



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

**Behoeftedekking Nederlandse
drinkwatervoorziening 2015-2040**
rapport t.b.v. Verkenning grondwater-
voorraden voor drinkwater

RIVM rapport 2014-0006
B.H. Tangena



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Behoeftedekking Nederlandse drinkwatervoorziening 2015-2040

Rapport ten behoeve van verkenning grondwatervoorraden
voor drinkwater

RIVM Rapport 2014-0006

Colofon

© RIVM 2014

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave.

B.H. Tangena

Contact:

B.H. Tangena
M&V/DMG/DDB
ben.tangena@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van directie Water en Bodem van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, in het kader van project M/609715 Uitvoering Drinkwaterwet.

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Behoeftedekking Nederlandse drinkwatervoorziening 2015-2040

Alle tien drinkwaterbedrijven in Nederland beschikken over voldoende productiecapaciteit om de komende 25 jaar aan de vraag naar drinkwater te voldoen. Hiermee kan ook aan de lichte stijging van de vraag over de gehele periode (circa 3 procent) worden voldaan. Wel neemt de hoeveelheid water die beschikbaar is om drinkwater van te maken af door enkele externe factoren zoals verontreiniging van de bronnen, de klimaatverandering en het omgevingsbeleid. Dit is al gaande. Dat blijkt uit een analyse door het RIVM van de landelijke drinkwaterbehoefte en de productiecapaciteit van drinkwaterbedrijven.

De kwaliteit van de grondwaterbronnen wordt bedreigd door verontreinigingen uit de landbouw en industrie die in de bodem terecht komen. Ook draagt klimaatverandering hieraan bij. Daarnaast kunnen bronnen verziltten als er te veel zoet water is onttrokken. Verder is het 'omgevingsbeleid' van invloed op de hoeveelheid water die mag worden gewonnen, doordat daar in natuurgebieden beperkingen aan worden gesteld. Hierdoor wordt voor de productie niet altijd de volledige hoeveelheid water benut waarvoor een winvergunning is verleend. Enkele provincies hebben strategische reserves aangewezen om de verminderde capaciteit van de huidige winningen op te kunnen vangen.

Bij de analyse is rekening gehouden met de hoeveelheid drinkwater die bij de productie en distributie verloren gaat. Dit percentage verschilt per drinkwaterbedrijf, maar is in Nederland met gemiddeld 8 procent relatief laag. Drinkwaterbedrijven beschikken ook over voldoende reservecapaciteit om onverwachte wijzigingen in de vraag op te vangen, al verschillen deze regionaal.

De conclusies zijn gebaseerd op de prognoses die de drinkwaterbedrijven zelf verstrekken over de 'drinkwaterbehoeftedekking'. Tot nu toe doet elk bedrijf dat voor zichzelf. Aanbevolen wordt om in samenspraak met de drinkwatersector de data en de methodiek hiervoor te uniformeren.

Trefwoorden: drinkwaterbehoefte, behoeftedekking, reserves

Abstract

Demand coverage Dutch drinking water supply 2015-2040

All ten water companies in the Netherlands have sufficient capacity to meet the demand for drinking water in the next 25 years. This includes the slight increase in demand over the whole period (about 3 percent). However, the amount of water that is available for drinking water production decreases by some external factors such as pollution of the sources, climate change and environmental policy. This is already happening now. These results are shown in an analysis by the RIVM of the drinking water demand and the production capacity of drinking water companies.

The quality of groundwater resources is threatened by pollution from agriculture and industry that finds its way into the soil. Climate change also contributes to this. In addition, sources can salinify if too much fresh water is extracted. Further, the 'environmental policy' has an influence on the amount of water that can be abstracted, because in nature areas this is limited. Due to these factors, the full amount of water for which a permit is granted is not always used for the production. Some provinces have designated strategic reserves to meet the reduced capacity of the current abstraction sources.

The analysis takes into account the amount of water that is lost in the production and distribution. This percentage varies by water company, but in the Netherlands, with an average of 8 percent it is relatively low. Water companies also have sufficient spare capacity to meet unexpected changes in the demand, although these reserves are regionally different.

The conclusions are based on forecasts that the water companies themselves provide about the 'demand coverage'. Until now, each company is doing this for itself. It is recommended to standardize the data and methodology, in cooperation with the drinking water sector.

key words: water demand, demand coverage, reserves

Inhoudsopgave

Samenvatting – 9

1 Inleiding – 11

2 Landelijk beeld behoeftedekking – 13

- 2.1 Rekenmethodiek – 13
- 2.2 Behoefteprognose – 14
- 2.3 Onderlinge leveringen – 15
- 2.4 Beschikbare capaciteit – 19
- 2.5 Benodigde productiecapaciteit – 22
- 2.6 Operationele reserves – 24
- 2.7 Strategische reserves – 28
- 2.8 Totaalbeeld op landelijke schaal – 29

3 Beeld per drinkwaterbedrijf – 31

- 3.1 Waterbedrijf Groningen – 31
- 3.2 Waterleidingmaatschappij Drenthe – 32
- 3.3 Vitens – 34
- 3.4 Waternet – 36
- 3.5 PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland – 38
- 3.6 Dunea – 40
- 3.7 Oasen – 42
- 3.8 Evides – 44
- 3.9 Brabant Water – 46
- 3.10 Waterleidingmaatschappij Limburg – 48

4 Conclusies en aanbevelingen – 51

- 4.1 Conclusies – 51
- 4.2 Aanbevelingen – 53

5 Literatuur – 55

Bijlagen – 57

- Bijlage 1 Toelichting reservestelling Vitens – 58

Samenvatting

De Nederlandse drinkwaterbehoefte neemt volgens opgave van de drinkwaterbedrijven in de periode 2015 tot 2040 licht toe, waarbij er zowel sprake is van krimpgebieden als van groeigebieden. De onderlinge leveringen maken een bescheiden deel uit van de drinkwaterproductie, en dat deel neemt in de toekomst af omdat verwacht wordt dat diverse bestaande contracten in de komende jaren niet worden verlengd.

De benodigde productiecapaciteit is bij alle bedrijven voldoende om de vraag op te vangen, inclusief de benodigde hoeveelheden voor verliezen in de productie en distributie. De operationele reserves om onverwachte vraagwijzigingen, droge zomers en prognosefouten op te vangen zijn op landelijke schaal ook voldoende, maar niet gelijkmatig verdeeld. Aanbevolen wordt nader onderzoek te doen in die gebieden waar regionaal reserves en tekorten op relatief korte afstand van elkaar bestaan. Daartoe zijn vier clusters van bedrijven voorgesteld.

Voor de variabelen die van invloed zijn op de drinkwaterbehoefte worden soms verschillende databronnen gebruikt. Daardoor zijn prognoses minder goed vergelijkbaar. Het verdient aanbeveling hiervoor gemeenschappelijke uitgangspunten te hanteren.

Om de benodigde productiecapaciteit te bepalen hanteren de drinkwaterbedrijven verschillende opslag- en verliespercentages ten opzichte van de nettoproductie, zoals effecten van prognosefouten, droge zomers, onverwachte vraagontwikkeling, spoelwaterverlies en distributieverlies. Deze hebben niet allemaal betrekking op specifieke lokale omstandigheden. Ook hiervoor is het gewenst om gemeenschappelijke uitgangspunten te hanteren.

De beschikbare maatgevende productiecapaciteit bij grondwaterpompstations is beduidend lager dan de vergunde hoeveelheid. Vergunningen worden niet volledig benut, vooral in verband met problemen van de bron (verontreiniging, verzilting, verdroging).

Door een aantal provincies zijn strategische reserves vastgesteld. Voor deze reserves kunnen winvergunningen worden verleend als vermindering van de capaciteit van bestaande winningen daartoe aanleiding geeft.

1 Inleiding

Ter uitvoering van de Drinkwaterwet stelt het ministerie van Infrastructuur en Milieu een nota Drinkwater op, waarin de hoofdlijnen van het nationale drinkwaterbeleid worden uiteengezet. Een onderdeel van de nota Drinkwater gaat in op de beschikbare en benodigde voorraden, met name voor grondwater. Daartoe wordt een strategische verkenning aangekondigd, waarbij de vraagontwikkeling en behoeftedekking door de Nederlandse drinkwaterbedrijven een rol spelen. Het gaat daarbij om de behoefteprognose, de vertaling daarvan in noodzakelijke winnings- en productiecapaciteit, de gewenste reservestelling en ruimtelijke reservering, aanwijzing van strategische watervoorraden en de mogelijkheden om via onderlinge en/of provinciegrensoverschrijdende leveringen de beschikbare bronnen en reserves optimaal te benutten (pooling van capaciteit).

Tot eind jaren tachtig van de vorige eeuw werd aan de behoeftedekking op nationale schaal aandacht besteed in de zogenaamde Tienjarenplannen, die onder auspiciën van de Vewin werden opgesteld. Indertijd is dit planinstrument vastgelegd in de Waterleidingwet. Het laatste (derde) Tienjarenplan dateert uit 1989 en gold voor de periode 1990-1999. Mede ten gevolge van de fusiegolf en de stabiliserende drinkwatervraag vanaf de jaren negentig is hieraan sindsdien op landelijke schaal geen aandacht meer besteed.

In de genoemde strategische verkenning wordt het beeld over de vraagontwikkeling en de behoeftedekking geactualiseerd en wordt bezien waar en hoe optimalisaties mogelijk zijn. Dit vormt ook een bijdrage voor de afweging binnen STRONG (Structuurvisie voor de ondergrond) waar en hoe ruimtelijke reserveringen plaats dienen te vinden en welk beleid voor strategische grondwatervoorraden gevoerd dient te worden. Daarnaast worden in STRONG extremere scenario's voor de vraagontwikkeling beschouwd.

Om de beleidslijnen ten aanzien van behoeftedekking nader te onderbouwen is het gewenst te beschikken over actuele gegevens van de drinkwaterbedrijven. Daartoe is een vragenlijst bij de drinkwaterbedrijven uitgezet. Alle bedrijven hebben aan deze enquête meegewerkt. In de voorliggende rapportage wordt eerst een landelijk beeld geschetst, nader onderverdeeld in behoefteprognoses, onderlinge leveringen ('en-grosleveringen'), beschikbare vergunningen, winnings- en zuiveringscapaciteit, benodigde productiecapaciteit en operationele en strategische reserves. Vervolgens worden de resultaten per bedrijf samengevat.

2 Landelijk beeld behoeftedekking

2.1 Rekenmethodiek

De in de toekomst noodzakelijke drinkwaterproductiecapaciteit wordt bepaald door:

- de drinkwatervraag bij huishoudens, bedrijven en in de landbouw;
- de en-grosleveringen¹ aan en door het betreffende drinkwaterbedrijf;
- de opslag die gehanteerd moet worden om rekening te houden met verliezen in productie en distributie en onverwachte ontwikkelingen in de vraag.

De drinkwatervraag wordt de *nettodrinkwaterbehoefte* genoemd. De meeste bedrijven hanteren hiervoor verschillende scenario's die een bandbreedte aangeven. In deze rapportage beperken we ons tot één scenario (middenscenario of meest waarschijnlijke scenario), het scenario dat de bedrijven als meest realistisch aangeven.

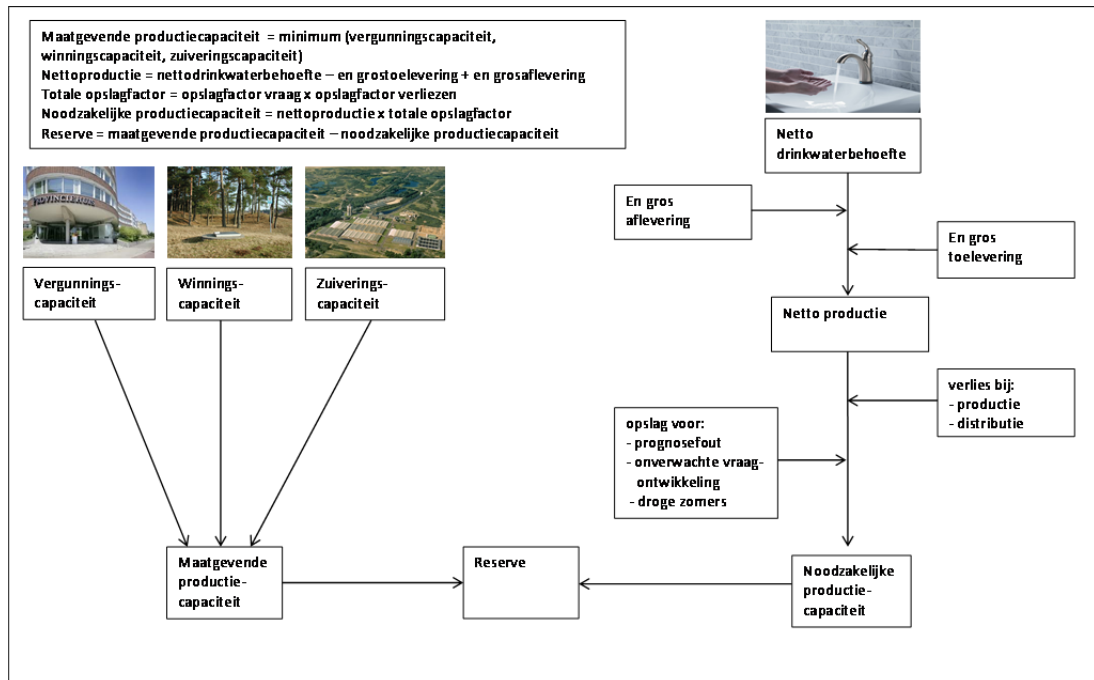
Als de nettodrinkwaterbehoefte gecorrigeerd wordt voor het saldo van de en-grosleveringen ontstaat de benodigde *nettodrinkwaterproductie*. De *noodzakelijke productiecapaciteit* zal hoger zijn, omdat rekening gehouden moet worden met onverwachte ontwikkelingen en verliezen. Onverwachte ontwikkelingen betreffen prognosefouten, droge zomers en onverwachte vraagwijziging, bijvoorbeeld door vestiging of vertrek van industrieën. Bij verliezen gaat het om productieverliezen (spoelwater) en distributieverliezen (lekkages, breuken, gebruik brandkranen). Voor al deze elementen geldt een opslagfactor; door vermenigvuldiging van de betreffende opslagfactoren ontstaat een *totale opslagfactor*.

De noodzakelijke productiecapaciteit kan afwijken van de werkelijk aanwezige en in de toekomst te realiseren productiecapaciteit. Als productiecapaciteit wordt de zogenaamde *maatgevende productiecapaciteit* beschouwd. Dit is het minimum van de vergunningscapaciteit, de technische wincapaciteit en de zuiveringscapaciteit. Ook kunnen beleidsmatig grenzen zijn gesteld aan de te winnen hoeveelheid (grond)water, anders dan de vergunning toelaat.

De marge tussen de maatgevende productiecapaciteit en de nettoproductie is een indicatie van de reserve. Deze wordt gebruikt om verliezen en opslagen te compenseren. Het gaat hierbij om de zogenaamde operationele reserve die op korte termijn inzetbaar is; de benodigde productiemiddelen zijn aanwezig. Is de marge tussen maatgevende en noodzakelijke productiecapaciteit kleiner dan voor de opslagen en verliezen nodig is, dan kan er een capaciteitsprobleem ontstaan als prognoses blijken tegen te vallen. Bij een hogere marge dan uit de opslagen en verliezen volgt, is er blijkbaar sprake van een overcapaciteit die niet direct een aanwijsbaar doel dient. In Figuur 2.1 is de berekeningswijze geschetst.

Naast de operationele reserve wordt gesproken over een strategische reserve. Het gaat daarbij om een reservecapaciteit waarvoor geen winvergunning bestaat, maar waarbij provincies wel de intentie hebben vastgelegd dat een dergelijk gebied of een hoeveelheid – indien nodig – beschikbaar is voor waterwinning. Onderscheid kan worden gemaakt in reserves bij bestaande winningen (in feite een extra wincapaciteit) en reserves in gebieden buiten de huidige wingebieden.

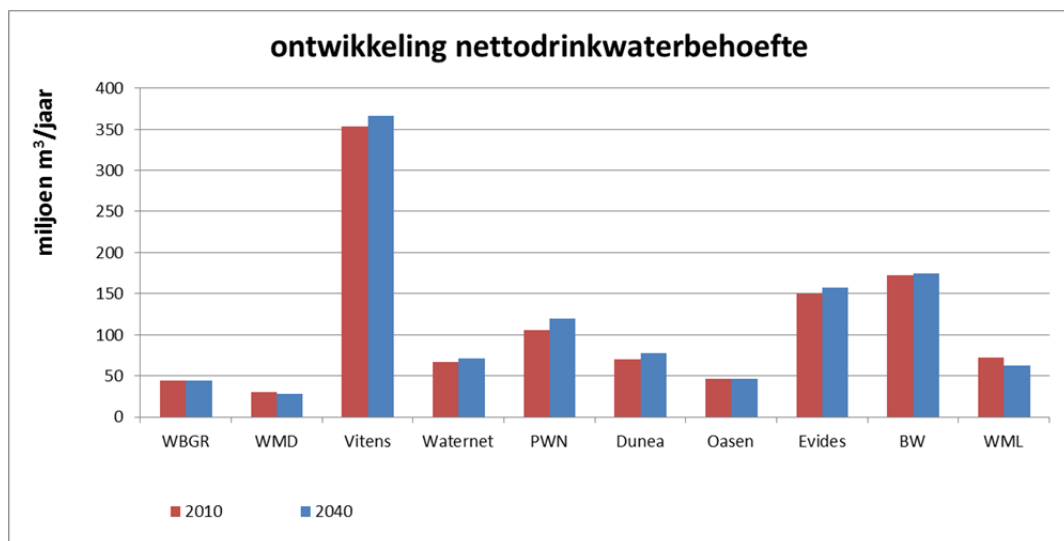
¹ En-grosleveringen zijn leveringen tussen drinkwaterbedrijven onderling.



Figuur 2.1 Schema berekeningswijze behoeftedekking; de pijlen geven de relatie aan

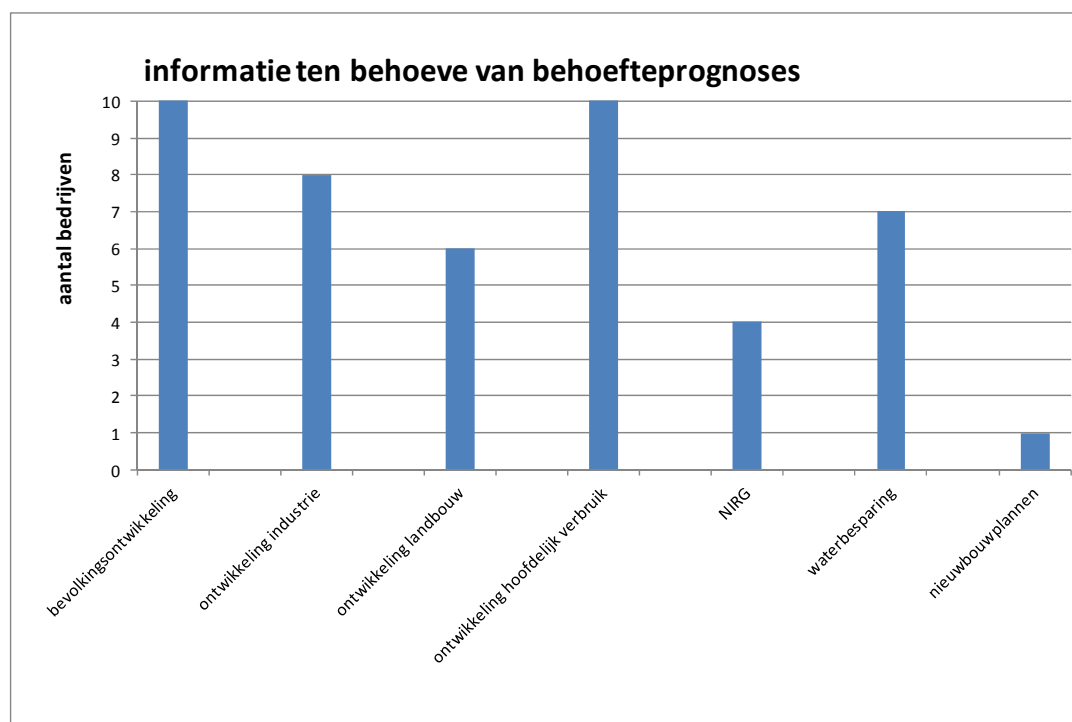
2.2 Behoefteprognose

Volgens opgave van de drinkwaterbedrijven stijgt de drinkwaterbehoefte in Nederland licht van 1109,2 miljoen m³/jaar in 2010 tot 1145,4 miljoen m³/jaar in 2040, een totale stijging van 3,2 procent over deze gehele periode. Er zijn wel regionale verschillen. In Drenthe en Limburg is sprake van een daling, die veroorzaakt wordt door de teruglopende bevolking. Bij Vitens, Waternet, PWN en Dunea is sprake van groei, terwijl de overige bedrijven een stabilisatie op het huidige niveau kennen. In Figuur 2.2 is dat geïllustreerd.



