



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

Eindevaluatie gebiedsdossiers drinkwaterwinningen

RIVM rapport 270005001/2014

S. Wuijts et al.



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

Eindevaluatie gebiedsdossiers drinkwaterwinningen

RIVM Rapport 270005001/2014
S. Wuijts et al.

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.

S. Wuijts
J.J. Bogte
H.H.J. Dik
W.H.J. Verweij
N.G.F.M. van der Aa

Contact:
Susanne Wuijts
Sector Milieu & Veiligheid/Centrum Duurzaamheid, Milieu en Gezondheid
susanne.wuijts@rivm.nl

Dit onderzoek werd verricht in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu, Directie Water en Bodem, in het kader van M/270005 Bescherming drinkwaterbronnen.

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Publiekssamenvatting

Eindevaluatie gebiedsdossiers drinkwaterwinningen

Het RIVM heeft geïnventariseerd welke risico's er nu en in de toekomst zijn voor de waterkwaliteit bij de bronnen voor drinkwater, en welke maatregelen landelijk mogelijk zijn om deze risico's te beperken. Behalve de risico's die in 2013 zijn aangegeven, is er zorg over de voortgang van de programma's waarin de afspraken over de benodigde maatregelen staan uitgewerkt (uitvoeringsprogramma's).

De risico's zijn gebaseerd op de zogeheten gebiedsdossiers voor drinkwaterwinningen. Hierin brengen gemeenten, provincies, drinkwaterbedrijven en waterbeheerders risico's voor de waterkwaliteit in kaart, zodat tijdig effectieve maatregelen kunnen worden genomen. Sommige maatregelen kunnen beter niet lokaal maar landelijk voor alle winningen worden opgepakt. Deze kunnen dan in de Nota Drinkwater worden opgenomen of ingebracht in de plannen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW).

Voorbeelden van risico's en maatregelen

Een van de risico's is dat verschillende normenkaders, zoals de Drinkwaterwet en de Wet bodembescherming, niet altijd goed op elkaar aansluiten. Hierdoor kunnen verschillende percepties ontstaan over de noodzaak om maatregelen te treffen, wat de bescherming van bronnen kan belemmeren. Het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) onderzoekt momenteel hoe deze afstemming kan worden verbeterd. Verder is het milieubeschermingsbeleid vaak onvoldoende verankerd in lokaal ruimtelijk beleid. Hierdoor kan er onvoldoende aandacht zijn voor de bescherming van drinkwaterbronnen als nieuwe ruimtelijke activiteiten worden ontwikkeld. Bij veel uitvoeringsprogramma's is de actualisatie van lokale bestemmingsplannen als maatregel opgenomen.

Aandachtspunten

De regiehouders (provincies) zijn voortvarend aan de slag gegaan en hebben voor alle kwetsbare grondwater-, oevergrondwater- en oppervlaktewaterwinningen gebiedsdossiers opgesteld. Van de niet-kwetsbare winningen moet, volgens planning, nog een aantal dossiers worden opgesteld. Voor ongeveer de helft van de winningen zijn inmiddels uitvoeringsprogramma's opgesteld. De zorg bestaat of de overige uitvoeringsprogramma's op tijd klaar zijn om te worden meegenomen in de plannen voor de KRW voor de periode 2015-2021. Ook is nog niet duidelijk of alle maatregelen specifiek genoeg zijn om de gewenste waterkwaliteit te behalen.

De eindevaluatie is uitgevoerd in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Trefwoorden:

gebiedsdossiers, drinkwater, grondwater, oppervlaktewater, waterkwaliteit

Abstract

Review of drinking water protection files

The National Institute of Public Health and the Environment (RIVM) has evaluated the current and future risks for the water quality of drinking water resources and the measures that could be initiated on a national scale in order to reduce these risks. In addition to the risks identified in the mid term review in 2013, the progress on the formulation of programs of measures is a point of concern.

The risks have been based upon a so-called drinking water protection file. In this file, local authorities, provinces, drinking water companies and water authorities assess the current and future risks for the quality of the extracted water. This information enables adequate and timely measures to be taken. Some measures should preferably not be taken on local scale but on a national scale where all abstractions could benefit. These could then be incorporated into the Dutch Drinking Water Memorandum or the River Basin Management Plans (RBMPs) for the European Water Framework Directive (WFD).

Examples of risks and measures

One of the risks identified is that different acts, such as the Drinking Water Act and the Soil Protection Act, conflict in some cases. This can result in conflicting views on the necessity of taking measures, which can detract from the protection of drinking water resources. At this moment, the Ministry of Infrastructure and the Environment is investigating how the interaction of these acts can be improved. Furthermore, the environmental protection policy has often insufficiently been anchored in local spatial plans. Therefore, there could be a lack of focus on the adequate protection of drinking water resources when developing new spatial planning activities. To bring the spatial plans up to date a measure is incorporated into many programs of measures.

Points of attention

The provinces, directors of this process, have started energetically and have set up current drinking water protection files for all vulnerable sources of ground water, river bank filtration and surface water. According to planning, some of the files for non-vulnerable sources are still being set up. For about half of the resources a program of measures has been set up. There is concern whether the other programs of measures will be set up in time in order to be incorporated into the RBMPs for 2015-2021. It is also unclear whether all measures are sufficiently specific to meet the water quality objectives.

Key words:

drinking water protection file, drinking water, groundwater, surface water, water quality

Inhoudsopgave

Samenvatting – 9

1 Inleiding – 15

- 1.1 Aanleiding – 15
- 1.2 Achtergrond – 15
- 1.2.1 Drinkwaterwet en Nota Drinkwater – 16
- 1.2.2 Gebiedsdossiers – 16
- 1.3 Vraag IenM – 18
- 1.4 Uitgangspunten – 18
- 1.5 Werkwijze – 18
- 1.6 Opzet rapport – 19

2 Voortgang gebiedsdossiers en uitvoeringsprogramma's – 21

- 2.1 Gebiedsdossiers – 21
- 2.2 Uitvoeringsprogramma's – 22

3 (Potentiële) Probleemstoffen – 27

- 3.1 Methode – 27
- 3.2 Analyse dossiers – 29
- 3.2.1 Gewasbeschermingsmiddelen – 30
- 3.2.2 Nitraat en gerelateerde parameters – 32
- 3.2.3 'Oude' verontreinigingen – 36
- 3.2.4 Chloride – 37
- 3.2.5 'Emerging substances' – 39
- 3.2.6 Overzicht winningen met kwaliteitsrisico's – 41

4 Risico's van ruimtegebruik rondom winningen – 43

- 4.1 Methode – 43
- 4.2 Analyse dossiers – 43
- 4.2.1 Ruimtegebruik – 43
- 4.2.2 Invloed van oppervlaktewater op grondwater – 45
- 4.2.3 Puntbronnen/bodemverontreinigingen – 46
- 4.2.4 Vertaling ruimtegebruik naar risico's grondwaterkwaliteit – 49

5 Implementatie beschermingsbeleid in het ruimtelijk beleid – 51

- 5.1 Methode – 51
- 5.2 Analyse dossiers – 51

6 Calamiteitenplannen – 55

- 6.1 Methode – 55
- 6.2 Analyse dossiers – 55

7 Identificatie problemen en risico's winningen in gebiedsdossiers – 59

- 7.1 Inleiding – 59
- 7.2 Risicobeoordeling in gebiedsdossiers – 59
- 7.3 Grondwater – 59
- 7.4 Oppervlaktewater – 61
- 7.5 Oevergrondwater – 63

8 Van problemen en risico's naar maatregelen – 65

- 8.1 Methode – 65
- 8.2 Maatregelen – algemeen – 65
- 8.3 Maatregelen grondwater – 66
 - 8.3.1 Voorbeelden uitvoeringsprogramma's grondwater – 66
 - 8.3.2 Maatregelen grondwater en het landelijk beleid – 67
- 8.4 Maatregelen oppervlaktewater – 67
 - 8.4.1 Voorbeelden uitvoeringsprogramma's oppervlaktewater – 67
 - 8.4.2 Maatregelen oppervlaktewater en het landelijk beleid – 68
- 8.5 Maatregelen oevergrondwater – 69
 - 8.5.1 Voorbeelden uitvoeringsprogramma's oevergrondwater – 69
 - 8.5.2 Maatregelen oevergrondwater en het landelijk beleid – 70
- 8.6 Terugkerende maatregelen – 70

9 Ervaringen betrokken partijen – 71

10 Conclusies en Aanbevelingen – 75

- 10.1 Conclusies – 75
 - 10.1.1 Voortgang invoering gebiedsdossiers en uitvoeringsprogramma's – 75
 - 10.1.2 Problemen en risico's bij winningen voldoende in beeld? – 75
 - 10.1.3 Maatregelen – 76
 - 10.1.4 Problemen, risico's en maatregelen relevant voor landelijk beleid – 77
- 10.2 Aanbevelingen – 78

Literatuur – 83

Bijlagen – 85

I Overzicht geïdentificeerde (potentiële) probleemstoffen – 85

II Problemen, risico's en maatregelen grondwaterwinningen – 88

III Probleemstoffen en mogelijke maatregelen innamepunten Rijn – 93

IV Probleemstoffen en mogelijke maatregelen innamepunten Maas – 97

V Problemen, risico's en maatregelen oevergrondwaterwinningen – 100

Samenvatting

Naar aanleiding van de in 2013 uitgevoerde 'Tussenevaluatie gebiedsdossiers drinkwaterwinningen; aandachtspunten voor het landelijk beleid' (Wuijts et al., 2013b) heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) aan het RIVM gevraagd om deze tussenevaluatie te completeren met de resterende gebiedsdossiers. In deze evaluatie wordt, in lijn met de tussenevaluatie, geïnventariseerd welke onderwerpen mogelijk relevant zijn voor de op te stellen Nota Drinkwater en de landelijke inbreng voor de gebiedsprocessen van de KRW. De tekst en het kaartmateriaal uit de tussenevaluatie zijn in deze eindevaluatie geactualiseerd met alle beoordeelde dossiers. *Deze eindevaluatie vervangt daarmee genoemde tussenevaluatie.* De gebiedsdossiers die op 6 februari 2014 beschikbaar waren, zijn hierin meegenomen.

In aanvulling daarop heeft IenM het RIVM gevraagd ook in te gaan op de mate waarin risico's en problemen in de gebiedsdossiers in beeld worden gebracht en in hoeverre hier maatregelen tegenover staan.

In een gebiedsdossier van een winning worden door de betrokken partijen (gemeente, provincie, drinkwaterbedrijf en waterbeheerder) huidige en toekomstige risico's voor de waterkwaliteit geïnventariseerd. Deze risico's kunnen zowel inhoudelijk als beleidsmatig van aard zijn. In de gebiedsdossiers worden ook mogelijke maatregelen geïdentificeerd waarover de partijen in een volgende fase afspraken maken. Tevens kunnen risico's en mogelijke maatregelen naar voren komen die beter op een regionale of landelijke schaal kunnen worden opgepakt. De regiehouders voor het opstellen van gebiedsdossiers zijn provincies. Bij oppervlaktewaterwinningen kunnen zij afspraken maken met waterbeheerders om deze rol van hen over te nemen. Daarnaast geven de regiehouders ook vorm aan het proces van afspraken maken en bewaken zij de voortgang van de uitvoering van maatregelen zoals die zijn afgesproken.

De conceptresultaten van de evaluatie zelf zijn ter controle voorgelegd aan de regiehouders. Het conceptrapport is ter commentaar voorgelegd aan IenM en vervolgens aan de Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers.

Conclusies

Het opstellen van gebiedsdossiers wordt door de betrokken partijen als een nuttig instrument ervaren, omdat het een gedeeld beeld geeft van de feitelijke problemen en risico's. Deze blijken per winning verschillend te zijn. Het instrument is in dat opzicht dan ook onderscheidend. Het analyseren van de dossiers brengt ook punten naar voren die in het vervolgproces van de gebiedsdossiers (zie ook Figuur 2.1) kunnen worden verbeterd.

Opstellen gebiedsdossiers volgens planning

Alle regiehouders zijn voortvarend aan de slag gegaan. Voor alle kwetsbare grondwater-, oevergrondwater- en oppervlaktewaterwinningen zijn op dit moment gebiedsdossiers opgesteld. Van de niet-kwetsbare winningen ontbreken nog negentien gebiedsdossiers. Deze dossiers dienen op grond van de landelijke afspraken eind 2014 gereed te zijn.

Zorg over planning uitvoeringsprogramma's

Voor 125 van de 215 beschouwde winningen is een uitvoeringsprogramma opgesteld. Voor 20 van 22 oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen is

een uitvoeringsprogramma opgesteld. Voor 67 van 135 grondwaterwinningen 'met een risico op achteruitgang' zijn uitvoeringsprogramma's opgesteld, deels nog in concept. Voor 48 van deze categorie winningen moet nog een uitvoeringsprogramma worden opgesteld. In verband met de KRW-cyclus is het van belang dat deze uitvoeringsprogramma's medio 2014 beschikbaar zijn.

Het is onduidelijk of deze termijn voor het vaststellen van de conceptprogramma's en het opstellen van de ontbrekende uitvoeringsprogramma's nog haalbaar is en of maatregelen nog in de tweede serie Stroomgebiedbeheerplannen (SGBP'en) kunnen worden meegenomen.

De overige 38 opgestelde uitvoeringsprogramma's betreffen winningen die in de eerste serie SGBP'en zijn aangemerkt als winningen in een 'goede toestand'. De uitvoeringsprogramma's zijn in verschillende stadia van ontwikkeling, van concept tot in uitvoering, en deels beschikbaar voor evaluatie.

Problemen en risico's bij winningen voldoende in beeld?

Grondwaterwinningen

- De gebiedsdossiers geven veel informatie over problemen en risico's bij grondwaterwinningen voor de openbare drinkwatervoorziening, maar dit betekent niet direct dat geconcludeerd kan worden dat alle risico's in beeld zijn. Anderzijds laten enkele nadien afgeronde inventarisaties over de risico's van puntbronnen zien dat in sommige gevallen risico's minder groot zijn dan vooraf ingeschat.
- Bij 96 van de 192 beschouwde grondwaterwinningen komen een of meer huidige of potentiële probleemstoffen voor.
- De analyse van de waterkwaliteit in het gebiedsdossier kan worden verbeterd door aan te geven wat wel en niet wordt gemonitord en hoe tot een selectie van parameters is gekomen.
- Daarbij zou explicieter moeten worden gekeken naar de risico's van concrete activiteiten in het intrekgebied van de winning en de mogelijke invloed van aanwezig oppervlaktewater en daaraan gekoppelde risico's zoals de aanwezigheid van riooloverstorten.
- De risico's van ondergronds ruimtegebruik (koude-warmteopslag, geothermie) komen maar in een deel van de dossiers aan de orde. De gebiedsdossiers kunnen voor dit onderwerp worden verbeterd en dan vooral voor ontwikkelingen op de wat langere termijn.
- Zowel voor het monitoren van risico's als van het effect van maatregelen is het van belang om de wijze van monitoren (ook ondieper en afgestemd op risico's) hierop af te stemmen.
- De analyse van toekomstige risico's kan worden verbeterd door deze te verbreden naar andere relevante beleidsterreinen, naast ruimtelijke ontwikkelingen.

Oppervlaktewaterwinningen

- De gebiedsdossiers voor oppervlaktewaterwinningen bevatten een uitgebreide analyse van de waterkwaliteit en geven goed zicht op huidige en potentiële probleemstoffen. Bij 20 van de 22 oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen komen een of meer huidige of potentiële probleemstoffen voor.
- De gebiedsdossiers kunnen verder worden verbeterd door meer in detail te kijken naar de daadwerkelijke bedreigingen van de winningen, hoe deze zich ontwikkelen in de tijd en hoe deze door maatregelen kunnen worden verminderd. Tot nu toe is tijdens het proces de aandacht vooral uitgegaan

naar (het borgen van) de uitvoering van wettelijke maatregelen en minder naar daadwerkelijke risico's (evaluatie RWS).

- Dit kan worden ingevuld door meer in detail te kijken naar de bijdrage van verschillende emissiebronnen ook als ze verder van de winning liggen en naar de specifieke risico's van een innamepunt, en daarvoor concrete maatregelen en het verwachte effect te formuleren.
- Ook voor oppervlaktewaterwinningen geldt dat de analyse van toekomstige risico's kan worden verbeterd door deze te verbreden naar andere relevante beleidsterreinen.

Oevergrondwaterwinningen

Voor oevergrondwaterwinningen komen zowel grondwater- als oppervlaktewaterspecten aan de orde en zijn de hiervoor gemaakte kanttekeningen van toepassing.

Maatregelen

Maatregelen versus problemen en risico's

Om generiek de vraag te beantwoorden of er in de uitvoeringsprogramma's in voldoende mate maatregelen zijn opgenomen om problemen en risico's bij winningen te verminderen is het nodig dat de nog ontbrekende uitvoeringsprogramma's worden opgesteld en dat conceptuitvoeringsprogramma's worden vastgesteld en beschikbaar komen. In deze evaluatie kon deze vraag daarom ook nog niet worden beantwoord.

Wel is voor een aantal voorbeeldwinningen ingegaan op de vraag of uitvoeringsprogramma's in voldoende mate maatregelen bevatten die de problemen en risico's bij winningen verminderen. Hieruit volgt een eerste indruk:

- Voor de beschouwde uitvoeringsprogramma's geldt dat aan de meeste in de gebiedsdossiers geïdentificeerde problemen en risico's maatregelen zijn verbonden. Het daarbij beoogde effect is vaak niet zo duidelijk beschreven.
- Voor *grondwaterwinningen* gaat de aandacht vooral uit naar het verminderen van de belasting van het grondwater. Bestaande verontreinigingen van het grondwater die in de winputten zijn aangetroffen, worden daarmee niet direct aangepakt. Het effect van maatregelen aan maaiveld zal bovendien, vanwege de trage respons van het grondwatersysteem, pas op de lange termijn zichtbaar zijn in de winputten.
- Voor *oppervlaktewaterwinningen* richten de uitvoeringsprogramma's van de innamepunten zelf zich vooral op het verminderen van de directe risico's rondom het innamepunt. Voor kwaliteitsknelpunten op de schaal van het (deel)stroomgebied zelf zijn gebiedsdossiers voor de Rijn en de Maas opgesteld. De maatregelen die zijn benoemd, zijn nog vooral agenderend van aard en doen geen uitspraak over het verwachte effect ervan.

Maatregelen en KRW-doelstellingen

De maatregelen zoals opgenomen in de gebiedsdossiers vormen input voor de tweede serie SGBP'en. Vanwege de vaak beperkte uitspraak over het verwachte effect van maatregelen en de verschillende stadia waarin de uitvoeringsprogramma's zich bevinden, is het op dit moment niet mogelijk om landelijke uitspraken te doen over het behalen van de KRW-doelstellingen voor de drinkwaterfunctie van het watersysteem aan het einde van de volgende planperiode (2021).

Problemen, risico's en maatregelen relevant voor landelijk beleid

Uit de inventarisatie van de gebiedsdossiers komen de volgende punten naar voren die de bescherming van bronnen belemmeren en die mogelijk relevant zijn voor de Nota Drinkwater en de landelijke inbreng in de gebiedsprocessen van de KRW:

Toetsingskader grondwater en oppervlaktewater:

- De verschillende normenkaders sluiten niet altijd goed op elkaar aan. Voor *oppervlaktewaterwinningen* betreft dit het Bkmw, de Drinkwaterwet en het Infiltratiebesluit. Voor *grondwaterwinningen* gaat het om de Wet bodembescherming en de Drinkwaterwet. Dit geldt ook voor de afstemming van landelijke beleidsdoelen (Drinkwaterbeleid, SGPB'en, Convenant Bodem). Dit heeft te maken met het feit dat deze kaders vanuit een verschillend perspectief zijn ontwikkeld. Dit neemt echter niet weg dat deze verschillen rondom winningen kunnen leiden tot begripsverwarring en een verschillende perceptie ten aanzien van de noodzaak tot het treffen van maatregelen.

Beschermingsbeleid:

- In de calamiteitenplannen van de verschillende beheerders (zoals gemeente, provincie, waterbeheerder, RWS, ProRail) is de verankering van de drinkwaterwinning vaak onvolledig of niet aanwezig. Dit bemoeilijkt een adequate respons om de drinkwaterfunctie te beschermen tijdens calamiteiten in de omgeving van de winning.
- De implementatie van het provinciale *grondwater*beschermingsbeleid in het lokale bestemmingsplan is veelal onvolledig.
- De implementatie van beschermingszones rondom innamepunten *oppervlaktewater* ontbreekt veelal in het provinciale en lokale omgevingsbeleid.
- Gemeenten hebben behoefte aan concrete handvatten om het beschermingsbeleid lokaal invulling te geven bij planvorming, vergunningverlening en handhaving.

