

Normering wateroverlast Noordzeekanaal/ Amsterdam-Rijnkanaal

Beslisdocument

2 oktober 2003

ir. M.T. Brouwer
drs. M.J. van der Slikke

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Directie Utrecht en Directie Noord-Holland

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding van het project	7
1.2 Doelstelling en opmerkingen	7
1.3 Leeswijzer	8
2 Bij welke waterstand faalt het systeem?	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Norm voor welke waterstand?	9
2.3 Resultaten economische onderbouwing	10
2.4 Toelichting per functie	11
3 Hoe vaak mag het systeem falen?	13
3.1 Boven- en ondergrens van de herhalingstijd	13
3.2 Keuze voor de herhalingstijd	13
4 Voorstel normering wateroverlast NZK/ARK	15
5 Toetsen van berekende overschrijdskansen aan voorgestelde norm	17
5.1 Inleiding	17
5.2 Scenario's	17
5.3 Toets aan scheepvaartnorm	21
5.4 Maatregelen	22
6 Vastleggen van de norm	23
6.1 Voorstel procedure vastleggen normering wateroverlast	23
7 Communicatie	25
7.1 Communicatie Rijkswaterstaat intern	25
7.2 Communicatie extern	25
Literatuur	27
Bijlage A Brief aan DGW met voorstel procedure	29
Bijlage B Toets scheepvaartnorm aan norm wateroverlast	33

Samenvatting

Voor het Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal (NZK/ARK) is nog niet vastgesteld wat een acceptabele kans op wateroverlast is. Aangezien het NZK/ARK onderdeel uitmaakt van de trits van polders en boezems ligt het voor de hand om zo'n normering vast te stellen, overeenkomstig het regeringsstandpunt over waterbeheer in de 21ste eeuw [Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000]. Dit is later nog een keer bekrachtigd in het Nationaal Bestuursakkoord Water. Een van de zaken die hierin staan is de normering van wateroverlast voor polder- en boezemsystemen.

Om te komen tot een normering wateroverlast NZK/ARK is het project "Overschrijdingskansen van waterstanden en normering wateroverlast Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal" uitgevoerd.

Het doel van een normering is om te controleren of het watersysteem in beheer bij Rijkswaterstaat op orde is. Deze studie is erop gericht om inzicht te krijgen in de volgende aspecten:

- Wat verstaan we precies onder overlast en bij welke waterstand spreken we over falen van het systeem?
- Wat is het economisch gevolg van diverse maximale waterstanden?
- Wat vinden we een acceptabele kans op wateroverlast?
- Wat is de werkelijke kans op wateroverlast in het watersysteem NZK/ARK in de huidige situatie en in de toekomst?

Dit alles resulteert in een norm voor wateroverlast, die bestaat uit een bepaalde waterstand x en een acceptabele kans van voorkomen van $1/y$ jaar. Gesteld is dus dat bij optreden van waterstand x sprake is van wateroverlast.

Bij welke waterstand faalt het systeem?

- Bij het sluiten van het waterakkoord [1992] is de waterstand NAP 0m op het Noordzeekanaal als maat genomen voor het afkondigen van een afvoerstop. In de inventarisatie onder de waterbeheerders en binnen de directies Utrecht en Noord-Holland zijn geen argumenten gevonden om af te wijken van deze waterstand.
- De bovenstaande veronderstelling is gestaafd met een economische onderbouwing. Voor drie alternatieve maximale waterstanden (NAP -0,20m, NAP 0m en NAP +0,20m) is uitgezocht wat er faalt bij die waterstand, welke maatregelen getroffen moeten worden, en welke kosten daaraan verbonden zijn. Uit deze economische onderbouwing blijkt dat de maximale waterstand van NAP 0m het gunstigste alternatief is [RWS-AVV, 2003].
- Voor de waterstand NAP -0,30m wordt geen norm vastgesteld
- Ook scheepvaart stelt eisen aan de waterstand op het kanaal. Deze eisen zijn echter niet maatgevend.
- De duur van de overschrijding van een bepaalde waterstand wordt niet genormeerd.

Met welke herhalingsdij mag het systeem falen?

- De bovengrens voor de normering wateroverlast is een herhalingsdij van 1250 jaar, omdat het niet noodzakelijk is om een veiligere norm te hanteren dan de veiligheidsnorm van de rivierdijken.
- De ondergrens voor de normering is een herhalingsdij van 100 jaar, omdat dit de herhalingsdij is die omliggende boezems hanteren.

-
- Een herhalingstijd van 250 jaar is een reële en acceptabele norm voor het afkondigen van een afvoerstop.

Voorstel Norm wateroverlast NZK/ARK

Een waterstand van NAP 0m mag maximaal eens per 250 jaar voorkomen.

Het gaat hierbij om de waterstand op het NZK, zoals in het peilbesluit is vastgelegd: het gemiddelde van de waterstanden te Buitenhuisen en Schellingwoude.

Toetsen van berekende herhalingstijden aan de voorgestelde norm

- In de situatie van 2004 is de capaciteit van IJmuiden ruim voldoende en wordt de norm niet overschreden;
- In 2050 is een verschil in de herhalingstijd te zien tussen de berging van het water in de regio ($T=1880$ jaar) en het direct afvoeren van het water ($T=830$ jaar). In 2050 kan in beide gevallen nog aan de norm voldaan worden (op basis van het middelste klimaatscenario);
- In 2100 kan niet meer aan de norm voldaan worden en zijn maatregelen nodig. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het uitgangspunt dat berging in de regio niet haalbaar is. Als de regio wel gaat bergen zijn de herhalingstijden gunstiger, maar op termijn zijn maatregelen toch nog nodig.
- Scheepvaart stelt een extra eis aan de herhalingstijd van waterstand NAP - 0,20m: de doorvaart op het ARK mag namelijk maximaal 1 % van de tijd gestremd zijn. Met de voorgestelde norm voor NAP wordt ook aan deze eis voldaan.

Voorstel procedure vastleggen normering wateroverlast

De norm wateroverlast zal worden vastgelegd in het Beheersplan Rijkswateren (BPRW). Door te kiezen voor vastleggen in het BPRW zijn de inspraakmogelijkheden voor de regionale partners en andere belanghebbenden gewaarborgd.

Communicatie

Nadat de gezamenlijke staf van AN Noord-Holland/Utrecht ingestemd heeft met het voorstel, zal door beide directieteamen het voorstel moeten worden vastgesteld. Vervolgens zullen FWW en POWA worden geïnformeerd.

De partners van het waterakkoord NZK/ARK worden met een brief op de hoogte gebracht van de stand van zaken, zowel op ambtelijk als op bestuurlijk niveau. Ook de betrokken provincies worden geïnformeerd.

De norm en de procedure, alsmede een overzicht van de uitgevoerde studie, zullen bekend worden gemaakt in interne en externe tijdschriften.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het project

Het Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal (NZK/ARK) heeft een belangrijke functie in de waterhuishouding van West-Nederland: het voert water af vanuit een groot deel van Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht. Hierdoor is er een sterke verbinding tussen het waterbeheer van de regio en het waterbeheer van het NZK/ARK. Daarnaast hebben de kanalen een belangrijke scheepvaart-functie.

