voorzien dat de huidige Roggebotsluis wordt afgebroken en dat in de Reevedam een nieuw sluiscomplex wordt gebouwd. Het gedeelte tussen deze nieuwe sluis en het Vossemeer heeft sinds 1 januari 2014 de naam “Revemeer” gekregen. Na het vervallen van de Roggebotsluis maakt het Revemeer onderdeel uit van het compartiment IJsselmeer.

Figuur 3.1 geeft aan welke wateren onderdeel zijn van deze drie compartimenten.

Figuur 3.1: Kaart van het IJsselmeergebied, met de hydrologische compartimenten van dit peilbesluit



3.1.1 Waterveiligheid

Sinds 1 januari 2017 zijn de nieuwe normen voor waterveiligheid van kracht. Hiermee krijgt ieder individu achter dijken of duinen hetzelfde beschermingsniveau: de jaarlijkse kans dat hij of zij overlijdt door een overstroming mag niet groter zijn dan 1/100.000 per jaar. Op plekken waar de gevolgen heel groot zijn (in termen van groepen slachtoffers of economische schade) is het beschermingsniveau nog hoger. Deze doelen zijn vertaald naar nieuwe normen voor de dijken, duinen en dammen die ons land beschermen tegen overstromingen vanuit de zee, de grote rivieren en de grote meren. De waterveiligheid wordt

hiermee gericht en effectiever aangepakt. Mensen en economie worden nog beter beschermd. Het nieuwe waterveiligheidsbeleid is toekomstgericht en kijkt vooruit naar de verwachte situatie in 2050. Het streven is dat dan overal aan de nieuwe normen wordt voldaan (Deltaprogramma, 2015).

De Afsluitdijk houdt de hoge vloedwaterstanden van de Waddenzee en Noordzee buiten het IJsselmeergebied. De dijkhoogten rond het IJsselmeer worden bepaald door het meerpeil, de scheefstand door opwaaiing en de golfoploop (zie figuur 1.1). De dijken moeten volgens de Waterwet een

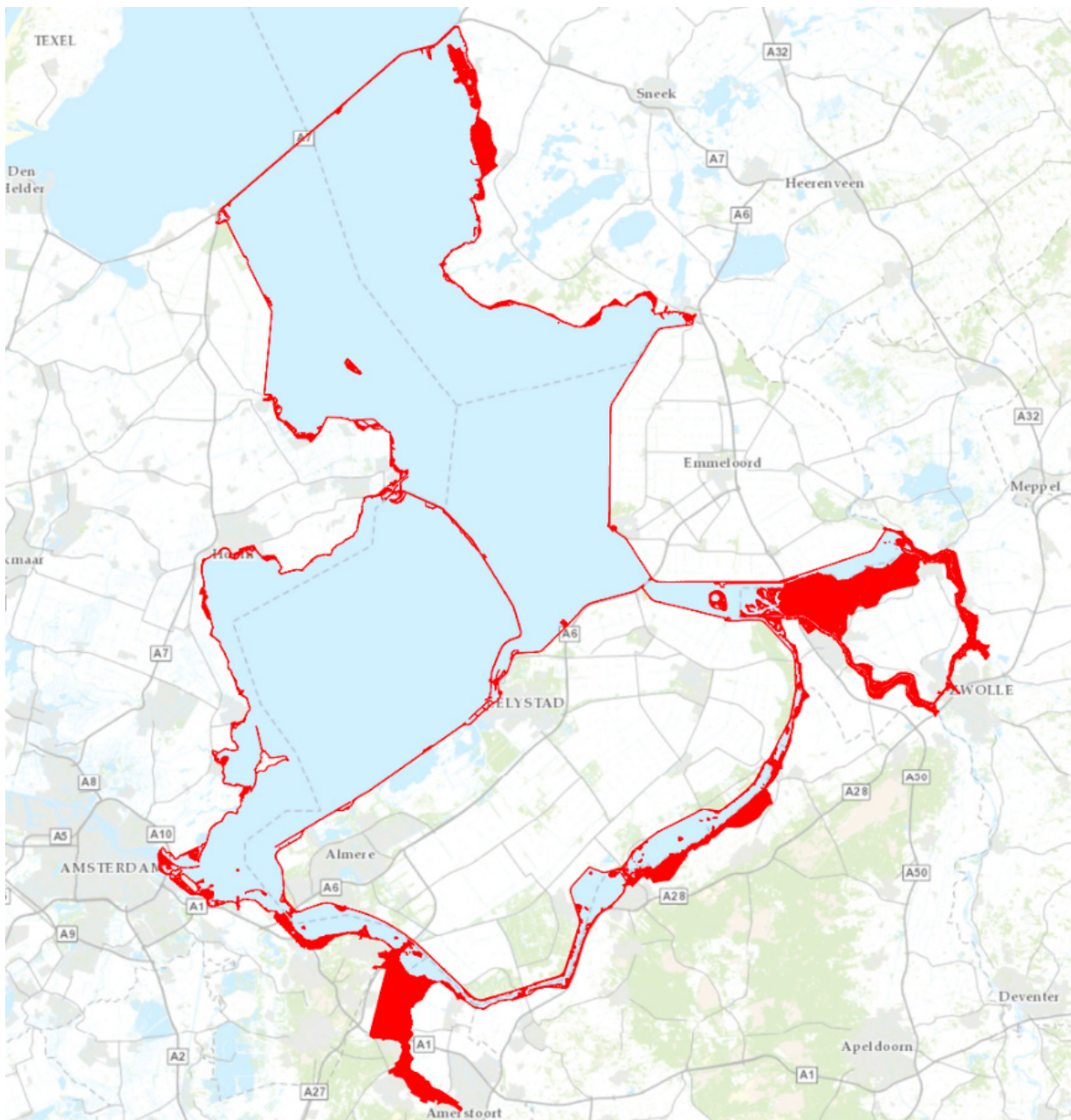
overschrijdingskans hebben die kleiner is dan de norm zoals weergegeven op de dijkringkaart in bijlage I en II van de Waterwet.

Het peil op de Waddenzee is bij eb lager dan op het IJsselmeer. Bij normale weersomstandigheden kan er bij eb gedurende enkele uren onder vrij verval water gespuid worden op de Waddenzee. Sterke wind stuwt het water in de Waddenzee bij de Afsluitdijk soms zo op, dat het spuien van

water op de Waddenzee niet mogelijk is. De aanvoer uit de rivieren en de polders gaat ondertussen gewoon door. Het daadwerkelijke peil kan daardoor in de huidige situatie in extreme gevallen meer dan een meter oplopen.

In figuur 3.2 zijn de buitendijkse gebieden aangegeven. Dit zijn gebieden die tussen de primaire kering en het water liggen. Deze gebieden vallen buiten het reguliere waterveiligheidsbeleid. Grote delen hebben een grotere kans op

Figuur 3.2: Direct door het peilbesluit beïnvloede gebied rond IJsselmeer en Markermeer dat lager ligt dan +0,50 m NAP en niet omsloten is door een hoge kade of dijk (rood is beschouwd gebied buiten primaire kering en oranje is beschouwd gebied binnen primaire kering)



overstromen. Het buitendijks gebied heeft een oppervlak van ca. 15.600 ha.

3.1.2 Zoetwater

Het IJsselmeergebied is het grootste zoetwaterbekken van Nederland. Het vervult een centrale rol in de watervoorziening van Noord-Nederland. Ruim 30% van Nederland, in totaal 12.950 km², is voor de watervoorziening direct of indirect afhankelijk van het IJssel- en het Markermeer (zie figuur 3.3). Het water uit het IJsselmeergebied wordt in de zomerperiode onder vrij verval ingelaten in de omliggende landsdelen. Dit water wordt onder andere gebruikt voor de landbouw, voor peilbeheer, doorspoeling en verziltingbestrijding in de omliggende polders en voor de natuur. Ook wordt het water gebruikt als koel- en proceswater, en voor drinkwaterbereiding.

3.1.3 Ecologie

Het IJsselmeergebied is een uniek natuurgebied van (internationale betekenis (Vogel- en Habitatrichtlijn). Het is een van de zee afgesloten, benedenstrooms gelegen, zoet laaglandmeer. Door de aanwezigheid van ondiepe, voedselrijke wateren is het gebied aantrekkelijk voor vele vogelsoorten. Grote aantallen foerageren, ruien en rusten in het grootschalige open water en rusten, foerageren en broeden aan de randen van het gebied. Het voedselrijke, relatief ondiepe systeem met een rijk bodem- en waterleven (waterplanten, vissen en bodemfauna) vormt hier voor de basis.

Het IJsselmeergebied vormt een onmisbare schakel in de vogeltrekroutes tussen Siberië en Afrika. Daarnaast zijn er in het Zwarte Meer, Veluwerandmeren, IJmeer, Gooimeer en

Gouwee uitgestrekte waterplantenvelden te vinden. Voor de Friese kust liggen duizenden hectaren aan waardevolle buitendijkse gebieden, waaronder graslanden, riet velden en zandplaten. Een goede waterkwaliteit, passend bij een zoet laaglandmeer, vormt de basis voor het rijke ecosysteem.