Figuur 2.2 Ontwikkeling nettodrinkwaterbehoefte

In Figuur 2.3 is weergegeven op welke informatie de bedrijven hun prognose baseren.



Figuur 2.3 Informatiebronnen ten behoeve van het opstellen van behoefteprognoses

Alle bedrijven hanteren bevolkingsprognoses, die in de meeste gevallen afgeleid zijn van de PRIMOS-cijfers² die door het CBS worden opgesteld. Soms is dat aangevuld met eigen regionale informatie. Alleen WMD hanteert een eigen bevolkingsprognose, omdat men vindt dat de PRIMOS-cijfers niet up-to-date zijn.

Ook hanteren alle bedrijven prognoses voor het hoofdelijk verbruik, die meestal zijn gebaseerd op de TNS/NIPO-enquêtes die regelmatig in opdracht van de Vewin worden gehouden. Afwijkingen zijn WMD, die een eigen model hanteert, en Evides, die zich baseert op de WLO-scenario's.³

Zes bedrijven houden rekening met de ontwikkelingen in de landbouw, waarbij met name prognoses over de ontwikkeling van de veestapel worden beschouwd, onder andere op basis van de WLO-studie.

Vier bedrijven besteden expliciet aandacht aan het niet in rekening gebrachte gebruik (NIRG); drie nemen dit op in de behoefteprognose.

Zeven bedrijven melden dat waterbesparing in hun behoefteprognose is verdisconteerd. Vaak is daarbij de TNS/NIPO-enquête de gegevensbron.

Eén bedrijf maakt expliciet melding van nieuwbouwplannen.

2.3 Onderlinge leveringen

Om de noodzakelijke productiecapaciteit vast te stellen moeten de behoefteprognoses gecorrigeerd worden voor en-grotoe- en afleveringen. In Tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de huidige contractuele en-grosleveringen. In de meeste gevallen gaat het om leveringen van enkele miljoenen m³/jaar; alleen de leveringen van Waternet aan PWN (huidige levering 16,9; contractueel maximaal 19 miljoen m³/jaar) en van Brabant Water aan

² PRIMOS staat voor PRognose-, Informatie- en MONitoring Systeem, dat wordt beheerd door ABF Research.

³ WLO staat voor de studie Welvaart en Leefomgeving, CBS en PBL, 2006.

Evides (7,1 miljoen m³/jaar) zijn substantieel. Vanuit Duitsland ontvangen Vitens en WML bij elkaar bijna 9 miljoen m³/jaar; aan Duitsland wordt door Nederlandse bedrijven geen drinkwater geleverd. De toelevering door en de aflevering aan België is vrijwel gelijk, ruim 2 miljoen m³/jaar.

In de toekomst kunnen en-grosleveringen veranderen, omdat in de komende jaren tot 2030 de verschillende contracten aflopen. In een aantal gevallen gaan de drinkwaterbedrijven ervan uit dat deze contracten niet worden vernieuwd. Een en ander leidt tot het overzicht in Tabel 2.2. De toelevering uit Duitsland wordt in de toekomst beperkt tot een kleine levering aan WML; de uitwisseling met België blijft vrijwel gelijk.

De onderlinge leveringen – inclusief de leveringen uit Duitsland en van en naar België – beslaan thans in totaal 51,7 miljoen m³/jaar; in de toekomst wordt dat verminderd tot 43,1 miljoen m³/jaar. Drinkwaterbedrijven worden dus minder afhankelijk van collega-bedrijven en van het buitenland om in de drinkwaterbehoefte te voorzien.

Bovengenoemde en-groscontracten betreffen reguliere leveringen. Daarnaast hebben enkele bedrijven zogenoemde calamiteitencontracten met aangrenzende bedrijven afgesloten: een calamiteit bij het ene bedrijf zou dan opgevangen moeten worden door een tijdelijke levering van het andere bedrijf. Ook daarvoor moet productiecapaciteit worden gereserveerd. Dit is in de onderhavige studie niet meegenomen, maar moet wel beschouwd worden bij de verdere uitwerking van de reservestelling. Het gaat daarbij niet alleen om jaarhoeveelheden, maar ook om dag- en uurleveringen.

Tabel 2.1 En-grosleveringen 2013 in miljoenen m³/jaar

Van	Aan	WBGR	WMD	Vitens	Waternet	PWN	Dunea	Oasen	Evides	Brabant Water	WML	België	Totaal aanlevering
WBGR		1,08											1,08
WMD		1,08	2,0										3,08
Vitens													0
Waternet					16,9	1,2							18,1
PWN													0
Dunea							3,3	0,6					3,9
Oasen													0
Evides							0,64	4,0				2,2	6,84
Brabant Water									7,1				7,1
WML													0
Duitsland				3,8							5,15		8,95
België									2,6				2,6
Totaal ontvangst		1,08	1,08	5,8	0	16,9	1,84	7,3	10,3	0	5,15	2,2	51,65

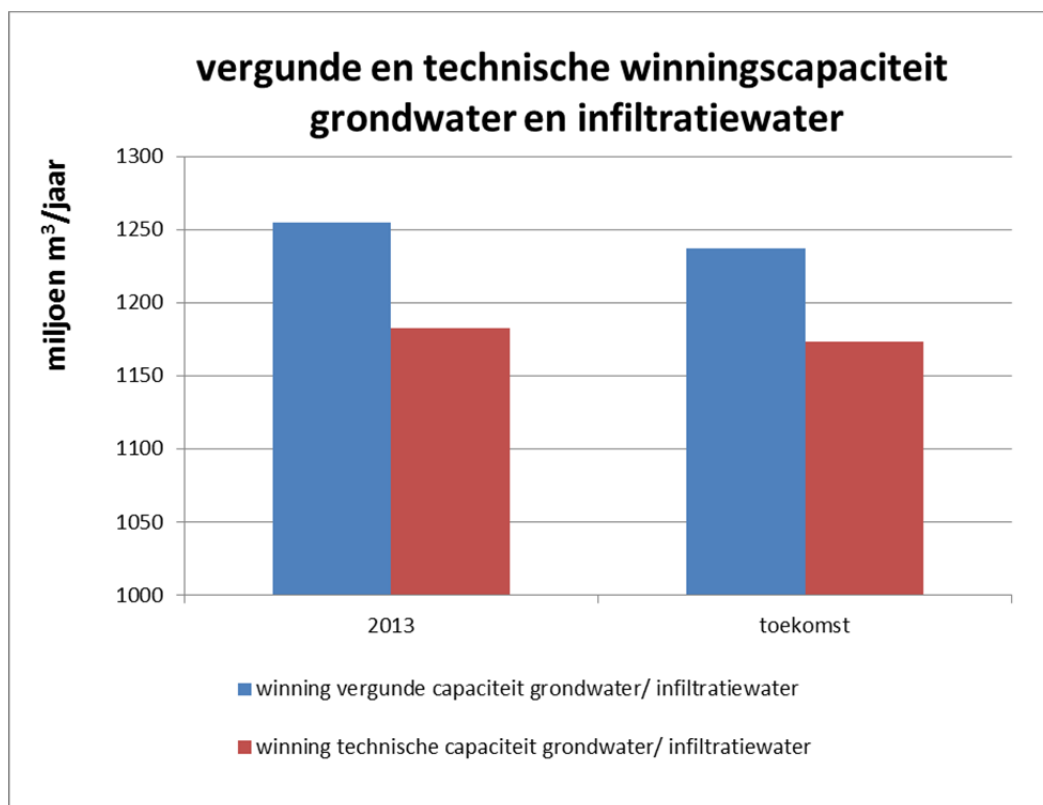
Tabel 2.2 Toekomstige en-grosleveringen in miljoenen m³/jaar

Van	Aan	WBGR	WMD	Vitens	Waternet	PWN	Dunea	Oasen	Evides	Brabant Water	WML	België	Totaal aanlevering
WBGR			1,08										1,08
WMD		3,58		0									3,58
Vitens													0
Waternet						19	0,7						19,7
PWN													0
Dunea								3,5	0,6				4,1
Oasen													0
Evides							0,64	4,0				0,2	4,84
Brabant Water									7,1				7,1
WML													0
Duitsland				0							0,05		0,05
België									2,6				2,6
Totaal ontvangst		3,58	1,08	0	0	19	1,34	7,5	10,3	0	0,05	0,2	43,05

2.4 Beschikbare capaciteit

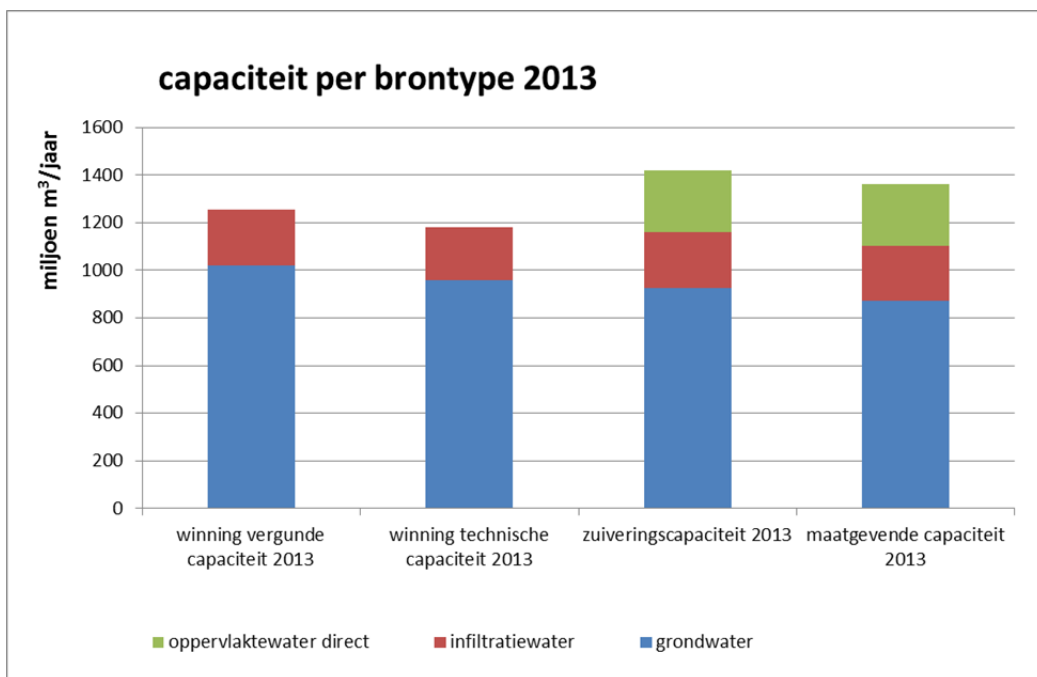
De beschikbare maatgevende capaciteit is het minimum van de vergunde winningscapaciteit, de technische winningscapaciteit en de zuiveringscapaciteit. Ook komt het voor dat bedrijven in overleg met de vergunningverlener vrijwillig de capaciteit hebben verlaagd, bijvoorbeeld omdat de winning in een voor verdroging gevoelig natuurgebied ligt.

In 2013 bedroeg de totale vergunde capaciteit voor grondwater- en infiltratiewaterwinning 1254,8 miljoen m³/jaar; hiervan kon technisch gezien 1182,8 miljoen m³/jaar worden gewonnen. In de toekomst zal naar de huidige inzichten de vergunde capaciteit in geringe mate afnemen tot 1237,0 miljoen m³/jaar, terwijl de technisch winbare capaciteit daalt tot 1171,1 miljoen m³/jaar. In Figuur 2.4 is dat geïllustreerd.

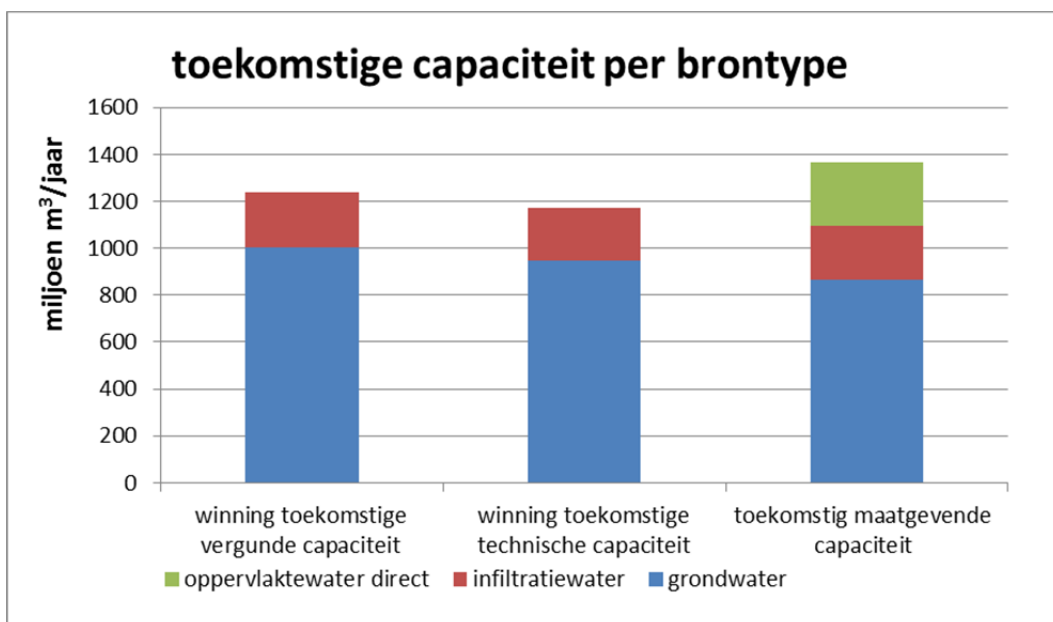


Figuur 2.4 Vergunde en technische wincapaciteit grondwater en infiltratiewater

De totale zuiveringscapaciteit van grondwater- en oppervlaktewaterpompstations was in 2013 1419,5 miljoen m³/jaar. De per saldo maatgevende capaciteit neemt toe van 1361,1 miljoen m³/jaar in 2013 tot 1363,9 miljoen m³/jaar in de toekomst. Dit wordt vooral veroorzaakt door enkele nieuwe pompstations en de verhoging van de winnings- dan wel zuiveringscapaciteit van bestaande pompstations. In Figuur 2.5 en 2.6 is een overzicht gegeven per brontype; daarbij is vergunning voor oppervlaktewaterwinning met directe zuivering niet vermeld omdat dit een ander vergunningsstelsel betreft.

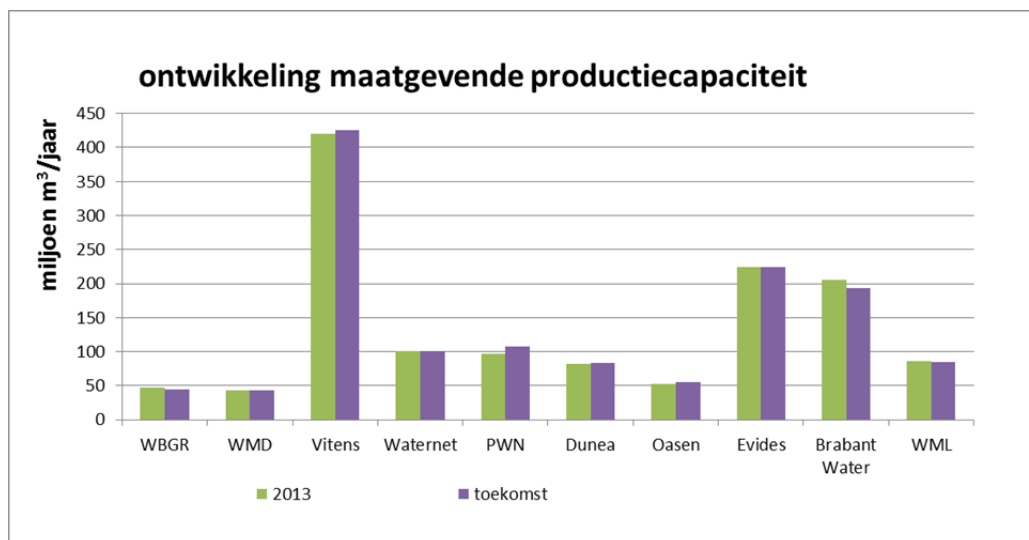


Figuur 2.5 Capaciteit per brontype in 2013



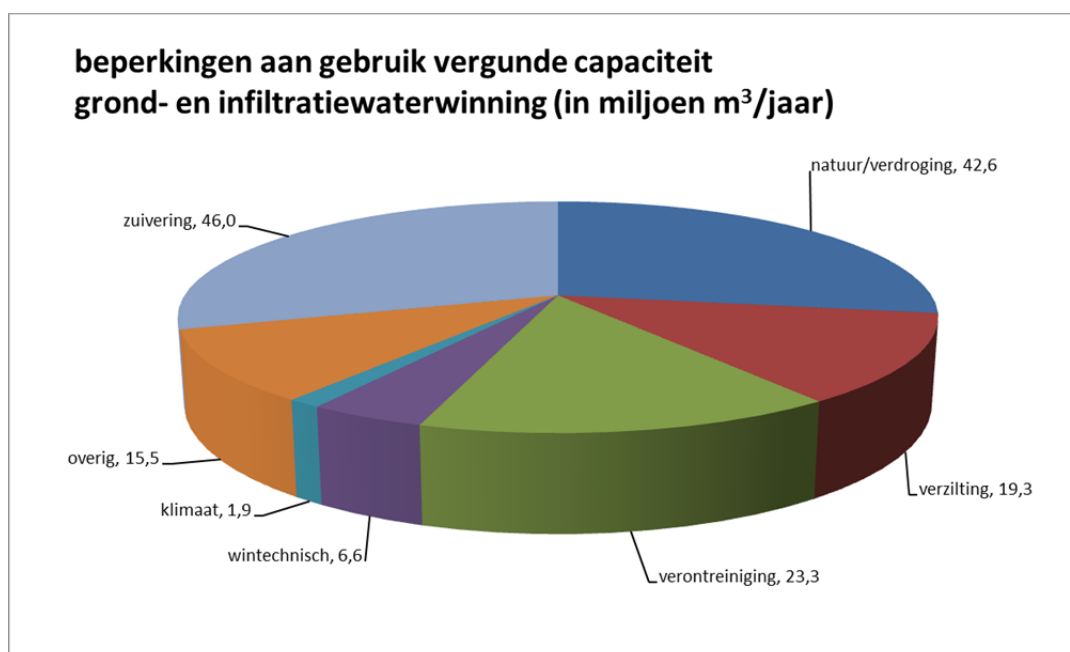
Figuur 2.6 Toekomstige capaciteit per brontype

In Figuur 2.7 is een overzicht van de maatgevende productiecapaciteit per bedrijf weergegeven.



Figuur 2.7 Ontwikkeling maatgevende productiecapaciteit

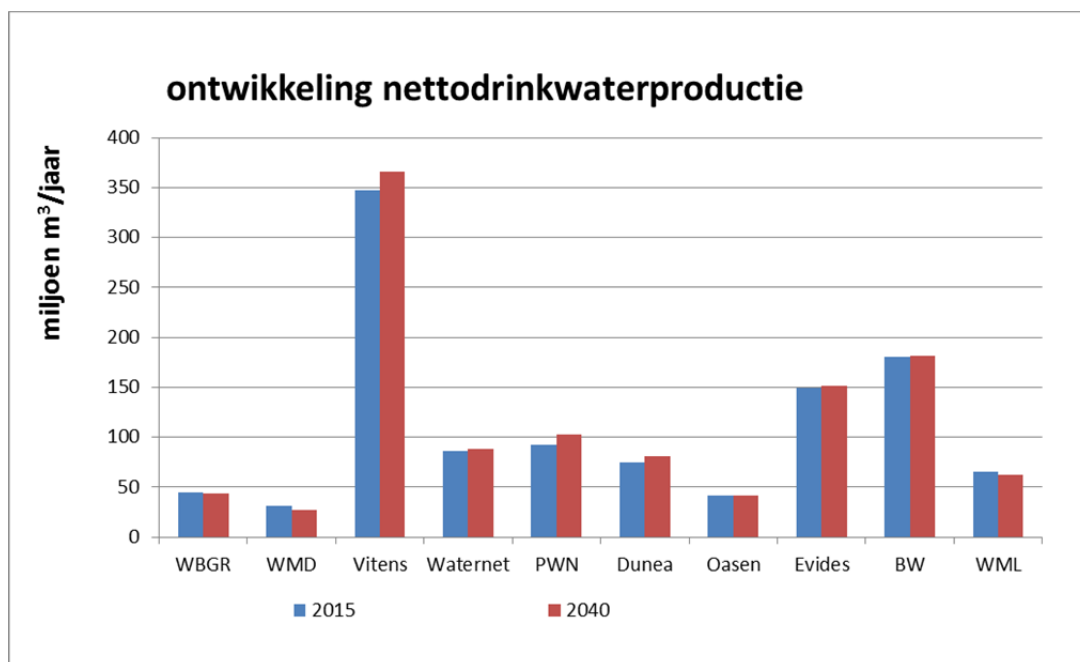
Voor grond- en infiltratiewaterwinningen loopt de maatgevende capaciteit in 2013 achter bij de vergunde capaciteit; het verschil is ruim 169 miljoen m³/jaar. Dit wordt voor een deel (26 miljoen m³/jaar) veroorzaakt doordat de vergunning nog niet volledig hoeft te worden benut in verband met de vraagontwikkeling. Voor het overige deel (143 miljoen m³/jaar) wordt dit veroorzaakt doordat de winning en/of zuivering beperkt is door interne en externe factoren. In Figuur 2.8 is dat geïllustreerd. De beperkingen worden voor het grootste deel veroorzaakt door problemen met de bron (verdroging, verzilting, verontreiniging, klimaatverandering).