Naar aanleiding van de wateroverlast in geheel Nederland in de jaren '90 en vanwege de verwachte klimaatsontwikkeling is de regering gekomen met een standpunt over waterbeheer in de 21ste eeuw (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000). Een van de zaken die hierin staan is de normering van wateroverlast voor polder- en boezemsystemen. Aangezien het NZK/ARK onderdeel uitmaakt van de trits van polders en boezems ligt het voor de hand om ook een normering voor wateroverlast op het NZK/ARK vast te stellen. Voor het NZK/ARK is nog niet vastgesteld wat een acceptabele kans op wateroverlast is. Benadrukt wordt dat het hierbij gaat om overlast en niet om veiligheid, en dat het gaat om de normering van het NZK/ARK en niet van de regionale watersystemen.

Bovengenoemde problematiek was aanleiding om het project "Overschrijdingskansen van waterstanden en normering wateroverlast Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal" uit te voeren.

1.2 Doelstelling en opmerkingen

Het doel van een normering is om te controleren of het watersysteem in beheer bij Rijkswaterstaat op orde is. Deze studie is erop gericht om inzicht te krijgen in de volgende aspecten:

- Wat verstaan we precies onder overlast en bij welke waterstand spreken we over falen van het systeem?
- Wat is het economisch gevolg van diverse maximale waterstanden?
- Wat vinden we een acceptabele kans op wateroverlast?
- Wat is de kans op wateroverlast in het watersysteem NZK/ARK in de huidige situatie en in de toekomst?

Dit alles resulteert in een norm voor wateroverlast voor het watersysteem NZK/ARK. Het gaat om een norm waarbij de problemen van de regio worden meegewogen. De norm wateroverlast bestaat uit een bepaalde waterstand x en een acceptabele kans van voorkomen van $1/y$ jaar. Gesteld is dus dat bij optreden van waterstand x sprake is van wateroverlast.

Om te komen tot een norm zijn drie deelstudies uitgevoerd, wat heeft geresulteerd in de volgende achtergronddocumenten:

- Overschrijdingskansen van waterstanden op het Noordzeekanaal en het Amsterdam-Rijnkanaal [HKV, 2001].
- Falen en normering [werkdokument, Rijkswaterstaat Directie Utrecht, 2003].

-
- Economische onderbouwing normering waterpeil Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal [RWS-AVV, 2003]

Het voor u liggende beslisdocument geeft een korte beschrijving van de uitkomsten van de deelprojecten/achtergronddocumenten. Op basis hiervan wordt een definitief voorstel gedaan voor de norm wateroverlast NZK/ARK.

Tot slot nog enkele opmerkingen en aandachtspunten die van belang zijn bij het lezen van deze memo:

- Het onderwerp van deze memo is wateroverlast en niet veiligheid. Het gaat niet om sterkte van waterkeringen of situaties waarbij mensenlevens in gevaar komen, maar om situaties van overlast waarbij hinder en schade kunnen ontstaan. Hieronder wordt bijvoorbeeld ook hinder voor de scheepvaart verstaan.
- Aan watertekortsituaties is in deze studie geen aandacht besteed.
- In de overschrijdingskansenstudie [HKV, 2001] is een aantal berekeningen uitgevoerd waarbij mogelijke toekomstige situaties voor het kanaal zijn bekeken. Hierbij is een aantal modelmatige aannamen gedaan. Het is echter geen beleidsstuk en de berekende scenario's geven dan ook niet aan of deze ontwikkelingen al dan niet worden toegestaan. De doorgerekende scenario's kunnen wel bijdragen aan de discussie over de norm.
- De normering is primair bedoeld om te controleren of het watersysteem in beheer bij Rijkswaterstaat op orde is, en niet om te beoordelen of waterschappen meer water kunnen aanvoeren naar het kanaal. Dit is al vastgelegd in landelijk beleid met de trits vasthouden-bergen-afvoeren en het principe niet-afwentelen [Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000].
- De economische onderbouwing normering waterpeil Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal is gebaseerd op kengetallen en een aantal aannames. De studie gaat uit van de voorkomende overschrijdingskansen (zoals berekend in de overschrijdingskansenstudie, HKV 2001). In de economische onderbouwing is dus niet uitgegaan van een norm.
- Het streefpeil van het kanaal van NAP -0,40m staat niet ter discussie.

1.3 Leeswijzer

Dit beslisdocument gaat achtereenvolgens in op:

- de waterstand waarbij het systeem NZK/ARK faalt en de resultaten van de economische onderbouwing (hoofdstuk 2);
- hoe vaak deze maximale waterstand mag voorkomen (hoofdstuk 3);
- het voorstel voor de normering wateroverlast NZK/ARK (hoofdstuk 4);
- toets aan de voorgestelde norm: voldoet het huidige systeem nu en in de toekomst (hoofdstuk 5);
- formeel vastleggen van de norm (hoofdstuk 6);
- interne en externe communicatie (hoofdstuk 7).

2 Bij welke waterstand faalt het systeem?

2.1 Inleiding

Een te hoge waterstand op het NZK/ARK kan er toe leiden dat bepaalde functies niet meer vervuld kunnen worden. Als aan een of meerdere functies niet meer wordt voldaan, wordt dit gezien als het falen van het systeem. Falen van het systeem wordt geaccepteerd als het gemiddeld hooguit eens per y jaar voorkomt, en is gekoppeld aan een functie. Deze functie bepaalt welke waterstand x hoort bij een kans van voorkomen. Op deze manier is de norm bepaald. Dus: een norm bestaat uit een bepaalde waterstand x en een acceptabele kans van voorkomen van $1/y$ jaar.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de waterstand x .

2.2 Norm voor welke waterstand?

Het afkondigen van een afvoerstop wordt beschouwd als falen van het systeem. In het waterakkoord NZK/ARK [RWS, 1992] is afgesproken dat Rijkswaterstaat een afvoerstop kan afkondigen bij een waterstand van NAP 0m. In het werkdokument 'Falen & Normering' [RWS, 2003] wordt toegelicht dat er op het eerste gezicht geen duidelijke redenen zijn om af te wijken van dit peil. Hierover is ook gesproken met de waterschappen.

Om beter inzicht te krijgen in de consequenties van een bepaald maximum peil is een kosten-batenanalyse uitgevoerd [RWS-AVV, 2003]. Hierin is bekeken wat de economische kosten en baten zijn van maximum peilen van respectievelijk NAP -0,20m en NAP +0,20m, ten opzichte van het nulalternatief (maximumpeil NAP 0m). Hierbij is niet gekeken naar de frequentie van de norm maar naar berekende overschrijdingskansen.

Voor de waterstand NAP -0,30m wordt geen norm vastgesteld. Weliswaar is bij deze waterstand sprake van "hoog water" op het kanaal, maar het is nog lang geen calamiteit. In verschillende overleggen is gebleken dat er geen behoefte bestaat aan een norm voor deze waterstand.

Ook de scheepvaart stelt eisen aan de waterstand. Door Rijkswaterstaat Directie Utrecht is de Akte van Mannheim van toepassing verklaard op het ARK. Deze Akte geeft een aantal eisen voor de Rijnvaart, en stelt onder andere dat de doorvaarthoogte maximaal 1% van de tijd te klein mag zijn. Voor het ARK komt het er op neer dat een waterstand van NAP -0,20m maximaal 1% van de tijd overschreden mag worden. Omdat verwacht wordt dat de norm wateroverlast (voor een afvoerstop) strenger is dan de scheepvaartnorm is hiermee geen rekening gehouden bij het bepalen van de norm. Wel wordt deze aanname nog getoetst (hoofdstuk 5).