Borging werkproces gebiedsdossiers:

- Over de vertaalslag naar maatregelen en de uitvoering daarvan bestaat er zorg bij de partijen, met name of er wel voldoende aandacht en middelen bij de betrokken partijen zijn, gezien de huidige economische situatie. Het is daarom van belang om te borgen dat gebiedsdossiers ook in de toekomst levend blijven en dat de voortgang van de uitvoering van maatregelen wordt bewaakt. Betrokken partijen zijn zelf verantwoordelijk voor de uitvoering van maatregelen binnen hun beheerverantwoordelijkheid; de borging van het gebiedsdossierproces behoort tot de verantwoordelijkheid van de regiehouder. De borging van dit proces is vaak al opgenomen in het uitvoeringsprogramma. De Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers werkt aan een voorstel voor een zogenoemde 'mid-term review' om het proces te borgen.

Kwaliteit gebiedsdossiers:

- De elementen uit het Protocol Gebiedsdossiers komen in alle beschouwde gebiedsdossiers terug. De mate van uitwerking verschilt echter tussen de dossiers.
- Bij de inventarisatie van de gebiedsdossiers bleek dat de kwaliteit van de dossiers voor een belangrijk deel wordt bepaald door de betrokkenheid van de verschillende partijen en de inrichting van het proces door de regiehouders. Hierin zijn provinciale verschillen zichtbaar. Lang niet alle informatie in de gebiedsdossiers kan via een zoekmachine op internet worden gevonden; de betrokken partijen moeten deze actief aanleveren.
- De gebiedsdossiers kunnen worden versterkt door de relatie tussen activiteiten, risico's en maatregelen verder te uit te werken. Voorgesteld

wordt ook een handreiking te maken voor het opstellen van een uitvoeringsprogramma, met name voor het inschatten van het effect van maatregelen.

Aanbevelingen

In Tabel 10.1 van het rapport zijn de aanbevelingen uitgewerkt. Daarbij is aangegeven aan welke partij(en) de aanbeveling is gericht en wat het beoogde effect is. De aanbevelingen richten zich op de volgende onderwerpen:

- monitoren implementatie gebiedsdossiers;
- inbreng in gebiedsprocessen KRW;
- borgen van de uitvoering van maatregelen;
- verkrijgen van bestuurlijk commitment en financiële dekking;
- maatregelen die vanuit het landelijk spoor zouden moeten worden opgepakt c.q. worden begeleid:
 - o toetsingskader voor grondwaterwinningen;
 - o toetsingskader voor oppervlaktewaterwinningen;
 - o verankering in diverse beleidsdossiers;
 - o uitvoeren verbeterpunten gebiedsdossiers en uitvoeringsprogramma's zelf.

De meeste aanbevelingen kwamen al uit de tussenevaluatie naar voren. Dat is een logisch gevolg van het feit dat de gebiedsdossiers voor de meer kwetsbare winningen als eerste zijn opgesteld. Een deel van de aanbevelingen is inmiddels opgepakt. Daarom is in de Tabel ook de stand van zaken opgenomen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Naar aanleiding van de in 2013 uitgevoerde 'Tussenevaluatie gebiedsdossiers drinkwaterwinningen; aandachtspunten voor het landelijk beleid' (Wuijts et al., 2013b) heeft het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) aan het RIVM gevraagd om deze tussenevaluatie te completeren met de resterende gebiedsdossiers. In deze evaluatie wordt, in lijn met de tussenevaluatie, geïnventariseerd welke onderwerpen mogelijk relevant zijn voor de op te stellen Nota Drinkwater en de landelijke inbreng voor de gebiedsprocessen van de KRW. De tekst en het kaartmateriaal uit de tussenevaluatie zijn in deze eindevaluatie geactualiseerd met alle beoordeelde dossiers. *Deze eindevaluatie vervangt daarmee genoemde tussenevaluatie.*

In aanvulling daarop heeft IenM het RIVM gevraagd ook in te gaan op de mate waarin risico's en problemen in de gebiedsdossiers in beeld worden gebracht en in hoeverre hier maatregelen tegenover staan.

1.2 Achtergrond

In verband met de op te stellen beleidsnota Drinkwater (2014), de Nationale Milieuagenda, de Structuurvisie Ondergrond (STRONG), het Deltaprogramma en de tweede serie stroomgebiedbeheerplannen (SGBP'en) van de Kaderrichtlijn Water (KRW) hecht het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) er aan om zicht te krijgen op de risico's voor de bronnen voor drinkwater vanuit het oogpunt van volksgezondheid, consumentenvertrouwen en een duurzame veiligstelling van de drinkwatervoorziening. IenM heeft aan het RIVM een aantal vragen gesteld over de bescherming van drinkwaterbronnen. Dit betreft vragen over de huidige situatie en knelpunten, het behalen van de KRW-doelstellingen en de noodzaak tot het treffen van beleidsmaatregelen.

Deze vragen hebben in het afgelopen jaar geresulteerd in drie rapporten die op elkaar aansluiten:

- Bescherming drinkwaterbronnen in het nationaal beleid (Wuijts en Versteegh, 2013);
- Naar een brede zorgplicht voor drinkwaterbronnen; Doorwerking Drinkwaterwet bij de bescherming van drinkwaterbronnen (Wuijts et al., 2013a);
- Tussenevaluatie gebiedsdossiers drinkwaterwinningen; Aandachtspunten voor het landelijk beleid (Wuijts et al., 2013b).

Het eerste rapport schetst op basis van al beschikbare literatuur een overzicht van de huidige stand van zaken met betrekking tot de kwaliteit en bescherming van drinkwaterbronnen en de mogelijkheden voor het landelijk beleid om bestaande knelpunten te verminderen. Het tweede rapport beschrijft de mogelijkheden die de Drinkwaterwet biedt bij de bescherming van drinkwaterbronnen. De drinkwatervoorziening is daarin namelijk aangemerkt als een 'dwingende reden van zwaar openbaar belang'. In het derde rapport zijn de gebiedsdossiers geëvalueerd die per 31 december 2012 beschikbaar waren. In voorliggend rapport is deze evaluatie gecompleteerd met de op 5 februari 2014 beschikbare gebiedsdossiers.

1.2.1 *Drinkwaterwet en Nota Drinkwater*

De Drinkwaterwet (Anoniem, 2009) stelt dat tenminste eenmaal in de zes jaar door de Minister een beleidsnota zal worden vastgesteld (Artikel 6). De eerste nota zal naar verwachting in 2014 verschijnen. Deze beleidsnota bevat in elk geval de volgende elementen:

- de hoofdlijnen en beginselen van het beleid voor de productie en distributie van deugdelijk drinkwater en de duurzame veiligstelling daarvan;
- de hoofdlijnen van het beleid ter uitvoering van voor Nederland bindende besluiten van instellingen van de Europese Unie met betrekking tot de productie en beschikbaarstelling van drinkwater;
- de hoofdlijnen van het beleid met betrekking tot de bescherming van grondstoffen voor de drinkwaterbereiding. (Anoniem, 2009)

De beleidsnota komt tot stand in overleg met belanghebbende partijen, zoals de drinkwaterbedrijven en betrokken provincies en gemeenten.

Deze beleidsnota vormt de voortzetting van het Beleidsplan Drink- en Industriewatervoorziening (BDIV). Met de vaststellingsfrequentie wordt beoogd (de uitvoering van) beleid actueel te houden. Op deze wijze kan worden ingespeeld op gewijzigde of nieuwe omstandigheden en op voortschrijdend inzicht ten aanzien van het functioneren van de drinkwatervoorziening en de uitvoering van de publieke taak. De termijn van zes jaar sluit aan bij de herzieningsfrequentie van stroomgebiedbeheerplannen (SGBP'en) die worden opgesteld in het kader van de Waterwet. Beleidsuitgangspunten uit de Drinkwaternota kunnen in deze plannen worden uitgewerkt in maatregelen.

1.2.2 *Gebiedsdossiers*

KRW-opgave

In de eerste serie SGBP'en (2009-2015) is opgenomen dat voor winningen voor de openbare drinkwatervoorziening gebiedsdossiers worden opgesteld en beschermingszones (voor oppervlaktewaterwinningen) worden ingesteld. De planning van het opstellen van de gebiedsdossiers is afgestemd op de plancyclus van de KRW (zie ook Figuur 2.1). De maatregelen die volgen uit de in 2012 opgestelde gebiedsdossiers worden ingebracht in de tweede serie SGBP'en.

Hiermee mag verwacht worden dat de kwaliteitsknelpunten voor de Nederlandse drinkwaterbronnen voor drinkwater aan het einde van de eerste planperiode (2015) goed in beeld zijn bij alle betrokken partijen, zoals de rijksoverheid, waterbeheerders, provincies, waterschappen, gemeenten en de drinkwaterbedrijven. Daarmee is echter nog niet gezegd dat het streefdoel uit artikel 7.3, namelijk een vermindering van de zuiveringsinspanning, ook zal worden bereikt binnen de planperiode 2009-2015.

Landelijke afspraken

In 2010 zijn vervolgens, onder regie van IenM, landelijke, bestuurlijk vastgestelde, afspraken gemaakt over de invoering van gebiedsdossiers bij winningen voor drinkwater (zie ook Tekstkader 1.1).

In een gebiedsdossier van een winning worden door de betrokken partijen (gemeente, provincie, drinkwaterbedrijf en waterbeheerder) huidige en toekomstige risico's voor de waterkwaliteit geïnventariseerd. Deze risico's kunnen zowel inhoudelijk als beleidsmatig van aard zijn. In de gebiedsdossiers worden ook mogelijke maatregelen geïdentificeerd waarover de partijen in een volgende fase afspraken maken. Tevens kunnen risico's en mogelijke maatregelen naar voren komen die beter op regionale of landelijke schaal

kunnen worden opgepakt. De regiehouders voor het opstellen van gebiedsdossiers zijn provincies. Bij oppervlaktewaterwinningen kunnen zij afspraken maken met waterbeheerders om deze rol van hen over te nemen. Daarnaast geven de regiehouders ook vorm aan het proces van afspraken maken en bewaken zij de voortgang van de uitvoering van maatregelen die zijn afgesproken.

Tekstkader 1.1 Afspraken realisatie en toepassing gebiedsdossiers voor winningen openbare drinkwatervoorziening (Nationaal Wateroverleg (NWO) (thans: Bestuurlijk Koepeloverleg (BKO)), 2010).

1. Doel en toepassing gebiedsdossier: Het gebiedsdossier geeft de betrokken partijen inzicht in de kwaliteitsrisico's bij een winning, zodat de vereiste beschermingsmaatregelen kunnen worden getroffen.
2. Reikwijdte: Het gebiedsdossier levert geen nieuwe juridische bevoegdheid, maar is wel mede gericht op het halen van een nieuw doel, namelijk de doelstellingen van de KRW. Dit doel is wel juridisch verankerd. Voor de uitvoering van maatregelen wordt gebruik gemaakt van bestaande instrumenten.
3. Status en verankering: Het gebiedsdossier wordt conform het besluit van het NWO (thans: BKO) niet in een wettelijke regeling verankerd. In de regio zullen nadere bestuurlijke afspraken worden gemaakt over het opstellen van gebiedsdossiers en de uitvoering van maatregelen. Beleidsmatig wordt het gebiedsdossier verankerd in de Nota Drinkwater.
4. Regierol: De regierol voor het opstellen van gebiedsdossiers voor (oever)grondwaterwinningen ligt bij de provincie. Voor oppervlaktewaterwinningen wordt een verdeling gemaakt tussen Rijkswaterstaat (RWS), waterbeheerders en provincies. De taken voor het opstellen van een dossier zijn in beeld gebracht, evenals een verdeling daarvan over de betrokken partijen.
5. Kosten: Alle betrokken partijen dragen bij aan het opstellen van de dossiers vanuit de eigen verantwoordelijkheid. De regiehouder draagt de kosten voor het opstellen van het dossier zelf (10.000 euro). De inzet van het drinkwaterbedrijf is van een vergelijkbare orde grootte.
6. Uniformiteit: Per type winning is er behoefte aan uniformiteit op het vlak van de inhoud en aspecten zoals aanpak, actualiteit en de te betrekken partijen. De projectgroep zal het in 2007 door het RIVM opgestelde protocol gebiedsdossiers evalueren, verfijnen en aanvullen met de inmiddels door provincies opgedane praktijkervaringen.
7. Tijdspad en prioritering invoering: Voor de meest kwetsbare drinkwaterwinningen wordt in 2012 een gebiedsdossier opgesteld. Voor de overige winningen wordt dat 2014. Voor deze laatste categorie winningen wordt een vereenvoudigd gebiedsdossier ontwikkeld.
8. Openbaarheid van gegevens: De drinkwatervoorziening in Nederland is aangemerkt als vitale infrastructuur. In afstemming met de NCTB (Nationaal Coördinator Terrorisme Bestrijding) is afgesproken om de Leidraad uitwisseling gevoelige informatie als uitgangspunt te nemen voor het beschikbaar stellen van informatie. Gegevens van overheden vallen onder de Wet Openbaarheid van bestuur (WOB).
9. Overige afspraken: De toepasbaarheid van deze afspraken voor industriële winningen moet nog worden bezien.

1.3 Vraag IenM

IenM heeft aan het RIVM gevraagd om de tussenevaluatie (Wuijts et al., 2013b) bij te werken met de per 5 februari 2014 beschikbare gebiedsdossiers en te inventariseren welke onderwerpen mogelijk relevant zijn voor de uitvoeringsagenda van de Nota Drinkwater (Ministerie IenM, 2014) en de landelijke inbreng voor de gebiedsprocessen van de KRW.

In aanvulling daarop heeft IenM het RIVM gevraagd ook in te gaan op de volgende aspecten:

- Brengen de gebiedsdossiers problemen in voldoende mate in beeld?
- Staan er maatregelen tegenover die hier iets mee doen?
- Hoe ver zijn partijen met uitvoering van deze maatregelen?

1.4 Uitgangspunten

- Bij de analyse van de gebiedsdossiers worden de volgende punten meegenomen, per dossier en in zijn totaliteit (onderlinge vergelijking van dossiers):
 - o de technische en beleidsmatige knelpunten bij de bescherming van de kwaliteit van de bronnen voor drinkwater;
 - o de oplossingsrichtingen en mogelijke maatregelen voor de aanpak van knelpunten;
 - o de langetermijnvisie die in het gebiedsdossier wordt gehanteerd ten aanzien van de bescherming van de bronnen.
- Als uitgangspunt voor de inventarisatie van de gebiedsdossiers is het protocol voor het opstellen van gebiedsdossiers gehanteerd (Wuijts, 2011).
- In eerste instantie was met IenM afgesproken om alleen vastgestelde gebiedsdossiers mee te nemen. Veel provincies hebben echter de keuze gemaakt om de dossiers zowel ambtelijk als bestuurlijk vast te laten stellen. Deze procedure kost meer tijd. Om toch (bijna) alle provincies mee te kunnen nemen in de inventarisatie is in tweede instantie afgesproken om ook ambtelijk vastgestelde dossiers in de evaluatie te betrekken.
- Alle dossiers die beschikbaar waren op 5 februari 2014 zijn in de evaluatie meegenomen.
- Met betrekking tot de uitvoeringsprogramma's zal worden gerapporteerd over de stand van zaken en zal een globaal beeld worden geschetst van de verschillende typen maatregelen die hierin zijn opgenomen en de mate waarin deze kunnen bijdragen aan het oplossen van de gesignaleerde risico's.

1.5 Werkwijze

Bij aanvang van het project is een lijst met onderzoekspunten opgesteld die is voorgelegd aan IenM en een aantal vertegenwoordigers uit het veld (drinkwaterbedrijf, provincie, waterbeheerder). Deze lijst is bijgewerkt met de reacties en uitgewerkt in een database. De inventarisatie bevat de volgende elementen:

- algemene informatie winning;
- analyse waterkwaliteit: welke (potentiële) probleemstoffen zijn er;
- analyse ruimtegebruik, aanwezigheid historische verontreinigingen en daarmee gepaard gaande risico's;
- implementatie van het beschermingsbeleid, calamiteitenplannen en informatie omtrent nieuwe ontwikkelingen rondom een winning;
- ontwikkeling van mogelijke maatregelen, welk type maatregelen het betreft en welke maatregelen relevant zijn voor het landelijke beleid.
- stand van zaken met betrekking tot de uitvoeringsprogramma's.

Aan de hand van deze lijst zijn de gebiedsdossiers en uitvoeringsprogramma's door het RIVM geïnventariseerd.

De conceptresultaten van de evaluatie zelf zijn ter controle voorgelegd aan de regiehouders. Het conceptrapport is ter commentaar voorgelegd aan IenM en vervolgens aan de Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers.

Om uniformiteit in de inventarisatie te bewaken hebben alle leden van het projectteam enkele steekproeven uitgevoerd bij elkaars beoordelingen van individuele winningen.

1.6 Opzet rapport

In hoofdstuk 2 wordt de voortgang met betrekking tot het opstellen van gebiedsdossiers beschreven. In de hoofdstukken 3 tot en met 8 wordt ingegaan op de resultaten van de inventarisatie van de gebiedsdossiers. Achtereenvolgens komen de onderwerpen waterkwaliteit (hoofdstuk 3), ruimtegebruik (hoofdstuk 4), implementatie beschermingsbeleid (hoofdstuk 5), calamiteitenplannen (hoofdstuk 6) en maatregelen en risico's grondwater en oppervlaktewater (hoofdstukken 7 en 8) aan de orde. Hoofdstuk 9 bevat de ervaringen van de verschillende partijen met het proces van het opstellen van gebiedsdossiers. In hoofdstuk 10 wordt het rapport afgerond met conclusies en aanbevelingen.

2 Voortgang gebiedsdossiers en uitvoeringsprogramma's

2.1 Gebiedsdossiers

Planning

Voor oppervlaktewaterwinningen en voor (oever)grondwaterwinningen 'met een risico op achteruitgang' is afgesproken dat de gebiedsdossiers uiterlijk in 2012 gereed zouden zijn, zodat de maatregelen uit deze gebiedsdossiers kunnen worden meegenomen in de tweede serie SGBP'en (2015-2021) (zie ook Tekstkader 1.1). Voor de grondwaterwinningen die in een goede toestand zijn, is afgesproken dat er een vereenvoudigd gebiedsdossier opgesteld wordt. Om bij deze winningen de goede toestand ook in de toekomst te waarborgen is het van belang dat de relevante feiten beschikbaar zijn bij het beoordelen van nieuwe ontwikkelingen in het gebied rondom een winning. Het is voor deze categorie winningen van minder belang om aan te sluiten bij de plancyclus van de KRW, maar voor het uitvoeren en handhaven van beschermingsbeleid is de beschikbaarheid van een eenvoudig dossier wel wenselijk. Afgesproken is om deze dossiers zo spoedig mogelijk na de afronding van de dossiers voor winningen 'met een risico op achteruitgang' op te stellen, in beginsel uiterlijk in 2014 (afsprakendocument NWO, 2010 en Tekstkader 1.1).

Voortgang

In Tabellen 2.1 en 2.2 is de voortgang van het opstellen van gebiedsdossiers weergegeven per type winning (Tabel 2.1) en per provincie (Tabel 2.2). Begin 2014 waren alle dossiers opgesteld die gepland stonden voor 2012 (winningen 'met een risico op achteruitgang'). Al deze gebiedsdossiers zijn in dit project verwerkt. Twaalf winningen in verschillende provincies zijn, of zullen binnenkort, worden gesloten. Voor deze winningen wordt geen gebiedsdossier meer opgesteld.

Tabel 2.1 Voortgang invoering gebiedsdossiers per type winning.

	Planning opstellen gebiedsdossiers		In dit project ontvangen en verwerkt
	2012	2014	
Winningen grondwater en duininfiltratie (gebied zelf)			
Goede toestand		115 ¹	92
Risico achteruitgang	115 ¹		100
Winningen oppervlaktewater, oevergrondwater en duininfiltratie	22 ^{1,3}		22 ³
Totaal	135 ^{1,2}	115 ^{1,2}	215 ^{2,3}

1. Twaalf winningen in verschillende provincies (zie ook Tabel 2.2) zijn of zullen binnenkort worden gesloten. Voor deze winningen wordt geen gebiedsdossier meer opgesteld.
2. Dossiers bevatten soms meer winningen of winvelden. In deze Tabel wordt gerapporteerd over het aantal winningen of winvelden en niet over het aantal dossiers.
3. In deze telling zijn de gebiedsdossiers Rijn en Maas niet meegeteld, de individuele innamepunten wel. De gebiedsdossiers Rijn en Maas zijn wel beoordeeld.

Van de 115 dossiers van winningen in een goede toestand, die uiterlijk in 2014 opgesteld zouden moeten zijn, waren er begin 2014 92 beschikbaar. Ook deze gebiedsdossiers zijn in deze eidevaluatie verwerkt (zie Tabel 2.1).

Voor 19 winningen is nog geen gebiedsdossier opgesteld (zie ook Tabel 2.2).

Tabel 2.2 Voortgang invoering gebiedsdossiers uitgesplitst per provincie.