De meren en sommige buitendijkse delen van het IJsselmeergebied zijn aangewezen als Natura 2000-gebied en daarmee beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming. Het hele IJsselmeergebied maakt ook onderdeel uit van het Natuur Netwerk Nederland, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur. In het kader van het peilbesluit is een passende beoordeling uitgevoerd voor de Natura 2000-gebieden waarvoor op voorhand significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten. De onderzochte gebieden zijn weergegeven in figuur 3.4.

3.1.4 Ruimtelijk economische functies van het gebied

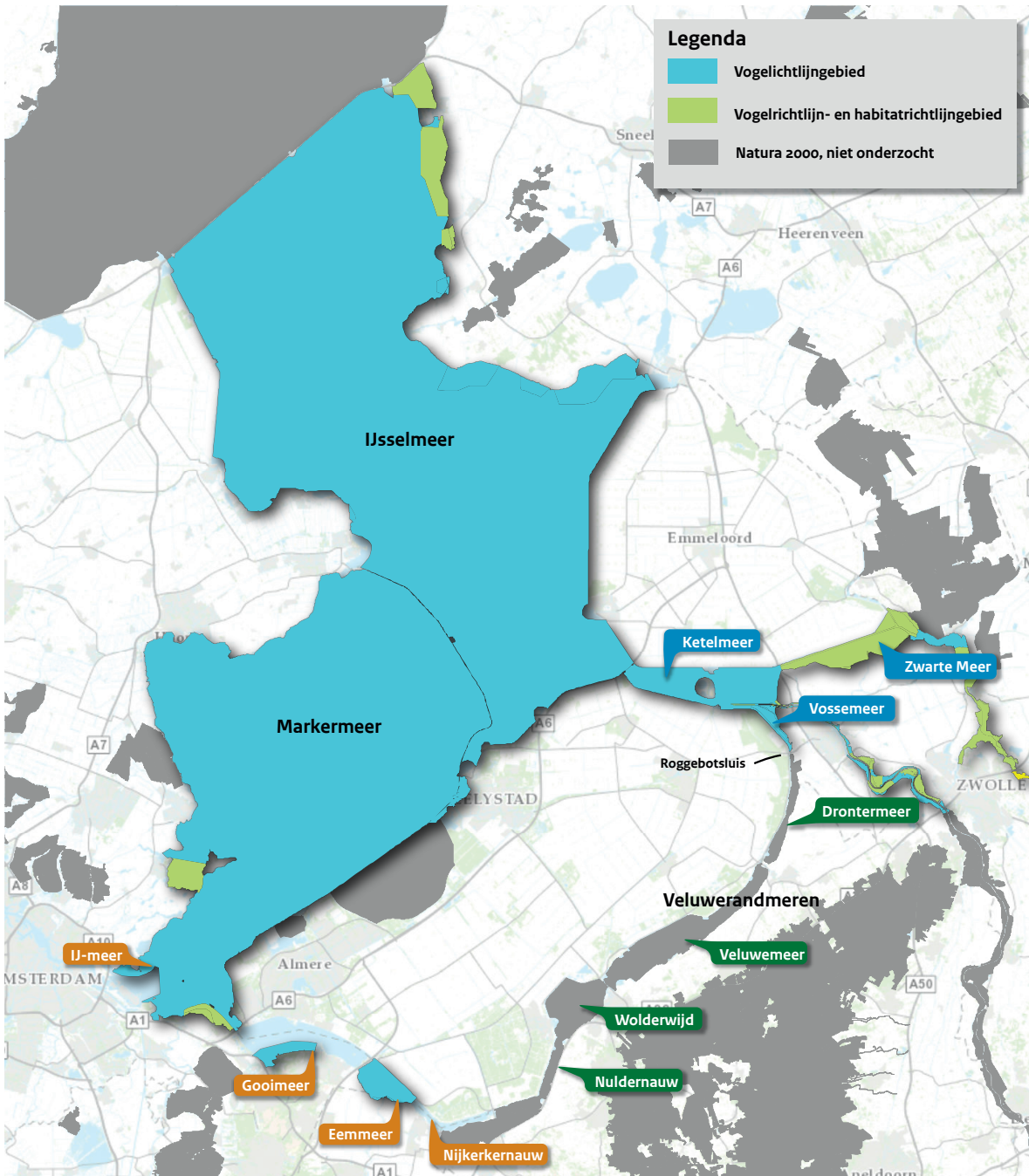
Naast de functie van het IJsselmeergebied in de zoetwatervoorziening en als natuurgebied, wordt het IJsselmeer ook gebruikt voor wonen, werken en recreëren. Zowel de visserij als de overige beroeps- en recreatievaart spelen een belangrijke rol in dit gebied.

Een ruimtelijke kernkwaliteit van het IJsselmeergebied is de weidsheid, zowel op land als op water. Deze openheid is een aantrekkelijk aspect voor de vele recreanten en watersporters; er zijn nu ca.100 jachthavens in het gebied (bron Havengids online). De weidsheid maakt ook dat het IJsselmeergebied zich uitermate goed leent voor het opwekken van windenergie.

Figuur 3.3: Afwateringsgebied (links) en watervoorziening (rechts) van het IJsselmeergebied onder normale omstandigheden (Rijkswaterstaat, 2015)



Figuur 3.4: Onderzochte Natura 2000-gebieden in de passende beoordeling



Landbouw

Zoetwatervoorziening voor landbouw vanuit het IJsselmeergebied is binnen de hele zoetwaterregio van belang (zie rechter kaartje in figuur 3.3). Alleen al de potentiële landbouwopbrengst in de zoetwaterregio IJsselmeergebied bedraagt ca. € 1,7 - € 2,9 miljard per jaar, mede dank zij water uit het IJsselmeer (ORG.ID, 2013). Naast zoetwatervoorziening hebben sommige landbouwgebieden in het buitendijkse gebied te maken met overstromingen.

Recreatie

De recreatieve betekenis van het gebied is per recreatievorm erg verschillend. Voor de grotere watersport is het gebied van landelijke en zelfs internationale betekenis. Daarnaast zijn er veel recreatiemogelijkheden van regionale en lokale betekenis.

Het gebied biedt veel mogelijkheden voor oever- en strandrecreatie. Voor de grote watersport, het varen - meestal

zeilen - met grotere schepen heeft het gebied een landelijke betekenis. Sedert jaren is sprake van een langzame maar gestage groei van het aantal schepen dat op het IJsselmeergebied is georiënteerd. De kleine watersport, het kanovaren en het zeilen in kleine open zeilboten waaronder bijvoorbeeld catamarans, is vooral geconcentreerd in de Veluwerandmeren maar is ook te vinden op andere locaties. Sportvisserij vindt in het gehele gebied plaats. De kwaliteit van de sportvisserij wordt bepaald door de omgeving van het viswater, het viswater zelf, de visstand ter plekke en de mogelijkheden deze op of aan het viswater te bevissen.

Wonen

In het buitendijks gebied van het IJsselmeergebied liggen diverse woonwijken en solitaire woningen (boerderijen). Voorbeelden hiervan zijn de buitendijkse woonwijken IJmeer, Parkhaven, Schokkerhaven en de binnenstad van Zwolle en de boerderijen in Kampereiland en in de polder boven Workum. Het overstromingsrisico van deze woonwijken/woningen is afhankelijk van de hoogteligging en de aanwezigheid van een waterkering. In enkele buitendijkse woonwijken liggen lokaal lage tuinen en/of terrassen. Deze overstromen momenteel bij hoge waterstanden.

Koel-, proces- en drinkwater

Het oppervlaktewater van het Markermeer en het IJsselmeer wordt gebruikt als koelwater voor industriële activiteiten. Bij het Markermeer is dit de NUON elektriciteitscentrale en bij het IJsselmeer gaat dit om de GDF-Suez Maxima Centrale elektriciteitscentrale. Het water van het IJsselmeer wordt daarnaast ook gebruikt door drinkwaterbedrijf PWN voor de bereiding van drinkwater voor ongeveer een miljoen mensen. Dit is in volume verwaarloosbaar, maar stelt wel eisen aan de kwaliteit van het water.

Energiewinning

De weidsheid van het IJsselmeergebied leent zich uitermate goed voor het opwekken van windenergie. Momenteel lopen er een aantal initiatieven om windparken in of aan de rand van het IJsselmeer op te richten (Windpark Friesland en Noordoostpolder).

In Breezanddijk (aan de Afsluitdijk) draait een proefinstallatie waarmee kennis wordt opgedaan over een nieuwe manier van energieopwekking: Blue Energy. Blue Energy staat voor het winnen van energie uit het verschil in zoutconcentratie van zout en zoet water. Wanneer de proeven zo succesvol blijven gaan als dat het nu gaat zal het project mogelijk worden opgeschaald tot een demonstratieinstallatie.