Opmerking: bij een norm voor wateroverlast is het ook van belang welke overschrijdingsduur hoort bij het optreden van een bepaalde waterstand. Een afvoerstop wordt namelijk waarschijnlijk niet voor een uur afgekondigd. Deze overschrijdingsduur wordt echter niet vastgelegd in de norm omdat dit weinig toegevoegde waarde heeft.

2.3 Resultaten economische onderbouwing

In de economische onderbouwing zijn twee alternatieven onderzocht voor de maximale waterstand: NAP -0,20m en NAP +0,20m, ten opzichte van het nulalternatief NAP 0m. NAP 0m komt er als gunstigste alternatief uit. Zie tabel 1 en 2.

Bij de vergelijking is uitgegaan van de door HKV berekende frequenties en niet van een norm. Als uitgegaan wordt van een gelijke frequentie voor alle alternatieven, dan valt NAP -0,20m nog ongunstiger uit, omdat investeringen nodig zijn om deze toegestane frequentie niet te overschrijden. De verschillen tussen NAP 0m en NAP +0,20m blijven ongeveer gelijk.

Vanuit de omgeving zijn er geen overtuigende redenen om af te wijken van de maximaal toelaatbare waterstand die in het waterakkoord is vastgelegd (NAP 0m). Voor het kanaal zelf betekent een verhoging van deze waterstand een aanpassing van de hoogte van de keringen en andere investeringen. Een verlaging van de maximale waterstand op het kanaal betekent hogere kosten in de regio. Een verlaging van de maximale waterstand is tevens tegengesteld aan het landelijke beleid, waarin berging juist benut moet worden (en dus niet verminderd wordt).

NAP 0m is dus de maximaal toelaatbare waterstand op het NZK/ARK.

Tabel 1
Kosten-baten opstelling projectalternatief
NAP -0,20 m met Netto Contante Waarde, in
€

Kosten	Baten
Investering kunstwerken ARK	(Negatieve) baten scheepvaart
Verandering in kosten spuien/bemaling	(Voorkomen) Snelheidsbeperking
Verandering beheer- onderhoud onderliggende gebieden	Beperking schutverlies sluizen
Kosten aanpassing ARK waterkeringen	Beperking waterinlaat havens
Kosten keringen NZK	Voorkomen doorvaarthoogte beperking rondvaartboten
	Vermeden extra transportkosten industrie
	Vermeden negatieve modal shift
	(Negatieve) baten wateroverlast
	Schade natuurgebied/jachthavens
	Schade woningen
	Schade industrieterrein
	(Sub)optimalisatie bemaling onderliggende gebieden
	Voorkomen overstort rioleringen
Saldo	

Tabel 2
Kosten-baten opstelling projectalternatief
NAP +0,20 m met Netto Contante Waarde,
in €

Kosten	Baten
Investering kunstwerken ARK	(Negatieve) baten scheepvaart
Verandering in kosten spuien/bemaling	(Voorkomen) Snelheidsbeperking
Verandering beheer- onderhoud onderliggende gebieden	Beperking schutverlies sluizen
Kosten aanpassing ARK waterkeringen	Beperking waterinlaat havens
Kosten keringen NZK	Extra doorvaarthoogte beperking rondvaartboten
	Vermeden extra transportkosten industrie
	Vermeden negatieve modal shift
	(Negatieve) baten wateroverlast
	Schade natuurgebied/jachthavens
	Schade woningen
	Schade industrieterrein
	(Sub)optimalisatie bemaling onderliggende gebieden
	Voorkomen overstort rioleringen
Saldo	

2.4 Toelichting per functie

In het werkdocument [RWS, 2003] is een selectie gemaakt uit de functies van het NZK en het ARK, zoals beschreven in het Beheerplan Rijkswateren, die als maatgevend worden beschouwd voor dit onderwerp.

Functie scheepvaart

Scheepvaart kan hinder ondervinden van hoge waterstanden op het kanaal. De hinder kan bestaan uit:

- beperking van de doorvaarthoogte op het ARK;
- het moeten verminderen van de vaarsnelheid i.v.m. mogelijke schade aan de keringen;
- langer moeten wachten bij de sluizen i.v.m. beperking van de schutverliezen.

Uit de economische onderbouwing blijkt dat de negatieve baten die hiermee gepaard gaan laag zijn vergeleken met de andere (negatieve) baten, bijvoorbeeld de kosten van herstel of preventie van de schade aan de keringen. Deze kosten zijn hoger dan de schade die ontstaat door het opleggen van een snelheidsbeperking. Dit hangt ook samen met de frequentie en de tijdsduur van de overlast. Vanwege de korte tijdsduur is de kans dat schip er hinder van ondervindt klein, waardoor de schade niet hoog uitvalt [RWS-AVV, 2003].

Functie waterkeren

Bij de functie waterkeren wordt gedacht aan schade die ontstaat door golfslag, met name veroorzaakt door schepen. Voor de mogelijke schade is een aantal aannames gedaan over de staat van de keringen (met name de grasmat) en de gevolgschade. Uit de onderbouwing blijkt dat de maatregel "snelheidsbeperkingen van de scheepvaart" gunstig uitvalt ten opzichte van de maatregel "herstel en preventie" [RWS-AVV, 2003]. Dus is bij de economisch onderbouwing ervan uitgegaan dat er maatregelen worden getroffen op het gebied van scheepvaart.

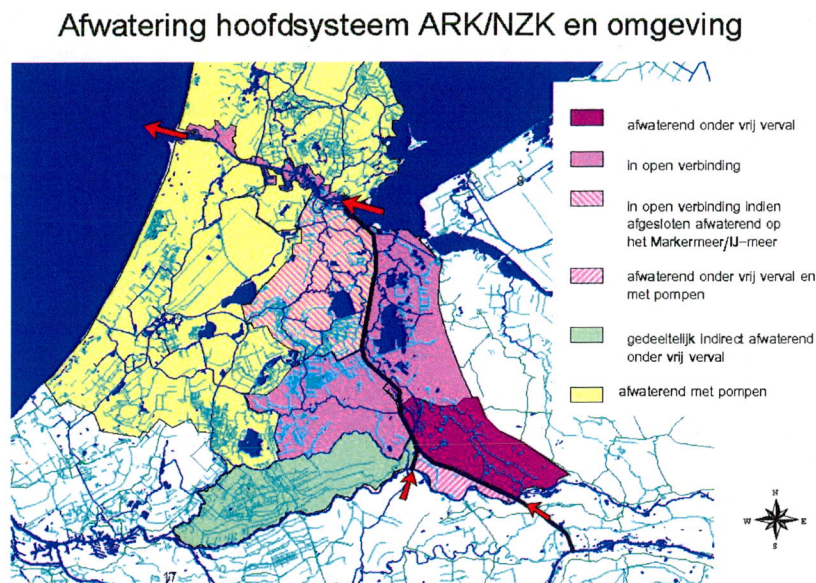
Functie afvoer van water, ijs en sediment

De gevolgen van belemmering in de afvoer in combinatie met grote wateraanvoer en de als gevolg daarvan optredende hoge waterstanden veroorzaken overlast en schade. Hierbij kan gedacht worden aan wateroverlast bij de woningen die aan het kanaal grenzen, problemen voor woonboten in de zijhavens van het NZK, onderlopen van kades en dergelijke (NB schade voor de omgeving wordt in de volgende paragraaf besproken). De schade direct langs het kanaal is vooral voor het alternatief NAP +0,20m erg hoog en bepaalt voor een groot deel dat dit alternatief negatief uitkomt ten opzichte van het nulalternatief. Het is logisch dat deze post hoger wordt naarmate de maximale waterstand hoger is. Ook al zou deze post overschat zijn, dan nog blijft het alternatief NAP +0,20m ongunstiger dan NAP 0m [RWS-AVV, 2003].

