



Angela Puts (Dunea), Lydia Barm (Evides) en Eric Adamse (Vitens).

Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie

Meerlaagse veiligheid in de drinkwaterpraktijk

Het onderdeel Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie (DBRA) van het Deltaprogramma 2015 geeft bijzondere aandacht aan nationale vitale en kwetsbare functies. Hierin staat dat het Rijk ervoor zorgt dat nationale vitale en kwetsbare functies, waaronder de drinkwatervoorziening, uiterlijk in 2050 beter bestand zijn tegen overstromingen. Maar de vitale sectoren zelf zitten ook niet stil.

Hoe bescherm je de drinkwatervoorziening tegen een overstroming?

In 2020 moet beleid en regelgeving zijn vastgesteld om de doelen in 2050 te halen. Als één van de vitale sectoren is de drinkwatervoorziening, samen met het ministerie van IenW en andere stakeholders, druk bezig met de voorbereiding van dit beleid. In Nederland wordt gewerkt vanuit het concept van meerlaagse veiligheid en ook het Deltaprogramma heeft die invalshoek. De kern hiervan is dat gekeken wordt vanuit risico's: volledige zekerheid over waterveiligheid kan in Nederland niet worden gegeven.

Meerlaagse veiligheid

De benadering onderscheidt veiligheid in drie lagen:

- Laag 1: overstromingen zoveel mogelijk voorkomen met stevige dijken, zandsuppleties en ruimte voor de rivieren;
- Laag 2: de gevolgen van een overstroming beperken door een waterrobuuste inrichting;
- Laag 3: goede crisisbeheersing voor het geval er toch een overstroming optreedt.

Deelprogramma 'Vitaal en Kwetsbaar'

Het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DRA) kent enkele deelprogramma's, waaronder 'Vitaal en Kwetsbaar', bedoeld om de dertien nationale vitale en kwetsbare sectoren beter bestand te maken tegen overstromingen. Het gaat daarbij om sectoren die bij een overstroming ernstige schade met zich mee kunnen brengen voor mens, milieu of economie, of die noodzakelijk zijn voor het herstel van een gebied na een overstroming. Uiteindelijk doel is om uiterlijk in 2050 een 'waterrobuuste' inrichting van Nederland te realiseren. Met 'waterrobuust' wordt dan bedoeld: zo goed mogelijk beschermd tegen overstromingen en bestand tegen de gevolgen daarvan. Dit is van belang gezien een groot deel van Nederland te maken kan hebben met overstroming vanuit de zee en de grote rivieren.

Minimale verstoring

Per vitale functie wordt het ambitieniveau vastgesteld. De algemene doelstelling voor de functie 'drinkwater' staat in de Beleidsnota Drinkwater uit 2014: 'De drinkwatersector én de overheid dragen er zorg voor dat de risico's op verstoring van de drinkwatervoorziening door overstromingen minimaal zijn, zodat de (nood)drinkwatervoorziening kan blijven functioneren conform de drinkwaterregelgeving'.

De ambitie is dus om de continuïteit van de (nood)drinkwatervoorziening zoveel als mogelijk te borgen. Belangrijke notie hierbij is dat dit afhankelijk is van een groot aantal factoren, zoals de karakteristieken van een overstroming, de impact, tijdlijnen, de resterende drinkwater vraag, hersteltijd, evacuatiestromen, ketenafhankelijkheid, enzovoort.

Projectgroep DRA-Vitaal en kwetsbaar

In de loop van dit jaar stelt de projectgroep DRA-Vitaal en kwetsbaar een redeneerlijn op om het ambitieniveau nader in te vullen. Een aantal drinkwaterbedrijven, Vewin, het RIVM en het ministerie van IenW nemen hieraan deel. De basis voor deze redeneerlijn vormen de resultaten van een workshop uit eind 2017. Alle betrokken partijen (overheden en drinkwatersector) hebben toen samen verkend wat de overheid en de drinkwaterbedrijven kunnen doen in de voorbereiding en de respons op een overstroming, én wat nodig is voor een snel herstel van de drinkwatervoorziening. De redeneerlijn dient als basis voor toekomstig beleid, zoals Beleidsnota Drinkwater 2020. De overheid en/of de drinkwaterbedrijven zorgen vervolgens voor de realisatie door het nemen van maatregelen.

Ook de projectgroep hanteert het concept van de drielaagse veiligheid. *Hoe werkt dat in de praktijk?*

Laag 1: De overheid moet investeren in waterveiligheid in relatie tot vitale infrastructuur om zo de kans op een overstroming te verkleinen.