Binnenvisserij

De belangrijkste vormen van visserij in het IJsselmeergebied zijn de visserij op aal (paling), waarvoor fuiken worden gebruikt en de visserij op schubvissen (zoals snoekbaars) waarvoor staande netten worden gebruikt. Door uitkoop

(sanering) is het totaal aan aalvistuigen (fuiken) sterk afgenomen. Omdat er tevens afspraken zijn gemaakt voor het technisch aanpassen van de fuiken en de schepen, is de bijvangstproblematiek van dit vistuig sterk verminderd.

Scheepvaart

Naast de recreatievaart kent het IJsselmeergebied ook beroepsvaart. De 'bruine vloot' (professionele passagiersvaart met traditionele zeilschepen) speelt een belangrijke rol in dit gebied. In het IJsselmeergebied bevinden zich twee hoofdvaarwegen: Amsterdam - Lemmer en de vaarweg vanuit Amsterdam over het Ketelmeer richting Kampen. Daarnaast is de vaarweg over de randmeren van belang, evenals de verbindingen van de Waddenzee met de binnenwateren en de verbinding van Amsterdam met Harlingen. De route Amsterdam - Lemmer maakt onderdeel uit van de staande Mastroute, die loopt van de Eems tot aan Zeeland.

Cultuurhistorie en archeologie

Het IJsselmeergebied maakt deel uit van een groot dalingsbekken, waar gedurende het Kwartair een 300 tot 450 m dik pakket zand en klei is afgezet (Houkes et al 2014). Op verschillende plekken en niveaus in de ondergrond kunnen resten van bewoning worden aangetroffen, waaronder op, of op de flanken van hoger gelegen rivierafzettingen uit het laat Pleistocene (Formatie van Bostel), en op, of op de flanken van Holocene strand- en oeverwallen. Ook op de hoger gelegen dekzanden en kreekruggen kunnen bewoningsresten worden aangetroffen.

In het IJsselmeergebied liggen langs de randen van het IJsselmeer, Markermeer en de Veluwerandmeren diverse monumentale waarden. Het gaat hierbij in het bijzonder om monumentale bouwwerken, zoals bijvoorbeeld (schut)sluizen, havens, verdedigingswerken, vuurtorens, dorpskernen en dijken (Markermeerdijken, Afsluitdijk). In totaal gaat het om vele honderden rijks, provinciale en gemeentelijke monumenten.

3.2 Peilbeheer en waterstanden

3.2.1 Huidige streefpeilen

Het huidige peil wordt door Rijkswaterstaat beheerd op grond van het peilbesluit uit 1992/1999 (zie tabel 3.1). Het peilbeheer wordt vrijwel geheel uitgevoerd met behulp van de spuisluizen in de Afsluitdijk. Voor elk van de drie compartimenten van het IJsselmeergebied is een streefpeil voor de zomer- en de winterperiode vastgesteld. Voor de Veluwerandmeren geldt een iets hoger peil, waardoor de afvoer van water naar het Markermeer (Nijkerkernauw) en IJsselmeer (Vossemeer) beter verloopt.

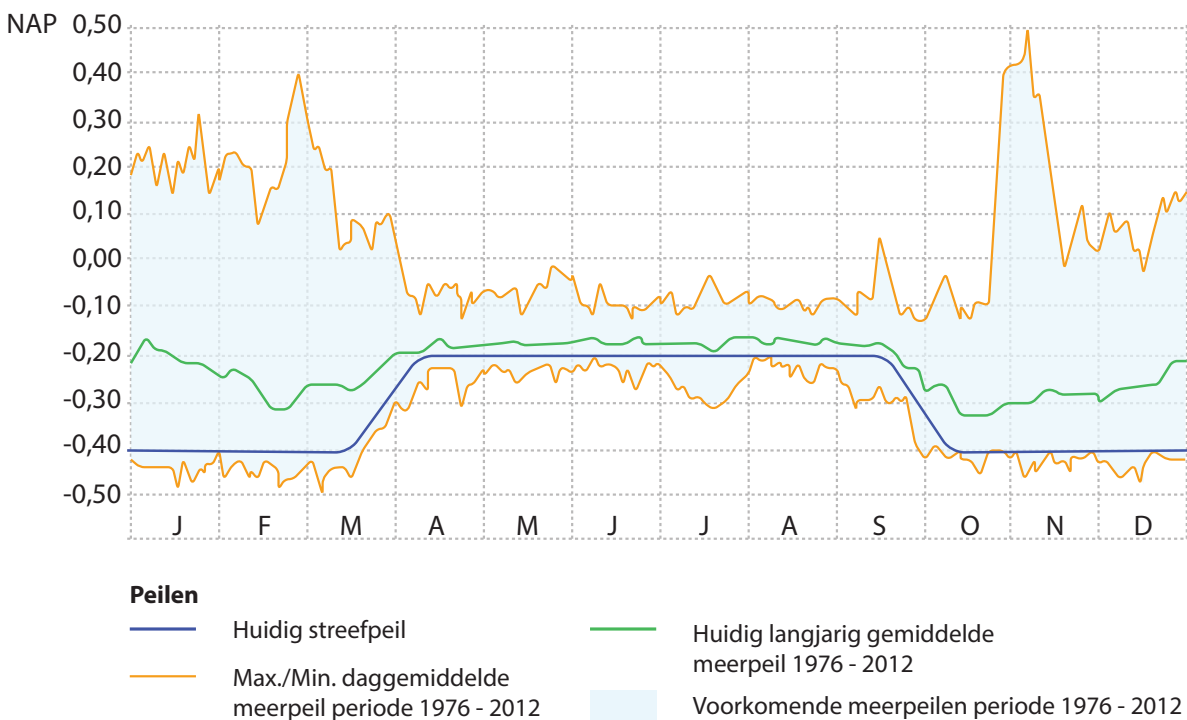
Tabel 3.1		
Streefpeilen in het IJsselmeergebied volgens het huidige peilbesluit (1992/1999)		
Compartiment	Streefpeil winter	Streefpeil zomer
IJsselmeer	-0,40 m NAP	-0,20 m NAP
Markermeer	-0,40 m NAP	-0,20 m NAP
Veluwerandmeren	-0,30 m NAP	-0,05 m NAP

In alle meren is het streefpeil in de huidige situatie voor de zomer hoger dan voor de winter. Het lagere streefpeil voor de winter maakt waterafvoer uit de regio eenvoudiger en is van belang voor de waterveiligheid. Het hogere streefpeil in de zomer maakt wateraanvoer naar de regio mogelijk. Voor de winterperiode is het streefpeil van -0,40 m NAP op het IJsselmeer en Markermeer tevens het minimumpeil. Voor de Veluwerandmeren is -0,30 m NAP het minimumpeil. Bij lagere waterstanden voldoen vaargeulen en sluizen niet meer aan de diepte-eisen en kan de stabiliteit van bepaalde dijken in gevaar komen.

3.2.2 Optredende meerpeilen

De daadwerkelijk optredende meerpeilen in het IJsselmeergebied kunnen ver boven de streefpeilen uit het peilbesluit liggen (zie figuur 3.5 voor een voorbeeld hiervan van het IJsselmeer). Op die momenten is de wateraanvoer groter dan de afvoermogelijkheden. Dit gebeurt bij hoge wateraanvoer vanuit de IJssel of omliggende gebieden, in perioden waarin er door opwaaiing van de Waddenzee niet kan worden gespuid en bij een combinatie van deze twee factoren. De gemiddelde waterstand ligt in de zomer dicht bij het streefpeil, maar in de winter ruim er boven.

Figuur 3.5: Meerpeilen in het IJsselmeer in de periode 1976 t/m 2012



Winter

In het MER zijn de opgetreden meerpeilen van de laatste decennia geanalyseerd. Daaruit blijkt, evenals uit figuur 3.5, dat het meerpeil in de winter in het IJsselmeer gemiddeld boven het in het huidige peilbesluit vastgestelde streefpeil ligt. Dat geldt ook, zij het in mindere mate, voor het Markermeer. Dit komt doordat het streefpeil van -0,40 m NAP tevens minimum peil is. Daardoor treden er veel meer uitschieters op boven het streefpeil dan beneden het streefpeil. Het langjarig gemiddelde ligt daardoor ruim boven het streefpeil (IJsselmeer -0,25 m NAP en Markermeer -0,33 m NAP). Daarnaast wordt het meerpeil in de winter vooral sterk bepaald door de weersomstandigheden. In de winter is de spuicapaciteit van de spuisluisen in de Afsluitdijk op momenten met hoge afvoeren onvoldoende om het meerpeil nabij het streefpeil te houden. Bij de totstandkoming van de Zuiderzeewerken is hiermee rekening gehouden door voldoende bergingscapaciteit in het IJsselmeergebied te creëren, door het verlagen van het meerpeil in de winterperiode en het ontwerp van waterkeringen.

Een statistische analyse van de meerpeilen in de winter is in het MER weergegeven in de vorm van kansdichtheidsgrafieken. Daaruit is af te lezen hoe vaak bepaalde meerpeilen voorkomen. Deze zijn in tabel 3.2 weergegeven binnen het 10% en 90% percentiel, afgerond op 5 cm. Uit de tabel blijkt bijvoorbeeld dat in het Markermeer in de huidige situatie al 10% van de meetwaarden boven de -0,20 m NAP ligt, en in het IJsselmeer zelfs boven -0,05 m NAP. In de tabel is ook de vaakst voorkomende waterstand weergegeven. Het vaakst voorkomende meerpeil ligt dicht bij de streefpeilen van het huidige peilbesluit.