Falen in de regio

Het ARK doorkruist het gebied van het hoogheemraadschap Amstel, Gooi & Vecht (AGV) en het waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR). Waterschappen Groot-Haarlemmermeer en de hoogheemraadschappen van Rijnland (HHR) en Hollands Noorderkwartier (HHNK) wateren (gedeeltelijk) direct af op het NZK. De relaties tussen de verschillende waterschappen en de kanalen zijn in figuur 1 weergegeven.

Figuur 1
Afwatering hoofdsysteem ARK/NZK en omgeving



Voor bijna alle gebieden geldt dat de hoogte van de waterstand waarbij een afvoerstop wordt afgekondigd niet van belang is, maar wel de frequentie waarmee dit kan voorkomen. De enige uitzondering hierop is het gebied van AGV. De westkant vanwege de maatregelen die getroffen moeten worden voordat de waterstand van NAP 0m wordt bereikt. De oostkant, omdat een hogere waterstand mogelijk problemen oplevert voor de hoogte van de kades in dit gebied.

In de economische onderbouwing is uitgegaan van de 'werkelijke' frequentie van optreden (waarbij de resultaten uit de HKV-studie zijn gebruikt). Daarom komt in de economische onderbouwing alternatief NAP -0,20m er ongunstig uit: de herhalingsjijd van deze waterstand is klein. Bovendien moet bij dit alternatief meer water tijdelijk in het achterland worden vast gehouden.

De extra schade die ontstaat in de omgeving door het afkondigen van een afvoerstop is moeilijk te bepalen. Veel schade is al opgetreden voordat Rijkswaterstaat een afvoerstop afkondigt. In de economische onderbouwing is een schatting gedaan voor de extra kosten. Voor het alternatief NAP -0,20m zijn de kosten voor de regio maatgevend voor de uitkomst.

3 Hoe vaak mag het systeem falen?

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de acceptabele kans op het voorkomen van het maximaal toelaatbare peil op het NZK/ARK. Ofwel: welke herhalings-tijd vinden we toelaatbaar voor waterstand NAP 0m?

3.1 Boven- en ondergrens van de herhalings-tijd

Om de bandbreedte te bepalen waarbinnen de norm voor wateroverlast moet worden vastgesteld is gekeken naar de in dit gebied reeds van kracht zijnde normen.

De bovengrens van de normering wordt bepaald door de veiligheidsnormering van de waterkeringen. De kleinste toelaatbare herhalings-tijd voor falen van een primaire kering is die van de rivierdijken namelijk 1250 jaar. De veiligheidsnormen van de oostelijke kanaaldijk van het ARK en van de keringen direct langs het NZK zijn nog niet vastgesteld. De norm mag minder streng zijn dan de norm van de primaire kering. Daarom is als bovengrens voor de wateroverlastnorm gekozen voor een herhalings-tijd van 1250 jaar [Rijkswaterstaat, 1994 & 1996].

De ondergrens van de normering wordt bepaald door de normering van de boezemsystemen van de omringende waterbeheerders. Een gehele of gedeeltelijke beperking van de afvoermogelijkheden en hoge waterstanden op het NZK/ARK hebben gevolgen voor de waterstanden in de boezems en polders van diverse water- en hoogheemraadschappen. De norm van de waterschappen in Noord-Holland is vastgesteld in het provinciaal waterhuishoudingsplan. Voor de norm wordt gehanteerd een minimale herhalings-tijd 100 jaar bij een bepaalde waterstand. De kans op een afvoerstop op het NZK/ARK mag geen invloed hebben op de kans op falen van het boezemsysteem. Dit betekent dat de herhalings-tijd van de norm voor het NZK/ARK groter moet zijn dan de herhalings-tijden van de boezemsystemen van de onderliggende waterbeheerders.

Conclusie: de herhalings-tijd van de wateroverlastnorm komt te liggen tussen 100 en 1250 jaar.

Opmerking: bij de normering regionale wateroverlast die in het kader van WB21 wordt opgesteld, is soms sprake van strengere normen, bijvoorbeeld voor stedelijk gebied. De huidige status van dit project is onbekend. Omdat de strengste normen, zelfs als ze doorgaan, maar voor relatief kleine delen van het gebied zullen gelden, is hiermee verder geen rekening gehouden bij de norm voor het NZK/ARK.

3.2 Keuze voor de herhalings-tijd

Eind 2001 is binnen directie Noord-Holland en directie Utrecht een discussie gevoerd over welke herhalings-tijd voor een afvoerstop reëel is. De voorkeur ging uit naar herhalings-tijd van 250 jaar. De belangrijkste reden hiervoor is dat de waterschappen (op ambtelijk niveau) hebben aangegeven dat zij akkoord

kunnen gaan met deze herhalingstijd, en dat er geen reden is om voor een strengere norm te kiezen. Verder is de keuze van de herhalingstijd arbitrair.

4 Voorstel normering wateroverlast NZK/ARK

Op basis van de voorgaande hoofdstukken wordt de volgende norm wateroverlast voorgesteld voor het NZK/ARK:

Voorstel Norm wateroverlast NZK/ARK

Een waterstand van NAP +0m mag maximaal eens per 250 jaar voorkomen.

Het gaat hierbij om de waterstand op het NZK, zoals in het peilbesluit [RWS, 1992] is vastgelegd: het gemiddelde van de waterstanden te Buitenhuizen en Schellingwoude.

Voor de waterstand NAP -0,30 m wordt geen norm vastgesteld.

De scheepvaartnorm "de waterstand NAP -0,20m mag maximaal 1% van de tijd overschreden worden" is wel geldig maar niet maatgevend.

Voor de norm is, naast het peil en de kans van voorkomen, ook belangrijk welke overschrijdingsduur hoort bij een afvoerstop. Dit wordt echter niet vastgelegd in de normering.

5 Toetsen van berekende overschrijdingskansen aan voorgestelde norm

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt bekeken of de kans op hoge waterstanden toeneemt in de toekomst, als gevolg van bijvoorbeeld klimaatsontwikkelingen. Daarna kan dan getoetst worden of de overschrijdingskansen van hoge waterstanden onder de voorgestelde norm blijven en of eventueel maatregelen nodig zijn om ook in de toekomst aan de norm te blijven voldoen. Om een indruk te krijgen van de ontwikkelingen in de toekomst zijn vijf scenario's samengesteld. Met behulp van een neerslag-afvoermodel van de regio en het NZK/ARK zijn de overschrijdingskansen van waterstanden in deze verschillende scenario's bepaald.