Figuur 2.8 Beperkingen aan grond- en infiltratiewaterwinningen ten opzichte van de vergunning

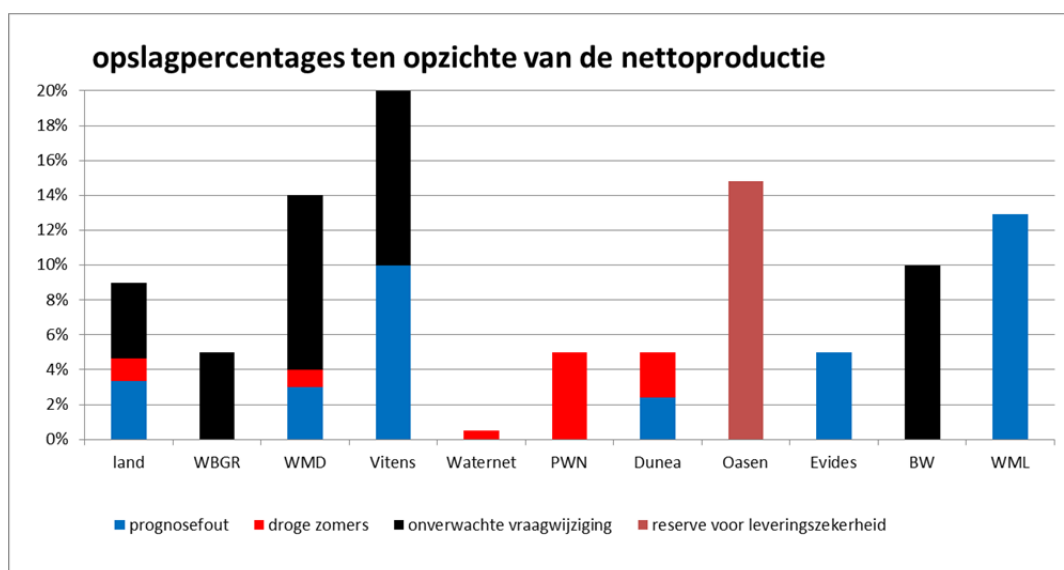
2.5 Benodigde productiecapaciteit

De netto noodzakelijke drinkwaterproductie wordt bepaald door de nettodrinkwaterbehoefte en het saldo van en-grotoe- en afleveringen aan andere bedrijven. Deze neemt toe van 1109,4 miljoen m³/jaar in 2015 tot 1142,9 miljoen m³/jaar in 2040. In Figuur 2.9 is de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie per bedrijf weergegeven.



Figuur 2.9 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie

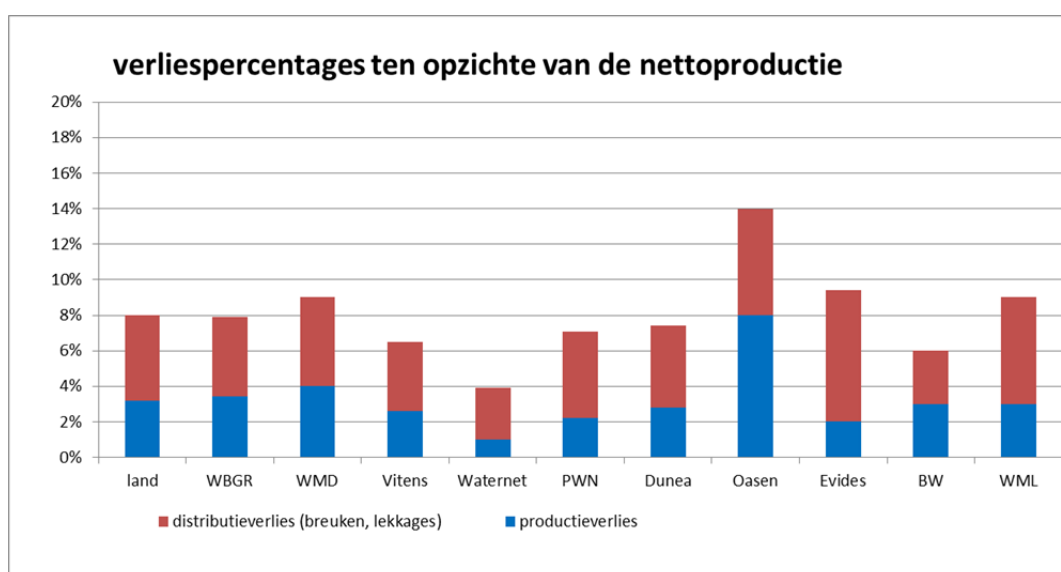
Om de noodzakelijke productiecapaciteit te bepalen moet rekening worden gehouden met opslagen en verliezen. Waterbedrijven hanteren opslagen voor prognosefouten, droge zomers en onverwachte vraagwijzigingen. Eén bedrijf houdt rekening met een reservestelling met het oog op de leveringszekerheid. In Figuur 2.10 is dit voor het land gemiddeld en per bedrijf weergegeven.



Figuur 2.10 Opslagpercentages ten opzichte van de nettoproductie

Landelijk gezien is de totale opslag gemiddeld 9 procent van de nettodrinkwaterproductie, waarvan 3,3 procent voor prognosefouten, 1,3 procent voor droge zomers en 4,4 procent voor onverwachte vraagwijzigingen. De verschillen tussen de bedrijven zijn aanzienlijk. Zo hanteert Waternet alleen 0,5 procent voor droge zomers, terwijl de totale opslag van Vitens 20 procent bedraagt. Ook onderscheiden niet alle bedrijven dezelfde categorieën. Blijkbaar zijn hiervoor geen eenduidige uitgangspunten.

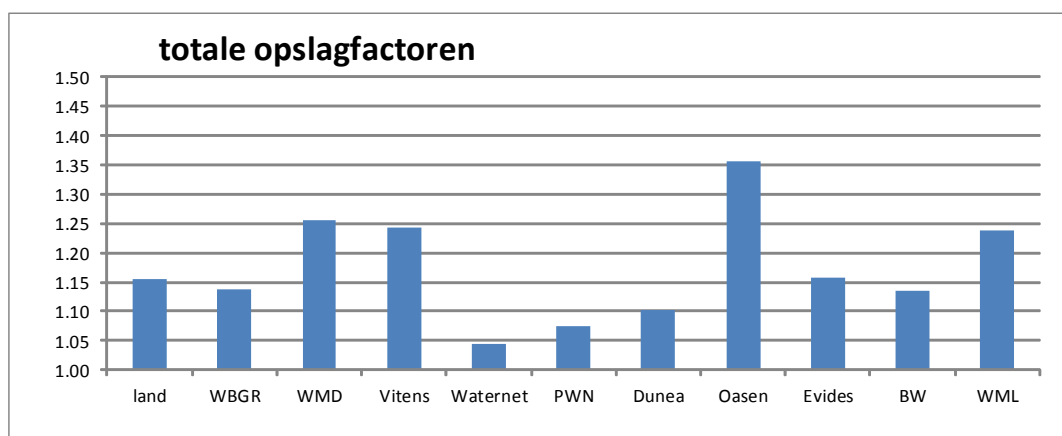
Voorts is er sprake van verliezen in de productie (spoelwatergebruik) en de distributie (lekkages, breuken, gebruik brandkranen). In Figuur 2.11 zijn deze verliezen landelijk en per bedrijf weergegeven.



Figuur 2.11 Verliespercentages ten opzichte van de nettoproductie

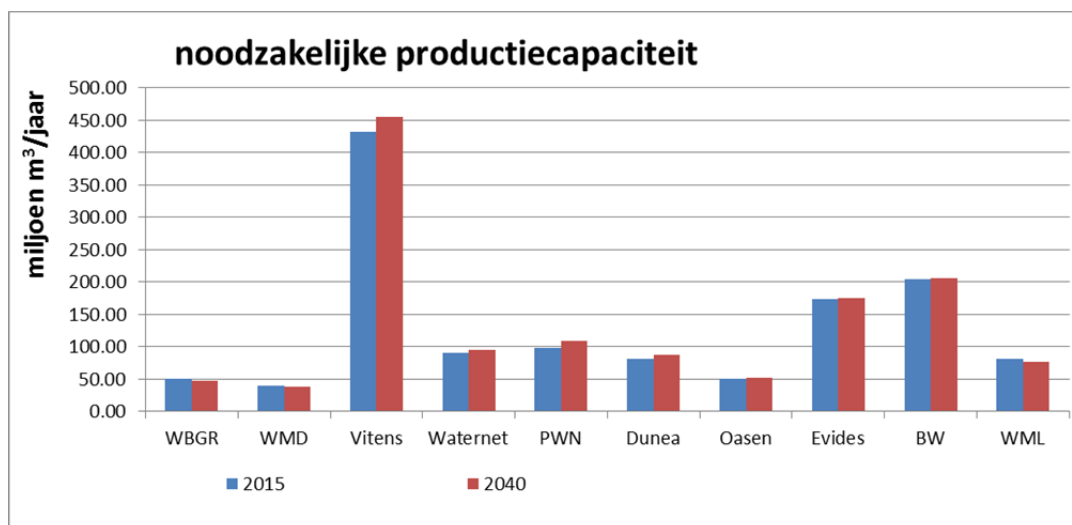
Landelijk gezien is het totale verlies gemiddeld 8 procent ten opzichte van de nettoproductie, waarvan 3,2 procent voor productieverliezen en 4,8 procent voor distributieverliezen. Ook hier zijn de verschillen tussen de bedrijven aanzienlijk. Deze kunnen worden verklaard door de opbouw en conditie van het net en de wijze van drinkwaterproductie. Vitens, PWN en Brabant Water verdisconteren het distributieverlies in de drinkwaterbehoefte (niet in rekening gebracht gebruik); Dunea neemt het productieverlies op in de beschikbare productiecapaciteit. De bedrijven geven aan dat men in de toekomst deze verliezen verder wil beperken.

Opslagen en verliezen kunnen worden vertaald in een totale opslagfactor waarmee de nettoproductie moet worden vermenigvuldigd om te komen tot de noodzakelijke productiecapaciteit. Deze totale opslagfactoren zijn in Figuur 2.12 weergegeven. De verschillen tussen de bedrijven in opslagen en verliezen weerspiegelen uiteraard de totale opslagfactoren.



Figuur 2.12 Totale opslagfactoren

Vermenigvuldiging van de totale opslagfactoren met de netto noodzakelijke productie levert de noodzakelijke productiecapaciteit op. Op landelijk niveau bedraagt deze in 2015 1301,2 miljoen m³/jaar en in 2040 1340,7 miljoen m³/jaar. In Figuur 2.13 is dit per bedrijf weergegeven.

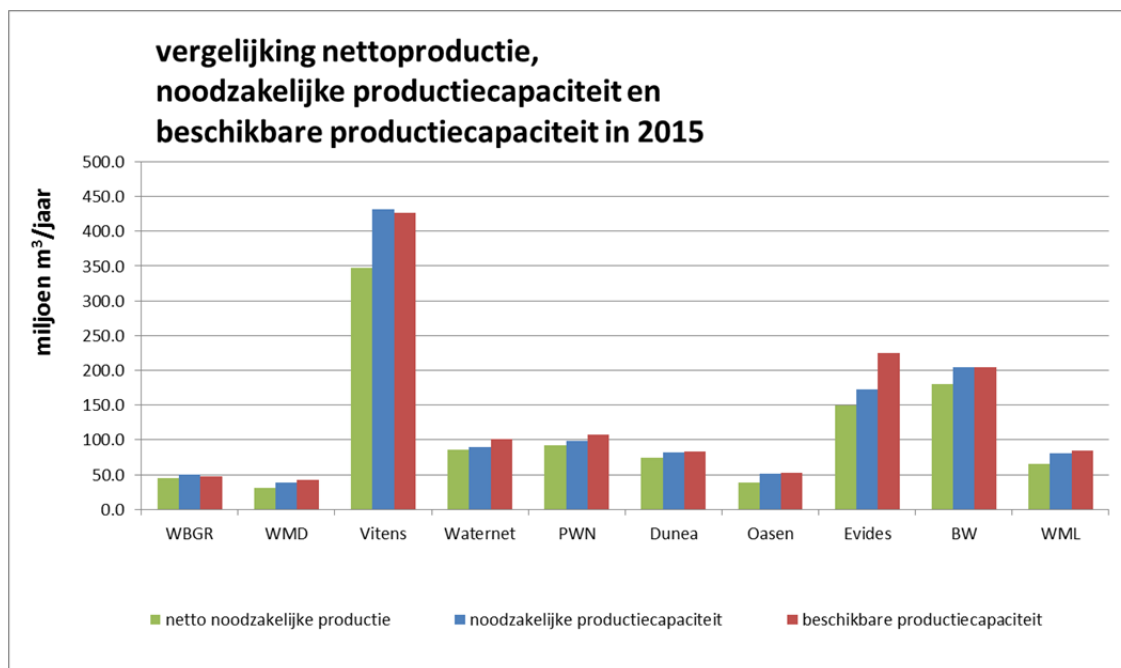


Figuur 2.13 Ontwikkeling noodzakelijke productiecapaciteit

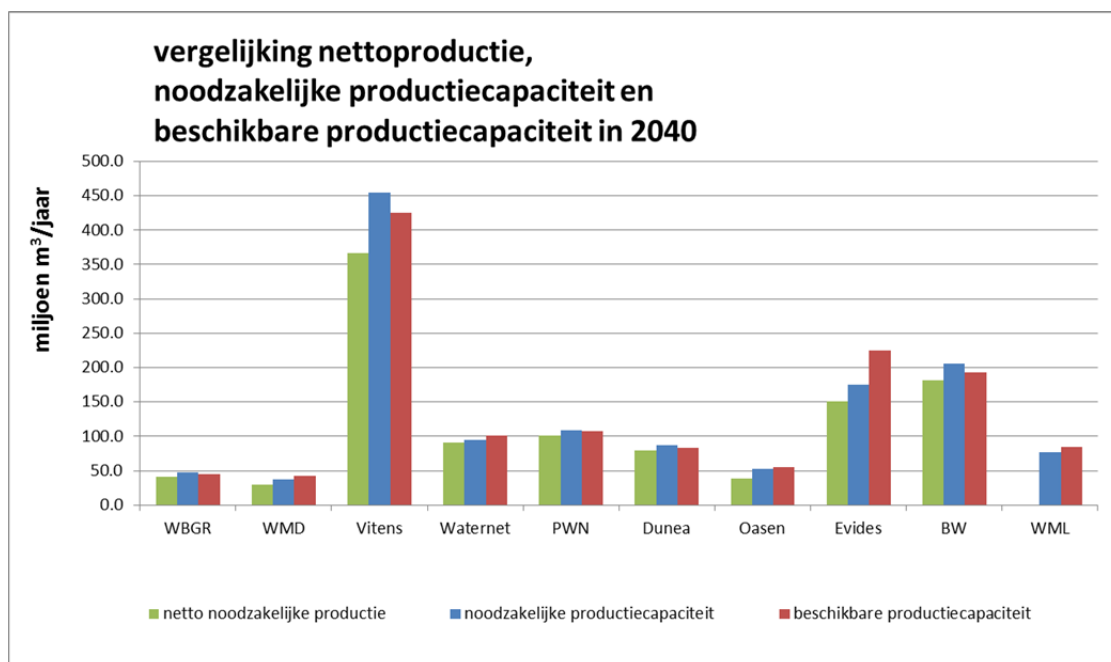
Bij WML daalt de noodzakelijke productiecapaciteit in de periode 2015 tot 2040, terwijl deze bij Vitens, Waternet, PWN en Dunea licht stijgt. Bij de overige bedrijven zijn nauwelijks veranderingen te zien in deze periode. Deze tendensen zijn in overeenstemming met die in de behoefteprognoses en en-grosleveringen.

2.6 Operationele reserves

Vergelijking van de nettoproductie en de noodzakelijke productiecapaciteit (paragraaf 2.5) met de beschikbare productiecapaciteit (paragraaf 2.4) geeft inzicht in de reserves waarover de drinkwaterbedrijven nu en in de toekomst beschikken. In Figuur 2.14 en 2.15 is de beschikbare productiecapaciteit vergeleken met de productie en noodzakelijke productiecapaciteit, voor respectievelijk 2015 en 2040. Een deel van de marge tussen beschikbare productiecapaciteit en nettoproductie is nodig om productie- en distributieverliezen op te vangen, alsmede ten behoeve van de gewenste reservestelling.



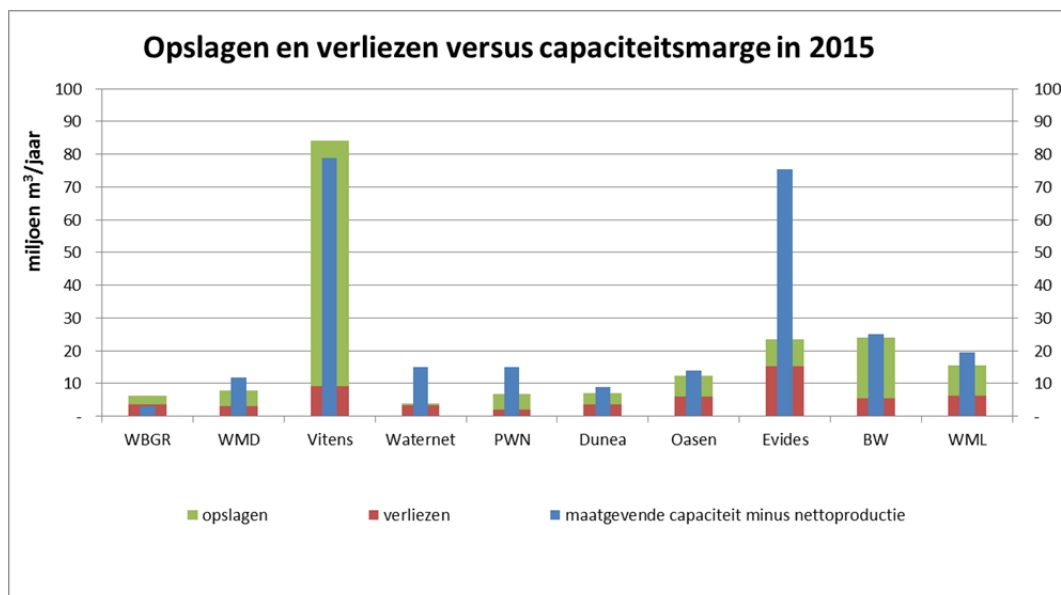
Figuur 2.14 Vergelijking beschikbare en noodzakelijke productiecapaciteit in 2015



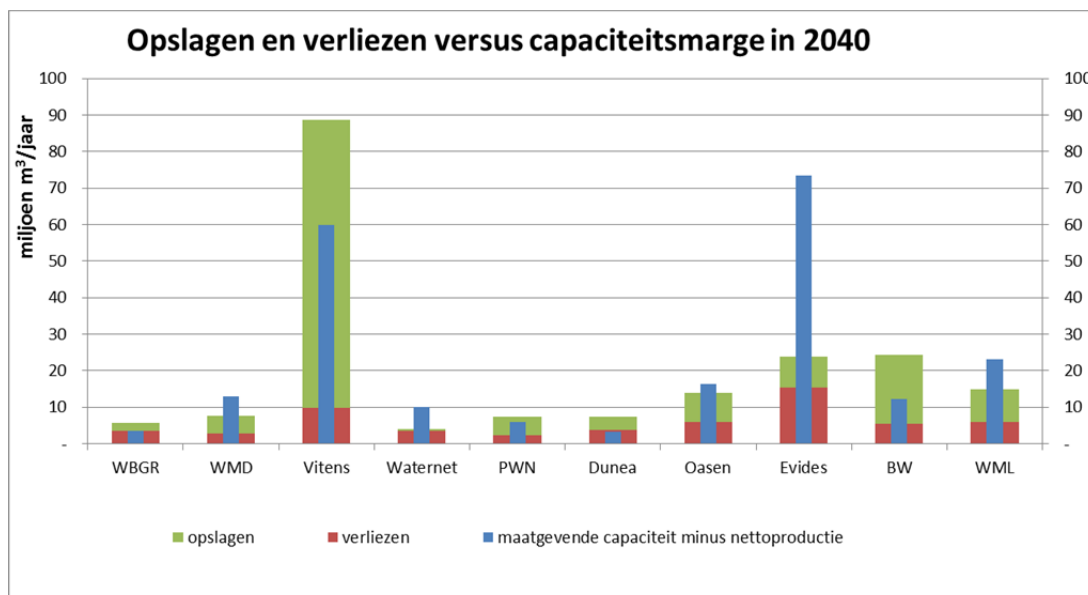
Figuur 2.15 Vergelijking beschikbare en noodzakelijke productiecapaciteit in 2040

Meer inzicht in de reservestelling kan worden verkregen door de door de bedrijven gehanteerde opslagen en verliezen te vergelijken met de maatgevende productiecapaciteit en nettoproductie in 2015 en 2040. Dit is in Figuur 2.16 en 2.17 weergegeven. De marge tussen maatgevende productiecapaciteit en nettoproductie is een indicatie van de operationele reserve. Een deel hiervan is nodig om de opslagen en verliezen te compenseren. Als de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen tezamen hoger zijn dan de marge tussen

maatgevende capaciteit en nettoproductie is er sprake van minder reservecapaciteit dan het bedrijf nodig acht. Is het omgekeerde het geval, dan is er dus meer reservecapaciteit dan nodig wordt geacht. Deze capaciteit kan eventueel worden benut voor levering aan een aangrenzend bedrijf.