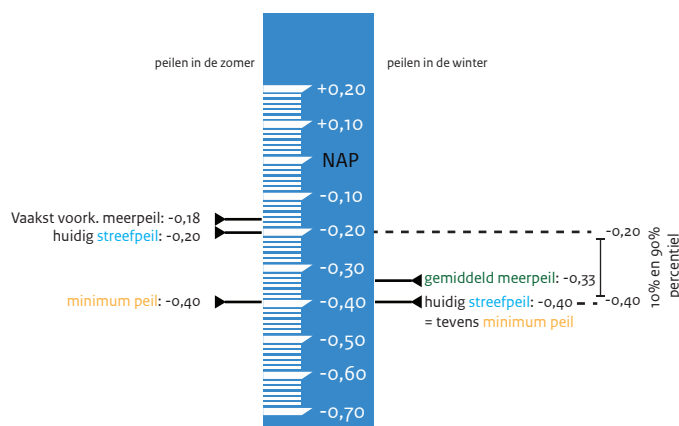
In het vorige peilbesluit (1992/1999) werd voor de winterperiode voor het IJsselmeer en Markermeer een streefpeil gehanteerd van -0,40 m NAP. Feitelijk is dit geen streefpeil maar een minimumpeil omdat niet dieper mag worden gespuid in verband met vaardieptes en stabiliteit van bepaalde dijken. In de praktijk resulteert de operationele

sturing op dit minimumpeil als gevolg van meteorologische omstandigheden in een gemiddelde bandbreedte van -0,40 tot -0,05 m NAP voor het IJsselmeer en van -0,40 tot -0,20 m NAP voor het Markermeer. Voor de Veluwerandmeren wordt een streefpeil (en minimumpeil) gehanteerd van -0,30 m NAP, wat leidt tot een gemiddelde bandbreedte van -0,30 tot -0,10 m NAP.

Zomer

Uit het MER blijkt dat het in de zomerperiodes beter lukt om nabij het streefpeil te blijven. Dat komt doordat het meerpeil in de zomer niet tevens minimum meerpeil is, waardoor uitschieters naar boven en beneden gelijk verdeeld zijn. Daarnaast zijn de weersomstandigheden in de zomer minder extreem. Het meerpeil wordt in de zomer veel meer beïnvloed door menselijk handelen dan door weersomstandigheden. De voorgekomen meerpeilen zijn schematisch weergegeven in de figuren 3.6, 3.7 en 3.8.

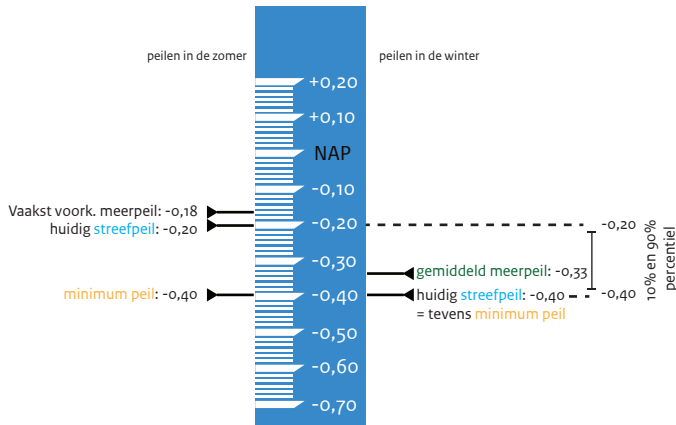
Figuur 3.6: Streefpeilen en werkelijk optredende meerpeilen voor IJsselmeer



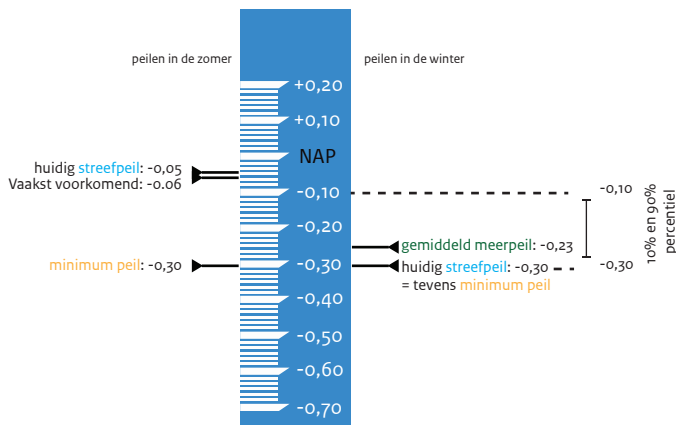
Tabel 3.2 Voorkomende meerpeilen in de winter op basis van kansdichtheid.			
Compartment	bandbreedte meerpeil binnen 10% en 90% percentiel (afgerond op 5 cm)	Vaakst voorkomend meerpeil	Langjarig gemiddelde*
IJsselmeer	-0,40 tot -0,05 m NAP	-0,38 m NAP	-0,25 NAP
Markermeer	-0,40 tot -0,20 m NAP	-0,38 m NAP	-0,33 NAP
Veluwerandmeren	-0,30 tot -0,10 m NAP	-0,28 m NAP	-0,25 NAP

* de lengte van de meetreeks verschilt per compartiment

Figuur 3.7: Streefpeilen en werkelijk optredende meerpeilen voor Markermeer



Figuur 3.8: Streefpeilen en werkelijk optredende meerpeilen voor Veluwerandmeren



Overgangperiode zomer - winter en winter - zomer

De overgang tussen zomer- en winterpeil in het IJsselmeer is afhankelijk van de aanvoer vanuit de IJssel. De overgang van zowel zomer naar winter als winter naar zomer wordt als eerst geëffectueerd in het IJsselmeer. De andere twee meren (Markermeer en de Veluwerandmeren) volgen in de tijd op het IJsselmeer.

De overgang van het winter- naar het zomermeerpeil is in de Veluwerandmeren afhankelijk van de overgang van het winter- naar zomermeerpeil in het IJsselmeer en / of Markermeer. 's Zomers kan het in de Veluwerandmeren nodig zijn om extra water aan te voeren om het meerpeil te kunnen handhaven. Nu wordt dat via Flevoland gedaan met inzet van een gemaal.

3.2.3 Operationeel peilbeheer huidige situatie

Om de waterstanden te monitoren, worden continue metingen verricht bij een aantal meetstations in het IJsselmeergebied. Het gemiddelde meerpeil per hydrolo-

gisch compartiment wordt vervolgens vergeleken met het in die periode geldende streefpeil (in nieuwe peilbesluit: meerpeil).

Er zijn vier factoren die bepalend zijn voor de hoeveelheid water die gespuid kan worden:

- de capaciteit van de spuisluizen;
- de waterstanden aan weerszijden van de sluis;
- de lokale waterstand bij de spuisluis zelf en;
- de windopzet.

Er wordt alleen onder vrij verval gespuid. Dit betekent dat er geen pomp aan te pas komt om het water van het ene naar het andere compartiment over te brengen. Als het meerpeil onder normale omstandigheden boven het streefpeil ligt, wordt het overtollige water gespuid. Als het meerpeil zich onder het streefpeil bevindt, hoeft er niet gespuid te worden.

3.3 Klimaatverandering

Klimaatverandering heeft invloed op de waterhuishouding van het IJsselmeergebied. Zeespiegelstijging en verandering in neerslag, afvoer en windpatronen leiden tot een verandering van de waterstandsdynamiek. Door hogere temperaturen zal ook de waterbehoefte toenemen. De waterbehoefte kan daarnaast ook wijzigen als gevolg van socio-economische ontwikkelingen. Het peilbesluit maakt het mogelijk om in de toekomst beter te anticiperen op deze ontwikkelingen. Voor het peilbesluit is uitgegaan van het gematigde G-scenario met zichtjaar 2050. De flexibilisering is echter ook een belangrijke stap om te anticiperen op het eventueel optreden van een extremer scenario.

In het G-scenario neemt in extreem droge jaren (kans van optreden eens in de honderd jaar) de waterbehoefte toe met ca. 400 miljoen m³. Het beoogde flexibel peilbeheer in de zomer biedt op dat moment voldoende waterbuffer om te kunnen voorzien in de extra watervraag. In een droog jaar (kans van optreden eens in de tien jaar) is er geen extra waterbehoefte. De verwachting is daarom dat de volledige waterbuffer minder dan eens per 10 jaar volledig wordt ingezet. Mocht zich een extremer klimaatscenario voordoen dan is deze toename van 400 miljoen m³ al aan de orde in een droog jaar. De waterbehoefte in een gemiddeld jaar neemt dan toe met ca. 200 miljoen m³. Ook voor deze situaties biedt het flexibel peilbeheer voldoende waterbuffer.