Provincie	Planning opstellen dossiers		# Winningen met een gebiedsdossier	Nog op te stellen dossiers
	2012	2014		
Groningen	2 ¹	2	3	0 ¹
Friesland	3	9	12	0
Drenthe	12	6	18 ²	0
Overijssel	22	3	25	0
Gelderland ³	24 ¹	26	44	0 ¹
Utrecht ³	20	8 ⁴	28	0
Flevoland	1	3	4	0
Noord-Holland ³	4	5	6	1 ⁵
Zuid-Holland	19	2	16	0 ¹
Zeeland	0	4	0	2 ¹
Noord-Brabant ³	15 ¹	34	31	16 ¹
Limburg	15	13 ⁴	28	0
Totaal	135	115	215	19

1. Veertien winningen zijn of worden gesloten. Voor deze winningen wordt geen gebiedsdossier meer opgesteld.
2. Eén winning bevindt zich in twee grondwaterlichamen. Voor de eerste serie SGBP is deze dus twee keer geteld. Verder is voor twee winningen een gezamenlijk gebiedsdossier opgesteld. De provincie Drenthe heeft dus zestien gebiedsdossiers opgesteld.
3. Op verzoek van de betreffende provincies heeft RWS de regierol genomen bij het opstellen van de gebiedsdossiers Andijk (Noord-Holland), Brabantse Biesbosch (Noord-Brabant) en daarnaast bij het opstellen van het uitvoeringsprogramma voor Nieuwegein (Utrecht) en Brakel (Gelderland).
4. De winning van grondwater bij de innamepunten Nieuwegein, Roosteren (diep) en Heel wordt als aparte winningen beschouwd.
5. Voor de winningen in het Noord-Hollands Duinreservaat wordt één gebiedsdossier opgesteld.

Kwetsbare winningen versus winningen met 'risico op achteruitgang'

Bij de eerste serie SGBP'en zijn 135 winningen gekwalificeerd als winningen in een 'goede toestand', winningen met 'risico op achteruitgang' en winningen in een 'onvoldoende toestand'. Wanneer er veel onduidelijkheden waren, is de winning aangemerkt als 'risico op achteruitgang'. Gedurende het proces van het opstellen van het gebiedsdossier zijn er enkele verschuivingen geweest in de beoordeling of een winning een 'risico op achteruitgang' heeft of dat de winning in 'goede toestand' is, als gevolg van voortschrijdend inzicht. Daarnaast heeft een aantal provincies aangegeven de voorkeur te geven aan het aanmerken van een winning als 'kwetsbaar' of 'niet kwetsbaar' voor verontreiniging. Deze indeling wordt bepaald door een combinatie van de kenmerken van de ondergrond en de activiteiten die plaatsvinden binnen het intrekgebied. Van de 215 in dit project beschouwde winningen zijn er 141 als 'kwetsbaar' aangemerkt. Van de 135 winningen in de eerste serie SGBP'en met 'risico op achteruitgang' zijn er door voortschrijdend inzicht dus zowel winningen afgegaan als bijgekomen, met per saldo een kleine toename.

2.2 Uitvoeringsprogramma's

Op basis van de problemen en risico's die in de gebiedsdossiers zijn geïdentificeerd, stellen de partijen uitvoeringsprogramma's op waarin afspraken worden vastgelegd over de uitvoering van maatregelen. In Tabel 2.3 is de stand van zaken met betrekking tot het opstellen van uitvoeringsprogramma's

samengevat. 125 van de 215 winningen waarvoor een gebiedsdossier is opgesteld beschikken over een (concept)uitvoeringsprogramma. Een deel daarvan is beschikbaar om mee te nemen in een landelijke evaluatie (zie ook Tabel 2.3). De overige conceptuitvoeringsprogramma's worden nog besproken met de betrokken partijen in het gebied. Een deel van de opgestelde uitvoeringsprogramma's is daadwerkelijk vastgesteld. Daarbij maken provincies verschillende keuzen over de wijze van vaststellen, ambtelijk versus bestuurlijk. Voor 87 van 135 winningen 'met risico op achteruitgang' zijn uitvoeringsprogramma's opgesteld. Dit betekent dat voor 48 winningen in deze categorie nog een uitvoeringsprogramma moet worden opgesteld.

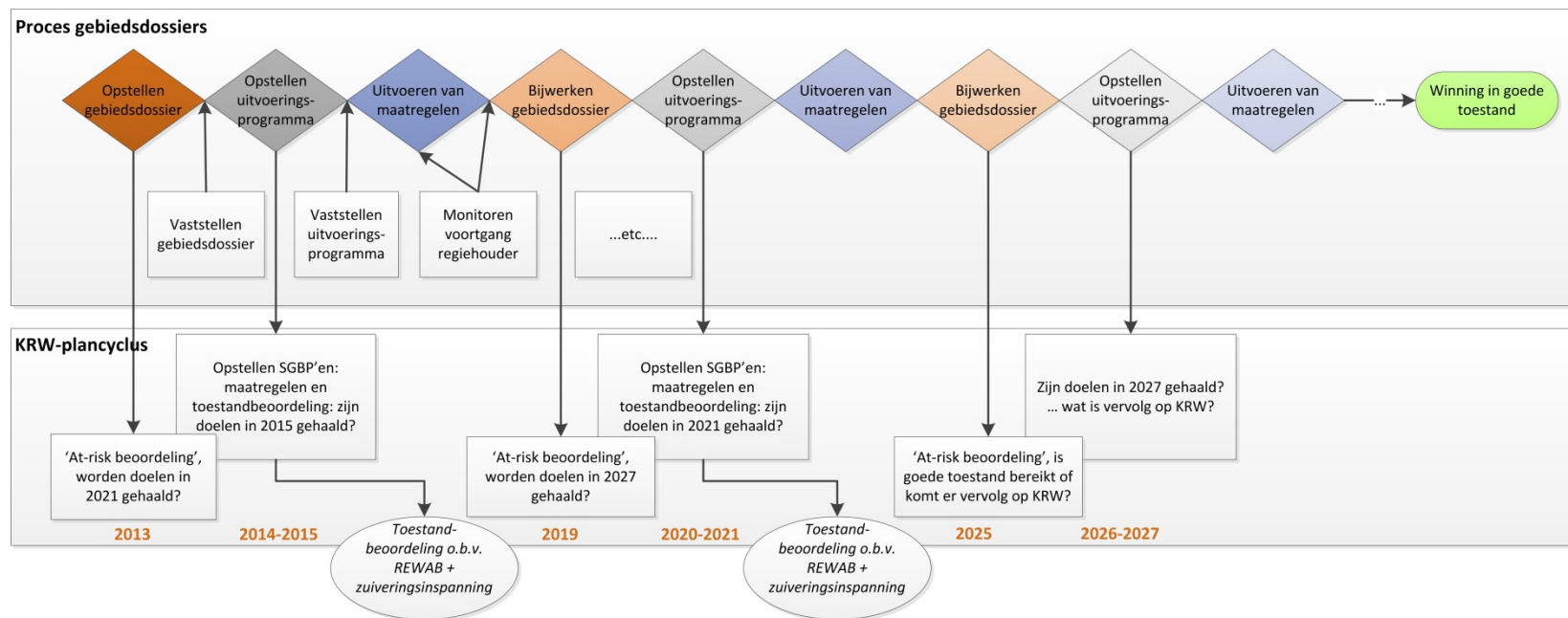
In Figuur 2.1 is het proces van de gebiedsdossiers vergeleken met de plancycclus van de KRW. Uit de Figuur blijkt dat om maatregelen in te kunnen brengen in de tweede serie SGBP'en het van belang is dat de uitvoeringsprogramma's bij gebiedsdossiers in de eerste helft van 2014 worden afgerond. Het is niet duidelijk of deze planning ook voor alle uitvoeringsprogramma's zal worden gehaald.

Pas enkele provincies zijn al gestart met de daadwerkelijke uitvoering van maatregelen uit het uitvoeringsprogramma.

Tabel 2.3 Stand van zaken uitvoeringsprogramma's per provincie.

Provincie	# winningen	# met uitvoerings-programma	# beschikbaar voor evaluatie	Wijze van vast-stelling ²	Opmerkingen
Groningen	3	3	3	Ambtelijk	Uitvoeringsprogramma's gereed.
Friesland	12	3	0	Bestuurlijk	Drie conceptuitvoeringsprogramma's liggen ter commentaar bij partners, nog niet beschikbaar voor evaluatie. Begin 2014 start het maken van bestuurlijke afspraken. Tweede tranche (vijf winningen) uitvoeringsprogramma's inmiddels opgestart.
Drenthe	18	17 ¹	17	Bestuurlijk	Het uitvoeringsprogramma voor de Drentsche Aa wordt medio 2014 verwacht.
Overijssel	25	25	25	Bestuurlijk	Uitvoeringsprogramma's gereed.
Gelderland ³	44	-	0	?	Opstellen dossiers opgesplitst in drie tranches. Uitvoeringsprogramma wordt vastgesteld als derde tranche is vastgesteld. Deze dossiers zijn nu in concept beschikbaar. Maatregelen die onder reikwijdte KRW vallen, zijn verzameld uit conceptdossiers. Uitvoeringsprogramma Brakel (regie RWS) in concept gereed.
Utrecht	28	26	26	p.m. ³	Conceptuitvoeringsprogramma beschikbaar. Uitvoeringsprogramma innamepunt Nieuwegein gereed (regie RWS), medio 2014 ondertekend.
Flevoland	4	0	0	Ambtelijk	Bedreigingen zijn beperkt, Flevoland vindt uitvoeringsprogramma's daarom een te zwaar instrument. Er is een KRW-maatregel geformuleerd en opgenomen in de factsheet. Overige maatregelen maken deel uit van bilateraal overleg met partijen.
Noord-Holland	7	6	1	Bestuurlijk	Conceptuitvoeringsprogramma ligt ter commentaar bij partners, vastleggen via een bestuurlijke brief. Uitvoeringsprogramma innamepunt Andijk (convenant) wordt (regie RWS) medio 2014 ondertekend.
Zuid-Holland	16	16	16	Ambtelijk	Uitvoeringsprogramma's gereed.
Zeeland	2	-	0	Bestuurlijk	Opstellen dossiers loopt nog. Waarschijnlijk maar voor één winning maatregelen nodig, in verband met goede toestand winningen. Overleg vindt al plaats over te nemen maatregelen.
Noord-Brabant	47	29	7	Bestuurlijk	Uitvoeringsprogramma's gereed, deels in concept deels bestuurlijk vastgesteld. Uitvoeringsprogramma Biesbosch gereed (regie RWS), medio 2014 ondertekend.
Limburg	28	0	0	0	Concept uitvoeringsprogramma grondwaterwinningen in april gereed. Proces voor Heel en Roosteren moet nog starten.
Totaal	236	125			

1. Voor de winningen Noordbargeres en Valtherbos is een gecombineerd gebiedsdossier en uitvoeringsprogramma opgesteld.
2. Bij ambtelijke vaststelling wordt een overeenkomst tussen de verschillende ambtelijke organisaties opgesteld. Bij bestuurlijke vaststelling wordt deze nog bekrachtigd door de bestuurders van deze organisaties.
3. Wijze van vaststelling is door provincie afhankelijk gemaakt van reacties van bestuurlijke partners op het conceptuitvoeringsprogramma.



Figuur 2.1 *Stappen in proces gebiedsdossiers en hun inpassing in de KRW-plancycclus.*

3 (Potentiële) Probleemstoffen

3.1 Methode

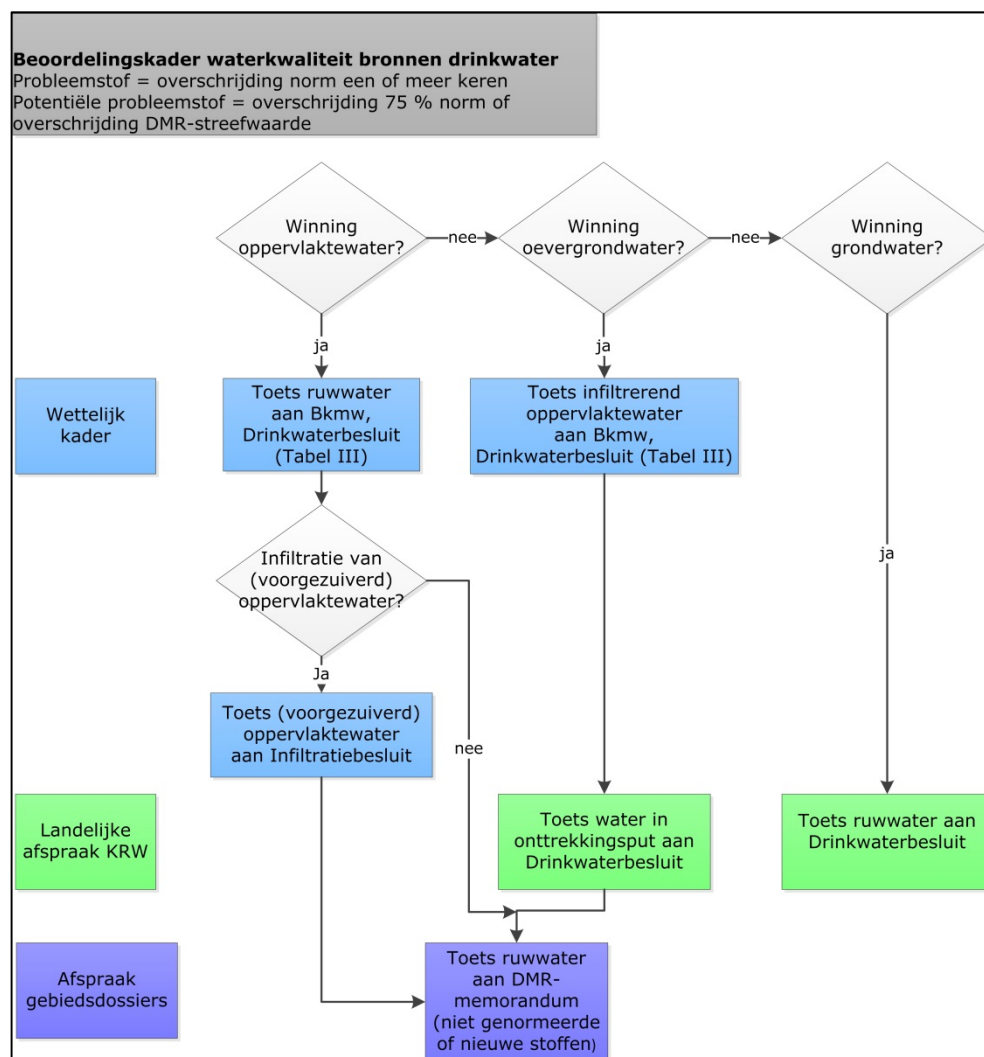
In het protocol gebiedsdossiers (Wuijts, 2011) is onderscheid gemaakt tussen gebiedsdossiers voor grondwater-, oevergrondwater- en oppervlaktewaterwinningen. Met name voor de beoordeling van de waterkwaliteit gelden er verschillen tussen de verschillende typen winningen (zie ook Figuur 3.1):

- Voor *grondwaterwinningen* wordt de kwaliteit van het onttrokken grondwater getoetst aan de normen van het Drinkwaterbesluit (Tabel II Chemische parameters en Tabel III Signaleringswaarden¹) (Anoniem, 2011a). De Chemische parameters (Tabel II) richten zich op drinkwater en niet op het onttrokken grondwater. Omdat de zuivering bij grondwaterwinningen veelal beperkt is, is in de Landelijke Werkgroep Grondwater afgesproken om voor de KRW-opgave de waterkwaliteit bij grondwaterwinningen op deze wijze te toetsen (Landelijke Werkgroep Grondwater, 2013).
- Voor *oppervlaktewaterwinningen* wordt de kwaliteit van het ingenomen oppervlaktewater getoetst aan de normen in het Bkwm 2009 (Besluit kwaliteitsdoelstellingen en monitoring water) (Anoniem, 2010), het Drinkwaterbesluit (Tabel III Signaleringswaarden) en de Drinkwaterregeling (Bijlage V) en het Infiltratiebesluit (Anoniem, 1993). Ook wordt de ontwikkeling van de bovenstroomse waterkwaliteit in de analyse in het gebiedsdossier meegenomen. Dit laatste vormt geen harde toets, maar dient ter ondersteuning bij het vaststellen van de herkomst van stoffen en het formuleren van mogelijke maatregelen. Tijdens het opstellen van de gebiedsdossiers voor oppervlaktewaterwinningen is tussen de partijen afgesproken om ook het beoordelingskader van de drinkwatersector zelf (het Donau, Maas, Rijn (DMR) Memorandum) in de analyse mee te nemen. Parameters die de DMR-streefwaarden overschrijden, zijn aangemerkt als potentiële probleemstoffen.
- Voor *oevergrondwaterwinningen* wordt zowel de kwaliteit van het onttrokken grondwater als de kwaliteit van het infiltrerende oppervlaktewater getoetst. Het infiltrerende oppervlaktewater wordt getoetst aan de streefwaarden van het Bkwm 2009 en het onttrokken grondwater aan de normen van de Drinkwaterregeling en het Drinkwaterbesluit.

Bij de toetsing wordt in het protocol gebiedsdossiers (Wuijts, 2011) onderscheid gemaakt tussen probleemstoffen en potentiële probleemstoffen. Probleemstoffen zijn de parameters die in de beschouwde periode een of meer keren de normen overschrijden. Potentiële probleemstoffen zijn de parameters die in de beschouwde periode 75 procent van de norm overschrijden, dan wel de parameters die het beoordelingskader van de drinkwatersector zelf overschrijden. De waarde van 75 procent is ontleend aan de Kaderrichtlijn Water die aan lidstaten vraagt om bij de karakterisering van waterlichamen te inventariseren welke concentraties van stoffen een dussdanige trend laten zien

¹ De signaleringsparameters (Tabel IIIC) dienen als kader om nieuwe of onbekende stoffen te signaleren en de risico's ervan vast te stellen. Het aantreffen van een piek hoger dan de signaleringswaarde in het onttrokken oppervlaktewater of grondwater brengt een keten van activiteiten in beweging: nader onderzoek (om welke stof gaat het) → staken inname → toxicologische beoordeling → maatregelen ter reductie (bijvoorbeeld: aanspreken lozer, regelgeving, aanpassen zuivering).

dat normoverschrijding kan optreden aan het einde van de volgende planperiode. Als drempel wordt daarbij een waarde van 75 procent van de norm aangehouden. Hierbij moet worden opgemerkt dat deze waarde van 75 procent in Nederland niet is geïmplementeerd in het Bkmw, maar bijvoorbeeld wel deel uitmaakt van het Protocol voor Toestand- en Trendbeoordeling van Grondwaterlichamen KRW (Landelijke Werkgroep Grondwater, 2013).



Figuur 3.1 Kader beoordeling ruwwaterkwaliteit bronnen drinkwater.

Bij de evaluatie van de gebiedsdossiers in dit rapport is per dossier aangegeven welke probleemstoffen en potentiële probleemstoffen zijn geïdentificeerd. Een totaalijst van alle geïdentificeerde stoffen is opgenomen in Bijlage I. In dit rapport zijn de (potentiële) probleemstoffen per winning als volgt gegroepeerd:

- chloride;
- nitraat en daaraan gerelateerde parameters;
- bestrijdingsmiddelen;
- oude verontreinigingen (stoffen vaak voorkomend bij historische bodemverontreinigingen);
- 'emerging substances' (nieuwe, nog niet genormeerde stoffen).

Deze indeling is gekozen omdat deze logisch aansluit op al bestaande beleidsdossiers. In Bijlage I is aangegeven hoe de geïdentificeerde stoffen binnen deze indeling zijn gegroepeerd. Per stofgroep is een kaart gemaakt waarin is weergegeven in hoeverre deze stofgroep bij de beschouwde winningen een (potentiële) probleemstof vormt of niet. Bij de tussenevaluatie in 2013 is gerapporteerd voor de punten die ook worden gebruikt in de REWAB-rapportages (Registratie Opgaven van Drinkwaterbedrijven) over de drinkwaterkwaliteit in Nederland (Versteegh en Dik, 2012). Deze kunnen soms wat afwijken van de werkelijke ligging van winvelden. In deze eindevaluatie is daarom gerapporteerd over de winningen zelf, aangezien hiermee het meest complete beeld kan worden gegeven. Het beeld van de eindevaluatie kan qua ligging van punten dus wat afwijken van de tussenevaluatie.

Kanttekening bij toetsing waterkwaliteit

Het overschrijden van een norm of 75 % daarvan in een of meer winputten hoeft niet altijd een probleem te vormen voor de winning als geheel. Door menging met water afkomstig van andere winputten of winvelden kan toch een goede drinkwaterkwaliteit worden geleverd. Een voorbeeld hiervan vormt de overschrijding van chloride bij de winning De Groeve (Drenthe) en Waterval (Limburg). De mate waarin een overschrijding een probleem vormt, is sterk afhankelijk van de lokale situatie. Deze reflectie komt in de gebiedsdossiers vaak ook aan de orde.

De situatie kan zich ook andersom voordoen waarbij bepaalde stoffen zorgwekkend toenemen maar (nog) niet hebben geleid tot overschrijding van de norm of 75 % daarvan en dus niet zichtbaar zijn in de Figuren in dit rapport. Voorbeelden daarvan zijn de winningen Craubeek en De Tombe voor de parameters nitraat en gewasbeschermingsmiddelen. In deze gebiedsdossiers zijn hiervoor daarom wel mogelijke maatregelen opgenomen.