In dit hoofdstuk wordt gesproken over herhalingstijden en niet over overschrijdingskansen of kans van voorkomen. De herhalingstijd (T) is omgekeerd evenredig met de overschrijdingskans ($1/T$) (voor T groter dan 1 jaar). De scenario's zijn berekend voor verschillende locaties op het NZK/ARK. Ook wordt bekeken of de voorgestelde norm niet strijdig is met de norm voor scheepvaart.

5.2 Scenario's

Hoge waterstanden op het kanaal worden voornamelijk bepaald door:

- grote afvoer vanuit de regio (als gevolg van hoge neerslag)
- geen of beperkte spuimogelijkheid bij IJmuiden (als gevolg van getij en wind)
- pompstoring
- opwaaiing op het kanaal (windopzet)

Er zijn vijf scenario's samengesteld, om meer inzicht te krijgen in het effect van mogelijke ontwikkelingen. Hierbij is niet gekeken naar de meest wenselijke oplossingen of naar oplossingen die vanuit het beleid juist zijn. Sommige scenario's lijken wellicht extreem of onwaarschijnlijk. Benadrukt wordt dat het hier rekenexercities betreft, die aangeven wat mogelijke richtingen zijn waarin de overschrijdingskansen zich ontwikkelen. Alleen door extreme situaties te bekijken kan een goed beeld ontstaan van consequenties. Hiermee is dus niet gezegd dat deze ontwikkelingen ook werkelijk gebeuren of zullen worden toegestaan of worden nagestreefd. Het model heeft een zekere onnauwkeurigheid en het gaat dan ook vooral om de onderlinge verschillen tussen de scenario's.

In de scenario's is deels sprake van autonome ontwikkelingen en deels van te nemen maatregelen. De belangrijkste factoren die in de toekomst een rol zullen spelen bij het optreden van hoge waterstanden op het NZK/ARK zijn:

- zeespiegelrijzing
- toename neerslag
- toename verhard oppervlak/verstedelijking
- mogelijke veranderingen in infrastructuur (bijvoorbeeld maalcapaciteit).

Deze factoren zijn gecombineerd in vijf scenario's en een referentiescenario (nulscenario) die in grote lijnen aangeven hoe de overschrijdingskansen zich in de toekomst zouden kunnen ontwikkelen. Voor alle scenario's is uitgegaan van het middelste klimaatscenario uit WB21. Dit houdt in dat in 2050 de temperatuur met één graad is gestegen, de (relatieve) zeespiegel 25 cm is gestegen en de neerslag intensiteit met 10% is toegenomen. Vervolgens zijn de scenario's zodanig geconstrueerd, dat de effecten van toekomstige ontwikkelingen inzichtelijk worden.

- Om de effecten van de diverse scenario's te vergelijken is een nul-scenario noodzakelijk, waarin de situatie van 2004, waarin de gemaalcapaciteit van IJmuiden is uitgebreid, is weergegeven;
- Conform de beleidslijn van WB21 (vasthouden, bergen, afvoeren) zal de regio de overtollige neerslag in de regio bergen. Om het effect van deze maatregel in combinatie met ontwikkelingen te bepalen is er een scenario 'bergen' en een scenario 'afvoeren' opgesteld. Het scenario 'afvoeren' is met name doorgerekend om aan te geven wat het effect is voor het kanaal als het (maatschappelijk, financieel of anderszins) niet haalbaar is om de neerslagtoename (volledig) op te vangen in de regio. De hoeveelheden neerslag die worden aangevoerd naar het NZK/ARK zijn ongeveer gelijk bij de twee scenario's, maar de aanvoerpiek verschilt. Bij scenario 1 is deze laag en lang, bij scenario 2 kort en hoog. Het scenario 'afvoeren' geeft dus het meest ongunstige beeld, omdat er niet wordt geborgen in de regio;
- Enkele infrastructurele maatregelen zijn verwoord in scenario's:
 - Ten eerste is daartoe gekeken naar de effecten van reductie van maalcapaciteit vanuit het kanaal. De aanleiding voor dit scenario is de overweging dat het uit waterkwaliteitsoogpunt ongewenst is om NZK/ARK-water te lozen op het IJmeer en de inzet van gemaal Zeeburg daardoor onzeker is. Daarom lost dit gemaal in het scenario direct op het ARK. Tegelijkertijd geeft het scenario algemene informatie over afname van de maalcapaciteit.
 - Ten tweede is gekeken naar het effect van uitbreiding van het sluiscomplex van IJmuiden. Hierbij is ervan uitgegaan dat de ruimte van de spuikokers nodig is bijvoorbeeld voor de aanleg van een sluis. In dit scenario is het geheel niet meer mogelijk te spuien. De pompen zijn in dit scenario verbeterd en kunnen ook worden ingezet bij een negatieve opvoerhoogte. Daarnaast geeft dit scenario aan wat er gebeurt als de zeespiegel veel sterker stijgt dan verwacht.
- Tot slot is nog een scenario voor 2100 samengesteld. Aan de ene kant kan met dit scenario bekeken worden of keuzen/maatregelen die gebaseerd worden op de situatie voor 2050 ook perspectief bieden op langere termijn. Aan de andere kant geeft het inzicht in het effect voor 2050 in het geval dat niet het middelste maar het meest extreme klimaatscenario werkelijkheid wordt.

Tabel 3
Beschrijving van de modelscenario's

Scenario 0	Referentiesituatie 2004	De huidige situatie is als referentie berekend. Onder "huidige situatie" wordt verstaan: de situatie na de uitbreiding van het gemaal IJmuiden in 2004. Voor IJmuiden wordt derhalve gerekend met een maalcapaciteit van 260 m ³ /s.
Scenario 1	Bergen toename wateraanbod, 2050	Uitgegaan is van de ruimtelijke ontwikkeling tot 2050 (toename verhard oppervlak), afname spuicapaciteit (door zeespiegelstijging) en de toename van neerslag, echter met gelijkblijvende aanvoercapaciteiten van gemalen richting de boezem NZK/ARK. Het extra water wordt dus geborgen. De aanvoer onder vrij verval is overigens niet beperkt..
Scenario 2	Afvoeren toename wateraanbod, 2050	Als scenario 1, maar aangenomen is dat de aanvoercapaciteiten van gemalen naar het NZK/ARK worden vergroot, evenredig met de aangenomen toename van de neerslag en het verhard oppervlak.
Scenario 3	Afvoeren toename wateraanbod; Zeeburg loost op ARK; 2050	De aanvoer is hetzelfde als in scenario 2, maar de afvoer van Zeeburg naar het IJmeer wordt gestopt. Bij een gesloten IJ-front (afgesloten boezem van Amsterdam) maalt gemaal Zeeburg nu naar het ARK.
Scenario 4	Afvoeren toename wateraanbod, geen spui mogelijkheid te IJmuiden; 2050	Aangenomen is dat er bij IJmuiden geheel niet meer onder vrij verval kan worden afgevoerd en alleen nog gepompt kan worden. Overigens is er vanuit gegaan dat de pompen altijd kunnen afvoeren, dus ook als de zeewaterstand lager is dan de kanaalwaterstand.
Scenario 5	Afvoeren toename wateraanbod; 2100	De neerslag en de zeespiegelrijzing zijn verder toegenomen (volgens het middelste klimaatscenario); verstedelijking is gelijk gebleven ten opzichte van het jaar 2050. Verder is het scenario gelijk aan scenario 2. Dit scenario is vergelijkbaar met de situatie bij het maximale klimaatscenario in 2050.