Artikel 52 van het Drinkwaterbesluit schrijft voor dat bij uitval van een zelfstandig onderdeel van een watervoorzieningswerk het drinkwaterbedrijf ervoor zorgt dat binnen 24 uur een hoeveelheid drinkwater kan worden geleverd die ten minste 75% bedraagt van de maximale daghoeveelheid. Bij uitval van meerdere zelfstandige

onderdelen houdt het drinkwaterbedrijf de levering in het desbetreffende distributiegebied zo veel mogelijk in stand. Bij een overstroming van een pompstation zal veelal sprake zijn van uitval van meerdere onderdelen. In een dergelijke situatie doen drinkwaterbedrijven wat ze kunnen, maar kan de continuïteit van de drinkwatervoorziening niet op voorhand gegarandeerd worden.

Angela Puts (assetmanager bij Dunea en lid van de projectgroep DRA-Vitaal en kwetsbaar): 'Op het hoogste niveau moet de (rijks-)overheid zorgen voor veiligheid voor alle inwoners en bedrijven. In Nederland kijken we voor de gewenste veiligheid per dijkkring naar zaken zoals de economische activiteiten en het aantal inwoners in het betrokken gebied. Voor een dunbevolkte polder met weinig economische activiteit geldt een lagere veiligheidseis dan voor een dichtbevolkt gebied met veel economische activiteit. Klinkt logisch, maar voor een drinkwaterbedrijf kan dat al een probleem opleveren. Denk aan een pompstation dat toevallig in een minder beveiligde polder ligt, maar dat levert aan een dichtbevolkt gebied met een hogere beveiliging. Bij het bepalen van het veiligheidsniveau van de minder beveiligde polder is rekening gehouden met directe schade aan de objecten (assets) in die polder. Er is echter geen rekening gehouden met de indirecte schade als gevolg van bijvoorbeeld uitval van de drinkwaterlevering in het dichtbevolkte gebied, terwijl de indirecte schade wel eens veel groter kan zijn dan de directe schade. Dit is in de ogen van de drinkwaterbedrijven dan ook de volgende stap in het bepalen van het benodigde veiligheidsniveau.'

Ze vervolgt: 'Nederland is een hoogontwikkelde en complexe samenleving, waar alles met alles is verbonden. Een probleem in de ene sector geeft al snel gevolgen in een andere. Dus als de drinkwaterbedrijven heel veel geld uitgeven om bij een overstroming de drinkwatervoorziening 100% te garanderen, maar alle andere vitale diensten vallen uit, dan zijn we met z'n allen toch niet veel opgeschoten. Daarom pleiten wij voor een robuuste, integrale inzet op dit hoogste niveau, niet alleen voor onze eigen infrastructuur, maar ook voor die van de telecomsector, de energiesector en ga zo maar door.'

Cascade-effecten

Bij een grootschalige overstroming treden er cascade-effecten op, die het normaal functioneren van de maatschappij onder druk zetten en zelfs onmogelijk kunnen maken.

Puts: 'De bepaling in het Drinkwaterbesluit is gericht op uitval van één element en dat kunnen de drinkwaterbedrijven goed aan. Maar als er een halve provincie onder water staat, is er sprake van uitval van meerdere elementen. Dan kun je je afvragen of een afzonderlijk bedrijf zich daartegen kan en moet bewapenen. De kosten daarvoor zullen enorm zijn en zouden moeten worden doorberekend in het drinkwatertarief. Maar waarvoor? Bij een grootschalige en langdurige overstroming worden inwoners geëvacueerd en is er helemaal geen vraag naar drinkwater. Bovendien: stel je voor dat wij zouden kunnen blijven produceren, maar dat er geen diesel voor onze noodaggregaten kan worden geleverd. Als wij dan na een paar dagen door onze wettelijk voorgeschreven voorraden heen zijn, sta je toch met lege handen. Om nog maar te zwijgen over het functioneren van telecom, energie, het aanvoeren van personeel, enzovoort.'

Laag 2: De inzet voor de waterrobustheid van de drinkwatervoorziening in overstromingsgevoelig gebied is gericht op schadebeperking en snel herstel.