3.2 Analyse dossiers

Bij het vergelijken van de gebiedsdossiers viel op dat er grote verschillen zijn in de uitgebreidheid van de beschrijving van de toetsing van de waterkwaliteit. Dit geldt voor zowel oppervlaktewaterwinningen als (oever)grondwaterwinningen. Drinkwaterbedrijven monitoren de kwaliteit van het ingenomen water op grond van het Drinkwaterbesluit en de Drinkwaterregeling (Anoniem, 2011a en 2011b). Voor *oppervlaktewaterwinningen* geldt dat er door de drinkwaterbedrijven bij de innamepunten regelmatig een brede screening wordt uitgevoerd van de waterkwaliteit. Voor deze winningen wordt dan ook niet verwacht dat er geen meetgegevens beschikbaar zijn, maar is wel de vraag welke parameters, waarvoor geen normen beschikbaar zijn, zijn meegenomen in de beoordeling van de waterkwaliteit. Voor veel van de stoffen die een probleem vormen voor de drinkwatervoorziening zijn namelijk geen normen beschikbaar (Wuijts en Versteegh, 2013).

Voor *grondwaterwinningen* zijn de meetverplichtingen van het Drinkwaterbesluit en de Drinkwaterregeling voor het totaal onttrokken grondwater beperkt van omvang. Ook de uitgebreidheid en frequentie van monitoring van individuele onttrekkingsputten en waarnemingsputten verschillen per winning. De keuze voor parameters en meetpunten wordt mede bepaald door de aanwezigheid van (bekende) verontreinigingen of risicovolle activiteiten. Een brede screening naar de aanwezigheid van nieuwe en onbekende stoffen, zoals bij oppervlaktewaterwinningen, is nog minder gebruikelijk. Toch bleek uit oriënterend screeningsonderzoek van KWR Watercycle Research Institute bij een

aantal winningen dat het aantal antropogene stoffen dat in grondwater wordt aangetroffen veel groter is dan blijkt uit reguliere meetprogramma's (Ter Laak et al., 2012). De gehalten waarin zij voorkomen, vormen veelal geen risico voor de volksgezondheid, maar vanuit het voorzorgsprincipe is de aanwezigheid van dergelijke stoffen ongewenst. Met name voor 'emerging substances' en stoffen gerelateerd aan oude verontreinigingen kan dit betekenen dat niet alle potentiële probleemstoffen bekend zijn. Het zou goed zijn wanneer gebiedsdossiers meer expliciet zijn over de parameters waarop de waterkwaliteit is onderzocht en over welke informatie nog ontbreekt in relatie tot de geïnventariseerde risico's.

Het meetprogramma van iedere winning wordt door de drinkwaterbedrijven jaarlijks ter goedkeuring voorgelegd aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

In de volgende paragrafen worden de resultaten per stofgroep besproken. Hierbij wordt opgemerkt dat er van de winningen waarvoor geen gebiedsdossier beschikbaar is, geen beeld kan worden gegeven van de waterkwaliteit. Dit aspect moet worden meegenomen bij de beschouwing van de landelijke resultaten.

3.2.1

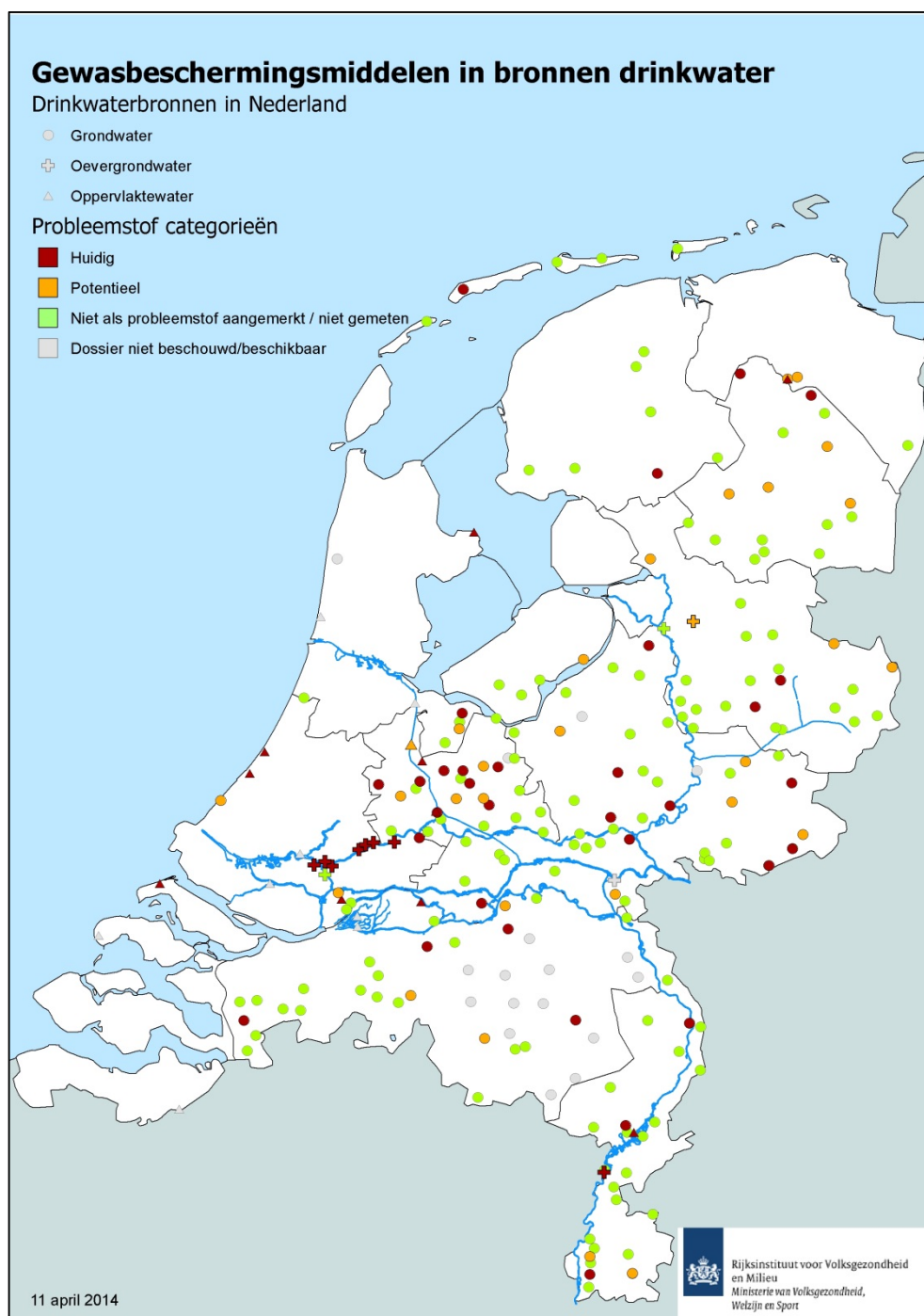
Gewasbeschermingsmiddelen

Figuur 3.2 en Tabel 3.1 laten zien dat bij 43 van de 215 beschouwde winningen een of meer gewasbeschermingsmiddelen voorkomen in normoverschrijdende concentraties. Bij vijftig winningen vormen een of meer gewasbeschermingsmiddelen een potentiële probleemstof. Bij twintig van deze vijftig winningen komen zowel gewasbeschermingsmiddelen voor die een probleemstof vormen als middelen die een potentiële probleemstof vormen. Dit betekent dat voor 73 winningen gewasbeschermingsmiddelen huidige of potentiële probleemstoffen vormen. Dit betreft 52 (26+36-10) *grondwaterwinningen* en 21 (17+14-10) *oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen*.

Voor *grondwaterwinningen* geldt daarbij dat de concentraties in bijvoorbeeld ondieper gelegen waarnemingsputten niet zijn meegenomen in de beoordeling. Deze kunnen wel een nadere voorbode vormen van de concentratieontwikkeling in de toekomst. Het protocol gebiedsdossiers zou hierop kunnen worden aangescherpt, bijvoorbeeld met de door Tiebosch et al. (2011) beschreven werkwijze voor 'early warning' bij grondwaterwinningen.

In 2013 is door Alterra (Kruine en Deneer), ten behoeve van de tweede serie SGBP'en, een studie uitgevoerd waarin per grondwaterlichaam de uitspoeling van gewasbeschermingsmiddelen naar het grondwater is berekend bij het huidige gebruik voor verschillende teelten. Ook dit soort informatie kan worden gebruikt om bij een winning een inschatting te maken van de aanwezigheid van bepaalde middelen in het grondwater in de toekomst.

Uit de gebiedsdossiers blijkt niet altijd hoe de selectie is gemaakt van de gemonitorde gewasbeschermingsmiddelen.



Figuur 3.2 *Winningen waarvoor een gebiedsdossier is opgesteld en waar gewasbeschermingsmiddelen zijn aangemerkt als (potentiële) probleemstof.*

Tabel 3.1 Aantal winningen waarvoor gewasbeschermingsmiddelen huidige en/of potentiële probleemstoffen vormen.

	Aantal winningen met gewasbeschermingsmiddelen als		
	huidige probleemstof(fen)	potentiële probleemstof(fen)	huidig én potentieel
Grondwaterwinningen	26	36	10
Oevergrondwaterwinningen Oppervlaktewaterwinningen	17	14	10
Totaal	43	50	20

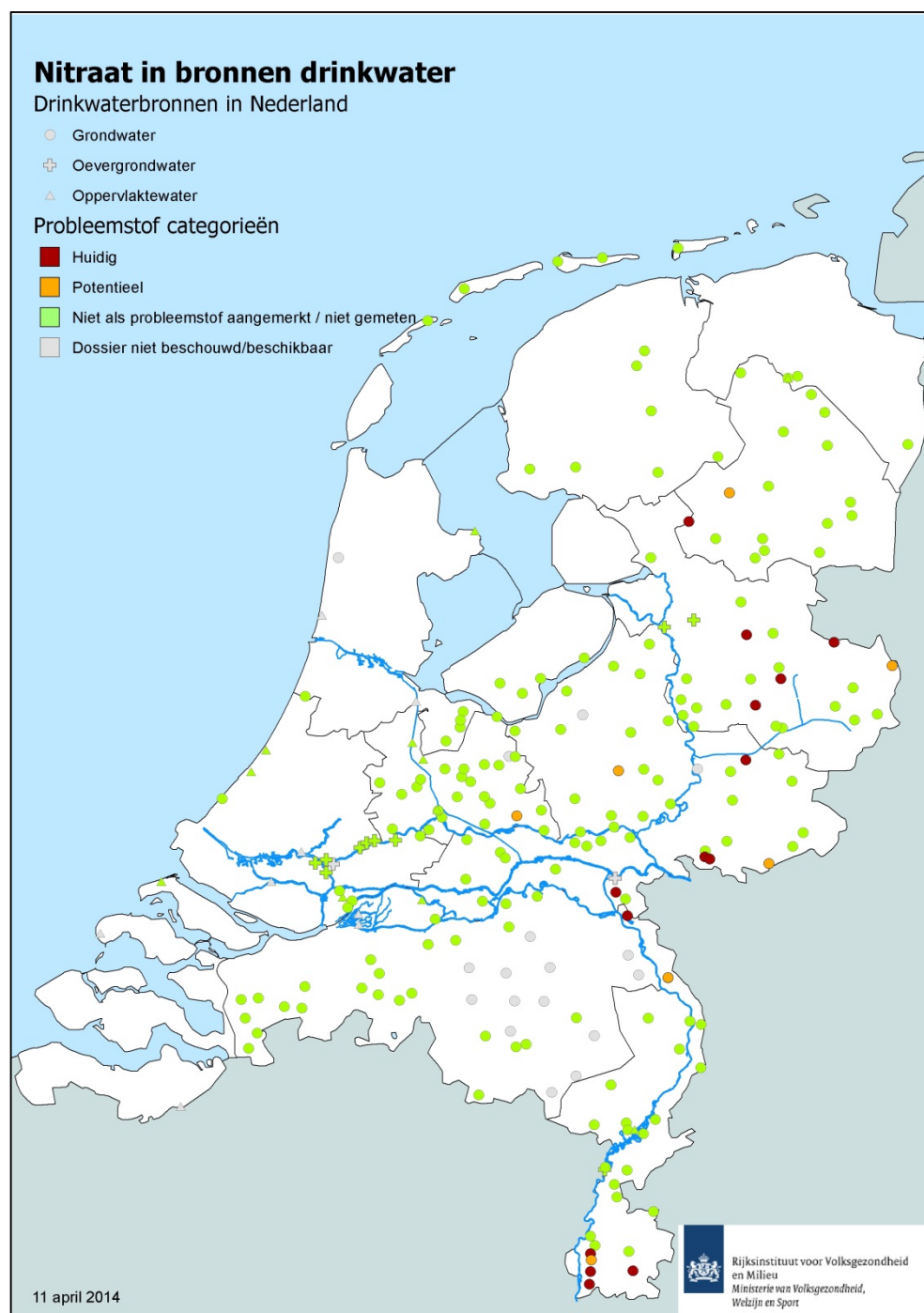
3.2.2

Nitraat en gerelateerde parameters

Nitraat vormt een probleem voor *grondwaterwinningen*, niet voor *oppervlaktewaterwinningen*. Nitraat komt met name in het grondwater terecht via water dat uitspoelt uit de wortelzone van landbouwgronden. Door denitrificatie kan nitraat worden afgebroken. Als hierbij pyrietoxidatie optreedt, kunnen ook het sulfaatgehalte alsmede de gehalten aan zware metalen zoals bijvoorbeeld nikkel toenemen. Ook de hardheid kan hierdoor toenemen. Figuur 3.3 laat zien dat bij veertien van de 215 beschouwde winningen nitraat een probleemstof vormt. Dit betekent dat in een of meer onttrekkingsputten de norm voor nitraat wordt overschreden. Bij zeven winningen is nitraat een potentiële probleemstof. Nitraat komt dan voor in concentraties hoger dan 75 procent van de norm. Bij de overige winningen waarvan de gebiedsdossiers zijn geanalyseerd, wordt nitraat niet als probleemstof aangemerkt. Daarbij zijn concentraties in bijvoorbeeld ondieper gelegen waarnemingsputten niet meegenomen in de beoordeling. Deze kunnen wel een nadere voorbode vormen van de concentratieontwikkeling in de toekomst.

In een recent door KWR uitgevoerde studie wordt gerapporteerd dat 48 winningen in Nederland te maken hebben met de gevolgen van vermessing (Van Loon, 2012). Bij achttien kwetsbare grondwaterwinningen manifesteert dit zich in de periode 2000-2012 als normoverschrijding voor nitraat in individuele winputten. Van Loon beschrijft dat vermessing in deze periode eveneens heeft geleid tot normoverschrijdingen voor hardheid (31 winningen), sulfaat (5 winningen) en nikkel (8 winningen). Als hardheidsnorm is Van Loon uitgegaan van de bovengrens van 2,5 mmol/l die was opgenomen in het oude Waterleidingbesluit en die gold voor drinkwater. Deze bovengrens is met het nieuwe Drinkwaterbesluit (geldig vanaf 23 mei 2011) komen te vervallen en vervangen door een ondergrens van 1 mmol/L die alleen van kracht is bij ontharden en/of ontzouten van drinkwater. Daarnaast kan een hoge hardheid niet altijd alleen worden toegeschreven aan de gevolgen van vermessing. Ook andere processen zoals verdroging en verzuring kunnen een rol spelen, zoals beschreven door onder meer Van der Aa en Boumans (2014). In welke mate dit het geval is, hangt af van landgebruik, hydrologische situatie en geochemische eigenschappen van de ondergrond ter plekke van de winning.

Om deze reden zijn normoverschrijdingen voor hardheid niet meegenomen in de overzichtskaartjes van de winningen met probleemstoffen. Wel wordt in de vergelijking tussen de resultaten van Van Loon (2012) en de gebiedsdossiers in Tabel 3.2 ook ingegaan op de hardheid.



Figuur 3.3 *Winningen waarvoor een gebiedsdossier is opgesteld en waar nitraat is aangemerkt als (potentiële) probleemstof.*

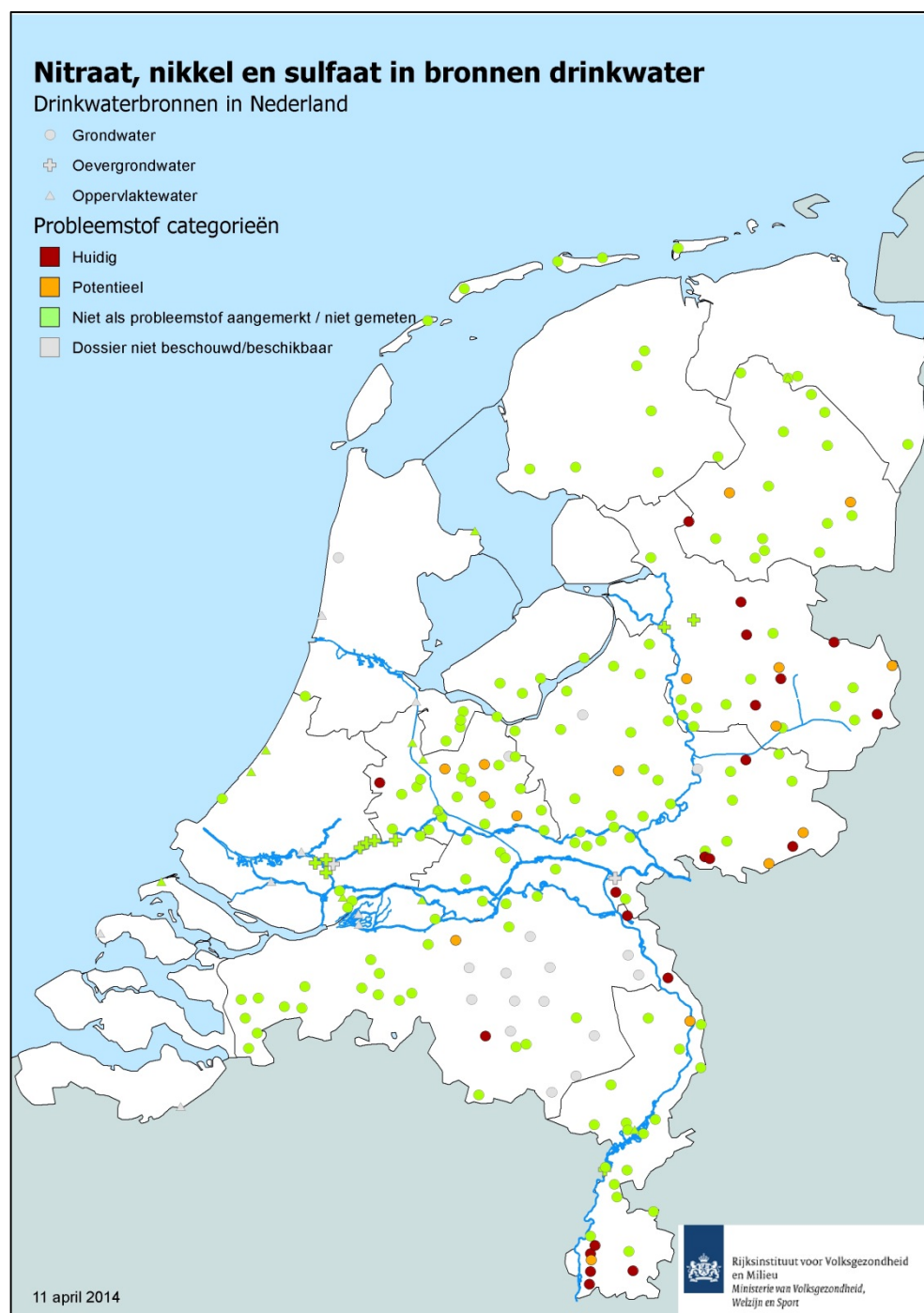
Tabel 3.2 toont een vergelijking tussen de winningen met probleemstoffen volgens de gebiedsdossiers en volgens Van Loon (2012). Hieruit blijkt dat de door Van Loon geïdentificeerde winningen met probleemstoffen nitraat, sulfaat en nikkel ook naar voren komen uit de analyse via de gebiedsdossiers. Verschillen worden veroorzaakt doordat sommige winningen inmiddels gesloten zijn en door een winning waar door Van Loon een normoverschrijding voor nikkel is geconstateerd, die niet is geconstateerd in de gebiedsdossiers. Dit kan te maken hebben met het feit dat Van Loon de waterkwaliteitsgegevens over

een langere periode heeft geanalyseerd. In de gebiedsdossiers is deze periode over het algemeen korter en kan deze ook per winning verschillen. Anderzijds wordt in de gebiedsdossiers ook gekeken naar potentiële probleemstoffen (overschrijding van 75 procent van de norm), waardoor nog enkele extra winningen naar voren komen met nitraat, sulfaat of nikkel als potentiële toekomstige probleemstof. Figuur 3.4 toont het overzicht van de winningen waar een van de stoffen nitraat, sulfaat of nikkel als (potentiële) probleemstof is aangemerkt. Dit blijkt bij 37 winningen het geval. Zoals hierboven reeds toegelicht, is hardheid hierin niet meegenomen. Dit aantal winningen is groter dan het aantal volgens Van Loon (2012). Deze komt op basis van alleen nitraat, sulfaat en nikkel uit op een twintigtal winningen.