Figuur 2.16 Vergelijking benodigde opslagen en verliezen met marge tussen maatgevende capaciteit en de nettoproductie in 2015



Figuur 2.17 Vergelijking benodigde opslagen en verliezen met marge tussen maatgevende capaciteit en de nettoproductie in 2040

In deze figuren is te zien dat alle bedrijven zowel in 2015 als in 2040 voldoende capaciteit hebben om aan de nettoproductie, inclusief het productie- en distributieverlies, te voldoen (blauwe kolom steekt boven rode kolom uit). Als ook de opslagen hierbij worden betrokken, geldt dit in 2015 voor WMD, Waternet, PWN, Dunea, Oasen, Evides, Brabant Water en WML (blauwe kolom steekt boven groene kolom uit). Deze bedrijven hebben dus meer capaciteit dan

ze zelf noodzakelijk achten op basis van de opgevoerde opslagen. In 2040 hebben alleen WMD, Waternet, Oasen, Evides en WML voldoende capaciteit om ook in de door henzelf opgevoerde opslagen te voorzien. De capaciteitsmarge is het hoogst bij WMD, Oasen, Evides en WML, en neemt bovendien toe in de toekomst (behalve bij Evides). De marges bij Vitens, Waternet, PWN, Dunea en Brabant Water dalen; bij WBGR is sprake van een lichte stijging.

Per bedrijf kan het volgende worden toegelicht:

Waterbedrijf Groningen heeft in de toekomst minder reserve dan men zelf noodzakelijk acht. Vanaf 2030 neemt de reserve iets toe.

WMD beschikt over een reservecapaciteit die hoger is dan men zelf nodig acht. In de periode 2015 tot 2040 stijgt deze. Daarmee is WMD een potentiële exporteur van drinkwater naar aangrenzende bedrijven.

Vitens heeft een kleinere reserve dan men zelf nodig vindt. In de periode 2015 tot 2020 neemt die af.

Waternet heeft een hogere reserve dan men zelf nodig vindt. In de periode 2015 tot 2040 daalt deze licht.

PWN heeft in de periode 2015 tot 2035 nog een iets hogere reserve dan men zelf nodig vindt, daarna slaat dit om.

Dunea heeft na 2020 een lagere reserve dan men zelf nodig vindt; deze neemt in de periode tot 2040 af.

De reserve van Oasen is in 2015 groter dan de door het bedrijf gehanteerde opslag en in de periode tot 2040 neemt deze toe.

Voor Evides geldt eveneens een hogere reserve dan volgens het bedrijf nodig is. In de periode tot 2040 zal deze iets afnemen.

De reserve bij Brabant Water is in 2015 iets hoger dan men zelf nodig acht; na 2020 neemt deze af.

WML heeft meer reservecapaciteit dan men zelf nodig vindt. In de periode tot 2040 neemt die toe.

De extra reserve die een bedrijf strikt genomen niet nodig heeft om verliezen en opslagen te compenseren, zou aan aangrenzende bedrijven kunnen worden geleverd, ofwel de capaciteit van bestaande pompstations zou verminderd kunnen worden. Deze conclusie geldt voor WMD, Waternet, Oasen, Evides en WML. Bij PWN en Dunea is in 2015 sprake van een extra reserve; in 2040 is dat omgeslagen in een gering tekort ten opzichte van de noodzakelijke productiecapaciteit. De reserve bij WBGR, Vitens en Brabant Water is in de toekomst te klein om de benodigde opslagen te compenseren. In dit tekort zou kunnen worden voorzien door capaciteitsverhoging van eigen pompstations of door gebruik te maken van de reserves bij aangrenzende bedrijven.

Nader onderzoek is nodig om na te gaan welke oplossing in een regionale situatie moet worden gekozen om tot een evenwichtiger beeld van reserves te komen. Het gaat daarbij om een afweging tussen verhoging dan wel verlaging van de capaciteit enerzijds en de realisatie van extra en-grosleveringen anderzijds. Voor dat laatste zijn de infrastructurele (on)mogelijkheden van grote betekenis.

Clusters van bedrijven die op basis van bovenstaande analyse voor nader onderzoek in aanmerking komen, zijn:

- WBGR, WMD en Vitens (Overijssel, Friesland);
- Waternet en Vitens (Utrecht, Flevoland);⁴
- Evides, Oasen en Brabant Water;
- WML en Brabant Water.

⁴ Er loopt al een door Vitens geëntameerde studie naar interprovinciale leveringen.

Bij dergelijke studies is ook de tijdshorizon van betekenis. Voor en-groscontracten wordt veelal een termijn van minimaal vijf jaar gehanteerd. Bij uitbreiding van productie- en transportinfrastructuur gaat het vaak om een voorbereidings- en bouwperiode van minimaal tien jaar.

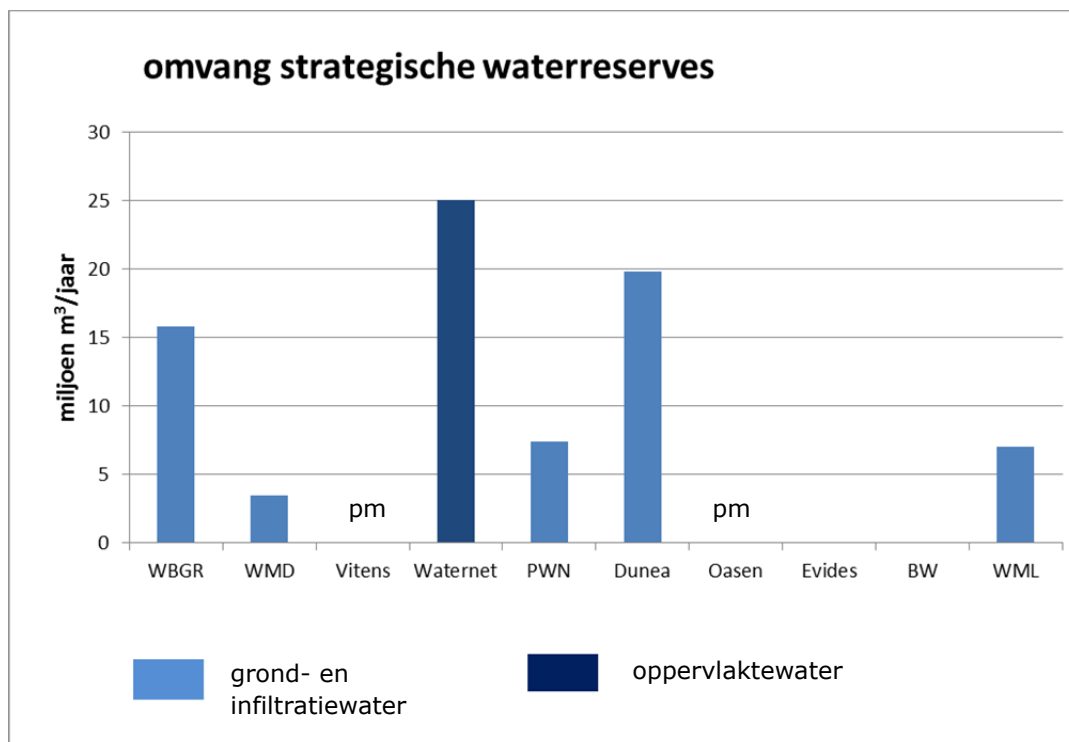
2.7 Strategische reserves

Acht bedrijven beschikken over strategische grondwaterreserves die door de betreffende provincies zijn aangewezen of als optie worden genoemd. Het gaat daarbij om gebieden met potentiële wincapaciteit, waarvoor geen vergunning is verleend, maar waarvan de provincies de intentie hebben dat –indien nodig – daarvoor wel vergunning kan worden verleend. Voor zover ze buiten grondwaterbeschermingsgebieden liggen geldt geen speciaal beschermingsregime. Strategische grondwaterreserves kunnen worden onderscheiden in:

- wincapaciteit bij huidige grond- en infiltratiewaterwinningen; dit is het geval bij WMD, PWN, Dunea en WML;
- nieuwe gebieden buiten bestaande grondwaterwingebieden; dit is het geval bij WBGR, Vitens en Oasen (voor de reservering van Vitens en Oasen is nog geen capaciteit ingevuld).

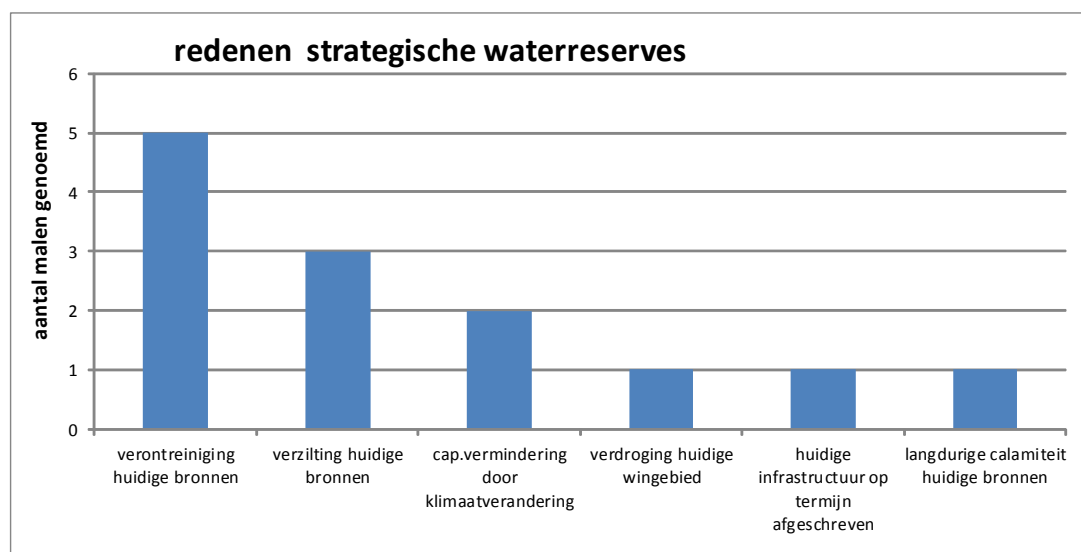
Waternet beschikt over een strategische oppervlaktewaterreserve, namelijk de Tweede Waterleidingplas bij Loenen. Evides en Brabant Water hebben geen strategische reserves.

In totaal melden zes bedrijven strategische reserves tot een totaal van 78,5 miljoen m³/jaar; in Figuur 2.18 is dat per bedrijf weergegeven.



Figuur 2.18 Omvang strategische waterreserves

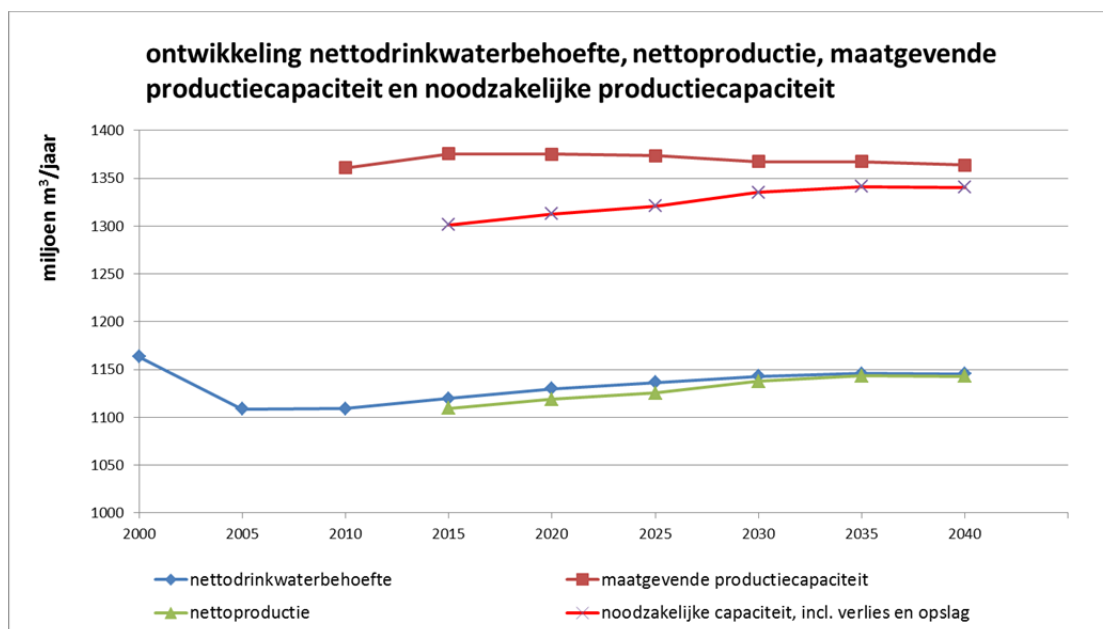
Bedrijven noemen verschillende redenen voor de noodzaak om te beschikken over strategische reserves. Dit is in Figuur 2.19 weergegeven. Het meest genoemd worden verontreiniging en verzilting van de huidige bronnen.



Figuur 2.19 Beweegredenen voor de noodzaak van strategische waterreserves; per bedrijf kunnen meerdere redenen worden genoemd

2.8 Totaalbeeld op landelijke schaal

In Figuur 2.20 is de ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de maatgevende productiecapaciteit, de nettoproductie en de noodzakelijke productiecapaciteit weergegeven.



Figuur 2.20 Ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de nettoproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit op landelijke schaal

In deze figuur is te zien dat de en-grosleveringen (verschil tussen nettodrinkwaterbehoefte en nettoproductie) in de periode 2015 tot 2040 per saldo dalen. Het verschil tussen de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke capaciteit wordt de komende 25 jaar ook minder, wat erop wijst dat de beschikbare capaciteit wordt opgevuld. Overigens zijn daarbij de

regionale verschillen groot, zoals in de vorige paragraaf is uiteengezet. Dit geldt ook voor de reserves (verschil bovenste twee lijnen en onderste lijn).

3 Beeld per drinkwaterbedrijf

3.1 Waterbedrijf Groningen

Waterbedrijf Groningen gaat uit van een stabilisatie van de drinkwaterbehoefte vanaf 2010 op circa 44 miljoen m³/jaar.

Het bedrijf beschikt thans over een vergunningscapaciteit van in totaal 58,3 miljoen m³/jaar grondwaterwinning. De technisch te realiseren winningscapaciteit is 57,3 miljoen m³/jaar. Inclusief de oppervlaktewaterzuivering De Punt bedraagt de totale zuiveringscapaciteit 59,7 miljoen m³/jaar. De maatgevende productiecapaciteit bedraagt thans 47,5 miljoen m³/jaar. In 2016 wordt het pompstation Sellingen gesloten, waardoor de maatgevende productiecapaciteit daalt tot 45 miljoen m³/jaar; de winvergunning blijft gehandhaafd. De maatgevende productiecapaciteit is lager dan de vergunningscapaciteit, omdat bij de grondwaterwinningen De Punt en Onnen minder wordt onttrokken dan is toegestaan in verband met een convenant met de provincie Groningen, Waterschap Hunze en Aa's, de milieufederaties Groningen en Drenthe en de Provinciale Landschappen.

Waterbedrijf Groningen beschikt over strategische grondwaterreserves ter grootte van 15,8 miljoen m³/jaar. Deze zijn gelegen bij Bellingwolde (1,2 miljoen m³/jaar), Veendam (12,1 miljoen m³/jaar) en De Punt (calamiteitenwinning bij pompstation à 2,5 miljoen m³/jaar).

Waterbedrijf Groningen levert contractueel maximaal 1,5 miljoen m³/jaar aan WMD bij pompstation Nietap; eveneens maximaal 1,5 miljoen m³/jaar wordt door WMD geleverd bij De Punt. In 2013 bedragen deze leveringen 1,08 miljoen m³/jaar (1 vanaf Nietap, 0,08 vanaf Sellingen en De Groeve). In 2014 heeft Waterbedrijf Groningen een contract met WMD afgesloten voor de levering van 2,5 miljoen m³/jaar aan Sellingen vanaf 2016, als compensatie van het stopzetten van de productie op dit pompstation.

Om de in de toekomst noodzakelijke productiecapaciteit te bepalen, hanteert Waterbedrijf Groningen een opslagpercentage van 5 procent voor onverwachte vraagwijzigingen. Voorts wordt rekening gehouden met de volgende verliespercentages:

- productieverlies: 3,4 procent;
- distributieverlies: 4,5 procent.

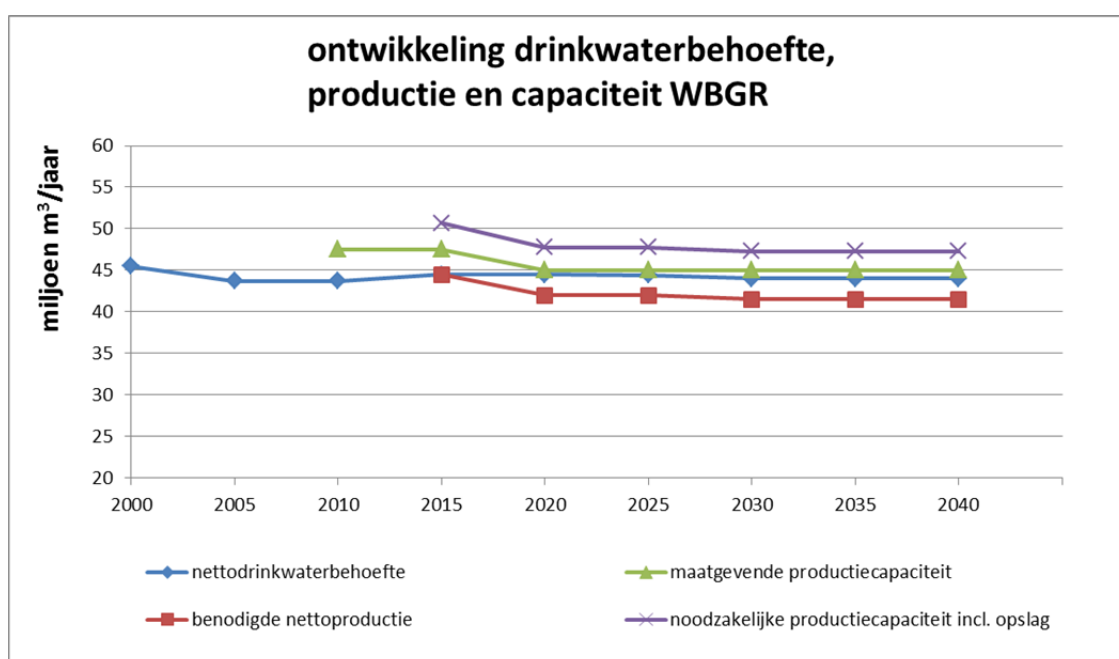
Dit leidt tot een totale opslagfactor van 1,138.

In Tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie, de noodzakelijke productiecapaciteit, de maatgevende productiecapaciteit en de marge tussen deze beide laatste grootheden. Een positieve marge duidt op een niet direct inzetbare reserve, een negatieve marge duidt erop dat de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen niet volledig gecompenseerd kunnen worden.

In Figuur 3.1 is de ontwikkeling van de drinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) weergegeven. De maatgevende productiecapaciteit is in de gehele periode 2015 tot 2040 voldoende om de nettoproductie te leveren. De noodzakelijke productiecapaciteit ligt echter boven de maatgevende capaciteit, zodat bij realisatie van de genoemde opslagen een capaciteitstekort kan ontstaan.