Voorkomen is beter dan genezen, dat is de gedachte achter de tweede veiligheidslaag. Door bij investeringsbeslissingen een risicoanalyse van de overstromingsgevoeligheid mee te nemen, kan de drinkwatervoorziening op voorhand weerbaarder en dus robuuster worden gemaakt. Eric Adamse is als Beleidsadviseur en Corporate Security Manager bij Vitens lid van de projectgroep DRA-Vitaal en kwetsbaar: 'Omdat je op de eerste laag nooit 100% veiligheid kunt garanderen, draait het ook om proactief en preventief optreden. Wij richten ons primair op het beperken van schade en waar mogelijk op het in bedrijf kunnen houden van de drinkwatervoorziening. Daarom hebben wij enige jaren geleden al een brede risicoanalyse gemaakt. Vitens voorziet 1/3 van Nederland van drinkwater; tegelijkertijd ligt 1/3 van onze infrastructuur in overstromingsgevoelig gebied. Ons diepste gelegen pompstation bleek 5 m onder NAP te liggen. Kortom, er is nog wel het een en ander te doen.'

Verplaatsen niet snel nodig

Bij de ontwikkeling van nieuwe productielocaties gaat, waar mogelijk, de voorkeur uit naar niet-overstromingsgevoelig gebied. Adamse: 'De levensduur van objecten zoals pompstations en leidingen is 50 tot 100 jaar. Bij Vitens gaat het om ongeveer 100 pompstations met waterwinningen eromheen, en 40 grotere gebiedsreservoirs, watertorens, et cetera. Een nieuw pompstation kost zomaar 25 miljoen euro of meer. We gaan dus niet al onze risicovolle infrastructuur slopen en herbouwen op een niet-overstromingsgevoelige plaats. Dat hoeft ook niet, want de kansen op een overstroming kunnen weliswaar variëren, maar liggen meestal tussen de 1x per 1.000 tot 4.000 jaar. Met een gedegen risicoanalyse in de hand kun je dan de beslissing nemen om tijdelijke maatregelen te nemen of te wachten tot het verstrijken van de economische levensduur van een object.'

Proactief: nieuwbouw op veilige plekken

In de ontwerpfase wordt nu al rekening gehouden met eventuele overstromingsrisico's. Nieuw gebouwde objecten in overstromingsgevoelig gebied worden waar mogelijk sterker en weerbaarder tegen overstromingen gebouwd. Kwetsbare installatieonderdelen, zoals elektrische installaties, noodstroomvoorzieningen en procesbesturing worden als het mogelijk is boven overstromingshoogte geplaatst. Doel hiervan is om na een overstroming de drinkwatervoorziening weer snel te kunnen opstarten.

Preventief: voorbereid op een overstroming

Adamse: 'Een goed voorbeeld is een pompstation dat Vitens onlangs heeft gebouwd in Vechterweerd, bij de Overijsselse Vecht. Daar hebben we het pompgebouw extra robuust gemaakt en de winputten verhoogd aangelegd, zodat ze veilig zijn voor overstroming. Ook zijn er draaiboeken om reinwater-reservoirs bij een evacuatie na een overstroming vol water te zetten zodat ze niet gaan opdrijven.'

Integrale blik

Bij het beschouwen van deze problematiek is een integrale aanpak essentieel. Adamse: 'Wij stellen momenteel met de Veiligheidsregio



Nooddrinkwatervoorziening: flexitank en kraanstel.

Gelderland-Midden een risicoanalyse op voor de Eemvallei. Die wordt bedreigd door hoog water vanuit drie richtingen: de Randmeren, de Eem zelf en de Neder-Rijn. Met name uit die laatste hoek is het risico het grootst. Dan kunnen wij zelf wel allerlei dure maatregelen gaan treffen voor onze infrastructuur, maar we weten inmiddels dat Rijkswaterstaat van plan is de dijken van de Neder-Rijn op termijn te verhogen. In een afweging van de maatschappelijke kosten kan het dan slimmer zijn om even pas op de plaats te maken en te wachten tot Rijkswaterstaat klaar is.'

Drinkwatervoorziening is kwetsbaar

Een productielocatie die weerbaar(der) is tegen overstromingen, biedt géén garanties voor de continuïteit van de drinkwatervoorziening. De meest kwetsbare assets – de leidingen – liggen immers onder de grond. Door zetting van de grond kunnen breuken ontstaan in transportleidingen en in het distributienet. Daarnaast kunnen bij oppervlaktewaterbedrijven de bronnen voor de bereiding van drinkwater verontreinigd raken, waardoor de continuïteit in gevaar komt. Ook zijn er drinkwaterbedrijven met voorzieningsgebieden die volledig in potentieel overstromingsgebied liggen. Deze bedrijven hebben de optie niet om hun zuiveringen en pompstations buiten het gebied aan te leggen en moeten op een andere wijze voorzorgsmaatregelen treffen. Kortom, de drinkwatervoorziening is kwetsbaar en de weerbaarheid blijft beperkt, ondanks alle inspanningen van de drinkwaterbedrijven om deze te verhogen. De focus van de maatregelen is vooral schadebeperking, gericht op snel herstel. Het borgen van continuïteit is praktisch onuitvoerbaar en maatschappelijk onbetaalbaar.