Tabel 3.2 *Vergelijking gebiedsdossiers en Van Loon (2012) met betrekking tot aantal winningen met probleemstoffen gerelateerd aan vermessing in individuele winputten.*

Probleemstof	Aantal winningen met als probleemstof nitraat, nikkel of sulfaat volgens gebiedsdossier en/of Van Loon (2012)			Toelichting verschillen
	Gebiedsdossier ¹	Van Loon (2012) ²	Volgens beide	
Nitraat	21, 14 huidig, 7 potentieel	18	16	• twee winningen Van Loon (2012) gesloten: geen gebiedsdossier. • vijf winningen alleen probleemstof volgens gebiedsdossiers, niet volgens Van Loon (2012).
Sulfaat	20, 7 huidig, 13 potentieel	5	4	• één winning Van Loon (2012) gesloten: geen gebiedsdossier. • vijftien winningen alleen probleemstof volgens gebiedsdossiers, niet volgens Van Loon (2012).
Nikkel	14, 7 huidig, 7 potentieel	8	5	• twee winningen Van Loon (2012) gesloten: geen gebiedsdossier. Eén winning Van Loon (2012) volgens gebiedsdossier geen probleemstof. • negen winningen alleen probleemstof volgens gebiedsdossiers, niet volgens Van Loon (2012).
Hardheid	-	31		• drie winningen Van Loon (2012) gesloten: geen gebiedsdossier. Volgens gebiedsdossiers: negen winningen boven (oude) norm, tien winningen verhoogde hardheid kwalitatief beschreven, negen winningen geen info over hardheid.

1. Stof komt voor in individuele pompputten in concentraties > norm (huidige probleemstof) of > 75 procent van de norm (potentiële probleemstof).
2. Van Loon (2012) heeft als criterium gehanteerd: minimaal één waargenomen normoverschrijding in individuele pompputten over de periode 2000-2012.



Figuur 3.4 *Winningen waarvoor een gebiedsdossier is opgesteld en waar een van de stoffen nitraat, sulfaat of nikkel is aangemerkt als (potentiële) probleemstof.*

Uit een vergelijking van de 31 winningen die volgens Van Loon (2012) te kampen hebben met normoverschrijdingen voor hardheid als gevolg van bemesting komt, met de informatie uit de gebiedsdossiers, het volgende naar voren: voor drie winningen is geen gebiedsdossier beschikbaar omdat deze zijn/worden gesloten, voor negentien winningen is sprake van verhoogde hardheid en/of normoverschrijding volgens de gebiedsdossiers, en voor negen winningen bevat het gebiedsdossier geen informatie over hardheid.

De analyse in het gebiedsdossier kan worden verbeterd door naast het toetsen aan 75 procent van de norm in onttrekkingsputten ook de waterkwaliteit in ondieper gelegen waarnemingsputten in de stroombaan te betrekken in de analyse (zie ook paragraaf 3.2.1) en landelijk een vaste periode af te spreken waarover de meetgegevens worden beoordeeld.

3.2.6 'Oude' verontreinigingen

Figuur 3.5 en Tabel 3.3 laten zien dat bij veertig van de 215 beschouwde winningen stoffen voorkomen in het onttrokken water die kunnen worden gerelateerd aan de aanwezigheid van oude bodemverontreinigingen in normoverschrijdende concentraties. Bij 54 winningen komen in het onttrokken water stoffen voor die kunnen worden gerelateerd aan oude verontreinigingen in concentraties van 75 procent van de norm. Bij 22 van deze 54 winningen komen zowel parameters voor die een probleemstof vormen als parameters die een potentiële probleemstof vormen. De aanwezigheid van deze stoffen is vaak gekoppeld aan het voorkomen van stedelijk gebied of (voormalige) industriële activiteiten of stortplaatsen in het intrekgebied. Het betreft winningen verspreid over het hele land. Dit betekent dat voor 72 winningen stoffen gerelateerd aan 'oude' verontreinigingen een probleem of risico vormen. Dit betreft 57 (31+42-16) *grondwaterwinningen* en 15 (9+12-6) *oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen*. Bij de categorie *oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen* moet worden opgemerkt dat deze categorie stoffen vooral voorkomt bij oevergrondwaterwinningen en maar een enkele maal bij oppervlaktewaterwinningen.

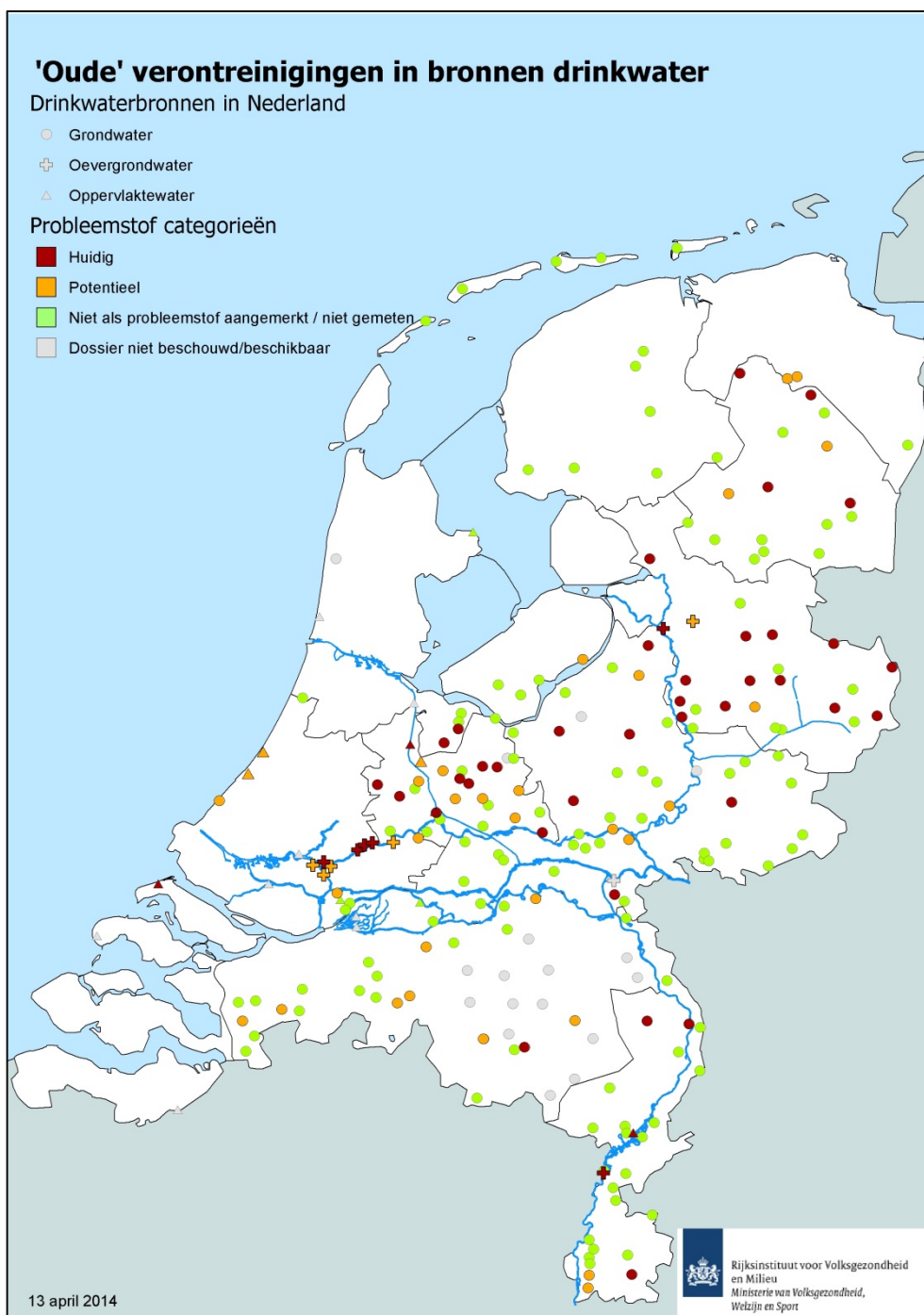
Daarbij gaat het vaak om overschrijdingen van de signaleringswaarden in het Drinkwaterbesluit (Bijlage A, Tabel IIIc) van verschillende koolwaterstofverbindingen, maar ook om overschrijding van normen in het Drinkwaterbesluit (Bijlage A, Tabel II) zoals Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's), benzeen en benzo(a)pyreen. In Bijlage I is een overzicht opgenomen van de stoffen die in de gebiedsdossiers zijn gerapporteerd en die bij deze inventarisatie tot de stofgroep 'oude verontreinigingen' zijn gerekend. Uit de inventarisatie blijkt niet dat bepaalde stoffen veel vaker voorkomen dan andere.

Tabel 3.3 Aantal winningen waarvoor 'oude' verontreinigingen huidige en/of potentiële probleemstoffen vormen.

	Aantal winningen met 'oude' verontreinigingen als		
	huidige probleemstof(fen)	potentiële probleemstof(fen)	huidig én potentieel
Grondwaterwinningen	31	42	16
Oevergrondwaterwinningen Oppervlaktewaterwinningen	9	12	6
Totaal	40	54	22

De aanpak van bodemverontreinigingen vindt plaats op grond van de Wet bodembescherming. De normen en signaleringswaarden die gelden voor de bronnen voor drinkwater zijn over het algemeen lager dan de interventiewaarden die de Wet bodembescherming stelt (Anoniem, 1986). Dit verschil in normstelling leidt in de praktijk tot discussie over de noodzaak tot het aanpakken van deze verontreinigingen. Daarom biedt de Circulaire bodemsanering (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2012) partijen de mogelijkheid om ook over te gaan tot sanering bij concentraties die lager zijn dan de interventiewaarden, maar in de praktijk wordt deze mogelijkheid (nog) niet benut.

In paragraaf 4.2.3 is een overzicht gegeven van de aanwezigheid van potentiële en actuele puntbronnen bij winningen.



Figuur 3.5 *Winningen waarvoor een gebiedsdossier is opgesteld en waar stoffen gerelateerd aan 'oude' verontreinigingen zijn aangemerkt als (potentiële) probleemstof.*

3.2.7

Chloride

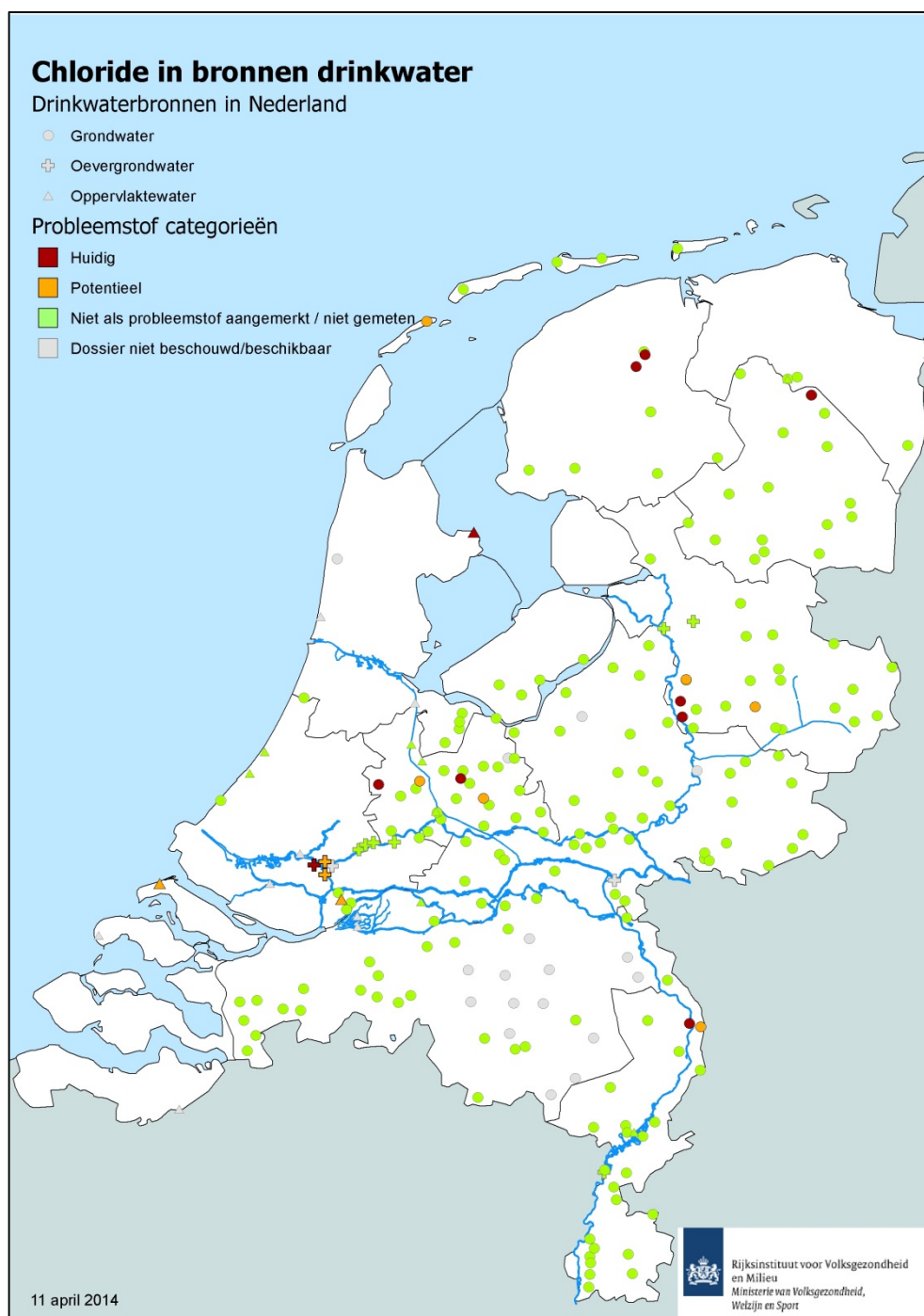
In de gebiedsdossiers is beschreven dat bij elf van de 215 beschouwde winningen chloride voorkomt in normoverschrijdende concentraties in een of meer onttrekkingsputten (zie ook Figuur 3.6 en Tabel 3.4). Bij acht winningen

overschrijdt de chlorideconcentratie in de winning 75 procent van de norm en vormt daarmee een potentiële probleemstof. Dit betreft zowel grond- als oppervlaktewaterwinningen. Voor *grondwaterwinningen* betreft het veelal het aantrekken van dieper gelegen zouter grondwater. Voor *oevergrondwater-* en *oppervlaktewaterwinningen* ligt de oorsprong in de kwaliteit van het oppervlaktewater zelf. Voor de Rijn geldt dat het chloridegehalte vanaf de jaren 1980 gestaag is afgenomen (RIWA, 2012). Het IJsselmeer heeft echter ook te maken met de uitslag van zout polderwater. Dit betekent dat voor negentien winningen chloride een huidige of potentiële probleemstof vormt. Dit betreft zestien *grondwaterwinningen* en drie *oppervlaktewater-* en *oevergrondwaterwinningen*.

Tabel 3.4 *Aantal winningen waarvoor chloride een huidige of potentiële probleemstof vormt.*

	Aantal winningen met chloride als	
	huidige probleemstof	potentiële probleemstof
Grondwaterwinningen	9	7
Oevergrondwaterwinningen	2	1
Oppervlaktewaterwinningen		
<i>Totaal</i>	<i>11</i>	<i>8</i>

De meer westelijk gelegen oevergrondwaterwinningen hebben enerzijds te maken met de hoge chlorideconcentraties uit het verleden in het rivierwater en anderzijds met de verzilting vanuit zee. Door zeespiegelrijzing in combinatie met daling van de ondergrond door inklinking en tektoniek en lage rivierafvoeren als gevolg van klimaatverandering zal dit effect worden versterkt. Op de langere termijn zal voor oppervlaktewaterwinningen en oevergrondwaterwinningen in Midden- en West-Nederland chloride vaker en langduriger een probleemstof vormen. Dergelijke langetermijnontwikkelingen vallen echter op dit moment nog buiten de scope van de gebiedsdossiers, maar zijn wel aan de orde in het Deltaprogramma Zoetwater.

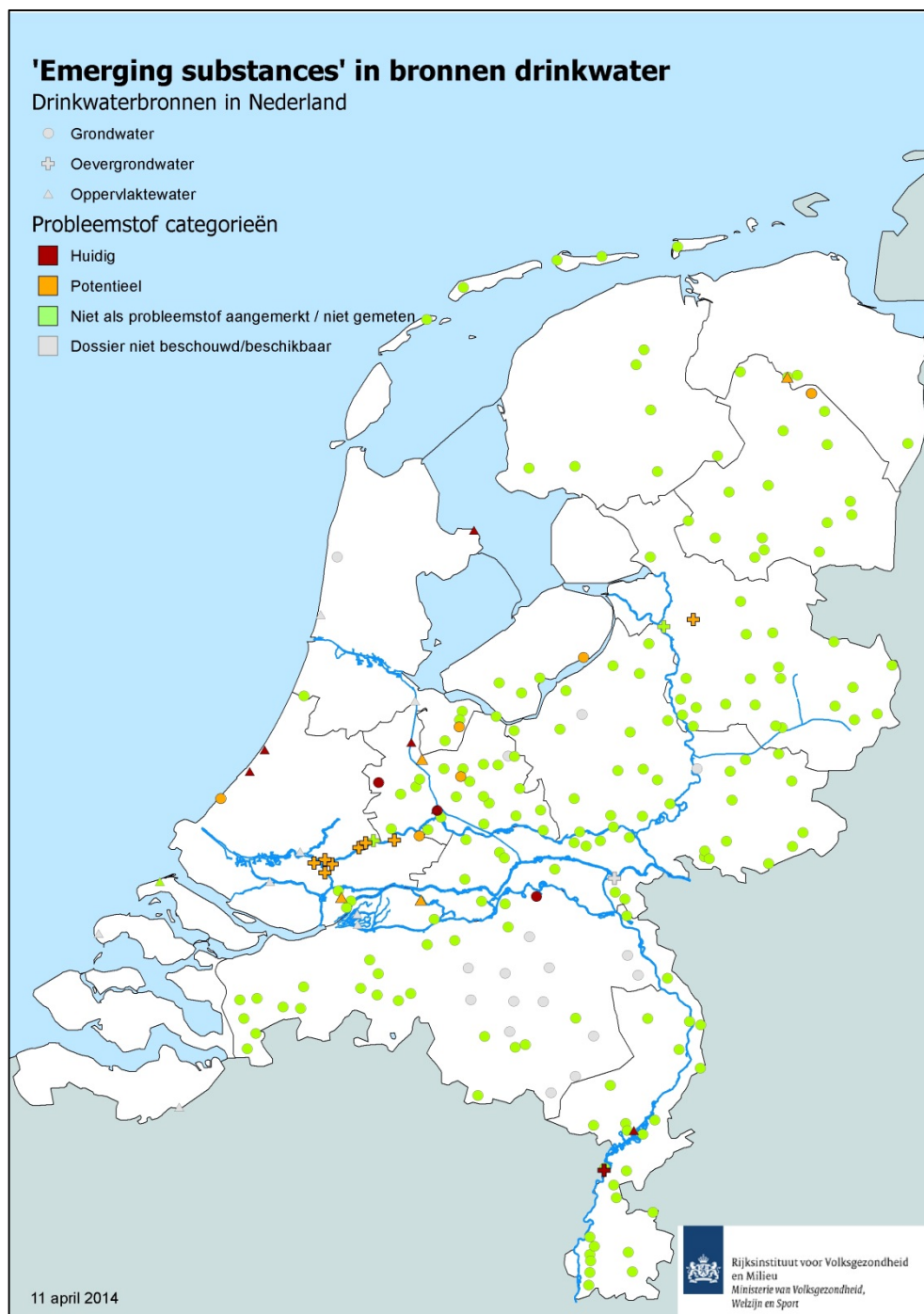


Figuur 3.6 *Winnings waarvoor een gebiedsdossier is opgesteld en waar chloride is aangemerkt als (potentiële) probleemstof.*

3.2.8

'Emerging substances'

Figuur 3.7 en Tabel 3.5 laten zien dat bij dertien van de 215 winningen waarvoor het gebiedsdossier is geïnventariseerd een of meer 'emerging substances' een probleemstof vormen. Voor deze stoffen zijn vaak nog geen individuele normen beschikbaar. De stof is daarom aangemerkt als probleemstof, wanneer de signaleringswaarde in het Drinkwaterbesluit (Bijlage A, Tabel IIIC) een of meer keren wordt overschreden.



Figuur 3.7 *Winningen waarvoor een gebiedsdossier is opgesteld en waar 'emerging substances' zijn aangemerkt als (potentiële) probleemstof.*

Bij 27 winningen zijn 'emerging substances' een potentiële probleemstof. Het aanmerken van een 'emerging substance' als potentiële probleemstof betekent dat 75 procent van de signaleringswaarde uit het Drinkwaterbesluit (2011) of de streefwaarde van het DMR-memorandum wordt overschreden.

Voor dertig winningen vormen 'emerging substances' huidige of potentiële probleemstoffen. Dit betreft 11 (2+9-0) *grondwaterwinningen* en 19 (11+18-10) *oppervlaktewater-* en *oevergrondwaterwinningen*.