Tabel 3.1 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie, noodzakelijke productiecapaciteit, maatgevende productiecapaciteit en marge (alle in miljoen m³/jaar) van WBGR

jaar	netto- drinkwaterproductie	noodzakelijke productiecapaciteit	maatgevende productiecapaciteit	marge tussen maatgevende cap. en noodzakelijke cap.
2015	44,5	50,7	47,5	-3,2
2020	42,0	47,8	45	-2,8
2025	41,9	47,7	45	-2,7
2030	41,5	47,2	45	-2,2
2035	41,5	47,2	45	-2,2
2040	41,5	47,2	45	-2,2



Figuur 3.1 Ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) van WBGR

3.2 Waterleidingmaatschappij Drenthe

WMD gaat uit van een daling van de drinkwaterbehoefte van 30,3 miljoen m³/jaar in 2010 tot 27,5 miljoen m³/jaar in 2040.

Het bedrijf beschikt over een totale vergunde grondwaterwincapaciteit van 45,9 miljoen m³/jaar. Hiervan wordt thans 43,4 miljoen m³/jaar benut. Het verschil van 2,5 miljoen m³/jaar wordt veroorzaakt doordat de vergunning Assen-Oost niet volledig wordt gebruikt in verband met de ligging in een natuurgebied. In 2014 komt 2,5 miljoen m³/jaar als extra winvergunning beschikbaar (Assen-Golfbaan), waardoor de totale vergunningscapaciteit uitkomt op 48,4 miljoen m³/jaar. Vanaf 2015 wordt bij Assen-Golfbaan 1,5 miljoen m³/jaar onttrokken, terwijl de winning bij Beilen met 2 miljoen m³/jaar wordt verminderd. Per saldo is dan de maatgevende wincapaciteit vanaf 2015 42,9 miljoen m³/jaar.

WMD beschikt over een strategische grondwaterreserve van 3,5 miljoen m³/jaar, die is gesitueerd bij de winningen Assen-Oost en Assen-Golfbaan.

WMD ontvangt van Waterbedrijf Groningen 1,08 miljoen m³/jaar vanaf de Groningse pompstations Nietap (1,0 miljoen), Sellingen en De Groeve (samen 0,08 miljoen). Vanaf Nietap kan contractueel maximaal 1,5 miljoen m³/jaar worden geleverd. WMD levert zelf 3,08 miljoen m³/jaar aan andere bedrijven (1,08 miljoen aan WBGR en 2 miljoen aan Vitens). Het contract met Vitens loopt in 2017 af; er wordt van uitgegaan dat dit niet wordt verlengd. WMD heeft in 2014 een contract met Waterbedrijf Groningen gesloten voor de levering van 2,5 miljoen m³/jaar aan pompstation Sellingen vanaf 2016.

Om de in de toekomst noodzakelijke capaciteit te bepalen hanteert WMD de volgende opslagen:

- prognosefout: 3 procent;
- onverwachte vraagwijziging: 10 procent;
- droge zomers: 1 procent.

Daarnaast wordt rekening gehouden met de volgende verliezen:

- productieverlies: 4 procent;
- distributieverlies: 5 procent.

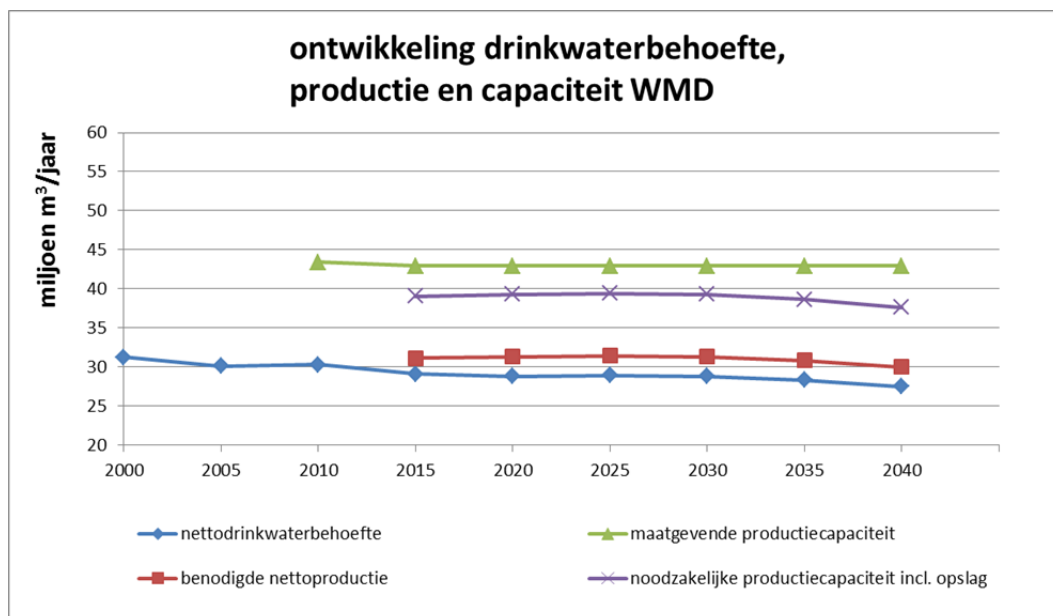
Een en ander leidt tot een totale opslagfactor ten opzichte van de nettodrinkwaterbehoefte inclusief en-grossaldo van 1,255.

In Tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie, de noodzakelijke productiecapaciteit, de maatgevende productiecapaciteit en de marge tussen deze beide laatste grootheden. Een positieve marge duidt op een niet direct inzetbare reserve, een negatieve marge duidt erop dat de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen niet volledig gecompenseerd kunnen worden.

Tabel 3.2 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie, noodzakelijke productiecapaciteit, maatgevende productiecapaciteit en marge (alle in miljoen m³/jaar) van WMD

jaar	netto- drinkwaterproductie	noodzakelijke productiecapaciteit	maatgevende productiecapaciteit	marge tussen maatgevende cap. en noodzakelijke cap.
2015	31,1	39,0	42,9	3,9
2020	31,3	39,3	42,9	3,6
2025	31,4	39,4	42,9	3,5
2030	31,3	39,3	42,9	3,6
2035	30,8	38,7	42,9	4,2
2040	30,0	37,6	42,9	5,3

In Figuur 3.2 is de ontwikkeling van de drinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) weergegeven. Zowel de maatgevende productiecapaciteit als de noodzakelijke productiecapaciteit is in de gehele periode 2015 tot 2040 voldoende om de nettoproductie te leveren. Omdat de maatgevende productiecapaciteit hoger is dan de noodzakelijke productiecapaciteit heeft WMD een extra reserve die eventueel voor anderen beschikbaar is.



Figuur 3.2 Ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) van WMD

3.3 Vitens

Vitens gaat uit van een stijging van de drinkwaterbehoefte van 353 miljoen m³/jaar in 2010 tot 366 miljoen m³/jaar in 2040. Er zijn wel verschillen binnen het voorzieningsgebied: in Friesland is sprake van een lichte daling, in Overijssel en Gelderland blijft de vraag vrijwel stabiel en in Utrecht en Flevoland treedt groei op.

Het bedrijf beschikt thans over een vergunningscapaciteit van in totaal 475 miljoen m³/jaar grondwaterwinning. De technisch te realiseren winningscapaciteit is thans 420,2 miljoen m³/jaar. Het verschil van 54,8 miljoen m³/jaar wordt veroorzaakt doordat sommige winningen dan wel pompstations niet de vergunde capaciteit leveren. De beperkingen kunnen als volgt worden verdeeld:

- natuurbelangen en verdroging: 19,3 miljoen m³/jaar;
- verzilting: 18,3 miljoen m³/jaar, waarvan 13 miljoen bij één pompstation (Noordbergum);
- verontreiniging: 0,7 miljoen m³/jaar;
- technische problemen bij winning of zuivering: 6,6 miljoen m³/jaar;
- overige oorzaken (bijvoorbeeld de pilotwinning Vechterweerd): 10,0 miljoen m³/jaar.

In de toekomst (periode 2014-2025) neemt de vergunningscapaciteit af tot 457,2 miljoen m³/jaar, terwijl de technische capaciteit toeneemt tot 426 miljoen m³/jaar. De afname van de vergunningscapaciteit wordt veroorzaakt doordat een aantal uit oogpunt van kwaliteit of natuur minder gunstige winningen in capaciteit wordt teruggebracht of opgeheven. Door bij een aantal pompstations de winnings- en zuiveringscapaciteit op het niveau van de vergunningsgrens te brengen, neemt de technische capaciteit toe.

Binnen het voorzieningsgebied van Vitens zijn strategische grondwaterreserves aangewezen door de provincies; de winbare hoeveelheden zijn niet vastgesteld. De gebieden zijn gelegen bij Kampen (Koppelerwaard), in de IJsselvallei, Twente (Bruchterveld) en Zuidelijk Flevoland.

Vitens ontvangt thans contractueel drinkwater van WMD (2 miljoen m³/jaar), van het Wasser- und Abwasser Zweckverband Niedergrafschaft (1,2 miljoen m³/jaar), van de Nordhorner Versorgungsbetriebe (0,6 miljoen m³/jaar) en van de Bocholter Energie- und Wasserversorgung (2,0 miljoen m³/jaar). De leveringscontracten lopen in de periode 2018-2031 af; Vitens gaat ervan uit dat deze en-grosleveringen worden beëindigd bij afloop van het contract. Het bedrijf levert zelf niet aan andere drinkwaterbedrijven.

Om de in de toekomst noodzakelijke capaciteit te bepalen, hanteert Vitens een opslag op de nettodrinkwaterbehoefte; deze is als volgt opgebouwd:

- prognosefout: 10 procent;⁵
- onverwachte vraagwijziging: 10 procent.⁶

Voorts wordt rekening gehouden met een productieverlies van 2,6 procent; distributieverliezen (3,9 procent) zijn al in de vraag verdisconteerd (niet in rekening gebracht verbruik). Een en ander leidt tot een totale opslagfactor van 1,242 ten opzichte van de netto noodzakelijke productiecapaciteit.

In Tabel 3.3 is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie, de noodzakelijke productiecapaciteit, de maatgevende productiecapaciteit en de marge tussen deze beide laatste grootheden. Een positieve marge duidt op een niet direct inzetbare reserve, een negatieve marge duidt erop dat de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen niet volledig gecompenseerd kunnen worden.

In Bijlage 1 is de capaciteitsontwikkeling weergegeven voor de vijf deelgebieden (provincies) binnen Vitens. Wanneer we kijken naar de huidige en toekomstige reserves, uitgaande van de beschikbare winbare capaciteit per deelvoorzieningsgebied, dan blijkt dat in de voorzieningsgebieden Utrecht, Flevoland, Friesland en Overijssel de reserves in de toekomst ontoereikend zijn. Er is nog geen rekening gehouden met bestaande ontwikkelingen zoals de studie naar Interprovinciale Leveringen (IPL). In deze studie wordt beschouwd in hoeverre interprovinciale drinkwaterleveringen een oplossing kunnen zijn voor (toekomstige) knelpunten zoals gesignaleerd in de langetermijnvisie van Vitens. Ook knelpunten met betrekking tot de reservestelling komen in deze studie aan bod.

In Figuur 3.3 is de ontwikkeling van de drinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) weergegeven. Zowel de maatgevende productiecapaciteit als de noodzakelijke productiecapaciteit is in de gehele periode 2015 tot 2040 voldoende om de nettoproductie te leveren. Omdat de maatgevende productiecapaciteit lager is dan de noodzakelijke capaciteit kan een capaciteitstekort optreden als de genoemde opslagen zich realiseren. Hierbij zij opgemerkt dat er tussen de vijf deelgebieden (provincies) van Vitens er aanzienlijke verschillen zijn, die door interprovinciale leveringen kunnen worden ingevuld.

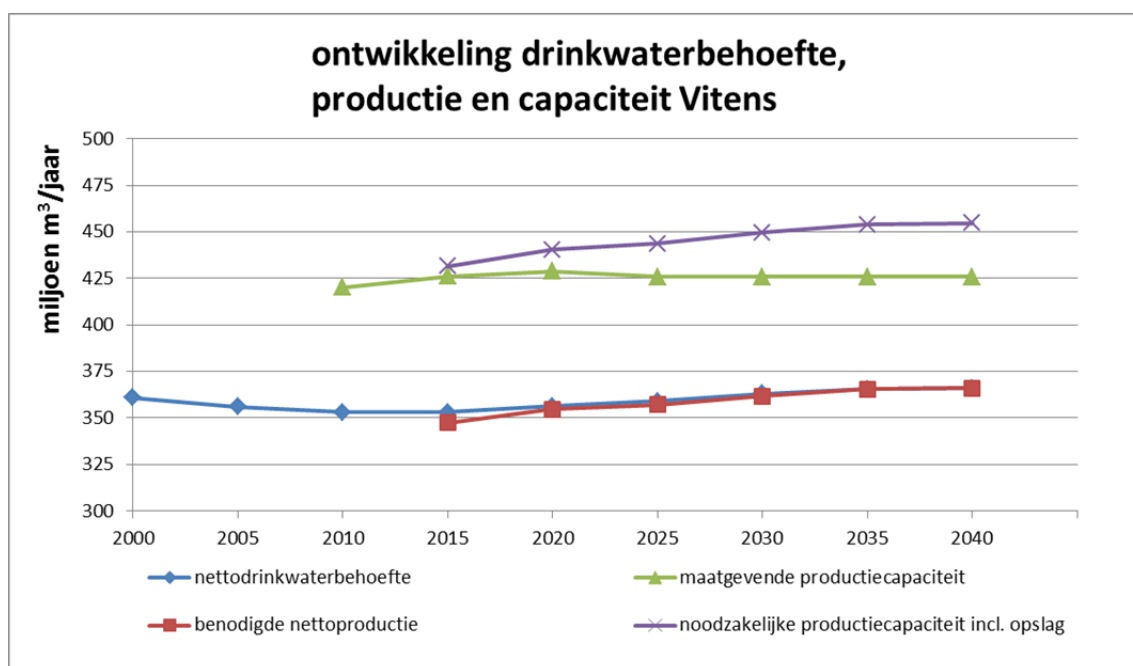
Tabel 3.3 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie, noodzakelijke productiecapaciteit, maatgevende productiecapaciteit en marge (alle in miljoen m³/jaar) van Vitens

jaar	netto-	noodzakelijke	maatgevende	marge tussen
------	--------	---------------	-------------	--------------

⁵ Met dit percentage dekt Vitens ook warme zomers, lekverliezen bij leidingbreuken en kleinschalige calamiteiten in de productie af; dit wordt de Operationele Reserve genoemd.

⁶ Met dit percentage dekt Vitens ook wijzigingen in wet- en regelgeving, wijziging in beschikbare bronnen en grootschalige calamiteiten af; dit wordt de Niet Operationele Reserve genoemd.

	drinkwaterproductie	productiecapaciteit	productiecapaciteit	maatgevende cap. en noodzakelijke cap.
2015	347,3	431,5	426,1	-5,4
2020	354,6	440,5	428,8	-11,7
2025	357,2	443,8	425,8	-18,0
2030	361,8	449,5	425,8	-23,7
2035	365,4	453,9	425,8	-28,1
2040	366,0	454,7	425,8	-28,9



Figuur 3.3 Ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) van Vitens

3.4 Waternet

Waternet gaat uit van een geringe groei van de drinkwaterbehoefte van 67,3 miljoen m³/jaar in 2010 tot 70,4 miljoen m³/jaar in 2030. Dit betreft het zogenaamde basisscenario; daarnaast onderscheidt men nog een 'basis-laag' scenario dat in 2030 circa 5 miljoen m³/jaar lager uitkomt.

Waternet gebruikt als bron oppervlaktewater. Op het pompstation Weesperkarspel wordt water vanuit de Bethunepolder en een klein deel vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal via een voorbehandeling bij Loenderveen verwerkt. Waternet heeft vergunning voor de onttrekking van 25 miljoen m³/jaar aan de Bethunepolder en 150 miljoen m³/jaar (5 m³/s) aan het Amsterdam-Rijnkanaal bij Nieuwersluis. Regelier wordt 25 miljoen m³/jaar onttrokken aan de Bethunepolder en 1 miljoen m³/jaar aan het ARK. De voorzuivering Loenderveen heeft een capaciteit van circa 42 miljoen m³/jaar (reguliere productie 25 miljoen m³/jaar). De zuiveringscapaciteit van Weesperkarspel bedraagt 31 miljoen m³/jaar (reguliere productie 25 miljoen m³/jaar).

Op pompstation Leiduin wordt water vanuit de Lek verwerkt, dat na een voorbehandeling in Nieuwegein (WCB) in de Amsterdamse Waterleidingduinen (AWD) is geïnfiltreerd. De vergunningscapaciteit voor infiltratie en terugwinning bedraagt 70 miljoen m³/jaar. De zuiveringscapaciteit van pompstation Leiduin is

72 miljoen m³/jaar (reguliere productie 60 miljoen m³/jaar). Daarnaast is bij WCB vergunning en technische capaciteit aanwezig voor een diepe grondwaterwinning van circa 3 miljoen m³/jaar (5000 m³/uur). In totaal heeft Waternet dus een vergunde capaciteit voor oppervlaktewaterwinning van 175 miljoen m³/jaar en voor grond- en infiltratiewaterwinning van 73 miljoen m³/jaar. De maatgevende productiecapaciteit bedraagt 101 miljoen m³/jaar (31+70).

Waternet beschikt over een strategische reserve aan oppervlaktewater, de zogenoemde Tweede Waterleidingplas bij Loenderveen; de capaciteit is circa 25 miljoen m³/jaar. Daarnaast kan gedurende circa 4 maanden 20 tot 25 miljoen m³/jaar diep duinwater in de AWD worden gewonnen.

Waternet heeft een contract met PWN voor de levering van maximaal 6 miljoen m³/jaar aan Het Gooi en maximaal 13 miljoen m³/jaar aan de Haarlemmermeer en omstreken. Aan Dunea wordt contractueel 1,2 miljoen m³/jaar geleverd. Thans levert Waternet 12 miljoen m³/jaar aan de Haarlemmermeer, 4,9 miljoen m³/jaar aan Het Gooi en 1,2 miljoen m³/jaar aan Dunea. Het contract met PWN loopt in 2027 af en dat met Dunea in 2017. Bij de capaciteitsplanning wordt ervan uitgegaan dat de levering aan Dunea na 2017 verminderd wordt tot 0,7 miljoen m³/jaar en dat de levering aan PWN na 2027 verhoogd wordt tot de contractwaarde van 19 miljoen m³/jaar. In de toekomst worden geen andere veranderingen verwacht.⁷

Om de in de toekomst noodzakelijke capaciteit te bepalen, hanteert Waternet een opslagpercentage van 0,5 procent voor droge zomers ten opzichte van de nettodrinkwaterbehoefte inclusief en-grossaldo. Voorts wordt rekening gehouden met de volgende verliespercentages:

- productieverlies: 1 procent;
- distributieverlies: 2,9 procent.

Dit leidt tot een totale opslagfactor van 1,045.

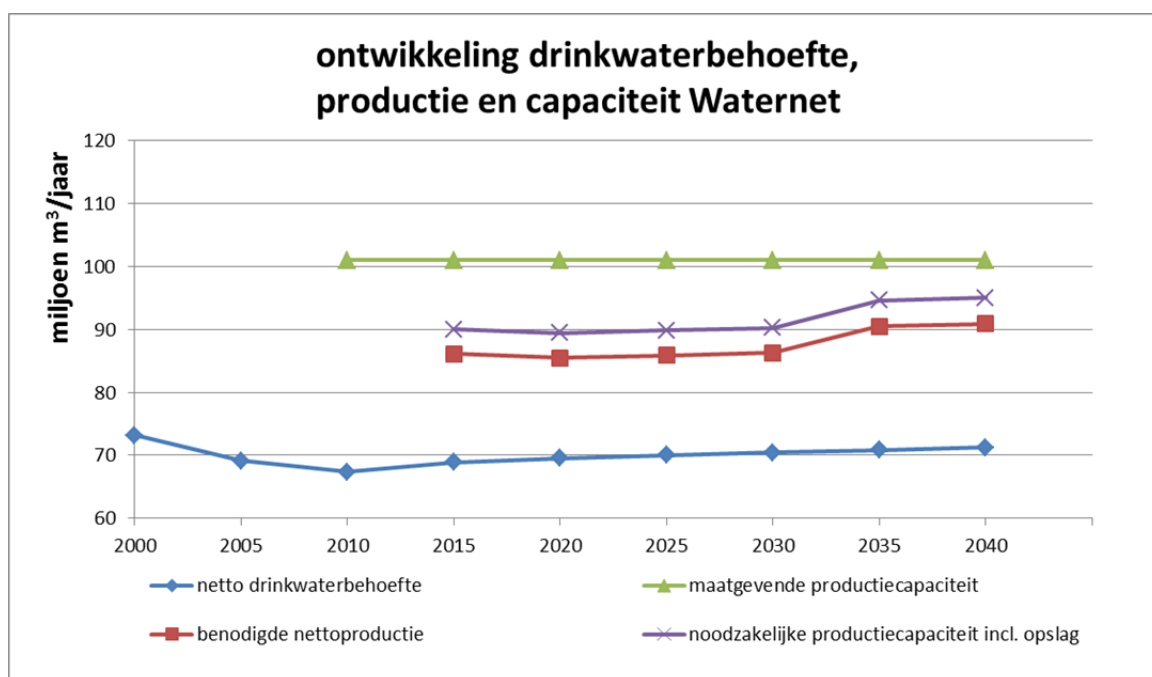
In Tabel 3.4 is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie, de noodzakelijke productiecapaciteit, de maatgevende productiecapaciteit en de marge tussen deze beide laatste grootheden. Een positieve marge duidt op een niet direct inzetbare reserve, een negatieve marge duidt erop dat de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen niet volledig gecompenseerd kunnen worden.