‘DRINKWATERVOORZIENING IS
KWETSBAAR; DE WEERBAARHEID
BLIJFT BEPERKT’

Laag 3: De drinkwatersector stelt haar nooddrinkwatermateriaal ter beschikking; de overheid draagt zorg voor transport en distributie.

Artikel 35 van de Drinkwaterwet bepaalt dat drinkwaterbedrijven – als de levering van drinkwater door een verstoring langer dan 24 uur onmogelijk is of onaanvaardbaar is vanuit het oogpunt van volksgezondheid – moeten zorg dragen voor de levering van nooddrinkwater. Dit betreft drie liter per persoon per dag op door de gemeente aangewezen distributiepunten, waar maximaal 2.500 mensen kunnen worden bediend. Deze reguliere inzet van nooddrinkwater wordt regelmatig geoefend. De drinkwaterbedrijven hebben onderling een poolingcontract afgesloten voor de uitruil van mensen en middelen. Op incidenten met een beperkte omvang is de drinkwatersector dus goed voorbereid.

Lydia Barm is adviseur Strategie bij Evides Waterbedrijf en als zodanig ook betrokken bij de projectgroep DRA-Vitaal en kwetsbaar: ‘Bij een grote overstroming is er sprake van een ontwrichtende situatie waarbij niet alleen de drinkwatervoorziening geraakt wordt, maar ook een groot deel van de infrastructuur en andere (vitale) sectoren. Wegen zullen onder water staan, waardoor transport van materiaal en nooddrinkwater problematisch, zo niet onmogelijk, wordt. De door de gemeenten aangewezen nooddrinkwaterdistributiepunten zijn zeer waarschijnlijk onbereikbaar voor zowel waterbedrijf als consument. Een overstroming is volgens ons dan ook niet het type noodsituatie waarvoor artikel 35 van de DWW is bedoeld.’

Inzet Vewin

- Laag 1: De overheid moet investeren in waterveiligheid in relatie tot vitale infrastructuur om zo de kans op een overstroming te verkleinen.
- Laag 2: De inzet voor de waterrobuustheid van de drinkwatervoorziening in overstromingsgevoelig gebied is gericht op snel herstel.
- Laag 3: De drinkwatersector stelt haar nooddrinkwatermateriaal ter beschikking; de overheid draagt zorg voor transport en distributie.

‘De levering van nooddrinkwater bij een grote overstroming is een exceptionele crisissituatie. In zo’n situatie zijn de veiligheidsregio’s in de lead als het gaat om crisisrespons en zijn de drinkwaterbedrijven volgend. Het nooddrinkwatermateriaal dat we hebben, stellen we beschikbaar voor door de overheid aan te wijzen ‘safe havens’. De overheid organiseert het transport van het materiaal en van het nooddrinkwater zelf, aangezien wij niet beschikken over transportmiddelen om in ondergelopen land te kunnen werken. Daarnaast kunnen we aan de randen van het overstroomd gebied (op ‘droog’ gebied) nooddrinkwatervoorzieningen opzetten. Zodra duidelijk is dat delen van Nederland mogelijk worden getroffen door een grote overstroming, moet er bij de risicocommunicatie aandacht zijn voor het advies drinkwater beschikbaar te hebben op de locatie waar men naartoe vlucht. Bijvoorbeeld door een bad te laten vollopen en pannen te vullen met drinkwater. Volgt er geen overstroming, dan heeft die aanpak weinig geld gekost. Is er wel sprake van een overstroming, dan beschikken de mensen over water tot er hulp komt.’

Lydia besluit: ‘De drinkwatersector is voorbereid op grote verstoringen in de zuivering en levering van drinkwater. De drinkwaterbedrijven – en dus ook Evides Waterbedrijf – hebben de reguliere nooddrinkwatervoorziening netjes op orde en kunnen ruimschoots voldoen aan hun wettelijke taken. Tot op heden is de inzet hiervan nog niet nodig geweest.’