Daarnaast kunnen veranderingen in de zeespiegel, Rijn/IJsselafvoer, in neerslag en wind effect hebben op de waterstanden en peildynamiek op het IJsselmeer en Markermeer. Na 2022 worden pompen in de Afsluitdijk operationeel die het effect van klimaatverandering op de waterveiligheid moeten compenseren, en de waterveiligheid borgen.

4 Nieuwe situatie

4.1 Nieuw peilbesluit

In het nieuwe peilbesluit wordt op hoofdlijnen het volgende geregeld:

1. Een flexibel peilbeheer voor het IJsselmeer en het Markermeer voor de zomerperiode, van april tot en met september, met een meerpeil tussen -0,10 m NAP en -0,30 m NAP, waarmee een waterbuffer van 400 miljoen m³ wordt gerealiseerd. Het zomermeerpeil krijgt onder normale omstandigheden een natuurlijker verloop. Dit betekent dat het peil vanaf het voorjaar tot het najaar geleidelijk uitzakt.
2. Het volgende peilverloop wordt beoogd in het IJsselmeer:
 - Een vroege voorjaarsopzet in maart, waarbij de peilopzet start op 1 maart en de piek van -0,10 m NAP wordt bereikt op 16 maart. Vervolgens wordt de piek aangehouden tot 31 maart, waarna het meerpeil in maximaal twee weken uitzakt tot -0,20 m NAP.
 - Een gemiddeld meerpeil van -0,20 m NAP vanaf half april tot en met half augustus.
 - Het uitzakken van het meerpeil tot -0,30 m NAP vanaf half augustus tot begin september.

Het Markermeer volgt het peilverloop van het IJsselmeer zo spoedig mogelijk, afhankelijk van de spuiomogelijkheden en de weersomstandigheden. Om effecten op de waterveiligheid te voorkomen heeft alleen de vroege voorjaarsopzet in het Markermeer een aangepast verloop ten opzichte van het IJsselmeer. Onder normale omstandigheden verloopt de voorjaarsopzet in het Markermeer als volgt:

- De peilopzet start op 1 maart en de piek van -0,10 m NAP wordt bereikt uiterlijk op 31 maart. Vervolgens zakt het meerpeil in maximaal twee weken uit tot -0,20 m NAP.

In de zomer is de begrenzing van de bandbreedte voor het IJsselmeer en Markermeer gebaseerd op de benodigde zoetwatervoorraad.

3. Een bandbreedte voor de Veluwerandmeren in de zomer, van april tot en met september, die aansluit bij de huidige praktijksituatie, zijnde -0,05 tot -0,10 m NAP. In het peilbeheer wordt net als in de huidige situatie voortdurend gestuurd op -0,05 m NAP.
4. Een bandbreedte voor de winter, van november tot en met februari, die aansluit bij de huidige praktijksituatie. De bandbreedtes zijn:
 - IJsselmeer -0,40 tot -0,05 m NAP
 - Markermeer -0,40 tot -0,20 m NAP
 - Veluwerandmeren -0,30 tot -0,10 m NAP

In de winter, van november tot en met februari, is de bandbreedte gebaseerd op de 10%- en 90%-percentielwaarde van de voorgekomen meerpeilen. Dit betekent dat de meerpeilen in de winter naar verwachting in 80% van de tijd zullen fluctueren binnen de bandbreedte. In het peilbeheer wordt in de winter net als in de huidige situatie door middel van spuien voortdurend gestuurd op de onderzijde van de bandbreedte.

De maanden maart en oktober gelden in de winterperiode als overgangperiode tussen de winterperiode en de zomerperiode (voorjaar en najaar). Beide maanden hebben daarom een bandbreedte die aan de onderkant aansluit op de winter (-0,40 m NAP voor IJsselmeer en Markermeer en -0,30 m NAP voor de Veluwerandmeren) en aan de bovenkant op de zomer (-0,10 m NAP voor IJsselmeer en Markermeer en -0,05 m NAP voor de Veluwerandmeren).

In de volgende paragrafen wordt in meer detail ingegaan op het beoogde peilverloop in de zomer en wintersituatie.

4.1.1 Meerpeil in de zomer

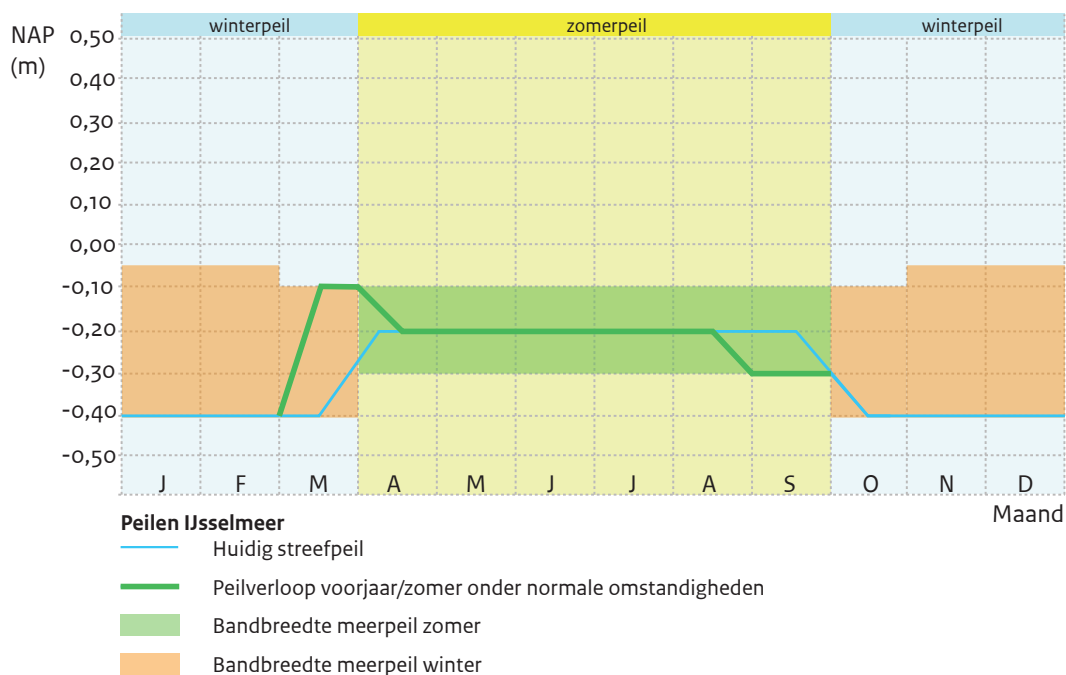
In de zomer wordt het vaste streefpeil van het IJsselmeer en het Markermeer vervangen door een bandbreedte waarbinnen het meerpeil zal fluctueren. Daarmee wordt in de zomerperiode indien nodig de beschikbare buffervoorraad zoetwater in het (hydrologisch compartiment) IJsselmeer en Markermeer vergroot en kan worden ingespeeld op meteorologische omstandigheden, rekening houdend met de aanwezige gebruiksfuncties. De Veluwerandmeren doen hier niet aan mee.

Het beoogde verloop van het meerpeil (zie figuur 4.1 en 4.2) voor het IJsselmeer en Markermeer is als volgt uitgewerkt: vanaf 1 maart vindt een peilopzet plaats naar -0,10 m NAP. De vroege voorjaarsopzet heeft een positief effect op grondbroeders die gedwongen worden hoger te nestelen, en daardoor later in het seizoen minder kwetsbaar zijn voor hoogwatersituaties. Ook heeft de vroege voorjaarsopzet een positief effect op de groei van waterriet, en daarmee voor moerasbroedvogels. Om dit effect te bereiken is het wenselijk dat het peil in het IJsselmeer minimaal twee weken op het maximale niveau blijft gehandhaafd. Op het Markermeer is dit vanwege effecten op de waterveiligheid niet mogelijk en gaat het peil gelijk na het bereiken van de piek op 31 maart weer naar beneden. De peilopzet in het vroege voorjaar wordt uitgesteld of vindt niet plaats als hoogwatersituaties of ernstige regionale overlast worden verwacht.