Tot de stofgroep 'emerging substances' zijn nieuwe en nog niet genormeerde stoffen gerekend. Het gaat dan bijvoorbeeld om hormonen, geneesmiddelen en industriële stoffen zoals DTPA en EDTA.

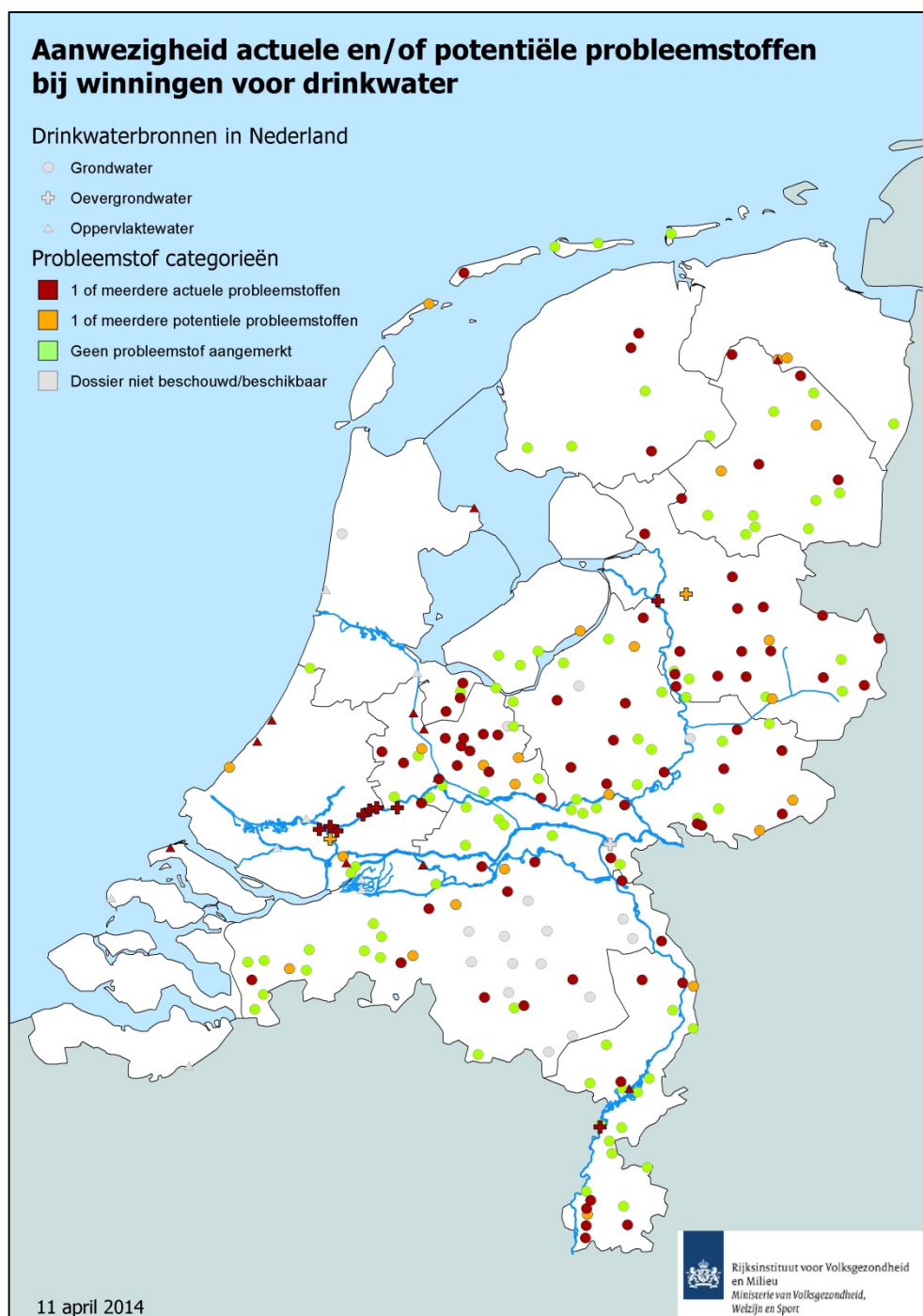
Uit de gebiedsdossiers kan vaak niet worden afgeleid of dit soort stoffen niet wordt gemeten of niet wordt aangetroffen. Wel kan worden geconcludeerd dat dit soort stoffen vooral wordt gemonitord bij *oppervlaktewaterwinningen* en voor een deel ook bij *oevergrondwaterwinningen*. Een brede screening naar de aanwezigheid van nieuwe en onbekende stoffen is bij *grondwaterwinningen* minder gebruikelijk. Toch lijkt het relevant om, zeker bij winningen in stedelijk gebied of winningen onder invloed van oppervlaktewater, een brede screening uit te voeren naar de aanwezigheid van antropogene stoffen. Uit eerder onderzoek is namelijk naar voren gekomen dat er mogelijk meer antropogene stoffen in grondwater aanwezig zijn dan blijkt uit reguliere meetprogramma's (Ter Laak et al., 2012) (zie ook paragraaf 3.2.2).

Tabel 3.5 Aantal winningen waarvoor 'emerging substances' huidige en/of potentiële probleemstoffen vormen.

	Aantal winningen met 'emerging substances' als		
	huidige probleemstof(fen)	potentiële probleemstof(fen)	huidig én potentieel
Grondwaterwinningen	2	9	0
Oevergrondwaterwinningen	11	18	10
Oppervlaktewaterwinningen			
Totaal	13	27	10

3.2.9 Overzicht winningen met kwaliteitsrisico's

In de Tabellen 7.1 en 7.2 en in Figuur 3.8 is weergegeven bij welke van de beschouwde winningen een of meer (potentiële) probleemstoffen in het onttrokken water aanwezig zijn.



Figuur 3.8 Overzicht winningen met een of meer (potentiële) probleemstoffen in het onttrokken water.

4 Risico's van ruimtegebruik rondom winningen

4.1 Methode

Het landgebruik in het grondwaterbeschermingsgebied vormt een indicator voor mogelijke toekomstige risico's voor de grondwaterkwaliteit en is daarmee ook een belangrijk element in de gebiedsdossiers. Het protocol geeft hiervoor aan: een beschrijving van het huidige landgebruik en toekomstige ontwikkelingen, zoveel mogelijk ondersteund door kaartmateriaal. Voor oppervlaktewater is dit omschreven als 'het ruimtegebruik rondom het watersysteem'. Daarbij is informatie over de directe omgeving van het innamepunt in detail wenselijk vanwege de directe risico's voor de drinkwatervoorziening. In de praktijk is dit ingevuld als de landzone langs de beschermingszone. Verder weg van het innamepunt kan worden volstaan met een globalere beschrijving.

Bij de analyse van de gebiedsdossiers is gekeken naar de volgende landgebruiksfuncties:

- landbouw;
- natuur;
- stedelijk gebied;
- industrie;
- intensieve recreatie;
- oppervlaktewater;
- emissiepunten van rioolwaterzuiveringsinstallaties;
- historische bodemverontreinigingen.

Hierbij moet het volgende worden opgemerkt:

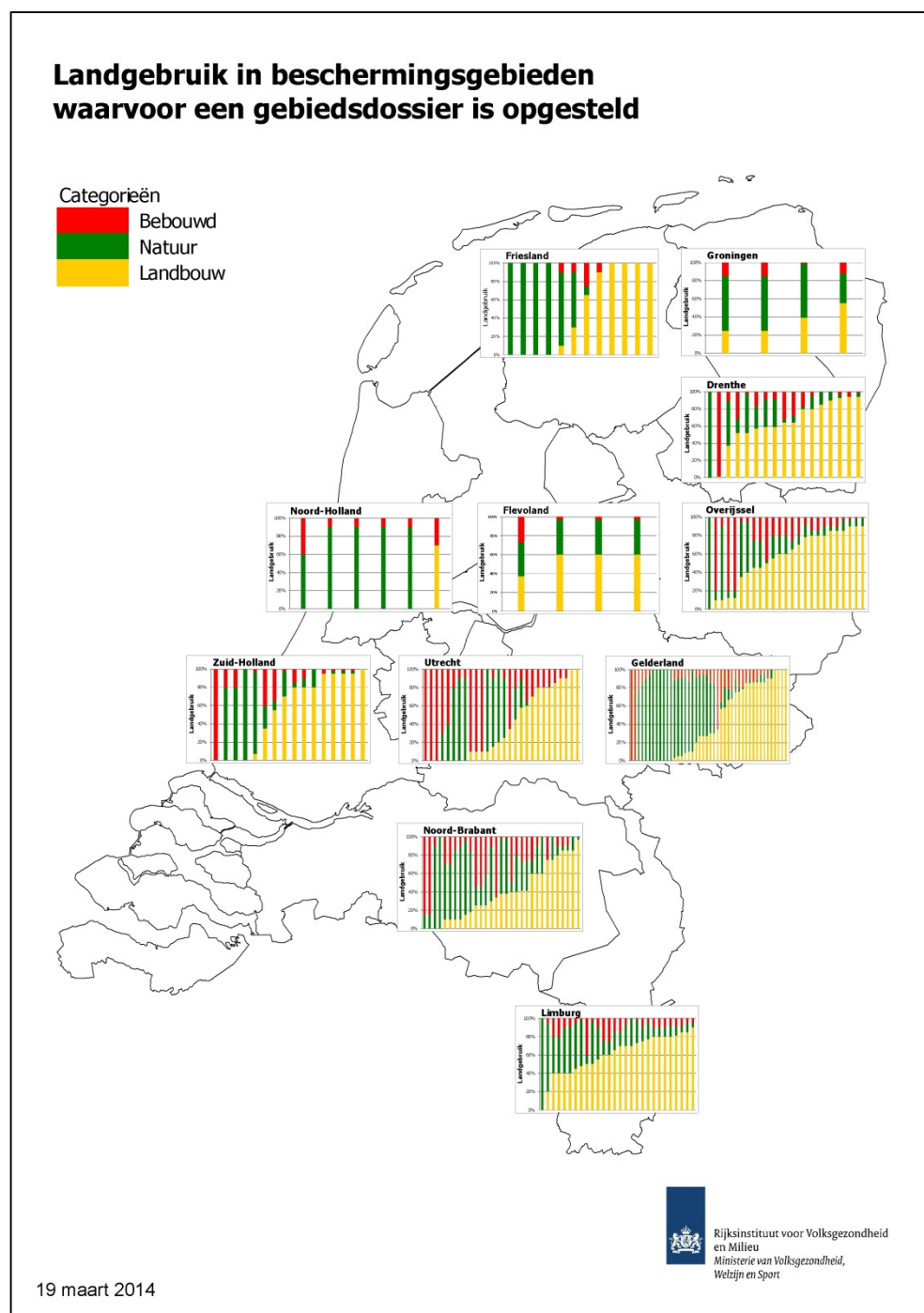
- In de dossiers is het landgebruik binnen de vigerende intrekgebieden én grondwaterbeschermingsgebieden beschreven en soms binnen een van beide. Wanneer een beschrijving van het landgebruik binnen het intrekgebied is opgenomen in het gebiedsdossier, is deze gebruikt voor voorliggende analyse. Als dit niet het geval is, is de beschrijving binnen het grondwaterbeschermingsgebied gebruikt voor de analyse. In de database is geregistreerd welk van beide gebieden is gebruikt. In een enkel geval is alleen een boringsvrije zone aangewezen rond een winning. In dat geval is deze begrenzing gebruikt.
- Voor *oppervlaktewater* is voor de analyse gekeken naar de directe omgeving van de winning.
- De gebiedsdossiers bevatten vaak geen percentages van het landgebruik van de verschillende functies. Voor de analyse zijn deze in dat geval geschat.
- In de gebiedsdossiers was het onderscheid tussen de functies stedelijk gebied, industrie en intensieve recreatie niet altijd even duidelijk. In dit rapport worden ze daarom gecombineerd gepresenteerd.

4.2 Analyse dossiers

4.2.1 Ruimtegebruik

Figuur 4.1 geeft het procentuele ruimtegebruik weer per winning en per provincie. Uit die figuur blijkt dat landbouw bij veel van de beschouwde grondwaterwinningen het grootste aandeel van het landgebruik beslaat. Dit valt vooral op bij de provincies Limburg, Overijssel en Drenthe. De tweede gebruiksfunctie qua aandeel in het landgebruik vormt natuur. De derde gebruiksfunctie is stedelijk gebied, industrie en intensieve recreatie. Bij de

meeste winningen komen meerdere soorten landgebruik voor in het intrekgebied. Enkele winningen liggen in een gebied dat volledig bebouwd, natuur- of landbouwgebied is. Of de aanwezigheid van een bepaald type landgebruik leidt tot risico's voor de grondwaterkwaliteit, hangt af van het type winning: zo wordt een ondiepe freatische grondwaterwinning veel sterker beïnvloed door activiteiten binnen het intrekgebied dan een grondwaterwinning die zich onder een afsluitende kleilaag bevindt.



Figuur 4.1 Procentuele verdeling ruimtegebruik rondom winningen, geclusterd per provincie voor die winningen waarvan het gebiedsdossier is geïnventariseerd.

Bij de meeste winningen komen meer soorten landgebruik voor in het intrekgebied. Enkele winningen liggen in een gebied dat volledig bebouwd, natuur- of landbouwgebied is. Of de aanwezigheid van een bepaald type landgebruik leidt tot risico's voor de grondwaterkwaliteit hangt af van het type winning: zo wordt een freatische winning veel sterker beïnvloed door activiteiten binnen het intrekgebied dan een winning die zich onder een afsluitende kleilaag bevindt.

De risico's van ondergronds ruimtegebruik (koude-warmteopslag, geothermie) komen maar in een deel van de dossiers aan de orde. De gebiedsdossiers kunnen voor dit onderwerp worden verbeterd en dan met name ook voor ontwikkelingen op de wat langere termijn.

4.2.2 *Invloed van oppervlaktewater op grondwater*

Bij 82 van de 192 beoordeelde grondwaterwinningen bevindt zich oppervlaktewater in het grondwaterbeschermingsgebied of het intrekgebied (zie ook Figuur 4.2). In dit aantal zijn oevergrondwaterwinningen en oppervlaktewaterwinningen niet meegenomen. Dit oppervlaktewater kan de grondwaterkwaliteit beïnvloeden. Bij infiltratie van oppervlaktewater kunnen parameters die in het oppervlaktewater aanwezig zijn, de grondwaterkwaliteit beïnvloeden. Uit de gebiedsdossiers kan niet altijd worden afgeleid of dit het geval is en of dit is onderzocht.

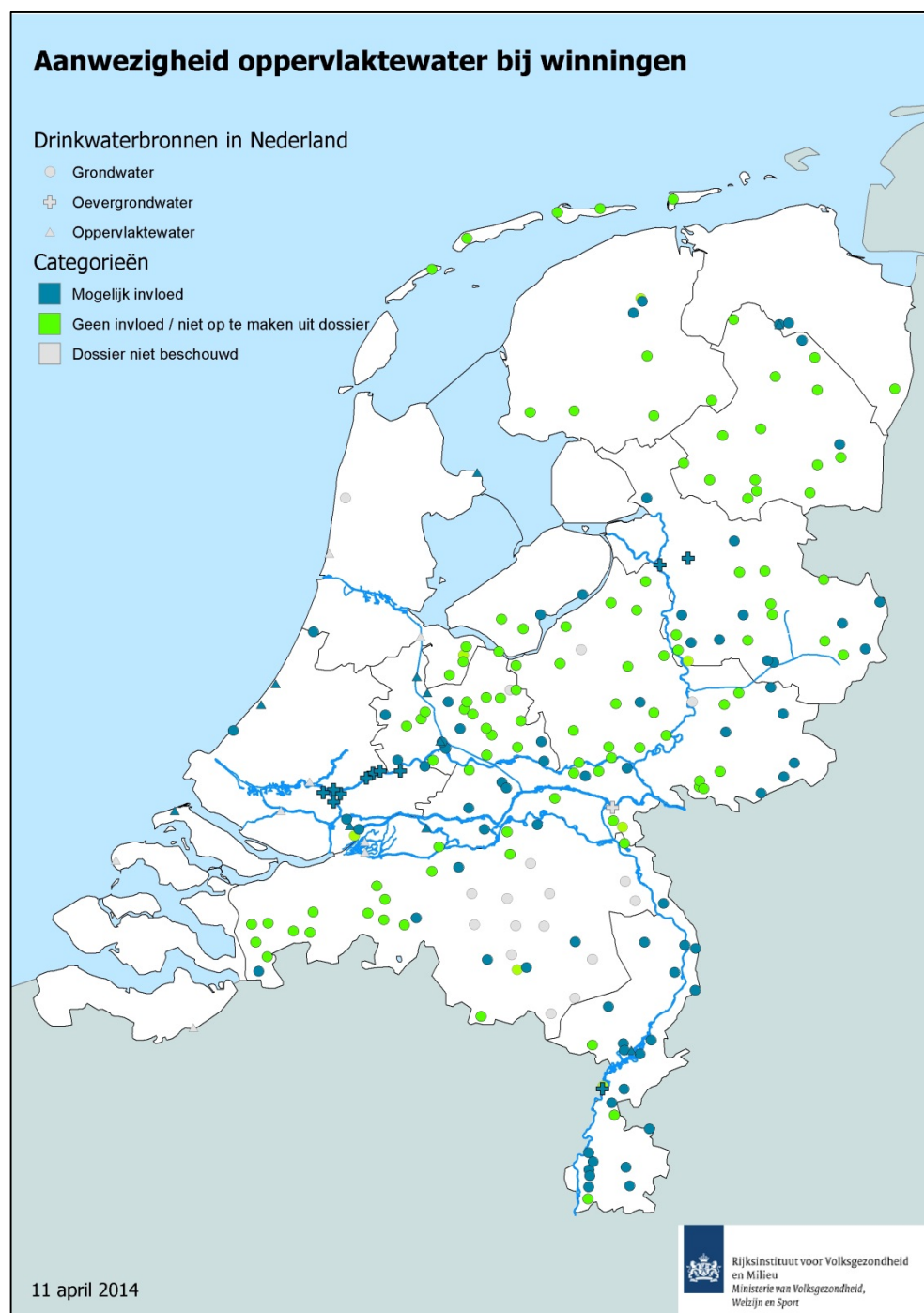
Bij de duinwinningen langs de Noordzeekust vormt de infiltratie van oppervlaktewater een onderdeel van het productieproces (buffering en kwaliteitsverbetering door afbraak van micro-organismen en afvlakking van kwaliteitsvariaties). Het geïnfiltreerde water moet aan de eisen van het Infiltratiebesluit voldoen.

Emissies rwzi's of overstorten

Bij 21 van de beschouwde winningen worden emissiepunten van rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's) of overstorten van rioolwater als puntbron geïdentificeerd in de directe omgeving van de winning. Uit de andere gebiedsdossiers kon niet altijd worden afgeleid of de aanwezigheid van emissiepunten of overstorten was onderzocht of niet. Deze vijftien winningen betreffen zowel oppervlaktewaterwinningen als (oever)grondwaterwinningen. Voor (oever)grondwaterwinningen is daarvoor het intrekgebied of het grondwaterbeschermingsgebied beschouwd, voor oppervlaktewaterwinningen de directe omgeving (beschermingszone) van de winning.

Kleine winningen voor berekening

Bij de winningen in Zuid-Nederland valt op dat er in de grondwaterbeschermingsgebieden nog veel kleine winningen voor berekening aanwezig zijn. In de gebiedsdossiers wordt veelal volstaan met deze observatie. Het is niet duidelijk in hoeverre deze kleine winningen ook zijn meegenomen in de risico-analyse van de winning, bijvoorbeeld doordat het grondwaterstromingspatroon verandert, en of het een substantieel risico betreft. Deze categorie kleine winningen wordt niet gereguleerd in Nederland.