In Figuur 3.4 is de ontwikkeling van de drinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) weergegeven. Zowel de maatgevende productiecapaciteit als de noodzakelijke productiecapaciteit is in de gehele periode 2015 tot 2040 voldoende om de nettoproductie te leveren. Omdat de maatgevende productiecapaciteit hoger is dan de noodzakelijke capaciteit heeft Waternet een extra reserve die eventueel voor anderen beschikbaar is. Het relatief grote verschil tussen de nettodrinkwaterbehoefte en de nettoproductie wordt veroorzaakt door de en-groslevering aan PWN en Dunea.

⁷ Momenteel loopt een door Vitens geïnitieerde studie (Interprovinciale leveringen, IPL) waarin de dekking van toekomstige tekorten bij Vitens in Het Gooi en in Utrecht wordt geanalyseerd; Waternet zou in deze tekorten kunnen voorzien.

Tabel 3.4 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie, noodzakelijke productiecapaciteit, maatgevende productiecapaciteit en marge (alle in miljoen m³/jaar) van Waternet

jaar	netto- drinkwaterproductie	noodzakelijke productiecapaciteit	maatgevende productiecapaciteit	marge tussen maatgevende cap. en noodzakelijke cap.
2015	86,1	90,0	101	11,0
2020	85,5	89,4	101	11,6
2025	85,9	89,8	101	11,2
2030	86,3	90,2	101	10,8
2035	90,5	94,6	101	6,4
2040	90,9	95,0	101	6,0



Figuur 3.4 Ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) van Waternet

3.5 PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland

PWN gaat uit van een toename van de drinkwaterbehoefte van 105,4 miljoen m³/jaar in 2010 tot 120 miljoen m³/jaar in 2040.

Het bedrijf beschikt thans over een vergunningscapaciteit van in totaal 56,5 miljoen m³/jaar. Dit betreft 51,5 miljoen m³/jaar voor winning van infiltratie- en grondwater in het Noord-Hollands Duinreservaat en 5 miljoen m³/jaar grondwaterwinning in Het Gooi. De technische wincapaciteit is hoger, namelijk 63,9 miljoen m³/jaar, waarvan 58,9 miljoen m³/jaar in het Noord-Hollands Duinreservaat. Daarnaast wordt oppervlaktewater direct gezuiverd in Andijk (23,5 miljoen m³/jaar) en wordt halffabrikaat (hyperfiltraat) geproduceerd in Heemskerk (17 miljoen m³/jaar). In de toekomst worden geen veranderingen in de vergunde en technische wincapaciteit verwacht.

De technisch te realiseren productiecapaciteit bedraagt thans 97 miljoen m³/jaar. Vanaf 2015 is dat 107 miljoen m³/jaar door de uitbreiding van productiebedrijf Andijk.

PWN beschikt niet over afzonderlijke strategische grondwaterreserves. In het Noord-Hollands Duinreservaat (5200 ha) kan met de bestaande winmiddelen een extra hoeveelheid boven de vergunningsgrens worden onttrokken van 7,4 miljoen m³/jaar. Deze strategische reserve binnen het grondwaterbeschermings-gebied wordt noodzakelijk geacht in verband met mogelijke verontreiniging van de huidige oppervlaktewaterbronnen. Dit is in overeenstemming met het provinciaal beleid.

PWN heeft een contract met Waternet voor de levering van 16,9 miljoen m³/jaar (12 miljoen aan Haarlemmermeer en Kennemerland en 4,9 miljoen aan Het Gooi). Vanaf 2030 wordt dit verhoogd tot de maximale contractwaarde van 19 miljoen m³/jaar. PWN levert zelf geen drinkwater aan andere bedrijven.

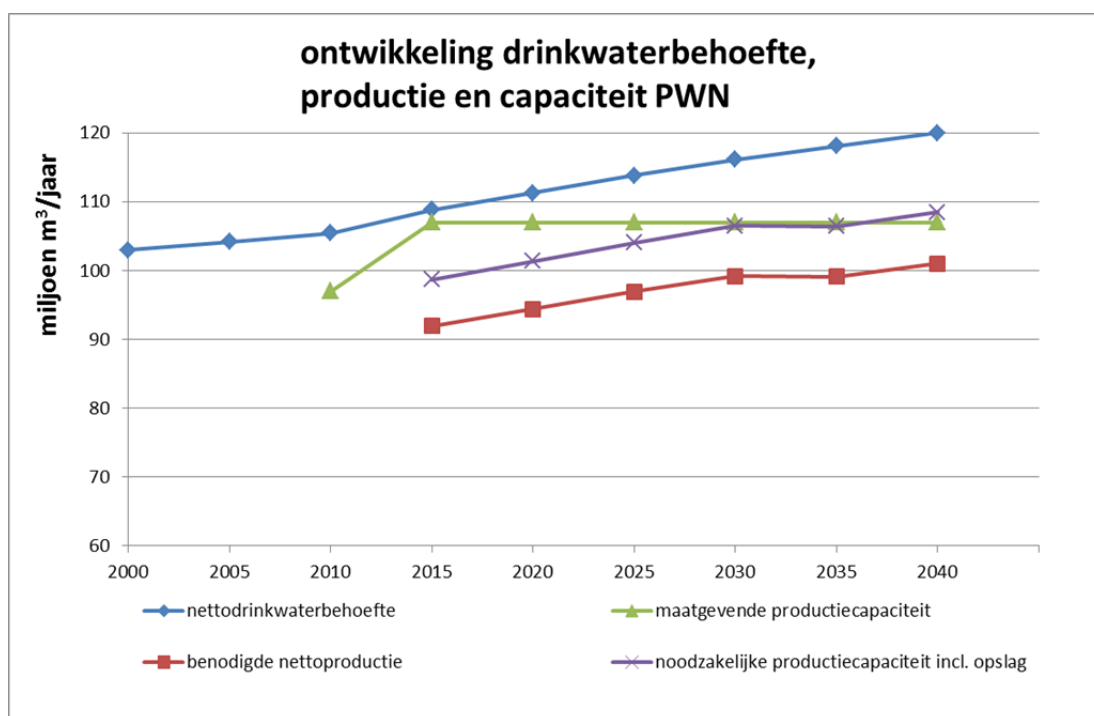
Om de in de toekomst noodzakelijke productiecapaciteit te bepalen, hanteert PWN een opslag van 5 procent voor droge zomers. Voorts wordt rekening gehouden met een productieverlies van 2,2 procent. Distributieverlies (breuken, lekkages, brandkranen) is verdisconteerd in de nettovraag (niet in rekening gebracht verbruik). Dit bedraagt 4,9 procent. Dit leidt tot een totale opslagfactor van 1,074.

In Tabel 3.5 is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie, de noodzakelijke productiecapaciteit, de maatgevende productiecapaciteit en de marge tussen deze beide laatste grootheden. Een positieve marge duidt op een niet direct inzetbare reserve, een negatieve marge duidt erop dat de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen niet volledig gecompenseerd kunnen worden.

Tabel 3.5 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie, noodzakelijke productiecapaciteit, maatgevende productiecapaciteit en marge (alle in miljoen m³/jaar) van PWN

jaar	netto- drinkwaterproductie	noodzakelijke productiecapaciteit	maatgevende productiecapaciteit	marge tussen maatgevende cap. en noodzakelijke cap.
2015	91,9	98,7	107,0	8,3
2020	94,4	101,4	107,0	5,7
2025	96,9	104,0	107,0	3,0
2030	99,2	106,5	107,0	0,5
2035	99,1	106,4	107,0	0,6
2040	101,0	108,4	107,0	-1,4

In Figuur 3.5 is de ontwikkeling van de drinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) weergegeven. De nettodrinkwaterbehoefte ligt boven de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit. In het verschil wordt voorzien door een en-groslevering door Waternet. De maatgevende productiecapaciteit is in de gehele periode 2015-2040 voldoende om de nettoproductie te leveren; voor de noodzakelijke productiecapaciteit treedt na 2035 een tekort op als de genoemde opslagen zich realiseren.



Figuur 3.5 Ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) van PWN

3.6 Dunea

Dunea gaat uit van een toename van de drinkwaterbehoefte van 69,9 miljoen m³/jaar in 2010 tot 77,1 miljoen m³/jaar in 2040. Voor de bevolkingsontwikkeling wordt uitgegaan van de PRIMOS-cijfers en voor de overige relevante ontwikkelingen wordt het Vewin-rapport Prognose landelijke drinkwatervraag t/m 2025 (1) gebruikt.

Dunea maakt gebruik van oppervlaktewater uit de Maas dat in de duinen bij Scheveningen, Katwijk en Monster wordt geïnfiltrerd. Het water wordt aangevoerd vanuit de Afdamde Maas en voorbehandeld bij Bergambacht. Het bedrijf beschikt thans over een vergunningscapaciteit van in totaal 105,6 miljoen m³/jaar winning van infiltratiewater. De technische wincapaciteit is lager, namelijk 85,8 miljoen m³/jaar. In de toekomst worden geen veranderingen in de vergunde en technische wincapaciteit verwacht. De technisch te realiseren productiecapaciteit bedraagt thans 82,5 miljoen m³/jaar. Het verschil met de technische wincapaciteit wordt veroorzaakt door het proceswatergebruik dat na 2015 gemiddeld 2,8 procent van de wincapaciteit bedraagt. Vanaf 2015 daalt het proceswatergebruik op pompstation Scheveningen, waardoor de totale productiecapaciteit uitkomt op 83,3 miljoen m³/jaar.

Dunea beschikt niet over afzonderlijke strategische grondwaterreserves. In het grondwaterbeschermingsgebied is binnen de bestaande vergunningen wel ruimte om extra te onttrekken (19,8 miljoen m³/jaar); de benodigde winmiddelen zijn echter niet aangelegd. Wel bestaat de mogelijkheid om binnen de vergunningsruimte te schakelen tussen freatische winning, diepe duinwaterwinning en diepinfiltratie. Deze beide laatste winningen worden extra aangesproken als de aanvoer van voorgezuiverd oppervlaktewater in kwantitatief of kwalitatief opzicht onvoldoende is. De strategische reserve

binnen het grondwaterbeschermingsgebied wordt noodzakelijk geacht in verband met verontreiniging van de bron (Afgedamde Maas) en verzilting van de huidige diepe winningen. Op de lange termijn bestaat de mogelijkheid dat de beschikbaarheid en kwaliteit van het oppervlaktewater in de Afgedamde Maas niet voldoende zullen zijn. Daartoe worden de volgende maatregelen verkend: combinatie van inname uit de Maas en de Lek met buffering (boven- of ondergronds), aanvulling met zoet water in de regio Zuid-Holland (dit zouden dus extra voorraden zoet grondwater kunnen zijn, maar ook oppervlaktewater), en in het uiterste geval inzet van brak grondwater.

Dunea heeft een contract met Waternet voor de levering van 1,2 miljoen m³/jaar en met Evides van 0,64 miljoen m³/jaar. De levering door Waternet wordt in 2017 verminderd tot 0,7 miljoen m³/jaar. Dunea levert zelf drinkwater aan Evides en Oasen in een hoeveelheid van respectievelijk 0,6 en 3,3 miljoen m³/jaar. De levering aan Oasen bedraagt in de toekomst 3,5 miljoen m³/jaar.

Om de in de toekomst noodzakelijke capaciteit te bepalen, hanteert Dunea de volgende opslagen op de nettodrinkwaterbehoefte:

- prognosefout: 2,4 procent;
- droge zomers: 2,6 procent.

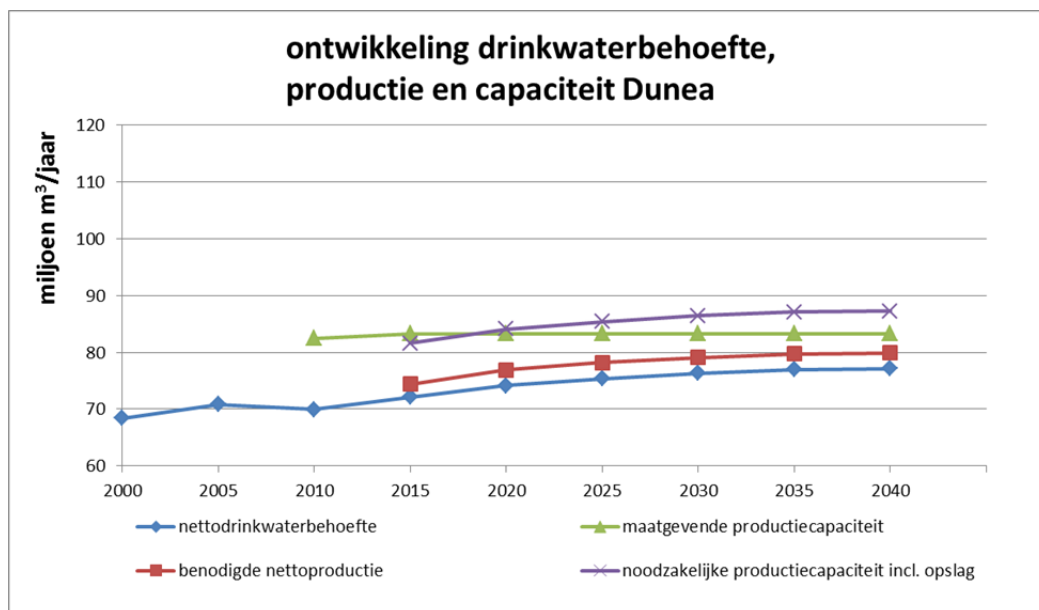
Daarnaast wordt rekening gehouden met een distributieverlies van gemiddeld 4,62 procent (dit varieert tussen 4,50 en 4,90 procent). Productieverlies (proceswater) is verdisconteerd in de productiecapaciteit; dit bedraagt 2,8 procent. Dit leidt tot een totale opslagfactor van 1,102.

In Tabel 3.6 is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie, de noodzakelijke productiecapaciteit, de maatgevende productiecapaciteit en de marge tussen deze beide laatste grootheden. Een positieve marge duidt op een niet direct inzetbare reserve, een negatieve marge duidt erop dat de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen niet volledig gecompenseerd kunnen worden.

Tabel 3.6 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie, noodzakelijke productiecapaciteit, maatgevende productiecapaciteit en marge (alle in miljoen m³/jaar) van Dunea

jaar	netto- drinkwaterproductie	noodzakelijke productiecapaciteit	maatgevende productiecapaciteit	marge tussen maatgevende cap. en noodzakelijke cap.
2015	74,4	81,6	83,3	1,7
2020	76,9	84,1	83,3	-0,8
2025	78,1	85,4	83,3	-2,1
2030	79,1	86,4	83,3	-3,1
2035	79,7	87,1	83,3	-3,8
2040	79,9	87,2	83,3	-3,9

In Figuur 3.6 is de ontwikkeling van de drinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) weergegeven. De maatgevende productiecapaciteit is in de gehele periode 2015 tot 2040 voldoende om de nettoproductie te leveren; voor de noodzakelijke productiecapaciteit treedt vanaf 2020 een tekort op als de genoemde opslagen zich realiseren.



Figuur 3.6 Ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) van Dunea

3.7

Oasen

Oasen gaat uit van een stabilisatie van de drinkwaterbehoefte na 2010 op ruim 46 miljoen m³/jaar. Men houdt rekening met een spreiding van plus of min 0,5 procent.

Het bedrijf beschikt thans over een vergunningscapaciteit van in totaal 62,7 miljoen m³/jaar grondwaterwinning. De technische wincapaciteit is fors hoger, namelijk 94,2 miljoen m³/jaar, en de zuiveringscapaciteit bedraagt 67,8 miljoen m³/jaar. In 2025 wordt pompstation De Put opgeheven en de vergunningscapaciteit wordt overgeheveld naar pompstation Lekkerkerk. De totale vergunningscapaciteit blijft daarmee gelijk aan de huidige.

De maatgevende productiecapaciteit bedraagt thans 52,8 miljoen m³/jaar en in de toekomst 55,3 na uitbreiding van de zuivering op pompstation Lekkerkerk met membraanfiltratie; hiervoor wordt 2025 als indicatief jaar aangehouden. Oasen is in overleg met de provincie Zuid-Holland om strategische grondwaterreserves vast te leggen in de Provinciale Structuurvisie. Indicatief gaat het om een gebied van 40.000 ha langs de Lek en de Maas. De provincie laat in dit gebied geen activiteiten toe die kunnen conflicteren met de drinkwatervoorziening. Het gebied heeft relatief geringe impact op de omgeving en bevat zoet grondwater in verschillende watervoerende pakketten. De strategische reserve wordt noodzakelijk geacht in verband met verontreiniging en verzilting van de huidige bronnen.

Oasen heeft een contract met Dunea voor de levering van 3,5 miljoen m³/jaar aan een industrie, en met Evides van 4 miljoen m³/jaar voor de voorziening van Zwijndrecht. In 2013 bedroeg de levering van Dunea 3,3 miljoen m³/jaar. Daarnaast wordt 0,2 miljoen m³/jaar van Vitens doorgeleverd aan het Vitens-gebied Zegveld. Oasen levert verder geen drinkwater aan andere drinkwaterbedrijven.

Om de in de toekomst noodzakelijke productiecapaciteit te bepalen, houdt Oasen rekening met de volgende verliezen:

- productieverlies: oplopend van de huidige 4,5 procent tot 8 procent na 2030; het hogere productieverlies is een gevolg van de invoering van membraanfiltratie;
- distributieverlies: 6 procent.

Voorts wordt rekening gehouden met een reserve in de productiecapaciteit met het oog op de leveringszekerheid van circa 15 procent.

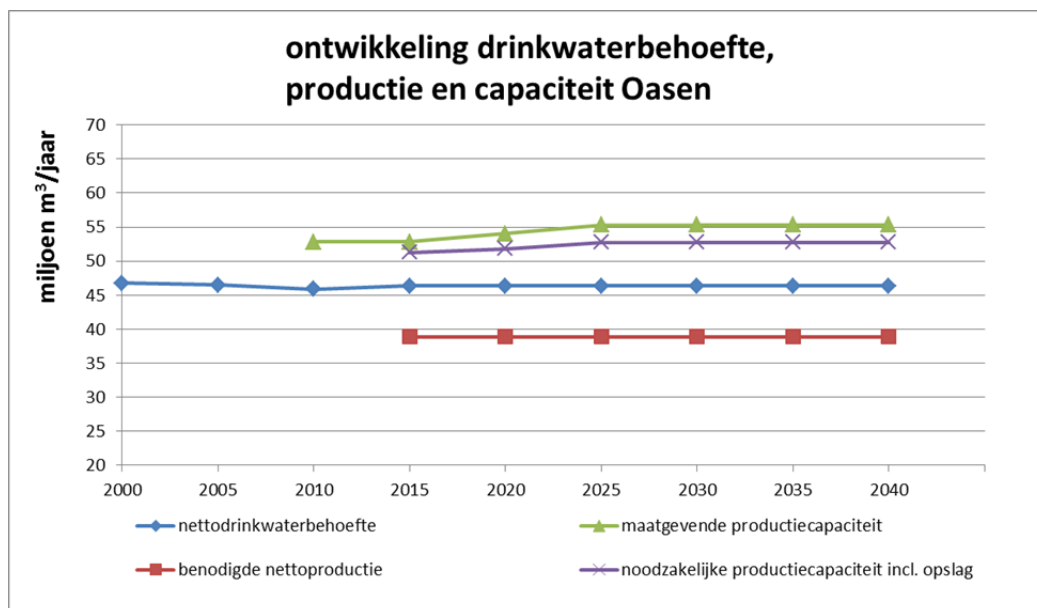
Dit leidt tot een totale opslagfactor van 1,318 in 2015, oplopend tot 1,357 na 2030. Oasen gaat bij zijn prognose niet uit van onverwachte ontwikkelingen in de vraag en droge zomers.