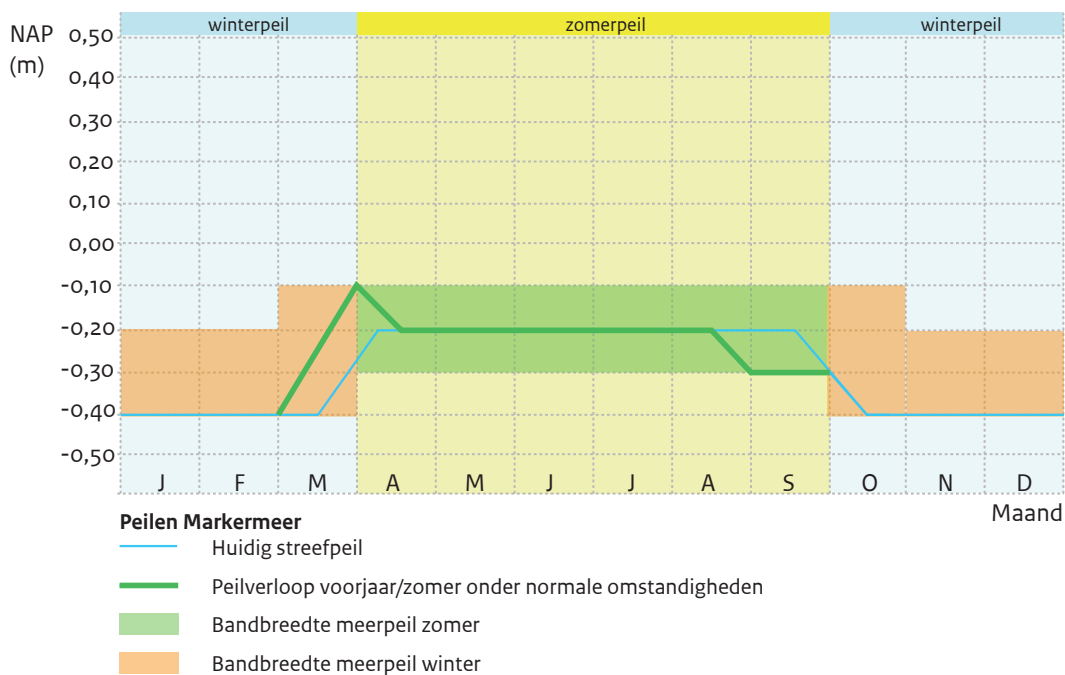
In de loop van het voorjaar zakt het peil vervolgens geleidelijk uit tot -0,20 m NAP. Bij een verwacht zoetwater tekort kan in de loop van de zomer het meerpeil opnieuw worden opgezet. Hiermee kan bij droogte – wanneer de watervraag het wateraanbod overtreft – voldoende zoetwater geleverd worden.

Vanaf half augustus tot begin september zakt het meerpeil verder uit tot -0,30 m NAP. Het meerpeil krijgt zo in de zomer een natuurlijker verloop. Het uitzakken in het najaar heeft als positieve effecten de groei van water- en moerasplanten en toename van het areaal rust- en foerageergebied voor niet-broedvogels.

Figuur 4.1: Beoogde en huidige zomer- en winter(meer)peil in IJsselmeer

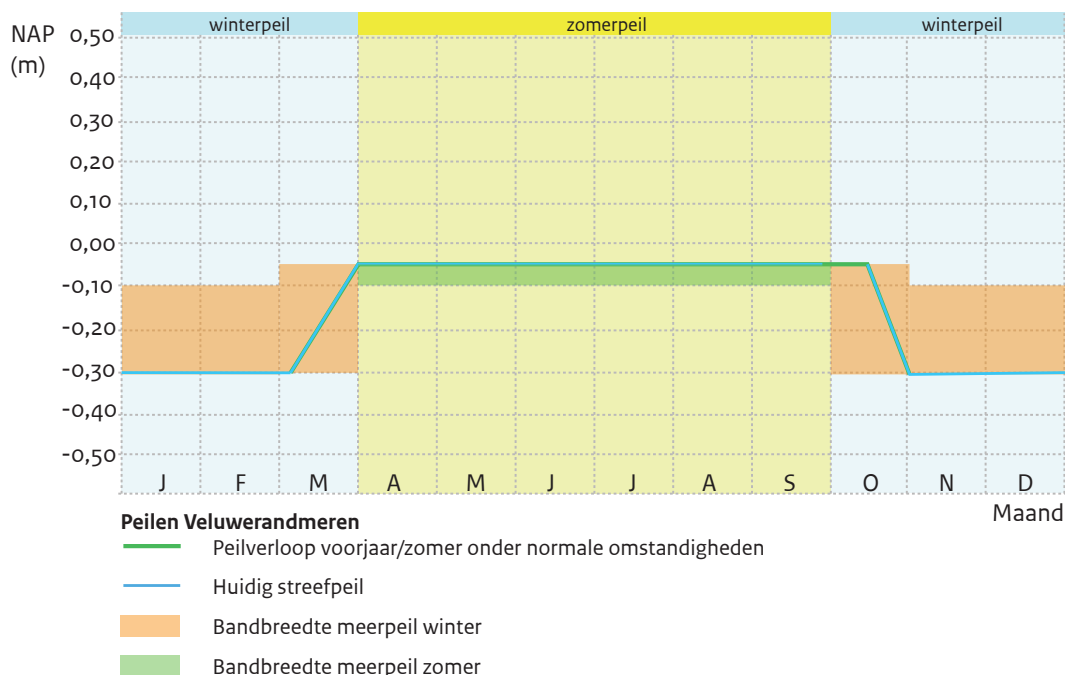


Figuur 4.2: Beoogde en huidige zomer- en winter(meer)peil in Markermeer



Het zomerpeil en operationeel peilbeheer in de Veluwerandmeren blijft gehandhaafd (zie figuur 4.3). Het peil wordt vastgelegd als bandbreedte tussen -0,05 en -0,10 m NAP, om meer recht te doen aan de praktijksituatie. De sturing van het peil blijft gehandhaafd op -0,05 m NAP.

Figuur 4.3: Beoogde en huidige zomer- en winter(meer)peil in Veluwerandmeren



4.1.2 Meerpeil in de winter

Om meer recht te doen aan de daadwerkelijk optredende meerpeilen wordt in dit peilbesluit voor de winter het meerpeil vastgelegd dat in de afgelopen decennia voorkwam binnen het 10% en 90% percentiel (afgerond op 0,05 m). Op basis van meetdata worden de bandbreedtes vastgesteld op -0,40 tot -0,05 m NAP voor het IJsselmeer, -0,40 tot -0,20 m NAP voor het Markermeer en -0,30 tot -0,10 m NAP voor de Veluwerandmeren.

De operationele sturing in de wintersituatie blijft in alle meren gehandhaafd. Dat betekent dat binnen de bandbreedte voortdurend wordt gestuurd op de onderzijde van de bandbreedte. Het huidige peilbeheer heeft in de afgelopen decennia geresulteerd in een langjarig gemiddeld meerpeil van -0,25 m NAP in het IJsselmeer en de Veluwerandmeren en -0,33 m NAP in het Markermeer.

4.2 Relatie met project Afsluitdijk

Overtollig water uit het IJsselmeer wordt naar de Waddenzee gespuid. Dit gebeurt bij eb, omdat het peil in de Waddenzee dan meestal lager staat dan in het IJsselmeer. De stijgende

zeespiegel maakt het spuien echter steeds moeilijker. Het beleidsuitgangspunt voor het peilbesluit is dat het gemiddeld winterpeil in het IJsselmeer tot 2050 gelijk blijft met die van de huidige situatie. Dit wordt geborgd door het aanbrengen van pompen in de Afsluitdijk om zo toch voldoende water te kunnen afvoeren. De pompen in de Afsluitdijk worden ingezet volgens het principe 'spuien als het kan, pompen als het moet'. Dit betekent dat pompen alleen worden ingezet als het echt nodig is. Dat is het meest kosteneffectief. Vooral in pieksituaties is het echter cruciaal te kunnen beschikken over een aanvullende afvoermogelijkheid die te allen tijde inzetbaar is, ook wanneer spuien tijdelijk niet mogelijk is. Pompen kunnen tegen de zwaartekracht in werken; door te pompen kan ook water worden afgevoerd als het water in de Waddenzee hoger staat dan in het IJsselmeer.

Het aanbrengen van extra pompen in de Afsluitdijk is nu veruit goedkoper dan het met de zeespiegel mee laten stijgen van het gemiddelde winterpeil in het IJsselmeer, met name omdat hierdoor geen extra veiligheidsopgave in het gebied ontstaat. De installatie van pompen en extra spuuicapaciteit is onderdeel van het project Afsluitdijk. In 2022 zijn de eerste pompen operationeel. Afhankelijk van

het tempo van de verdere zeespiegelstijging worden de komende decennia extra pompen bijgeplaatst. Hiermee is het gemiddeld winterpeil in het IJsselmeer tot 2050 op het huidige niveau te handhaven.

In de effectbeoordeling van het peilbesluit is uitgegaan van de situatie zonder pompen op de Afsluitdijk. Hierbij is geconstateerd dat ook zonder pompen tot 2022 geen significant effect optreedt op de waterveiligheid. Het flexibel peilbeheer kan daarom worden geoperationaliseerd voordat de pompen zijn geplaatst.

4.3 Operationeel beheer

In paragraaf 4.1.1. is het beoogde peilverloop voor de zomer beschreven. In het kader van het project OFP (Operationalisering Flexibel Peilbeheer) worden de sturingsprincipes en beslisregels voor dit flexibel peilbeheer verder uitgewerkt in beheerprotocollen. Het project OFP heeft twee doelstellingen:

- Het ontwikkelen van een set criteria voor het flexibel peilbeheer op het IJsselmeer en Markermeer, die gebruikt wordt om op specifieke momenten binnen de vastgestelde bandbreedte gebruik te maken van de variabele peilcomponenten (zie figuur 4.4).
- Het ontwikkelen van een set criteria voor de inzet van de pompen op de Afsluitdijk in de wintersituatie, met als doel om te hoge waterstanden te voorkomen. Uitgangspunten hierbij zijn het (1) handhaven van een maximaal meerjarig gemiddeld wintermeerpeil van -0,25 m NAP in het IJsselmeer en -0,33 m NAP in het Markermeer, (2) dat de maatgevende hoogwaterstanden niet (significant) veranderen, en (3) de pompen worden ingezet op basis van het principe 'spuien als het kan en pompen als het moet' (kosteneffectieve inzet).