Resultaten

Voor de verschillende scenario's is berekend wat de herhalingstijd (of overschrijdingskans) is van het voorkomen van hoge waterstanden [HKV, 2001]. In deze notitie kijken we vooral naar het kritische punt NAP Om. Bij de analyse van de resultaten wordt eerst gekeken naar (de afname van) de herhalingstijd van een bepaalde waterstand; dit geeft snel inzicht in het effect van een bepaald scenario.

In deze notitie worden de resultaten voor de locatie Buitenhuizen als leidraad genomen, omdat Buitenhuizen (naast Schellingwoude) gebruikt wordt voor de bepaling van "de" waterstand op het NZK/ARK (peilbesluit). Zonodig wordt op de afwijking voor de andere locaties ingegaan. De verschillen tussen de scenario's zijn goed aan te geven aan de hand van deze resultaten. Ter informatie zijn wel de resultaten voor de andere locaties in de tabellen

weergegeven. Verder wordt nog opgemerkt dat de getalsmatige uitkomsten in de tabellen slechts benaderingen zijn.

Voor de waterstand NAP 0m gelden de volgende resultaten:

- In de huidige situatie, na uitbreiding van het gemaal, is de kans op het bereiken van een waterstand van NAP 0 m zeer klein (herhalingstijd >10.000 jaar);
- Over 50 jaar is de kans op vóórkomen van deze waterstand aanzienlijk toegenomen, uitgaande van zeespiegelrijzing, toename neerslag en verstedelijking. Wanneer dit extra waterbezwaar in de regio wordt geborgen komt de herhalingstijd voor NAP 0 m op circa 1880 jaar; als alles wordt afgevoerd naar het NZK/ARK met behulp van grotere pompen neemt de herhalingstijd af tot circa 830 jaar;

Tabel 4
Herhalingstijd (jaar) en de gemiddelde
overschrijdingsduur (uur) bij een waterstand
NAP 0m

Scenario	Oranjesluizen West		Buitenhuizen			
0, referentie 2004	>10.000	13	>10.000	11		
1, bergen 2050	1237	18	1880	17		
2, afvoeren, 2050	585	38	829	36		
3, Zeeburg naar, ARK 2050	39	67	56	62		
4, geen spuikokers, 2050	52	80	52	79		
5, afvoeren, 2100	42	58	44	55		
Scenario	Caspargouwse wetering		Maarssen	Weesp		
0, referentie 2004	>10.000	16	>10.000	10	>10.000	11
1, bergen 2050	1098	23	1163	19	1098	21
2, afvoeren, 2050	11	6	684	31	551	41
3, Zeeburg naar, ARK 2050	5	12	35	55	39	68
4, geen spuikokers, 2050	24	60	47	69	47	81
5, afvoeren, 2100	8	10	33	55	44	64

- Het afvoeren van gemaal Zeeburg naar het ARK in plaats van naar het Markermeer (of het anderszins reduceren van de afvoercapaciteit met deze orde van grootte) heeft een zeer nadelig effect: de herhalingstijd neemt af tot 56 jaar (t.o.v. 830 jaar);
- Het verdwijnen van de spuimogelijkheid bij IJmuiden heeft grote invloed op de herhalingstijd, deze neemt af tot circa 52 jaar (t.o.v. 830 jaar) ;
- Het middenscenario voor 2100 geeft een herhalingstijd voor NAP 0 m van 44 jaar (t.o.v. 830 jaar). Dit kan ook opgevat worden als het maximumscenario voor 2050;
- De herhalingstijd van de andere locaties is kleiner dan bij Buitenhuizen. Met name de herhalingstijden van de Caspargouwse Wetering verschilt erg. Hier moet voor wateroverlast ook worden uitgegaan van een andere waterstand dan NAP 0 m, de kans op een afvoerstop moet wel op alle locaties hetzelfde zijn.

Bij de berekeningen is geen rekening gehouden met een mogelijke afvoerstop, die kan worden ingesteld bij NAP 0 m, omdat dit modeltechnisch niet mogelijk was. Het effect van een afvoerstop is dat de waterstand op de kanalen nauwelijks meer stijgt. Doordat de afvoer uit de regio nu met vertraging op het kanaal komt, zullen de waterstanden wel langer hoog blijven, met andere woorden: de overschrijdingsduur neemt toe.

Gevoeligheid van de resultaten

De berekende resultaten zijn natuurlijk niet definitief. Klimaatsveranderingen zijn niet nauwkeurig te voorspellen en ook òf, en op welke termijn, bepaalde ontwikkelingen zullen plaatsvinden is vaak moeilijk in te schatten. Het verdient aanbeveling om, naarmate het inzicht omtrent de genoemde ontwikkelingen voortschrijdt, nieuwe berekeningen te maken.

Verder moet men zich realiseren dat bij de berekeningen is uitgegaan van een zogenoemd "worst case scenario". Zo wordt er vanuit gegaan dat wanneer een van de pompen faalt, dit een pomp van 50 m³/s betreft terwijl dit ook 40 m³/s kan zijn, en wordt geen rekening gehouden met neerslagspreiding waardoor de aanvoer wordt overschat. Zie verder [HKV, 2001].

In een gevoeligheidsanalyse is nader bekeken welke factoren van grote invloed zijn op de overschrijdingskansen, en welke minder. Het volgende wordt geconcludeerd:

- Een verkeerde inschatting van de toename van het verhard oppervlak heeft maar een zeer klein effect;
- De kans op windopzet bij zeer hoge neerslag is klein, daardoor heeft de windopzet nauwelijks invloed op de maximale waterstanden. Wel neemt de herhalingsdijktijd iets af door de windinvloed (komt dus vaker voor);
- Het verhogen van de windsnelheden met 5% heeft geen significante invloed op de herhalingsdijktijden;
- Gemaaluitbreiding zoals die bij IJmuiden heeft een zeer groot (en positief) effect op de herhalingsdijktijden van hoge waterstanden;
- Het verplaatsen van de afvoer van het gemaal Zeeburg van het IJmeer naar het ARK, of in het algemeen het reduceren van de maalcapaciteit van de boezem NZK/ARK, heeft een zeer nadelig effect;

Toetsing aan de norm

De conclusies zijn gebaseerd op de door HKV berekende overschrijdingskansen en de voorgestelde norm: waterstand NAP 0 m mag maximaal eens per 250 jaar voorkomen.