In Tabel 3.7 is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie, de noodzakelijke productiecapaciteit, de maatgevende productiecapaciteit en de marge tussen deze beide laatste grootheden. Een positieve marge duidt op een niet direct inzetbare reserve, een negatieve marge duidt erop dat de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen niet volledig gecompenseerd kunnen worden.

Tabel 3.7 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie, noodzakelijke productiecapaciteit, maatgevende productiecapaciteit en marge (alle in miljoen m³/jaar) van Oasen

jaar	netto- drinkwaterproductie	noodzakelijke productiecapaciteit	maatgevende productiecapaciteit	marge tussen maatgevende cap. en noodzakelijke cap.
2015	38,9	51,2	52,8	1,6
2020	38,9	51,8	54,0	2,2
2025	38,9	52,8	54,0	2,6
2030	38,9	52,8	55,3	2,6
2035	38,9	52,8	55,3	2,6
2040	38,9	52,8	55,3	2,6

In Figuur 3.7 is de ontwikkeling van de drinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) weergegeven. Zowel de maatgevende productiecapaciteit als de noodzakelijke productiecapaciteit is in de gehele periode 2015 tot 2040 voldoende om de nettoproductie te leveren. De maatgevende productiecapaciteit is iets hoger dan de noodzakelijke capaciteit, zodat Oasen een geringe extra reserve heeft van circa 2 miljoen m³/jaar die eventueel voor anderen beschikbaar is. De nettoproductie is lager dan de nettodrinkwaterbehoefte in verband met de en-grostoeverlevering door Dunea en Evides.



Figuur 3.7 Ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) van Oasen

3.8 Evides

Evides gaat uit van een lichte groei van de drinkwaterbehoefte van 150 miljoen m³/jaar in 2010 tot 157 miljoen m³/jaar in 2040. Het bedrijf baseert zich daarbij op de CBS-prognoses voor de bevolkingsontwikkeling en op de WLO-toekomstscenario's voor de ontwikkeling van de industrie, de landbouw en het hoofdelijk verbruik.

Evides maakt gebruik van oppervlaktewater en grondwater als bron. De productiebedrijven Berenplaat, Kralingen, Baanhoek en Braakman maken gebruik van oppervlaktewater uit de Brabantse Biesbosch. De totale productiecapaciteit van de vier oppervlaktewaterbedrijven bedraagt 197,1 miljoen m³/jaar.

Evides beschikt over een vergunningscapaciteit van in totaal 33,5 miljoen m³/jaar grondwaterwinning (inclusief terugwinning van geïnfiltreerd water). De totale winningscapaciteit op de betreffende pompstations bedraagt 29,5 miljoen m³/jaar. Het verschil met de vergunning wordt veroorzaakt door het feit dat in verband met verdroging op de Brabantse Wal 4 miljoen m³/jaar minder wordt gewonnen. De zuiveringscapaciteit bedraagt thans 36,2 miljoen m³/jaar. De maatgevende productiecapaciteit is 27,8 miljoen m³/jaar. Hierin worden in de toekomst geen wijzigingen verwacht. De totale maatgevende productiecapaciteit van Evides bedraagt derhalve 224,9 miljoen m³/jaar.

Evides beschikt niet over strategische grondwaterreserves.

Evides levert contractueel 6,8 miljoen m³/jaar aan andere bedrijven, waarvan 0,64 miljoen aan Dunea, 4 miljoen aan Oasen, alsmede 2 miljoen aan het Belgische TMVW en 0,2 miljoen aan de Belgische Watergroep. Het bedrijf ontvangt zelf 10,2 miljoen m³/jaar drinkwater, namelijk van Dunea (0,6 miljoen), van Brabant Water (7,1 miljoen) en van het Belgische AWW (2,6 miljoen). Het contract met Brabant Water loopt in 2016 af en wordt heroverwogen. Het totaal aan en-groslevering wordt hiermee 3,4 miljoen m³/jaar.

Om de in de toekomst noodzakelijke productiecapaciteit te bepalen, hanteert Evides een opslag voor prognosefouten van 5 procent op de nettodrinkwaterbehoefte. Voorts wordt rekening gehouden met de volgende verliezen:

- productieverlies: 2,0 procent;
- distributieverlies: 7,4 procent.

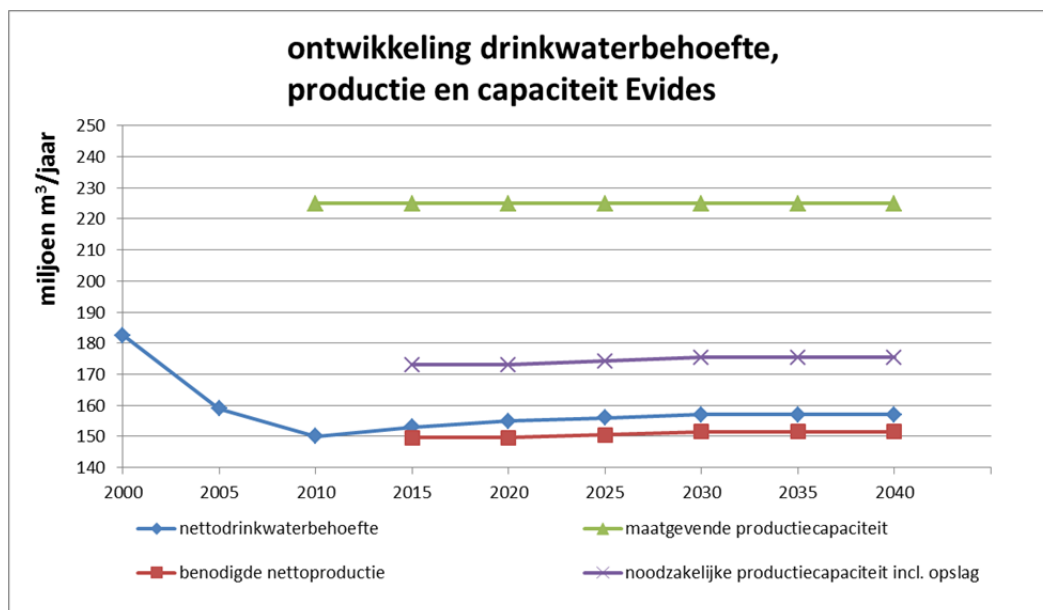
De totale opslagfactor komt hiermee uit op 1,157.

In Tabel 3.8 is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie, de noodzakelijke productiecapaciteit, de maatgevende productiecapaciteit en de marge tussen deze beide laatste grootheden. Een positieve marge duidt op een niet direct inzetbare reserve, een negatieve marge duidt erop dat de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen niet volledig gecompenseerd kunnen worden.

Tabel 3.8 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie, noodzakelijke productiecapaciteit, maatgevende productiecapaciteit en marge (alle in miljoen m³/jaar) van Evides

jaar	netto- drinkwaterproductie	noodzakelijke productiecapaciteit	maatgevende productiecapaciteit	marge tussen maatgevende cap. en noodzakelijke cap.
2015	149,5	173,0	224,9	51,9
2020	149,5	173,0	224,9	51,9
2025	150,5	174,2	224,9	50,7
2030	151,5	175,3	224,9	49,6
2035	151,5	175,3	224,9	49,6
2040	151,5	175,3	224,9	49,6

In Figuur 3.8 is de ontwikkeling van de drinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) weergegeven. Zowel de maatgevende productiecapaciteit als de noodzakelijke productiecapaciteit zijn in de gehele periode 2015 tot 2040 voldoende om de nettoproductie te leveren. Omdat de maatgevende productiecapaciteit aanzienlijk hoger is dan de noodzakelijke capaciteit heeft Evides een extra reserve die eventueel voor anderen beschikbaar is.



Figuur 3.8 Ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) van Evides

3.9 Brabant Water

Brabant Water gaat uit van een stabilisatie van de drinkwaterbehoefte na 2010 op circa 174 miljoen m³/jaar.

Het bedrijf beschikt thans over een vergunningscapaciteit van in totaal 236,6 miljoen m³/jaar grondwaterwinning. De totale winnings- en zuiveringscapaciteit bedraagt 216,6 miljoen m³/jaar. De maatgevende productiecapaciteit, rekening houdend met beperkingen in de winning, bedraagt 205,1 miljoen m³/jaar. Het verschil tussen de vergunningscapaciteit en de technisch te realiseren productiecapaciteit wordt veroorzaakt doordat bij verschillende winningen minder wordt onttrokken dan is toegestaan in verband met externe factoren. Brabant Water merkt vijf winningen aan als 'risicovol' met een totale capaciteitsbeperking ten opzichte van de vergunning van 27,2 miljoen m³/jaar. Het gaat daarbij om de volgende factoren:

- bedreiging door bodem- en grondwaterverontreiniging: 16,5 miljoen m³/jaar;
- klimaatverandering: 7,7 miljoen m³/jaar;
- hoogwaterbestrijding: 3 miljoen m³/jaar.

De maatgevende productiecapaciteit zal in de toekomst afnemen tot 193,3 miljoen m³/jaar door vermindering of sluiting van enkele risicovolle winningen. Afhankelijk van het tempo en de omvang van de bedreigingen wordt de zuiveringscapaciteit op de betreffende pompstations uitgebreid, waarmee de maatgevende productiecapaciteit op het noodzakelijke niveau kan worden gehouden.

Brabant Water beschikt niet over strategische grondwaterreserves.

Brabant Water levert contractueel 7,1 miljoen m³/jaar aan Evides. In de toekomst worden geen wijzigingen voorzien. Het bedrijf ontvangt zelf geen drinkwater van andere bedrijven.

Om de in de toekomst noodzakelijke productiecapaciteit te bepalen, hanteert Brabant Water een opslag op de nettodrinkwaterbehoefte van 10 procent voor

onverwachte vraagwijziging. Daarnaast wordt rekening gehouden met een productieverlies van 3 procent. Het distributieverlies (3 procent) is verrekend in de nettodrinkwaterbehoefte.

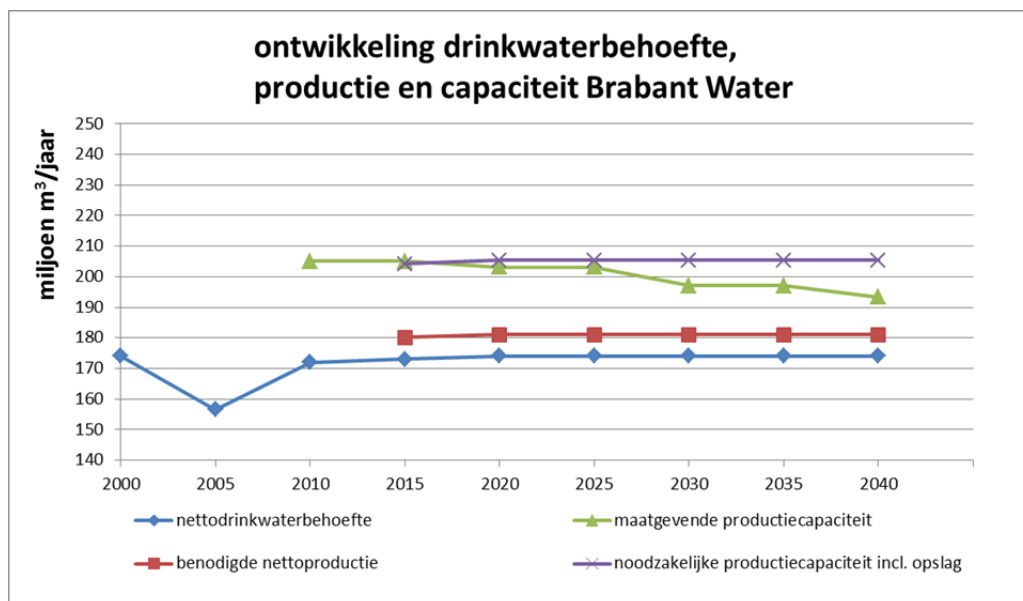
Dit leidt tot een totale opslagfactor van 1,134.

In Tabel 3.9 is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie, de noodzakelijke productiecapaciteit, de maatgevende productiecapaciteit en de marge tussen deze beide laatste grootheden. Een positieve marge duidt op een niet direct inzetbare reserve, een negatieve marge duidt erop dat de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen niet volledig gecompenseerd kunnen worden.

In Figuur 3.9 is de ontwikkeling van de drinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) weergegeven. De maatgevende productiecapaciteit is in de gehele periode 2015 tot 2040 voldoende om de nettoproductie te leveren. De noodzakelijke productiecapaciteit ligt vanaf 2020 boven de maatgevende capaciteit, zodat bij realisatie van de genoemde opslagen en zonder vergroting van de winnings- en/of zuiveringscapaciteit een capaciteitstekort kan ontstaan.

Tabel 3.9 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie, noodzakelijke productiecapaciteit, maatgevende productiecapaciteit en marge (alle in miljoen m³/jaar) van Brabant Water

jaar	netto- drinkwaterproductie	noodzakelijke productiecapaciteit	maatgevende productiecapaciteit	marge tussen maatgevende cap. en noodzakelijke cap.
2015	180,1	204,2	205,1	0,9
2020	181,1	205,4	203,1	-2,3
2025	181,1	205,4	203,1	-2,3
2030	181,1	205,4	197,1	-8,3
2035	181,1	205,4	197,1	-8,3
2040	181,1	205,4	193,3	-12,1



Figuur 3.9 Ontwikkeling van de nettodrinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) van Brabant Water

3.10 Waterleidingmaatschappij Limburg

WML voorziet een geleidelijke afname van de drinkwaterbehoefte van 71,7 miljoen m³/jaar in 2010 tot 62,2 miljoen m³/jaar in 2040. Dit wordt vooral veroorzaakt door een krimpende bevolking.

Het bedrijf beschikt thans over een grondwatervergunningcapaciteit van in totaal 107,7 miljoen m³/jaar; hiervan is 6,7 miljoen m³/jaar bestemd als back-upvoorziening voor het geval het Maaswater ongeschikt is als grondstof voor de drinkwaterbereiding op het productiebedrijf Heel. De technische wincapaciteit is lager, namelijk 96,4 miljoen m³/jaar. Deze lagere capaciteit wordt veroorzaakt door kwaliteitsproblemen van het grondwater (bentazon, nitraat, zout) en geohydrologische beperkingen. In 2015 wordt het pompstation Californië gesloten (reductie wincapaciteit met 2,5 miljoen m³/jaar) en in de verdere toekomst is een nieuwe winplaats in de Roeldalslenk in Midden-Limburg voorzien met een capaciteit van 5 miljoen m³/jaar.

De maatgevende productiecapaciteit bedraagt thans 86,7 miljoen m³/jaar (aanwezige zuiveringscapaciteit 93,5 miljoen) en na 2015 is die 85,2 miljoen m³/jaar (aanwezige zuiveringscapaciteit 91,0 miljoen). Deze maatgevende capaciteit is lager dan de totale win- en productiecapaciteit, omdat er beperkingen zijn in de winning of de zuivering, waardoor de geïnstalleerde capaciteit niet volledig kan worden benut.

Op basis van het Provinciaal Waterplan 2010-2015 beschikt de WML over een strategische grondwaterreserve van 10 miljoen m³/jaar. Deze reserve is gelegen bij bestaande winningen en komt boven op de vergunde capaciteit. De reserve wordt noodzakelijk geacht in verband met verontreiniging en verzilting van enkele van de huidige bronnen, verdroging van enkele wingebieden, klimaatverandering (onvoldoende kwaliteit Maaswater) en amoveren van verouderde installaties.

WML heeft een contract met het Duitse bedrijf Enwor GmbH voor de levering van 5,1 miljoen m³/jaar aan Kerkrade en Vaals; dit contract loopt in 2029 af. Daarnaast leveren kleine Duitse bedrijven 50.000 m³/jaar aan Vlodrop-Station en Rothenbach. WML levert geen drinkwater aan andere drinkwaterbedrijven.

Om de in de toekomst noodzakelijke productiecapaciteit te bepalen, hanteert WML een opslag van 12,9 procent op de nettodrinkwaterbehoefte. Voorts wordt rekening gehouden met de volgende verliezen:

- productieverlies: 3 procent;
- distributieverlies: 6 procent.

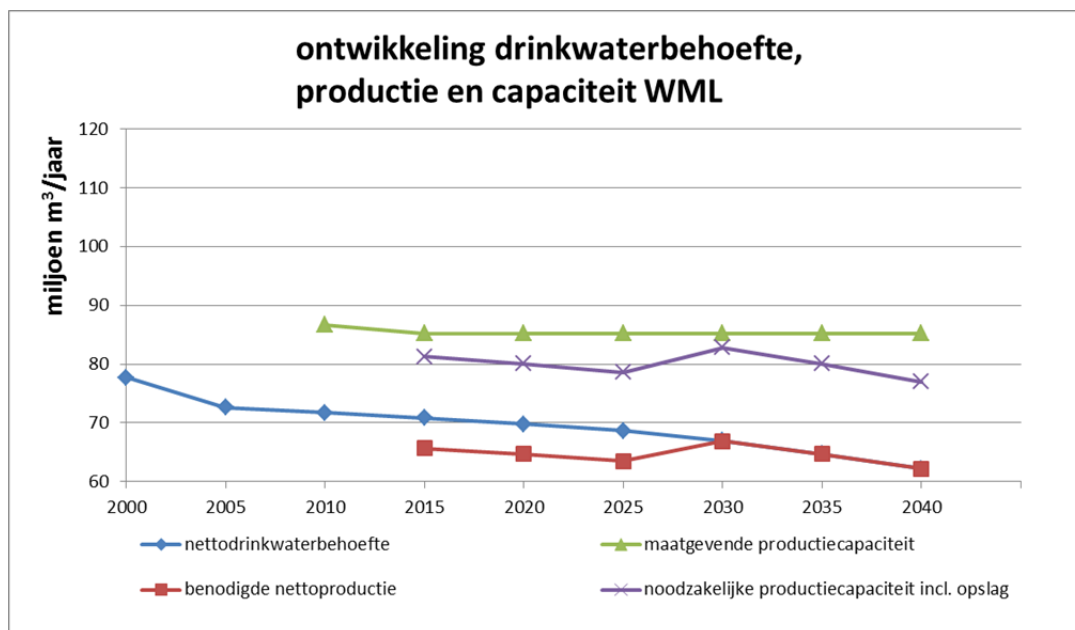
Dit leidt tot een totale opslagfactor van 1,238.

In Tabel 3.10 is een overzicht gegeven van de ontwikkeling van de nettodrinkwaterproductie, de noodzakelijke productiecapaciteit, de maatgevende productiecapaciteit en de marge tussen deze beide laatste grootheden. Een positieve marge duidt op een niet direct inzetbare reserve, een negatieve marge duidt erop dat de door het bedrijf gehanteerde opslagen en verliezen niet volledig gecompenseerd kunnen worden.

Tabel 3.10 Ontwikkeling nettodrinkwaterproductie, noodzakelijke productiecapaciteit, maatgevende productiecapaciteit en marge (alle in miljoen m³/jaar) van WML

jaar	netto- drinkwaterproductie	noodzakelijke productiecapaciteit	maatgevende productiecapaciteit	marge tussen maatgevende cap. en noodzakelijke cap.
2015	65,7	81,3	85,2	3,9
2020	64,7	80,1	85,2	5,2
2025	63,5	78,6	85,2	6,6
2030	66,9	82,8	85,2	2,4
2035	64,7	80,1	85,2	5,2
2040	62,2	77,0	85,2	8,3

In Figuur 3.10 is de ontwikkeling van de drinkwaterbehoefte, de nettodrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) weergegeven. Zowel de maatgevende productiecapaciteit als de noodzakelijke productiecapaciteit is in de gehele periode 2015 tot 2040 voldoende om de nettoproductie te leveren. Omdat de maatgevende productiecapaciteit iets hoger is dan de noodzakelijke capaciteit heeft WML een geringe extra reserve die eventueel voor anderen beschikbaar is.



Figuur 3.10 Ontwikkeling van de netdrinkwaterbehoefte, de netdrinkwaterproductie, de maatgevende productiecapaciteit en de noodzakelijke productiecapaciteit (inclusief opslag) van WML

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Behoefteprognose

1. Volgens opgave van de drinkwaterbedrijven stijgt de drinkwaterbehoefte in Nederland in de periode 2010 tot 2040 licht van 1109 tot 1145 miljoen m³/jaar. In Drenthe en Limburg is sprake van een daling, terwijl er in het westen van het land en bij enkele provincies in het Vitens-gebied groei optreedt.
2. Voor hun behoefteprognose maken bijna alle drinkwaterbedrijven gebruik van de PRIMOS-cijfers voor de bevolkingsontwikkeling en de TNS/NIPO-enquêtes voor het hoofdelijk verbruik. Voor de informatiebronnen van overige variabelen in het watergebruik (industrie, landbouw, waterbesparing) is minder overeenstemming. Dit is ook het geval bij het al dan niet verdisconteren van het 'niet in rekening gebracht gebruik' (NIRG) in de prognoses.