Een basisset van criteria is reeds beschikbaar. De sturingsprincipes en beslisregels bieden de waterbeheerder de legitimiteit om bewust, beter en sneller te kunnen inspelen op actuele omstandigheden. Daarmee kunnen ook negatieve effecten van dit peilbesluit nog verder worden beperkt of voorkomen. Daarnaast bieden de criteria de omgeving inzicht in de afwegingen die de waterbeheerder op kritische momenten maakt om zo goed mogelijk binnen de vastgestelde bandbreedtes te blijven voldoen aan zijn inspanningsverplichting.

4.3.1 Uitgangspunten sturingscriteria zomerperiode

Voor de zomersituatie is een beoogd peilverloop onder normale omstandigheden aangegeven de zogenoemde structurele peilcomponent (zie de groene lijn in figuur 4.1 t/m figuur 4.3). Dit peilverloop wordt gevolgd als er geen sprake is van risico's op de waterveiligheid door een hoogwatersituatie, ernstige wateroverlast of watertekort.

Onder de onderstaande specifieke omstandigheden kan hiervan worden afgeweken (dit zijn de variabele peilcomponenten A tot en met E in figuur 4.4). Er wordt dan gebruik gemaakt van de beschikbare bandbreedte tussen -0,10 m NAP en -0,30 m NAP. Het afwijken van het beoogd peilverloop onder gemiddelde omstandigheden kan ongewenste neveneffecten met zich meebrengen die naar voren zijn gekomen in het effectonderzoek. Daarom is hieronder ook een aantal randvoorwaarden opgenomen die in acht moeten worden genomen bij de verdere uitwerking van de criteria binnen het project OFP.

Inzet van de variabele peilcomponenten in het IJsselmeer en Markermeer vindt plaats op basis van de volgende afwegingen en randvoorwaarden:

- A. *Maart*: het meerpeil wordt geleidelijk opgezet naar -0,10 m NAP. Indien hoogwatersituaties als gevolg van hoge debieten van de Rijn of slechte spuiomogelijkheden worden verwacht, dan wel ernstige wateroverlast, kan de voorjaarsopzet worden uitgesteld, gedeeltelijk worden uitgevoerd of in zijn geheel niet plaatsvinden om wateroverlast te voorkomen en de waterveiligheid te waarborgen. Bij uitstel mag de piek van de peilopzet in het IJsselmeer niet later worden bereikt dan 1 april om een significante toename van de kans op overspoelen van nesten van grondbroeders en moerasbroedvogels te voorkomen.
- B en C. *Tussen 1 april en 15 augustus*: onder normale omstandigheden zakt het peil vanaf 1 tot 15 april uit tot -0,20 m NAP. Indien droogte wordt verwacht kan het meerpeil na de vroege voorjaarsopzet worden vastgehouden of weer worden opgezet tot maximaal -0,10 m NAP. Bij peilopzet in deze periode (het broedseizoen) neemt het broedareaal voor grondbroedvogels tijdelijk af en neemt de kans op overspoelen van nesten van grondbroeders en moerasbroedvogels tijdelijk toe. Het overspoelen is niet het directe gevolg van de peilopzet zelf, maar kan ontstaan door een combinatie van de peilopzet met windopzet en golfoploop door harde wind. De peilopzet vindt plaats bij verwachte lage rivierafvoeren in combinatie met een neerslagtekort. Op basis van meetgegevens vanaf ca. 1900 is deze situatie niet vaker dan eens per 10 á 15 jaar te verwachten. Bij deze frequentie van peilopzet is de kanstoename op het overspoelen van nesten verwaarloosbaar, waardoor significante effecten op de aanwezige broedvogelpopulaties kunnen worden uitgesloten. Echter, wanneer peilopzet in het broedseizoen onverhoopt vaker nodig blijkt te zijn, kunnen significante effecten niet worden uitgesloten. Om die reden dient de duur van de opzet beperkt te worden tot maximaal twee

weken per jaar om significantie uit te sluiten (zie Milieueffectrapport Peilbesluit IJsselmeergebied). Dit kan verdeeld worden over meerdere gebeurtenissen per jaar. In geval van extreme droogte mag het peil langer opgezet blijven. De verwachting is dat dit zo incidenteel plaatsvindt dat dit geen significant negatief effect heeft op populaties van grondbroedvogels en moerasbroedvogels.

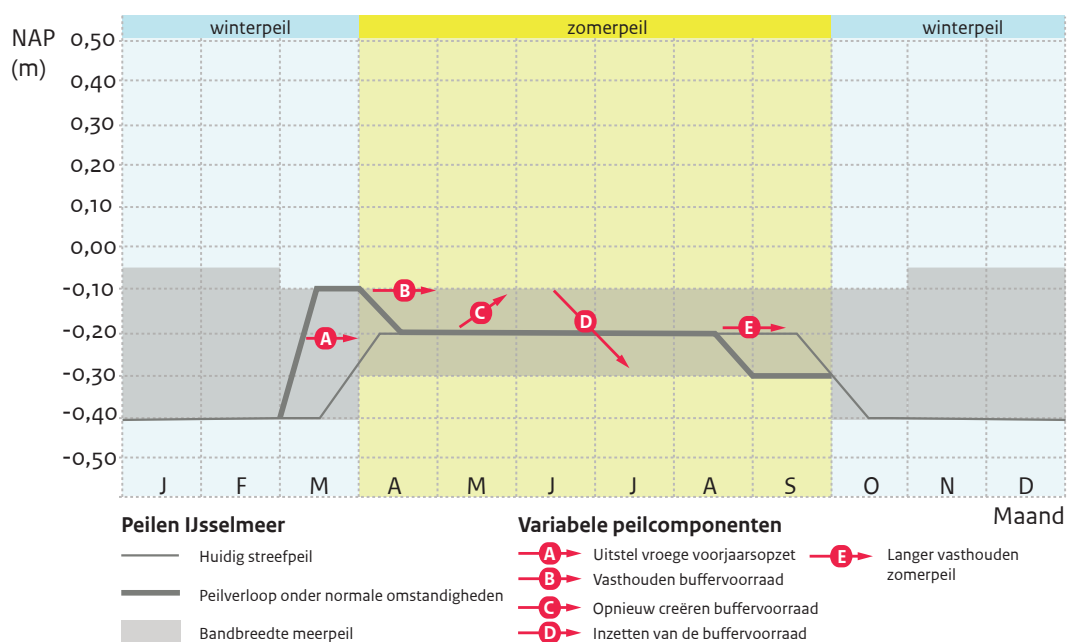
- D *Tussen 15 april en 1 oktober:* indien de watervraag groter is dan de aanvoer dan kan het meerpeil (ongestuurd) onder de -0,20 m NAP dalen. Wanneer het meerpeil onder de -0,30 m NAP dreigt te dalen wordt door de waterbeheerder afgewogen of de waterafvoer naar de omgeving wordt verminderd.
- E *Tussen 15 augustus en 1 september:* het meerpeil zakt geleidelijk uit tot -0,30 m NAP. Indien droogte of negatieve effecten van een hoge watertemperatuur (bijvoorbeeld waterkwaliteit, overschrijding kritische koelwatertemperatuur NUON-centrale te Diemen) worden verwacht, wordt het meerpeil in deze periode niet verlaagd maar gehandhaafd op -0,20 m NAP of weer teruggebracht naar -0,20 m NAP, en wordt vanaf 30 september geleidelijk overgeschakeld naar het peilbeheer voor de wintersituatie.

4.3.2 Uitgangspunten sturingscriteria winterperiode

De bandbreedte voor het meerpeil voor de wintersituatie is vastgesteld op basis van het 10% en 90% percentiel van voorgekomen meerpeilen over de periode 1976 tot 2012. Om gemiddeld genomen langjarig binnen deze bandbreedte te blijven is het noodzakelijk om dagelijks te sturen op de ondergrens van de bandbreedte. Dat wil zeggen een dagelijkse sturing die zoveel mogelijk gericht is op -0,40 m NAP in het IJsselmeer en Markermeer, en -0,30 m NAP in de Veluwerandmeren. Deze dagelijkse sturing op de ondergrens van de bandbreedte is nodig om naar verwachting 80% van de tijd binnen de vastgestelde bandbreedtes te blijven.

De pompen op de Afsluitdijk worden kosteneffectief ingezet om extreme waterstanden te voorkomen, volgens het principe “spuien als het kan, pompen als het moet”. Dit betekent dat onder gunstige omstandigheden zo veel als mogelijk gestuurd wordt op de ondergrens van -0,40 m NAP door de inzet van spuisluizen. De aanvullende inzet van pompen is gericht op het waarborgen van de waterveiligheid en het handhaven van de huidige peildynamiek door de meerpeilen zo veel als mogelijk binnen de vastgestelde bandbreedtes te handhaven. Daarbij wordt op basis van statistieken dynamisch gestuurd door ongeveer 7 dagen vooruit te kijken naar de IJssel aanvoer.