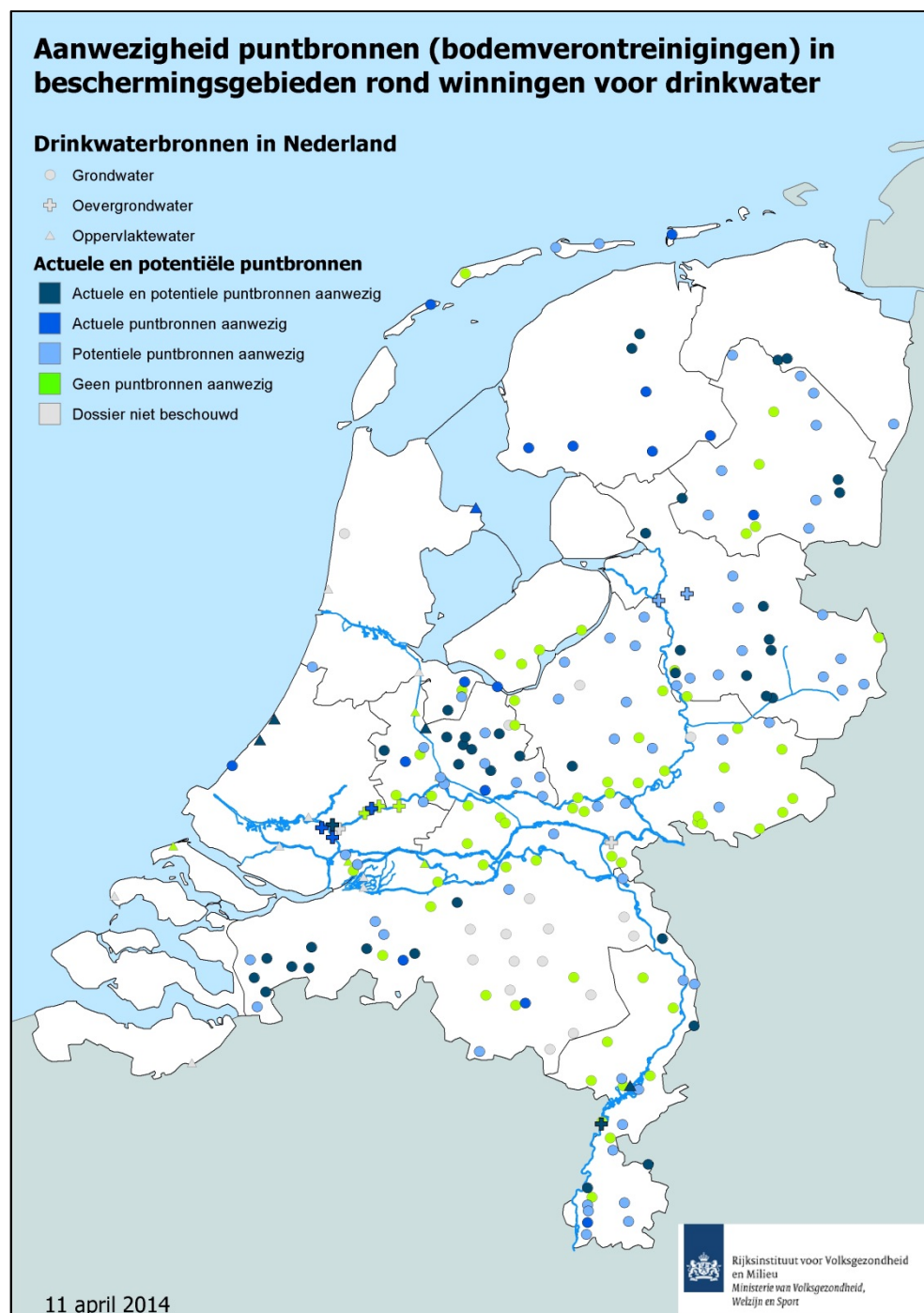
Figuur 4.2 Aanwezigheid van oppervlaktewater in beschermingsgebieden van winningen waarvoor een gebiedsdossier is opgesteld.

4.2.3

Puntbronnen/ bodemverontreinigingen

Figuur 4.3 geeft per winning de aanwezigheid weer van potentiële en actuele puntbronnen. Een verontreiniging is bij de inventarisatie als actueel beoordeeld, wanneer concreet is vastgesteld dat er sprake is van verontreiniging van het grondwater. De verontreiniging hoeft echter de winning nog niet te hebben bereikt. Bij 136 van de beschouwde winningen is dit het geval. Bij 49 van deze 136 winningen zijn er in het onttrokken water stoffen aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan de aanwezigheid van oude bodemverontreinigingen in

concentraties van meer dan 75 procent van de norm (potentiële probleemstof). 45 van deze 49 winningen betreffen grondwater- of oevergrondwaterwinningen. Of hier sprake is van een directe relatie kan niet worden geconcludeerd: de gebiedsdossiers leggen deze relatie niet altijd. Er zijn ook winningen waarbij puntbronnen inmiddels zijn gesaneerd, maar waar de resten van de verontreinigingspluim nog wel worden aangetroffen.



Figuur 4.3 Aanwezigheid potentiële en actuele puntbronnen (bodemverontreinigingen) in grondwaterbeschermingsgebieden of beschermingszones van winningen waarvan het gebiedsdossier is geïnventariseerd.

Potentiële verontreinigingen betreffen locaties met een UBI²-score van 7 of 8 of een andere aanwijzing dat er een potentieel risico is. Bij de inventarisatie van de gebiedsdossiers viel op dat provincies hiervoor een verschillende aanpak hanteren. Er wordt gebruik gemaakt van meer informatiebronnen (bodempluk, data van gemeenten, drinkwaterbedrijven en provincies zelf) om het beeld zo compleet mogelijk te maken. Informatiebronnen zijn namelijk niet altijd up-to-date of volledig. Wanneer in het gebiedsdossier blijkt dat het risico van de potentiële puntbron niet relevant is, is het in de inventarisatie niet meegenomen. Als dat nog onbekend is of nog onvoldoende onderbouwd, is de potentiële puntbron wel in de inventarisatie meegenomen. Wel is geconstateerd dat er een verschil in perceptie is tussen de provincies ten aanzien van het risico dat potentiële verontreinigingen kunnen vormen. Bij de ene provincie worden bepaalde risico's als niet relevant afgedaan, terwijl bij andere provincies nader onderzoek wordt voorgesteld. Dit betreft vooral die situaties die niet expliciet worden aangepakt door middel van het 'Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties' (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2009). Tenslotte lijkt er ook een verschil te zijn in de spoed waarmee verontreinigingen worden gesaneerd.

Vergelijking met inventarisatie Arcadis

In 2012 is door Arcadis in opdracht van VEWIN en het ministerie van IenM een inventarisatie gedaan bij provincies, gemeenten hiertoe aangewezen op grond van de Wet bodembescherming (Wbb) en drinkwaterbedrijven naar de aanwezigheid, omvang en risico's van historische bodemverontreinigingen in intrekgebieden rondom grondwaterwinningen.

Uit deze inventarisatie blijkt dat er 37 locaties zijn die (mogelijk) een bedreiging kunnen vormen voor de grondwaterkwaliteit bij de winning. Daarnaast wordt bij 33 locaties, volgens de provincies of de drinkwaterbedrijven, op korte termijn, meestal in het kader van de aanpak van de spoedlocaties, verder onderzoek gedaan om vast te stellen of er inderdaad sprake is van een (mogelijke) bedreiging van de winning (Arcadis, 2012). Per 1 juli 2013 is door de bevoegde overheden voor deze locaties vastgesteld of deze vallen onder de reikwijdte van het Convenant.

Voor 518 overige locaties met verontreinigingen constateert Arcadis dat daarvoor behoefte is aan nader onderzoek en dat dit onderzoek eenduidig moet zijn in de daarbij te hanteren normen (interventiewaarden versus drinkwaternormen) en te onderzoeken gebieden. Nu wordt naast het grondwaterbeschermingsgebied (25-jaarszone) soms ook de 50-jaarszone, het intrekgebied (100-jaarszone) of de boringsvrije zone als begrenzing van het studiegebied aangehouden.

De door Arcadis (2012) gerapporteerde aantallen wijken af van de aantallen die in de gebiedsdossiers worden gerapporteerd. Een mogelijke verklaring hiervoor vormt de categorie die door Arcadis wordt aangeduid als 'overige locaties', waarbij er behoefte is aan nader onderzoek en duidelijkheid over de hanteren norm. Een aantal provincies geeft aan op dit moment volop bezig zijn met het (laten) uitvoeren van het nader onderzoek naar risico's van de spoedlocaties en

² Uniforme Bron Indeling: een classificatie voor bodemverontreiniging op basis van activiteiten en daaraan gekoppelde stoffen. De code geeft een indicatie van de ernst en omvang van de bodemverontreiniging en de noodzaak en spoedeisendheid tot sanering. Categorie 4-7 beschrijft gradaties voor de kans op een ernstige verontreiniging. Categorie 8 betreft potentiële spoedlocaties.

de overige locaties en dat de aantallen die genoemd zijn in de gebiedsdossiers aanzienlijk kunnen verschillen van de huidige inzichten. Voor sommige provincies is dit onderzoek al afgerond. Voor de provincie Noord-Brabant betekent dit bijvoorbeeld dat het huidige beeld afwijkt van Figuur 4.3. Het aantal puntbronnen dat met de huidige kennis en informatie daadwerkelijk een risico vormt voor de drinkwaterfunctie, is voor deze provincie veel lager dan destijds in de gebiedsdossiers is aangegeven.

4.2.4

Vertaling ruimtegebruik naar risico's grondwaterkwaliteit

In veel gebiedsdossiers wordt door middel van risicokaarten (REFLECT-systematiek) en signaleringsdiagrammen een inschatting gegeven van de risico's van de boven- en ondergrondse belasting in het grondwaterbeschermingsgebied in combinatie met het grondwatersysteem. Het vertalen van risico's van activiteiten naar monitoringsprogramma's voor winningen behoeft echter nog nadere aandacht, zodat kan worden vastgesteld of deze risico's daadwerkelijk optreden. Heel vaak is niet bekend welke stoffen waar vrijkomen. Juist voor als kwetsbaar aangemerkte winningen is het van belang om hier goed zicht op te hebben en risico's vroegtijdig te signaleren. In 2011 is door Tiebosch et al. een verkenning uitgevoerd naar de mogelijkheden van early warning om winningen voor drinkwater te beschermen tegen verontreinigende stoffen. Hieruit bleek dat een dergelijke systematiek de bescherming kan ondersteunen. Deze kan worden verankerd in de beoogde herziening van het protocol gebiedsdossiers.

5 Implementatie beschermingsbeleid in het ruimtelijk beleid

5.1 Methode

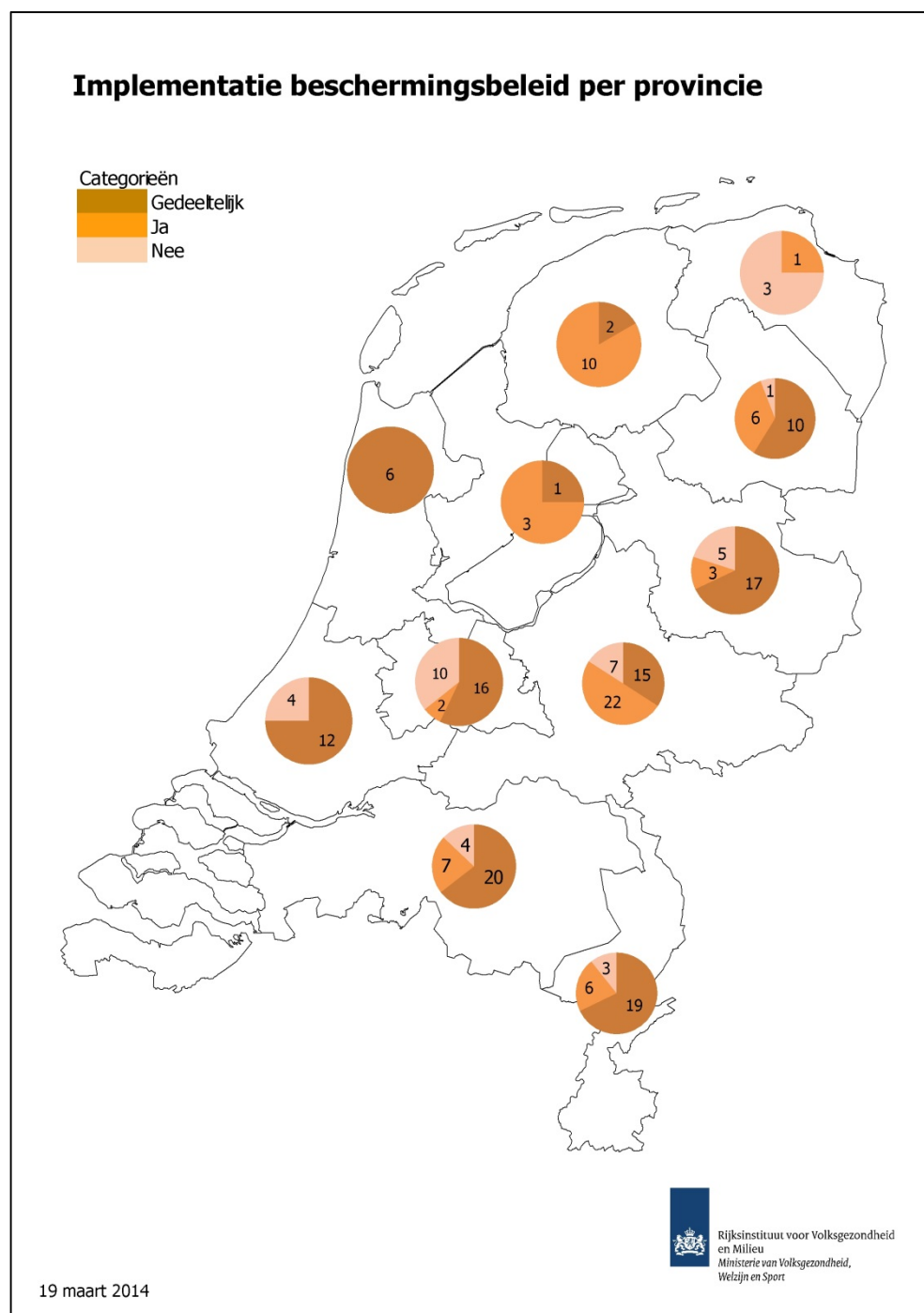
Een van de elementen in het gebiedsdossier vormt de bescherming van de winning. Het protocol beschrijft dat per winning een overzicht moet worden gegeven van het beschermingsbeleid en de uitwerking daarvan in de praktijk door rijk, waterbeheerders, provincie en gemeenten. In het protocol genoemde wettelijke kaders zijn de Drinkwaterwet, de Waterwet (grondwatervergunningen, waterbeheerplannen), Wet milieubeheer (provinciale milieuverordeningen (Pmv), omgevingsplannen) en de Wet op de ruimtelijke ordening (bestemmingsplannen).

Bij de analyse van de dossiers is bekeken in hoeverre het beschermingsbeleid in de praktijk ook is geïmplementeerd. Daarbij zijn drie opties gehanteerd: ja, nee of gedeeltelijk. Voor *oppervlaktewaterwinningen* is daarbij gekeken naar de landzone langs de beschermingszone. Dit betreft de directe risico's voor de winning, bijvoorbeeld bij calamiteiten. Verder stroomopwaarts kan het ruimtelijk beleid echter ook invloed hebben op de waterkwaliteit bij het innamepunt. Dit maakt nu geen deel uit van de gebiedsdossiers voor oppervlaktewaterwinningen.

5.2 Analyse dossiers

Voor alle beschouwde winningen is milieubeschermingsbeleid geformuleerd door de provincies. Uit de gebiedsdossiers blijkt echter dat voor 28 procent van de beschouwde winningen dit beschermingsbeleid volledig is geïmplementeerd in het lokale ruimtelijke beleid (de bestemmingsplannen). Bij 55 procent is het beschermingsbeleid gedeeltelijk geïmplementeerd en bij 17 procent zijn er substantiële lacunes in het beschermingsbeleid rondom de winning (zie Figuur 5.1). Bij geen van de beschouwde gebiedsdossiers was er sprake van een volledig ontbrekend beschermingsbeleid; de optie 'nee' betekent hier dat er aanzienlijke lacunes zijn in de ruimtelijke implementatie van het beschermingsbeleid rondom de winning. Ongewenste functies leiden achteraf tot bezwaren en reparatie en soms blijven er conflicterende functies bestaan op grond van maatschappelijke en economische overwegingen.

Bij nieuwere bestemmingsplannen lijkt de implementatie van het beschermingsbeleid beter te zijn meegenomen. Dit betreft zowel het weergeven van de (juiste) contouren van een grondwaterbeschermingsgebied op de plankaarten als het opnemen van de regels die gelden binnen een grondwaterbeschermingsgebied. In de provincies Flevoland en Limburg is bijvoorbeeld afgesproken om geen regels uit de Provinciale milieuverordening (Pmv) over te nemen in de bestemmingsplannen zelf, maar daarin te verwijzen naar de Pmv. Bij het opstellen van de gebiedsdossiers in de provincie Flevoland is geconstateerd dat dit in de praktijk toch onvoldoende duidelijkheid biedt bij ruimtelijke afwegingen. De onduidelijkheid van wat er wel en niet mag binnen een grondwaterbeschermingsgebied leeft ook bij andere provincies.



Figuur 5.1 *Mate waarin het beschermingsbeleid, voor de beschouwde winningen, is geïmplementeerd, geclusterd per provincie.*

Gesignaleerd wordt dat hierdoor de slagkracht van gemeenten bij de handhaving van het beschermingsbeleid wordt beperkt. Om hier invulling aan te geven heeft de provincie Utrecht een overzicht gemaakt van de regelgeving die geldt binnen een grondwaterbeschermingsgebied (zie ook Tabel 5.1) en risicokaarten opgesteld. Risicokaarten zijn bij meer dan de helft van de beschouwde (oever)grondwaterwinningen opgenomen. Dit soort informatie maakt nog geen deel uit van de gebiedsdossiers voor oppervlaktewaterwinningen. Mogelijk zou een vergelijkbare aanpak, maar dan specifiek toegesneden op de risico's van

oppervlaktewaterwinningen, kunnen bijdragen aan het verminderen van risico's van nieuwe ontwikkelingen. Een eerste stap daarvoor is gezet met het opstellen van een gebiedsdossier voor de Rijn en voor de Maas, waarin de analyse van de waterkwaliteit en mogelijke maatregelen voor de drinkwaterfunctie op de schaal van het stroomgebied zijn verzameld (zie ook hoofdstuk 8). Door ook in te gaan op daadwerkelijke risico's van activiteiten in het stroomgebied is ook een gerichtere aanpak mogelijk.

Tabel 5.1 *Overzicht op hoofdlijnen van de regelgeving voor veel voorkomende vormen van ruimtelijk gebruik in de beschermingszones van winningen (Tabel 3.1 uit gebiedsdossier Amersfoort-Berg (Provincie Utrecht, 2012)).*

Activiteiten	Waterwingebied	Grondwater-beschermingsgebied (winning is kwetsbaar)	100-jaarsaandachtsgebied
Regelgeving algemeen	In het waterwingebied zijn activiteiten t.b.v. de drinkwatervoorziening toegestaan; alle andere activiteiten zijn niet toegestaan.	Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet worden getoetst of het risico voor het grondwater afneemt en in elk geval niet verslechtert (stand-stillprincipe, Provinciale Ruimtelijke Verordening). Een aantal activiteiten is verboden (PMV) of gereguleerd.	Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet worden getoetst of het risico voor het grondwater afneemt en in elk geval niet verslechtert (stand-stillprincipe). De regels van de PRV gelden hier wel, de regels van de PMV niet.
Afkoppelen hemelwater	Verboden (besluit waterwingebieden)	In het convenant Afkoppelen Utrechtse Heuvelrug is beleid geformuleerd voor afkoppelen. Het Besluit verhardingen en gebouwen is van toepassing: Afkoppelen is verboden, behalve als wordt voldaan aan in het Besluit genoemde algemene voorschriften.	In het convenant Afkoppelen Utrechtse Heuvelrug is beleid geformuleerd voor afkoppelen. Bij het hanteren van dit beleid wordt binnen het 100-jaarsaandachtsgebied voldaan aan de zorgplicht.
Woningbouw	Verboden (besluit waterwingebieden)	Het Besluit verhardingen en gebouwen is van toepassing, zie tevens 'Afkoppelen hemelwater'.	Zie 'Regelgeving algemeen'
Nieuwe bovengrondse infrastructuur (wegen)	Verboden (besluit waterwingebieden)	Het Besluit verhardingen en gebouwen is van toepassing: parkeerterreinen (groter dan 150 m ²) en wegen binnen en buiten de bebouwde kom moeten verhard zijn met vloeistofkerend materiaal. Ook moeten ze afwaterend liggen. Er gelden regels voor afkoppelen (zie 'Afkoppelen hemelwater').	Zie 'Regelgeving algemeen'
Nieuwe ondergrondse infrastructuur	Verboden (besluit waterwingebieden)	Het is verboden nieuwe buisleidingen aan te leggen. Wijziging of vervanging van bestaande leidingen moet vooraf worden gemeld (Besluit buisleidingen).	Zie 'Regelgeving algemeen'

Activiteiten	Waterwingebied	Grondwater- beschermingsgebied (winning is kwetsbaar)	100- jaarsaandachtsgebied
koude- warmteopslag en bodemwarmte- wisselaars	Verboden (besluit waterwingebieden)	Verboden (Grondwaterplan Provincie Utrecht)	Open systemen verboden binnen de 50-jaarszone (Grondwaterplan Provincie Utrecht). Dit moet aangetoond worden bij de vergunningaanvraag voor de KWO in het kader van de vergunning Waterwet.
Toepassing (licht) verontreinigde grond	Verboden (besluit waterwingebieden)	Het landelijk Besluit bodemkwaliteit is van toepassing.	Het landelijk Besluit bodemkwaliteit is van toepassing.
Boren in verband met diepinfiltratie	Verboden (besluit waterwingebieden)	Verboden (Grondwaterplan Provincie Utrecht)	Weliswaar toegestaan, maar vanwege de risico's is de Provincie zeer terughoudend.
Boren waterputten	Verboden voor niet- drinkwater- toepassingen (besluit waterwingebieden)	Niet toegestaan dieper van 40 m-mv (Besluit boringen en funderingen) en bij een aantal winningen 10 m-mv.	Toegestaan

6 Calamiteitenplannen

6.1 Methode

Het protocol gebiedsdossiers (Wuijts, 2011) bevat ten aanzien van de bescherming van de winning twee hoofdlijnen:

- de wijze waarop de preventieve bescherming is vormgegeven door middel van het milieu-, water- en ruimtelijke beleid;
- de wijze waarop in geval van calamiteiten binnen het grondwaterbeschermingsgebied de risico's voor de winning kunnen worden beperkt.