Uit de berekeningen volgt dat (zie tabel 2):

- het kanaalsysteem in 2004 met de gemaaluitbreiding in IJmuiden op orde is;
- in 2050, waarin de ontwikkelingen van het klimaat volgens het middenscenario (zeespiegelstijging en neerslagtoename) zijn meegenomen, het systeem nog op orde is, onafhankelijk van de maatregelen die in de regio getroffen worden (bergen of afvoeren);
- in 2100, waarin de ontwikkelingen van het klimaat volgens het middenscenario (zeespiegelstijging en neerslagtoename) zijn meegenomen, het systeem niet meer op orde is. Maatregelen zijn dan nodig. Deze situatie geldt ook voor 2050 als het klimaat minder gunstig verloopt dan het middenscenario;
- een afname van de spuicapaciteit bij IJmuiden een zeer ongunstig effect heeft, waardoor niet meer aan de norm voldaan wordt;
- de verandering van afvoer van het gemaal Zeeburg (van IJmeer naar ARK) een zeer ongunstig effect heeft op de herhalingsdijktijden van hoge waterstanden op het NZK/ARK.

5.3 Toets aan scheepvaartnorm

Een extra voorwaarde voor de norm wateroverlast is dat deze niet ongunstig uitvalt voor de norm voor de scheepvaart. De scheepvaartnorm komt er op

neer dat een waterstand van NAP -0,20m maximaal 1% van de tijd overschreden mag worden, dat wil zeggen 86 uur per jaar.

De voorgestelde norm voor NAP 0m kan niet direct worden vertaald naar een norm voor NAP -0,20m. Wel kan een schatting worden gedaan voor de normwaarde die minimaal geldt voor deze waterstand, op basis van de berekende scenario's. Dit wordt toegelicht in bijlage B. De wateroverlastnorm "NAP 0m eens per 250 jaar" blijkt strenger te zijn dan de scheepvaartnorm, en de scheepvaartnorm is dus niet maatgevend.

5.4 Maatregelen

Wanneer de werkelijke overschrijdingskansen de norm dreigen te overschrijden, dan zijn maatregelen nodig. Hierbij kan gedacht worden aan uitbreiding van de gemaalcapaciteit van het boezemsysteem of aan het zoeken van bergingsmogelijkheden in de omgeving. Met de bergingsmogelijkheden wordt de afname van afvoercapaciteit in IJmuiden (als gevolg van zeespiegelrijzing) gecompenseerd, niet de toename in aanvoer vanuit de regio. De toename in aanvoer moeten de waterbeheerders zelf oplossen.

6 Vastleggen van de norm

6.1 Voorstel procedure vastleggen normering wateroverlast

In de Wet op de Waterhuishouding is vastgelegd dat het BPRW het middel om is om afspraken over de rijkswateren vast te leggen, zie kader.

Wet de Waterhuishouding Afdeling 2

Artikel 5

1. Onze Ministers stellen ten aanzien van de oppervlaktewateren onder beheer van het Rijk een beheersplan vast. Het plan kan bestaan uit afzonderlijke delen. Bij de vaststelling van het plan wordt rekening gehouden met de in artikel 3 bedoelde nota en, voor zover het krachtens artikel 7, tweede lid, aangewezen oppervlaktewateren betreft, met het provinciaal plan voor de waterhuishouding.
2. Het plan geeft aan:
 - a. de functies van de oppervlaktewateren;
 - b. het programma van maatregelen en voorzieningen, die met het oog op de ontwikkeling, werking en bescherming van de waterhuishoudkundige systemen of onderdelen daarvan en de bescherming van het milieu nodig zijn, onder vermelding van de termijnen die daarbij worden nagestreefd;
 - c. de wijze waarop het beheer bij normale en bij afwijkende omstandigheden wordt gevoerd;
 - d. de financiële middelen, die voor de uitvoering van het programma en het te voeren beheer nodig zijn.
3. Het plan gaat vergezeld van een toelichting.
4. Het plan wordt tenminste eenmaal in de vier jaren herzien. Onze Ministers kunnen die termijn met ten hoogste vier jaren verlengen.
5. Van een besluit tot vaststelling of herziening van het plan en van de verlenging van de herzieningstermijn wordt mededeling gedaan in de Nederlandse Staatscourant.

Artikel 6

1. Onze Minister geeft met betrekking tot het plan toepassing aan de in [afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht](#) geregelde procedure.
2. Onverminderd [artikel 3:11, vierde lid, van de Algemene wet bestuursrecht](#) worden de stukken ter inzage gelegd ter griffie van de betrokken provincies.
3. Met betrekking tot grensvormende of grensoverschrijdende wateren raadplegen Onze Ministers de ten aanzien van die wateren bevoegde Duitse en Belgische autoriteiten.

Daarom stellen wij voor de norm wateroverlast vast te leggen in het BPRW.

Door te kiezen voor vastleggen in het BPRW zijn de inspraakmogelijkheden voor de regionale partners en andere belanghebbenden gewaarborgd. De voorgestelde norm wordt gepubliceerd en betrokkenen kunnen reageren op dit standpunt. Als de betrokkenen vervolgens schade ondervinden kan in een juridische zaak niet meer over de norm worden gediscussieerd.

Dit voorstel is voorgelegd aan DG Water met de vraag om hiermee in te stemmen. Tot op heden is van DG Water geen schriftelijke reactie vernomen. Hieruit wordt geconcludeerd dat DG Water akkoord is met de voorgestelde procedure (zie bijlage A).

De planning is dat het BPRW klaar is voor inspraak in mei 2004.

7 Communicatie

7.1 Communicatie Rijkswaterstaat intern

Nadat de gezamenlijke staf van AN Noord-Holland/Utrecht ingestemd heeft met het voorstel, zal door beide directieteam het voorstel moeten worden vastgesteld.

Vervolgens zullen FWW en POWA worden geïnformeerd.

Wellicht kan een artikel worden gepubliceerd in Profiel en/of in Netwerk RWS, het nieuwe maandblad voor medewerkers van Rijkswaterstaat. Verder kan gebruik worden gemaakt van intranet.

7.2 Communicatie extern

Nadat de gezamenlijke staf van AN Noord-Holland/Utrecht ingestemd heeft met het voorstel, worden de partners van het waterakkoord NZK/ARK met een brief op de hoogte gebracht van de stand van zaken, zowel op ambtelijk als op bestuurlijk niveau. Ook de betrokken provincies worden geïnformeerd.

Het besluit en de procedure, alsmede een overzicht van de uitgevoerde studie, kunnen verder bekend worden gemaakt door het publiceren van een artikel in een vakblad, zoals H2O of Het Waterschap.