Figuur 4.4: De variabele peilcomponenten voor het IJsselmeer



4.3.3 Uitgangspunten voor de overgangperiodes tussen zomer en winter

Tijdens de overgangperiodes tussen de zomer- en wintersituatie wordt zoveel mogelijk:

- onder normale omstandigheden via een strakke lijn gestuurd;
- vertraagd wanneer er veel aanvoer wordt verwacht;
- vertraagd wanneer er slechte afvoermogelijkheden worden verwacht;
- versneld wanneer er weinig aanvoer wordt verwacht;
- versneld wanneer er sprake is van dreigende droogte;
- vertraagd of versneld wanneer er sprake is van een zwaarwegend verzoek vanuit de waterschappen en Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling / Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging.

5 Uitvoering peilbesluit

5.1 Uitvoering peilbesluit

Het peilbesluit wordt uitgevoerd nadat het project Operationalisering Flexibel Peilbeheer (OFP) de protocollen gereed heeft.

5.2 Schaderegeling

Voor schade aan gebruiksfuncties is de schaderegeling van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat van toepassing.

Schaderegeling

Volgens artikel 7.14 en 7.15 van de Waterwet kan - onder bepaalde voorwaarden - schadevergoeding worden toegekend indien iemand als gevolg van rechtmatige uitoefening van een taak of bevoegdheid in het kader van het waterbeheer schade lijdt. Ter invulling van het gestelde in artikel 7.14 en 7.15 van de Waterwet, is ter zake de "Beleidsregel nadeelcompensatie Infrastructuur en Milieu 2014 (Regeling Nadeelcompensatie Verkeer en Waterstaat 1999)" van toepassing. Een verzoek om schadevergoeding kan worden ingediend vanaf het moment dat het Besluit is vastgesteld. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat zal een beschikking op een verzoek om schadevergoeding niet eerder nemen dan nadat het Besluit onherroepelijk is geworden.

5.3 Mitigerende maatregel

Steenen Beer

In het MER Peilbesluit IJsselmeergebied is vastgesteld dat het vervroegd uitzakken van het waterpeil in de zomer tot gevolg heeft dat de waterinlaat vanuit het Markermeer op de Gravenlandsevaartboezem bij de Steenen Beer (Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht) wordt beperkt. Dit kan leiden tot schade aan waterkeringen, natuur- en landbouwgebieden in het Vechtplassen gebied en funderingen van huizen en andere objecten. Om dit effect te verminderen is bij het optimaliseren van het basialternatief de start van het uitzakken van het peil met twee weken verschoven van 1 augustus naar 15 augustus. Hiermee worden de effecten van het Peilbesluit bij inlaat de Steenen Beer beperkt, maar niet weggenomen. Om de effecten volledig weg te nemen worden mitigerende maatregelen door Rijkswaterstaat noodzakelijk geacht.

De maatregel leidt tot een vergroting van de capaciteit bij deze inlaat met 20 m³/min met behulp van waterpompen.

De uitwerking van deze mitigerende maatregel wordt in overleg met het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht vormgegeven.

5.4 Monitoring dagelijks beheer

De Minister van Infrastructuur en Waterstaat zal, conform artikel 7.39 van de Wet milieubeheer, een evaluatie uitvoeren naar de feitelijke milieugevolgen. De evaluatie beperkt zich tot de in het MER en de in het kader van het peilbesluit voorspelde milieugevolgen. De evaluatie wordt uiterlijk zes jaar na inwerkingtreding van dit peilbesluit uitgevoerd.

Ten behoeve van de evaluatie van de effecten vindt continue monitoring plaats. Als basis voor de effectmonitoring wordt in het MER aanbevolen om frequentie, duur en reden van inzet van variabele peilcomponenten te monitoren (uitstel vroege voorjaarsopzet, vasthouden buffervoorraad, opnieuw creëren buffervoorraad, inzetten buffervoorraad, en langer vasthouden zomerpeil). Ook wordt in het MER aanbevolen om bepaalde effecten te monitoren, waaronder bijvoorbeeld vermindering van droogteschade aan landbouw en andere functies, veranderingen in het langjarig gemiddeld winterpeil, frequenties van optreden van hoge waterstanden en sluiting van keersluizen en stuwen gedurende de vroege voorjaarsopzet, en frequenties van blauwalgengroei en innamestops voor koelwater gedurende de peiluitzak in de nazomer (zie verder Milieueffect-rapportage, Sweco, 2017).

In de evaluatie wordt geanalyseerd of de inzet van variabele peilcomponenten volgens verwachting plaatsvindt, of de effecten conform verwachting zijn, hoe afwijkingen kunnen worden verklaard, en in hoeverre afwijkingen aanleiding geven tot aanpassing van het peilbesluit.

De monitoring en evaluatie van het peilbesluit hangen nauw samen met het OFP, dat invulling geeft aan het peilbesluit door continue sturing van het meerpeil op basis van meetpunten in het IJsselmeer, het Markermeer en de Veluwerandmeren. Binnen OFP worden jaarlijks de gerealiseerde meerpeilen en debieten geëvalueerd door Rijkswaterstaat en besproken met omliggende waterschappen, om eventuele ongewenste trends in het langjarig gemiddeld meerpeil te identificeren, en waar nodig de criteria voor het operationeel peilbeheer en/of de inzet van pompcapaciteit bij te stellen. Een plan voor de monitoring en evaluatie van het peilbesluit en OFP gezamenlijk wordt in de loop van 2018 verder uitgewerkt.

5.5 Termijn peilbesluit

De geldigheid van het peilbesluit is van onbepaalde duur. Dit betekent dat het peilbesluit blijft gelden zolang de aannames en de randvoorwaarden geldig blijven en voor zover het beleid niet zodanig wordt gewijzigd dat het peilbesluit daaraan aangepast dient te worden.

5.6 Crisis- en calamiteitsituaties

Bij dreigende extreme situaties als gevolg van overstromingsdreiging, watertekort of waterverontreiniging komen de landelijke coördinatiecommissies in actie.

Besluitvorming naar aanleiding van adviezen van deze commissies kunnen aanleiding geven tot afwijking van bepalingen in dit peilbesluit.

6 Literatuur

(Houkes et al 2014)

Houkes, M.C., R. van Lil, S. van den Brink en M. Sanders. Het Markermeer en IJmeer in beeld. De ontwikkeling van een historisch geografische kaartenset voor de waterbodem. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Amersfoort, 2014.

(IenM & EZ, 2014)

Ministerie van Infrastructuur en Milieu & Economische Zaken. Deltaprogramma IJsselmeergebied; Synthesedocument IJsselmeergebied Achtergronddocument B5. Den Haag, september 2014.

(IenM & EZ, 2015)

Ministerie van Infrastructuur en Milieu & Economische Zaken. Deltaprogramma 2016, Werken aan de Delta; En nu begint het pas echt.

(ORG.ID, 2013)

OGR.ID organisatie & beleidsontwikkeling, 12 december 2013
Economische betekenis en perspectieven van het IJsselmeergebied; In relatie tot de voor-keursstrategie van het Deltaprogramma IJsselmeergebied

(Verkeer en Waterstaat, 2009)

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Beleidsnota IJsselmeergebied, 2009 – 2015. 22 december 2009.

(Rijkswaterstaat, 1986)

Rijkswaterstaat Directie Zuiderzeewerken, afdeling watersystemen (ANW). Berekeningswijze gemiddeld meerpeil IJsselmeergebied. Notitie nr ZZ-AW-N-86.06.01. Juni 1986.

(Rijkswaterstaat/RIZA, 1999)

Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling: E.J. Blaakman, H. Buiteveld, H.C. van Twuiver, A. van Agthoven. Achtergronden hydraulische belastingen dijken IJsselmeergebied : deelrapport 2: meerpeilstatistiek. Lelystad, 1999.

(Rijkswaterstaat 2014)

Rijkswaterstaat. MWTL Meetplan 2014. Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands. Milieumeetnet Rijkswateren chemie en biologie. 10 januari 2014

(Rijkswaterstaat, 2015)

Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Peilbesluit IJsselmeergebied, Notitie reikwijdte en detailniveau. September 2015.

(Sailing4u, 2013)

De Havengids, noordwest Nederland, IJsselmeer en Randmeren

(Sweco, 2017)

Sweco. Milieueffectrapportage Peilbesluit IJsselmeergebied, 31 maart 2017.

(Sweco, 2017)

Sweco. Passende beoordeling Peilbesluit IJsselmeergebied, 31 maart 2017.

(Sweco, 2017)

Sweco. Natuurtoets Peilbesluit IJsselmeergebied, 31 maart 2017.

Dit is een uitgave van

Rijkswaterstaat

www.rijkswaterstaat.nl
0800 - 8002

juni 2018 | MN0618TP330