Onderlinge leveringen

3. De onderlinge contractuele leveringen van drinkwaterbedrijven beslaan in 2013 circa 52 miljoen m³/jaar, waarvan ongeveer 14 miljoen m³/jaar wordt uitgewisseld met België en Duitsland. In 2040 zijn deze hoeveelheden respectievelijk 41 en 3 miljoen m³/jaar. Deze daling wordt veroorzaakt door het aflopen van bestaande contracten in de komende jaren, waarbij de betreffende bedrijven ervan uitgaan dat een aantal daarvan niet wordt vernieuwd.
4. De grootste en-grosleveringen zijn die van Waternet aan PWN (circa 17 miljoen m³/jaar in 2013) en van Brabant Water aan Evides (circa 7 miljoen m³/jaar aan Zeeland). Er worden geen grote veranderingen in deze leveringen voorzien.

Beschikbare capaciteit

5. De totale vergunde capaciteit voor grond- en infiltratiewaterwinning in 2013 bedraagt 1255 miljoen m³/jaar; hiervan kan 1183 miljoen m³/jaar technisch gezien worden gewonnen. In de toekomst dalen deze hoeveelheden met respectievelijk 18 en 9 miljoen m³/jaar.
6. De maatgevende productiecapaciteit (minimum van vergunde capaciteit, technische wincapaciteit en zuiveringscapaciteit) neemt toe van 1361 miljoen m³/jaar in 2013 tot 1366 miljoen m³/jaar in 2040 ten gevolge van enkele nieuwe pompstations en de verhoging van de winnings- dan wel zuiveringscapaciteit van bestaande pompstations. Voor grondwater is sprake van een afname van 871 miljoen m³/jaar tot 866 miljoen m³/jaar, voor infiltratiewater een toename van 231 miljoen m³/jaar tot 232 miljoen m³/jaar en voor oppervlaktewater een toename van 259 miljoen m³/jaar tot 269 miljoen m³/jaar.

7. De maatgevende productiecapaciteit van grond- en infiltratiewaterpompstations is ruim 166 miljoen m³/jaar minder dan de vergunde capaciteit. Dit wordt vooral veroorzaakt door problemen bij de bron (verontreiniging, verzilting en verdroging).

Benodigde productiecapaciteit

8. Om vanuit de nettodrinkwaterproductie tot een raming van de benodigde capaciteit te komen, hanteren drinkwaterbedrijven opslag- en verliespercentages, die vertaald kunnen worden in een opslagfactor. Deze opslagfactoren verschillen sterk per bedrijf, van 1,05 tot 1,36.
9. Drinkwaterbedrijven hanteren opslagpercentages voor prognosefouten, droge zomers en onverwachte vraagwijziging. De totale spreiding hierin tussen de bedrijven is groot (van 0,5 procent tot 20 procent), terwijl ook niet alle bedrijven alle drie soorten opslagen hanteren.
10. Drinkwaterbedrijven hanteren verliespercentages voor productie (spoelwatergebruik) en distributie (lekken, breuken, brandkranen). Sommige bedrijven verdisconteren dit in de maatgevende productiecapaciteit of de drinkwaterbehoefte, terwijl andere dit apart meenemen in de capaciteitsraming.
11. De spreiding tussen de totale verliespercentages is groot, van 3,9 procent tot 14 procent. Dit wordt vooral veroorzaakt door de uitvoering van de zuiveringsinstallaties en de opbouw en conditie van het leidingnet, die per bedrijf verschillen.
12. De noodzakelijke productiecapaciteit neemt toe van 1301 miljoen m³/jaar in 2015 tot 1340 miljoen m³/jaar in 2040. Bij WMD en WML is sprake van een daling en bij Vitens, Waternet, PWN en Dunea is een lichte stijging te zien.

Reserves

13. Op landelijke schaal is de marge tussen de maatgevende capaciteit en de nettoproductie in 2015 266 miljoen m³/jaar en in 2040 223 miljoen m³/jaar. Ten opzichte van de noodzakelijke productiecapaciteit is dat respectievelijk 75 en 26 miljoen m³/jaar. Dit is in theorie voldoende om verwachte en onverwachte wijzigingen in de vraag en de engrosleveringen op te vangen. De reserve is echter niet gelijkmatig over de bedrijven verdeeld, zodat regionaal overschotten en tekorten kunnen optreden.
14. Alle bedrijven hebben zowel in 2015 als 2040 voldoende productiecapaciteit om in de nettoproductie te voorzien en de productie- en distributieverliezen op te vangen. Bij WMD, Waternet, Oasen, Evides en WML is voldoende capaciteit om ook wijzigingen in de vraag op te kunnen vangen. PWN, Dunea en Brabant Water hebben een dergelijke reserve alleen in 2015, terwijl er voor WBGR en Vitens sprake is van een tekort in reserve voor vraagwijziging.

15. Op basis van de regionale reserves en tekorten komen vier clusters van bedrijven in aanmerking voor een nadere studie naar onderlinge leveringen, in samenhang met veranderingen in de maatgevende productiecapaciteit bij de betreffende bedrijven. Deze clusters zijn:
 - WBGR, WMD en Vitens (Overijssel, Friesland);
 - Waternet en Vitens (Utrecht, Flevoland); dit onderzoek loopt al;
 - Evides, Dunea, Oasen en Brabant Water;
 - WML en Brabant Water.
16. Volgens opgave van de drinkwaterbedrijven is er in Nederland een strategische reserve beschikbaar van bijna 79 miljoen m³/jaar (54 miljoen m³/jaar grond- en infiltratiewater en 25 miljoen m³/jaar oppervlaktewater). Evides en Brabant Water hebben geen strategische reserve; ten behoeve van Oasen en Vitens zijn nog geen capaciteiten toegekend.
17. De drinkwaterbedrijven vinden strategische reserves vooral noodzakelijk om kwaliteitsvermindering van de huidige bronnen te compenseren.

4.2 Aanbevelingen

Behoefteprognose

1. Om tot goed vergelijkbare behoefteprognoses te komen, is het gewenst dat waterbedrijven zich baseren op dezelfde informatiebronnen voor de variabelen die de drinkwaterbehoefte bepalen.
2. Het is gewenst dat drinkwaterbedrijven een eenduidige afspraak maken over het al dan niet verdisconteren van distributieverliezen (het 'niet in rekening gebracht gebruik') en productieverliezen in de behoefteprognose.

Onderlinge leveringen

3. Naast de reguliere en-groscontracten dienen ook de calamiteitencontracten te worden beschouwd, omdat deze eveneens een beslag leggen op de aanwezige productiecapaciteit.

Beschikbare capaciteit

4. Het is gewenst dat drinkwaterbedrijven een eenduidige afspraak maken over te hanteren opslagpercentages om vanuit de nettoproductie de benodigde productiecapaciteit te ramen. Gelet op de aard van deze opslagen (prognosefouten, droge zomers, onverwachte vraagwijziging) zouden die niet per bedrijf mogen verschillen.
5. Het is gewenst dat drinkwaterbedrijven een eenduidige afspraak maken over de wijze waarop verliespercentages in de capaciteitsraming worden meegenomen (hetzij in de drinkwaterbehoefte, de maatgevende productiecapaciteit of als opslagfactor op de nettoproductie).

Reserves

6. Bij realisatie van bovengenoemde vier aanbevelingen kan de operationele reserve van drinkwaterbedrijven beter worden geraamd.
7. Om tot een evenwichtiger beeld van de operationele reserves te komen, zou moeten worden nagegaan in hoeverre bedrijven met een maatgevende capaciteit boven de noodzakelijke productiecapaciteit kunnen bijdragen in het tekort van andere bedrijven; de (on)mogelijkheden van de noodzakelijke leidinginfrastructuur spelen daarbij een grote rol. Bij een dergelijke studie dienen ook de opties van capaciteitsverhoging dan wel -verlaging te worden betrokken en de termijnen waarin infrastructurele uitbreidingen kunnen worden gerealiseerd.
8. Gelet op de operationele reserves en de in de vorige aanbeveling genoemde studie zou nader moeten worden bezien welke strategische reserves naar hoeveelheid en locatie nodig zijn.

5 Literatuur

1. Baggelaar, P.K. en P.J.J. Geudens (2008). Prognose landelijke drinkwatervraag t/m 2025. Vewin, rapportnummer 2008/85/6222.
2. Centraal Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving (2006). Welvaart en Leefomgeving, Een scenariostudie voor Nederland in 2040.
3. ABF Research (2010). Primos, Transparantie in Cijfers.
4. Wuijts, S., C.H. Büscher, M.C. Zijp, W. Verweij, C.T.A. Moermond, A.M. de Roda Husman, B.H. Tangena en A. Hooijboer (2011). Toekomstverkenning drinkwatervoorziening in Nederland, RIVM-rapport 609716001/2011.

Bijlagen

Bijlage 1 Toelichting reservestelling Vitens

Aan : Ministerie I&M
 Betreft : Toelichting Reservestelling Vitens
 Datum : 5 december 2013

Onderdeel van de nota Drinkwater is een beschouwing van de drinkwaterbehoefte, de benodigde winnings- en productiecapaciteit en de daartoe noodzakelijke ruimtelijke reserveringen. Vitens heeft van het ministerie van I&M een vragenlijst ontvangen waarin gevraagd wordt gegevens aan te leveren over genoemde aspecten. Als toelichting bij de ingevulde vragenlijst volgt hieronder een korte beschrijving van de wijze waarop wij de reservestelling hebben bepaald met daarbij een korte analyse van de uitkomsten op niveau van het gehele Vitens-voorzieningsgebied en per inliggende provincie. Het overzicht 'Reservestelling per deelgebied' geeft de huidige en toekomstige reserves weer per provincie op basis van de totaalgegevens voor het voorzieningsgebied in de tabel bij vraag 8 van de vragenlijst.

Reservebeleid Vitens

Vitens houdt reserves aan op de productie- en vergunningencapaciteit om te kunnen voldoen aan haar wettelijke verplichtingen uit de Drinkwaterwet en om een doelmatige bedrijfsvoering mogelijk te maken. Deze reserves zijn uitgewerkt en per provincie tot 2040 gekwantificeerd in de Langetermijnvisie Wininfrastructuur Vitens 2010-2040 (LTV, mei 2011). Vitens maakt onderscheid in operationele reserve (ofwel OR), niet-operationele reserve (ofwel NOR) en strategische reserveringen in de vorm van strategische grondwatervoorraden. Deze vormen van reserves dan wel reserveringen onderscheiden zich in de termijn van inzetbaarheid (korte termijn, middenlange termijn en lange termijn) en zijn gericht op het afdekken van verschillende vormen van onzekerheid of risico. Achter aan de ingevulde vragenlijst is een nadere toelichting gegeven op de door Vitens gehanteerde reserves.

Toelichting bij reservestelling

Door het ministerie is gevraagd inzicht te geven in de ontwikkeling van de aanwezige en toekomstige reserves. Het ministerie maakt onderscheid tussen (1) de 'nettodrinkwaterbehoefte', (2) de 'netto noodzakelijke capaciteit', (3) de thans aanwezige reserve en (4) de toekomstige reserves.

- (1) Voor de *nettodrinkwaterbehoefte* is uitgegaan van de prognoses van het drinkwatergebruik opgesteld door Vitens in 2010 voor de periode tot 2040 [rapportage Prognoses van het drinkwatergebruik Vitens t/m 2025 met een globale doorkijk naar 2040 (Vitens 2010)].
- (2) De *netto noodzakelijke capaciteit* is bepaald op basis van de gehanteerde noodzakelijke reservepercentages zoals benoemd onder het kopje beleid en achter aan de vragenlijst [rapportage Prognoses van het drinkwatergebruik Vitens t/m 2025 met een globale doorkijk naar 2040 (Vitens 2010)]. De netto noodzakelijke capaciteit is bepaald door de nettodrinkwaterbehoefte te corrigeren voor de productie verliezen, een operationele reserve van 10 procent en een niet-operationele reserve van 10 procent. De productie verliezen worden gedurende de prognoseperiode constant verondersteld, waarbij is uitgegaan van een gemiddeld verlies over het gehele voorzieningsgebied van 2,6 procent.

- (3) De *reserve (in % van de thans aanwezige capaciteit)* hebben wij geïnterpreteerd als zijnde de op dit moment aanwezige winbare capaciteit in relatie tot de nettodrinkwaterbehoefte. Dat wil zeggen de reserve wanneer wordt aangenomen dat de huidige winbare capaciteit niet verandert naar de toekomst. De resulterende reserve laat in dit geval enkel de ontwikkeling van de reserve zien als gevolg van de geprognosticeerde drinkwatervraag, maar laat buiten beschouwing de bestaande afspraken en ontwikkelingen ten aanzien van de winbare capaciteit. Het aangeven van twee vormen van reservepercentages zorgt voor onduidelijkheid denken wij. Omwille van eenduidigheid/duidelijkheid hebben wij deze getallen niet weergegeven, maar desgevraagd kunnen wij deze alsnog leveren.
- (4) De *reserve (in % van de toekomstige capaciteit)* is bepaald op basis van de winbare capaciteit in relatie tot de nettodrinkwaterbehoefte volgens de prognoses (=vraag 1). De winbare capaciteit in de toekomst is bepaald rekening houdend met op dit moment bekende dan wel geplande ontwikkelingen. Dit betreft bestaande afspraken over verplaatsing of sluiting van winningen, maar ook bestaande afspraken over uitbreidingen van winbare capaciteit (dan wel door uitbreiding van de productiecapaciteit of door een uitbreiding van de vergunningsruimte [=ontwikkelingen genoemd bij vraag 4]). In de winbare capaciteit zijn ook de onderlinge leveringen meegenomen (de inkoop van water vanuit Drenthe en Duitsland) voor de periode tot beëindiging van het bestaande contract (=vraag 6). De reserve is bepaald rekening houdend met de productieverliezen. Er is uitgegaan van een constant productieverlies van 2,6 procent.

jaar	netto drinkwaterbehoefte (miljoen m ³ /jaar) (volgens vraag 1)	netto noodzakelijke capaciteit (miljoen m ³ /jaar) (met productieverlies 2,6% 8)	toekomstige winbare capaciteit (miljoen m ³ /jaar)	reserve (in % van de toekomstige capaciteit)
2010	353,0	438,1	431,3	19,1
2015	353,1	438,2	431,9	19,3
2020	356,4	442,4	430,3	17,7
2025	359,0	445,6	427,3	16,0
2030	363,0	450,6	427,3	14,7
2035	365,4	453,6	425,8	13,6
2040	366,0	454,4	425,8	13,4

Analyse reserves

Samenvattend laat de bepaalde reservestelling zien dat over het gehele voorzieningsgebied genomen de OR- en NOR-reserves (voor de korte en middellange termijn) op dit moment op orde zijn, maar dat dit percentage naar de toekomst toe afneemt. Op het niveau van deelvoorzieningsgebieden bestaan echter reeds in de huidige situatie knelpunten ten aanzien van de reservestelling. Deze concentreren zich met name in de provincies Overijssel, Friesland en Utrecht. De reserves voor de langere termijn (strategische

8 Over de inkoop zijn geen productieverliezen gerekend

grondwatervoorraden) zijn momenteel alleen in de provincies Overijssel en Flevoland benoemd en gereserveerd.

Voor een deel van de geconstateerde knelpunten ten aanzien van de reservestelling vormen interprovinciale drinkwaterleveringen mogelijk een oplossing. Gezamenlijk met zeven betrokken provincies heeft Vitens onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden om (toekomstige) knelpunten ten aanzien van de drinkwatervoorziening op te lossen middels interprovinciale drinkwaterleveringen. Ook knelpunten met betrekking tot de reservestelling komen in deze studie aan bod.

Wanneer we kijken naar de reserve in het Vitens-gebied, dan is te zien dat bij het opstellen van het LTV in 2010 de OR- en NOR-reserves gemiddeld over het voorzieningsgebied voldeden aan de gehanteerde noodzakelijke reservepercentages. Dit reservepercentage loopt echter zonder aanvullende maatregelen (dan wel winbare capaciteit) terug naar 14 procent in 2040.

Er zijn diverse factoren die van invloed zijn op de ontwikkelingen van de reservestelling:

- toename prognose door bevolkingsgroei in met name Utrecht en Flevoland;
- afname prognose in krimpgebieden in de Achterhoek, Noordoost-Twente en Friesland;
- reductie van de vergunde capaciteit op locaties met te hoge reservestelling:
 - Noordoost-Twente vanwege een tijdelijke vergunning;
 - in Gelderland volgens de bestaande afspraken uit het convenant Overeenkomst Duurzame Drinkwatervoorziening Gelderland, waarbij in de komende jaren nog enkele winningen gesloten worden of teruggaan in vergunningsruimte;
- uitbreiding van de vergunningsruimte of productiecapaciteit bij een aantal locaties (zie vraag 4).

Regionale analyse

In onderstaand overzicht zijn de berekende OR- en NOR-reserves weergegeven per deelvoorzieningsgebied. Wanneer we kijken naar de huidige en toekomstige reserves uitgaande van de beschikbare winbare capaciteit per deelvoorzieningsgebied, dan blijkt dat in de watervoorzieningsgebieden Midden-Nederland (Utrecht en Flevoland), Friesland en Overijssel de OR- en NOR-reserves naar de toekomst toe ontoereikend zijn. In dit overzicht is nog geen rekening gehouden met bestaande ontwikkelingen zoals de studie naar Interprovinciale Leveringen (IPL). In deze studie wordt beschouwd in hoeverre interprovinciale drinkwaterleveringen een oplossing kunnen zijn voor (toekomstige) knelpunten zoals gesignaleerd in de langetermijnvisie van Vitens. Ook knelpunten met betrekking tot de reservestelling komen in deze studie aan bod.

Reservestelling per deelvoorzieningsgebied

Friesland

jaar	netto drinkwaterbehoefte (miljoen m ³ /jaar) (volgens vraag 1)	netto noodzakelijke capaciteit (miljoen m ³ /jaar) (met productieverlies 2,7%)	toekomstige winbare capaciteit (miljoen m ³ /jaar)	OR- en NOR- reserve (in % van de toekomstige capaciteit)
2015	46,1	57,3	52,1	10
2020	45,9	57,0	52,1	11
2025	45,8	56,9	52,1	11
2030	45,9	57,0	52,1	11
2035	45,8	56,9	52,1	11
2040	45,7	56,8	52,1	11

Overijssel

jaar	netto drinkwaterbehoefte (miljoen m ³ /jaar) (volgens vraag 1)	netto noodzakelijke capaciteit (miljoen m ³ /jaar) (met productieverlies 5,1%)	toekomstige winbare capaciteit (miljoen m ³ /jaar)	OR- en NOR- reserve (in % van de toekomstige capaciteit)
2015	78,6	99,7	85,2	3
2020	78,9	100,2	85,6	3
2025	78,9	100,2	82,6	0
2030	79,4	100,9	82,6	-1
2035	79,5	101,0	82,6	-1
2040	79,2	100,6	82,6	-1

Gelderland

jaar	netto drinkwaterbehoefte (miljoen m ³ /jaar) (volgens vraag 1)	Netto noodzakelijke capaciteit (miljoen m ³ /jaar) (met productieverlies 1,4%)	toekomstige winbare capaciteit (miljoen m ³ /jaar)	OR- en NOR- reserve (in % van de toekomstige capaciteit)
2015	128,4	157,5	165,0	27
2020	128,6	157,8	163,0	25
2025	128,5	157,7	163,0	25
2030	129,3	158,6	163,0	24
2035	129,6	159,0	163,0	24
2040	129,2	158,5	163,0	24

Utrecht (inclusief Gooi)

jaar	netto drinkwaterbehoefte (miljoen m ³ /jaar) (volgens vraag 1)	netto noodzakelijke capaciteit (miljoen m ³ /jaar) (met productieverlies 2,2%)	toekomstige winbare capaciteit (miljoen m ³ /jaar)	OR- en NOR- reserve (in % van de toekomstige capaciteit)
2015	78,9	97,6	100,5	25
2020	80,5	99,5	100,5	22
2025	82,0	101,4	100,5	20
2030	83,6	103,4	100,5	18
2035	85,4	105,6	100,5	15
2040	87,4	108,1	100,5	13

Flevoland

jaar	netto drinkwaterbehoefte (miljoen m ³ /jaar) (volgens vraag 1)	netto noodzakelijke capaciteit (miljoen m ³ /jaar) (met productieverlies 1,3%)	toekomstige winbare capaciteit (miljoen m ³ /jaar)	OR- en NOR- reserve (in % van de toekomstige capaciteit)
2015	21,1	25,9	29,0	36
2020	22,5	27,6	29,0	27
2025	23,8	29,2	29,0	20
2030	24,8	30,4	29,0	15
2035	25,0	30,6	29,0	15
2040	24,6	30,2	29,0	16

RIVM

De zorg voor morgen begint vandaag