Literatuur

- Commissie Waterbeheer 21ste eeuw, 2000. Waterbeleid voor de 21ste eeuw. Advies van de Commissie waterbeheer 21ste eeuw.
- HKV, 2001. Overschrijdingskansen van waterstanden in het Noordzeekanaal en het Amsterdam-Rijnkanaal HKV lijn in water, PR44710, november 2001 Opdrachtgever: Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland en Rijkswaterstaat Directie Utrecht
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2000. Anders omgaan met water, Waterbeleid in de 21ste eeuw.
- Rijkswaterstaat, 2003. Falen en Normering Hoge waterstanden Amsterdam-Rijnkanaal en het Noordzeekanaal, werkdocument
- Rijkswaterstaat Dienst Weg en Waterbouw (DWW), 1994. Dijkkringgebieden Toelichting op Bijlage I en II bij de Wet op de waterkering rapportnr. WDW094284
- Rijkswaterstaat Dienst Weg en Waterbouw (DWW), 1996. Hydraulische randvoorwaarden voor primaire waterkering.
- Rijkswaterstaat, 1992. Waterakkoord Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal
- Rijkswaterstaat, 1992. Peilbesluit Noordzeekanaal/Amsterdam-Rijnkanaal
- Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV), 2003. Economische onderbouwing normering waterpeil ARK/NZK

Aan
DG-Water
t.a.v. de heer ir. H.H.G.Dijk
Postbus 20906
2500 EX Den Haag

Contactpersoon	Doorkiesnummer
M.J. van der Slikke – DUT	030-6009502
M.T.Brouwer - DNH	023-5301779
Datum	Bijlage(n)
26 april 2003	-
Ons kenmerk	Uw kenmerk
UT2003/2161 ANW	-
Onderwerp	
Normering wateroverlast Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal	

Geachte heer Dijk,

In deze brief doen wij, Rijkswaterstaat Directie Noord-Holland en Directie Utrecht, een voorstel over hoe wij de norm voor wateroverlast op het Amsterdam-Rijnkanaal/ Noordzeekanaal willen vaststellen.

Met de normering wateroverlast willen wij vorm geven aan het beleid 'Anders omgaan met water' voor de Rijkswateren in ons beheer. Het functioneren van Rijkswateren als het Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal kan niet los worden gezien van het functioneren van regionale watersystemen. Rijkswaterstaat heeft bijvoorbeeld de mogelijkheid om een afvoerstop af te kondigen voor de omliggende waterschappen. Een normering voor het hoofdsysteem geeft richting en zekerheid aan de waterschappen.

Achtergrond

In de brief van 19 december 2001 (kenmerk UT 2001/ 6197 ANW) hebben wij u gevraagd om uw standpunt over dit onderwerp en over de wijze waarop de normering juridisch moet worden vastgesteld. Het onderwerp is tevens op 13 september 2002 in het POWA-overleg behandeld:

'Voor regionale wateren moet een normering komen waarop zij zich kunnen verantwoorden. Het NZK/ARK wordt ook gezien als een schakel in de keten van poldersloot tot de zee, resp. de rivier voor de af- en aanvoer van water. Wil het rijk geloofwaardig zijn voor de andere overheden, moet het zichzelf minstens dezelfde verplichtingen en herkenbaarheid opleggen als het dit doet naar anderen. Verder wordt de laatste alinea als volgt aangevuld:' Gevraagd of DGW het eens is met de voorstellen van DNH en

DUT om te komen tot een normering voor het peilbeheer in de kanalsystemen, antwoordt de vz. dat DGW het een goede zaak vindt dat de norm officieel wordt vastgesteld. Onduidelijk is echter nog hoe. Hiervoor ligt nadere actie bij zowel de regionale directies als DGW om te komen tot een geschikte procedure" uit de vastgestelde notulen (POWA 13 september 2002).

In de POWA van 7 maart 2003 heeft u nogmaals aangegeven dat u het logisch vindt dat er een normering komt voor wateroverlast op het Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal.

Onze medewerkers Annemieke van der Slikke en Marente Brouwer, die zich bezig houden met dit project, hebben eerder echter andere geluiden vernomen van medewerkers van DGW (via uw aanspreekpunt Luit-Jan Dijkhuis), namelijk dat DGW juist géén normering wateroverlast zou willen vastleggen. Hierdoor is onduidelijkheid ontstaan. Wij gaan er vanuit dat uw standpunt, zoals verkondigd in de POWA van 7 maart 2003, het standpunt is van DGW.

Type norm

De norm bestaat uit een bepaalde waterstand die mag voorkomen met een bepaalde frequentie ("waterstand x mag voorkomen met een maximale frequentie van eens per y jaar"). De kans van voorkomen van een afvoerstop moet uiteraard kleiner zijn dan de normering van de boezems van de afvoerende waterschappen. Is dit niet het geval dan is Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor het falen van de regionale watersystemen.

Voorstel procedure vastleggen normering wateroverlast

In de Wet op de Waterhuishouding is vastgelegd dat het BPRW het middel om is afspraken over de rijkswateren vast te leggen. Door te kiezen voor vastleggen in het BPRW zijn de inspraakmogelijkheden voor de regionale partners gewaarborgd. De voorgestelde norm wordt gepubliceerd en betrokkenen kunnen reageren op dit standpunt. Als de betrokkenen vervolgens schade ondervinden kan in een juridische zaak niet meer over de norm worden gediscussieerd. Daarom stellen wij voor de norm voor wateroverlast vast te leggen via het BPRW.

Planning

Momenteel loopt een onderzoek naar de globale kosten-baten van hoge waterstanden op het Amsterdam-Rijnkanaal/Noordzeekanaal. Deze studie zal worden afgerond in mei aanstaande. Op basis van deze en andere studies verwachten wij zomer 2003 met een definitieve invulling van de norm te komen. Het voorstel van de norm wordt vervolgens voorgelegd aan het hoofdkantoor van DG RWS. De norm nemen we op in het BPRW 2004-2008.

Verzoek aan DG-Water

Wij vragen u om uw beleidsmatig oordeel over ons voorstel. Indien wij vóór 1 juli 2003 geen reactie hebben ontvangen van u, gaan we er vanuit dat u akkoord gaat met ons voorstel. Dit geeft ons de gelegenheid om voor het vaststellen van het waterakkoord ARK/NZK de norm en de procedure voor de vaststelling kenbaar te maken aan de betrokken waterschapsbestuurders. Met vriendelijke groet,

ing. A. van de Nadort

hoofd van de hoofdafdeling Water, Scheepvaart en Goederenvervoer van
Directie Utrecht

dr. ir. F.J.J. Brouwer
hoofd van de hoofdafdeling Water van Directie Noord-Holland

Een extra voorwaarde voor de norm wateroverlast is dat deze niet ongunstig uitvalt voor de norm voor de scheepvaart. Door Rijkswaterstaat Directie Utrecht is de Akte van Mannheim van toepassing verklaard op het ARK. Deze Akte geeft een aantal eisen voor de Rijnvaart, en stelt onder andere dat de doorvaarthoogte maximaal 1% van de tijd te klein mag zijn. Voor het ARK komt het er op neer dat een waterstand van NAP -0,20m maximaal 1% van de tijd overschreden mag worden. Dat komt neer op 86 uur per jaar. Als wordt uitgegaan van een periode van 12 uur per overschrijding, dan is dat 7 keer per jaar.

De voorgestelde norm voor NAP 0m kan niet direct worden vertaald naar een norm voor NAP -0,20m. Wel kan een schatting worden gedaan voor de normwaarde die minimaal geldt voor deze waterstand, op basis van de berekende scenario's.

Voor scenario 1 en 2 is bekeken welke logaritmische functie de relatie waterstand-herhalingstijd beschrijft. Hiermee is een schatting gemaakt voor de functie die hoort bij de norm "NAP 0m eens per 250 jaar". De waarde voor de herhalingstijd die volgens deze functie hoort bij waterstand NAP -0,20m ligt tussen de 1,7 en 3 jaar. Ofwel tussen de 0,58 en 0,33 keer per jaar.

De wateroverlastnorm "NAP 0m eens per 250 jaar" is dus strenger dan de scheepvaartnorm.