De analyse van het eerste element (preventieve bescherming) is beschreven in hoofdstuk 5. De analyse van het tweede element (borging van de drinkwaterfunctie in calamiteitenplannen) wordt in dit hoofdstuk beschreven.

Drinkwaterbedrijven stellen, op grond van de Drinkwaterwet, leveringsplannen op van bron tot tap voor hun gehele voorzieningsgebied. Recent heeft het RIVM een evaluatie uitgevoerd van deze plannen. Alle drinkwaterbedrijven beschikken over een dergelijk leveringsplan. In voorliggende analyse gaat het dan ook niet om de leveringsplannen van de drinkwaterbedrijven zelf, maar is beoordeeld in hoeverre de drinkwaterfunctie is meegenomen in de calamiteitenplannen van de andere actoren in het gebied zoals de gemeente, provincie, waterbeheerder, veiligheidsregio's en bijvoorbeeld beheerders van infrastructuur, zoals Rijkswaterstaat, GasUnie en ProRail. Met deze verankering kan worden bewerkstelligd dat bij incidenten, zoals een grote aanrijding waarbij brandstof weglekt, extra aandacht wordt gegeven aan de bescherming van het grond- of oppervlaktewater met het oog op de drinkwaterfunctie.

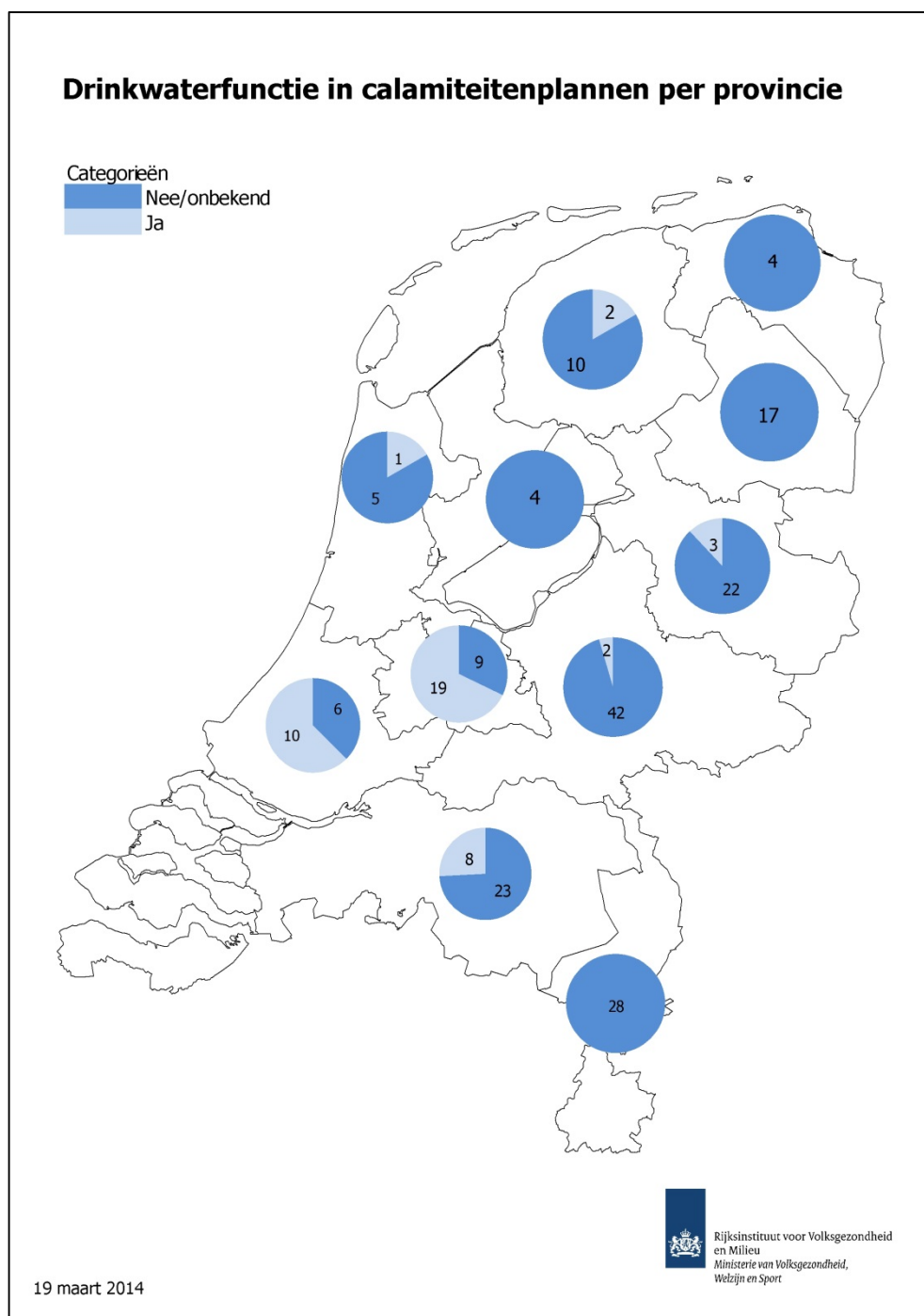
6.2 Analyse dossiers

De drinkwaterfunctie vraagt om specifieke maatregelen in geval van calamiteiten. Voor *oppervlaktewaterwinnings* geldt dat de kwaliteit als gevolg van calamiteiten acuut kan verslechteren, waardoor deze ongeschikt is voor drinkwaterproductie. Dit vormt een belangrijk risico bij de productie van drinkwater uit oppervlaktewater. Naast de continue monitoring van de oppervlaktewaterkwaliteit is het voor drinkwaterbedrijven belangrijk dat zij bij een calamiteit zo snel mogelijk worden geïnformeerd, zodat adequate maatregelen kunnen worden getroffen, zoals het stoppen van de reguliere inname. Verontreinigingen van de bron die door calamiteiten ontstaan, zijn voor oppervlaktewater veelal van voorbijgaande aard, maar kunnen ook nog tot in lengte van jaren zichtbaar zijn in de waterkwaliteit. Een voorbeeld hiervan is de lozing van verontreinigd bluswater in het Twentekanaal bij de brand in de Vredesteinfabriek in 2003. Het Twentekanaal is hierdoor ongeschikt geworden als bron voor drinkwater door nalevering vanuit de waterbodem. De winning Weerseloseweg die voorheen bestond uit een gecombineerde winning van grond- en oppervlaktewater is teruggegaan in productiecapaciteit en gebruikt alleen nog grondwater als bron. Ook kleinschaligere incidenten vragen echter om een adequate aanpak om verdergaande verspreiding te voorkomen. Voor *grondwaterwinnings* geldt dat een verontreiniging die het grondwater eenmaal heeft bereikt, zich nog vele jaren in het onttrokken water zal manifesteren.

Daarnaast is de drinkwatervoorziening in Nederland vanuit het oogpunt van beveiliging aangemerkt als 'vitale infrastructuur' en vraagt daarom om extra alertheid bij calamiteiten. Toch maakt de drinkwaterfunctie vaak nog geen deel

uit van alle lokale en regionale calamiteitenplannen. Ook is de afstemming tussen het drinkwaterbedrijf en de andere actoren in het gebied vaak niet helder.

De mate waarin de drinkwaterfunctie deel uitmaakt van calamiteitenplannen is niet in alle gebiedsdossiers behandeld. Ook is soms niet van alle actoren bekend wat de stand van zaken is met betrekking tot de calamiteitenplannen. Voor beide gevallen is in de inventarisatie dan de beoordeling 'onbekend' aangehouden. Figuur 6.1 laat zien dat bij ongeveer 73 procent van de beschouwde winningen de drinkwaterfunctie niet in de calamiteitenplannen van de verschillende actoren is verwerkt of dat dit onbekend is.



Figuur 6.1 Mate waarin de drinkwaterfunctie, voor de beschouwde winningen, is meegenomen in de calamiteitenplannen van de verschillende actoren in het beschermingsgebied of, bij innamepunten oppervlaktewater, in de directe omgeving van de winning. De resultaten van de inventarisatie zijn geclusterd per provincie.

7 Identificatie problemen en risico's winningen in gebiedsdossiers

7.1 Inleiding

Naast het bijwerken van de tussenevaluatie (Wuijts et al., 2013b) met destijds nog niet beschikbare gebiedsdossiers heeft IenM het RIVM gevraagd ook in te gaan op de vraag of de gebiedsdossiers de problemen en risico's bij een winning in voldoende mate in beeld brengen. In dit hoofdstuk zal op hoofdlijnen op deze vraag worden ingegaan en wordt een aantal aandachtspunten geformuleerd. Dit hoofdstuk is uitgesplitst naar de risicobeoordeling voor grondwaterwinningen, oppervlaktewaterwinningen en oevergrondwaterwinningen.

In hoofdstuk 8 wordt vervolgens ingegaan op de vragen in hoeverre daar maatregelen voor zijn geformuleerd, of deze maatregelen de problemen en risico's kunnen verminderen en welke van deze maatregelen vanuit het Rijk zouden moeten worden geïnitieerd.

7.2 Risicobeoordeling in gebiedsdossiers

De problemen en risico's worden in de gebiedsdossiers vanuit twee invalshoeken beschreven:

- De ontwikkeling van de waterkwaliteit wordt geanalyseerd. Daarbij wordt zowel gekeken naar de winning zelf als naar de omgeving, als voorbode voor de ontwikkeling van de waterkwaliteit. Bij *grondwaterwinningen* kan daarvoor de waterkwaliteit in ondiepere waarnemingsputten worden meegenomen in de analyse. Bij *oppervlaktewaterwinningen* kan worden gekeken naar de bovenstroomse waterkwaliteit; vaak is dat bij de landsgrens.
- De winning en de belasting (landgebruik, puntbronnen, lijnbronnen etc.) worden als samenhangend systeem beschreven (ook wel een conceptueel model genoemd). Door de hydrologische informatie en de belasting te combineren kan een inschatting worden gemaakt van de risico's voor de waterkwaliteit.

7.3 Grondwater

Voor alle kwetsbare grondwaterwinningen is een gebiedsdossier opgesteld. Deze dossiers zijn meegenomen in de eindevaluatie.

Analyse problemen en risico's grondwaterkwaliteit

De waterkwaliteit in de winputten is beoordeeld op normoverschrijdingen en overschrijdingen van 75 procent van de norm. In Tabel 7.1 is weergegeven voor hoeveel winningen de in hoofdstuk 3 gerapporteerde stofgroepen een probleem of risico vormen. Omdat er in de gebiedsdossiers wordt gerapporteerd over de parameters die in individuele winputten de norm of 75 procent daarvan overschrijden, bieden deze meer informatie dan rapportages op basis van REWAB-data.

In REWAB³ rapporteren drinkwaterbedrijven jaarlijks over de gemiddelde kwaliteit van het onttrokken grondwater per zuiveringslocatie. De vraag of

³ In de database Registratie opgaven van waterleidingbedrijven (REWAB) wordt informatie verzameld over de drinkwaterkwaliteit in Nederland. Drinkwaterbedrijven leveren hiervoor jaarlijks gegevens aan op basis van het wettelijk voorgeschreven meetprogramma (Drinkwaterregeling). Voor grondwaterwinningen is er een beperkt

daarmee alle kwaliteitsrisico's in beeld zijn, wordt daarmee echter niet beantwoord. Een monitoringsprogramma wordt samengesteld op basis van de, voor grondwater beperkte, wettelijke verplichtingen uit de Drinkwaterregeling (2011), de kennis van het gebied over de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en nieuwe risico's van activiteiten voor de grondwaterkwaliteit. Daarbij moet worden opgemerkt dat uit de dossiers vaak niet kan worden afgeleid of niet gerapporteerde stoffen geen probleem vormen, of dat deze niet zijn gemonitord. Dit betekent dat het dan dus ook niet duidelijk is of de monitoring gericht is op de daadwerkelijke risico's van boven- of ondergrondse activiteiten in het intrekgebied rondom de winning. In de meer recent opgestelde gebiedsdossiers, zoals van Gelderland, is dit ondervangen door in het gebiedsdossier expliciet te benoemen dat alleen gerapporteerd wordt over stoffen die een risico vormen.

Onderzoek heeft aangetoond dat de invloed van oppervlaktewater op grondwater veel groter is dan tot dan toe werd verondersteld (Puijker et al., 2008). Daarbij is met verschillende screeningstechnieken gekeken naar stoffen die veelal niet in reguliere meetprogramma's zijn opgenomen. De concentraties van de aangetroffen stoffen zijn wel nog zeer laag. Dit geldt met name voor winningen onder invloed van oppervlaktewater en winningen die in bebouwd gebied liggen. In bijna de helft van de grondwaterbeschermings- of intrekgebieden is oppervlaktewater aanwezig dat mogelijk de kwaliteit van het grondwater kan beïnvloeden. Dit betekent dat monitoring in die situaties waar sprake is van infiltratie zich ook zou moeten richten op stoffen die in oppervlaktewater voorkomen. Dit zijn vaak andere stoffen dan de stoffen die van oudsher deel uitmaken van grondwatermonitoringsprogramma's. Als het betreffende oppervlaktewater wordt belast door emissies van industrie of rwzi's, zou de grondwatermonitoring ook hiervoor kenmerkende parameters moeten bevatten.

Tabel 7.1 Aantal grondwaterwinningen waarbij de verschillende stofgroepen een probleem en/of risico vormen.

Categorieën probleemstoffen	Aantal grondwaterwinningen met stofcategorie als			
	huidige probleem- stof(fen)	potentiële probleem- stof(fen)	huidig én potentieel	problemen en/of risico's
Gewasbeschermings- middelen	26	36	10	52
Nitraat en gerelateerde parameters	21	22	16	37
'Oude' verontreinigingen	31	42	16	57
Chloride	9	7	n.v.t.	16
Emerging substances	2	9	0	11
<i>Een of meer stofgroepen vormen probleem of risico</i>	75	71	50	96

Analyse risico's van activiteiten

In veel gebiedsdossiers wordt door middel van risicokaarten (REFLECT-systematiek) en signaleringsdiagrammen een inschatting gegeven van de risico's van de boven- en ondergrondse belasting in het grondwaterbeschermingsgebied

verplicht meetprogramma. Daarbij wordt gerapporteerd over het REWAB-meetpunt. Vaak is dit het verzamelpunt aan het begin van het zuiveringsproces. Het grondwater kan van verschillende winlocaties afkomstig zijn.

in combinatie met het grondwatersysteem. Het vertalen van risico's van activiteiten voor de grondwaterkwaliteit in een monitoringsprogramma voor een winning behoeft echter nog nadere aandacht. Het is van belang dat kan worden vastgesteld of veronderstelde risico's daadwerkelijk optreden en vervolgens of maatregelen ook effect hebben. Heel vaak is niet bekend welke stoffen waar vrijkomen. Juist voor als kwetsbaar aangemerkte winningen is het van belang om hier goed zicht op te hebben en risico's vroegtijdig te signaleren. In 2011 is door Tiebosch et al. een verkenning uitgevoerd naar de mogelijkheden van early warning om winningen voor drinkwater te beschermen tegen verontreinigende stoffen. Hieruit bleek dat een dergelijke systematiek de bescherming kan ondersteunen. Deze kan worden verankerd in de beoogde herziening van het protocol gebiedsdossiers.

De gebiedsdossiers kijken nu vooral naar ruimtelijke ontwikkelingen op de korte termijn als toekomstige risico's. Ontwikkelingen op andere beleidsterreinen of op langere termijn (zoals ontwikkelingen in het lozingenbeleid of het klimaat) worden nog niet meegenomen.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat:

- de gebiedsdossiers veel informatie geven over problemen en risico's bij grondwaterwinningen voor de openbare drinkwatervoorziening, maar dat dit niet direct betekent dat alle risico's in beeld zijn. Anderzijds laten recent afgeronde inventarisaties ook zien dat sommige risico's minder groot zijn dan vooraf ingeschat (zie ook paragraaf 3.2.3).
- bij 96 van de 192 beschouwde grondwaterwinningen een of meer huidige of potentiële probleemstoffen voorkomen.
- de beoordeling van de waterkwaliteit in het gebiedsdossier kan worden verbeterd door aan te geven wat wel en niet wordt gemonitord en hoe tot een selectie van parameters is gekomen.
- daarbij meer expliciet zou moeten worden gekeken naar de risico's van concrete activiteiten in het intrekgebied van de winning, de mogelijke invloed van eventueel aanwezig oppervlaktewater en daaraan gekoppelde risico's zoals de aanwezigheid van riooloverstorten.
- het belangrijk is om de monitoring zo in te richten dat risico's en het effect van maatregelen op de grondwaterkwaliteit ook daadwerkelijk kunnen worden gevolgd. Dit betekent dat er ook ondieper moet worden gemeten (in de stroombaan) en dat de parameters moeten zijn afgestemd op de risico's.
- de analyse van toekomstige risico's kan worden verbeterd door deze te verbreden naar andere relevante beleidsterreinen zoals het toelatings- en emissiebeleid.

7.4 Oppervlaktewater

Voor alle oppervlaktewaterwinningen is een gebiedsdossier opgesteld. Deze dossiers zijn meegenomen in de eindevaluatie.

In Tabel 7.2 is weergegeven welke huidige en mogelijk toekomstige probleemstoffen relevant zijn voor oppervlaktewater en oevergrondwater dat bestemd is voor drinkwaterbereiding. Dit betekent dat bij 20 van de 22 oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen een of meer huidige of potentiële probleemstoffen voorkomen.

Analyse problemen en risico's oppervlaktewaterkwaliteit

De gebiedsdossiers voor oppervlaktewaterwinningen bevatten een uitgebreide toetsing van de waterkwaliteit. Het bezwaar, zoals genoemd bij grondwater (zie

ook paragraaf 7.3), dat uit de dossiers niet blijkt of niet gerapporteerde stoffen geen probleem vormen of niet gemeten zijn, is voor oppervlaktewaterwinningen minder aanwezig, omdat bij de inname regulier een zeer uitgebreide screening plaatsvindt naar de aanwezigheid van nieuwe en onbekende stoffen (Slootweg en Houtman, 2012).

Een moeilijkheid bij de toetsing van de oppervlaktewaterkwaliteit is dat voor veel stoffen die een probleem of risico vormen voor de drinkwatervoorziening geen normen beschikbaar zijn. In de gebiedsdossiers is dit ondervangen door ook te toetsen aan het Donau, Maas, Rijn (DMR) Memorandum. Dit memorandum bevat streefwaarden die door de sector zelf zijn geformuleerd. In deze evaluatie zijn stoffen met overschrijdingen van streefwaarden meegenomen als potentiële probleemstof.

Tabel 7.2 Aantal oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen waarbij de verschillende stofgroepen een probleem en/of risico vormen.

Categorieën probleemstoffen	Aantal oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen met stofcategorie als			
	huidige probleemstof(fen)	potentiële probleemstof(fen)	huidig én potentieel	problemen en/of risico's
Gewasbeschermingsmiddelen	17	14	10	21
Nitraat en gerelateerde stoffen	0	0	n.v.t.	0
'Oude' verontreinigingen	9	12	6	15
Chloride	2	1	n.v.t.	3
Emerging substances	11	18	10	19
Een of meer stofgroepen vormen probleem of risico	19	19	18	20

Bij de tussenevaluatie (Wuijts et al., 2013b) is geconstateerd dat veel van de probleemstoffen bij innamepunten afkomstig zijn van bovenstroomse (grensoverschrijdende) activiteiten en dat het opstellen van een aanvullend gebiedsdossier voor Rijn en Maas dat hier op ingaat, meerwaarde kan hebben. Deze aanvullende gebiedsdossiers zijn inmiddels beschikbaar (zie ook Tekstkader 8.1 en Bijlagen II en III van dit rapport).

Analyse risico's van activiteiten

De gebiedsdossiers zouden verder kunnen worden verbeterd door meer in detail te kijken naar emissiebronnen, daaraan gekoppelde concrete maatregelen en het verwachte effect daarvan. Dit kan zowel in generieke zin, omdat veel activiteiten van bijvoorbeeld de landbouw via landelijke instructieregels zijn gereguleerd, maar ook door te kijken naar specifieke emissies. In de directe omgeving van een winning maakt dit vaak wel deel uit van een gebiedsdossier, zoals de emissies van de Bommelerwaard naar de Andelse Maas, maar daarbuiten niet, terwijl de bijdrage aan de waterkwaliteit substantieel kan zijn. Een voorbeeld daarvan vormt de bijdrage van regionale wateren aan de waterkwaliteit op de Maas. Deze is groot bij lage Maasafvoeren (Wuijts et al., 2013c). De gebiedsdossiers Brabantse Biesbosch en Brakel gaan hier echter nu maar beperkt op in.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat:

- de gebiedsdossiers voor oppervlaktewaterwinningen een uitgebreide analyse bevatten van de waterkwaliteit en goed zicht geven op huidige en potentiële probleemstoffen. Bij 20 van de 22 oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen komen een of meer huidige of potentiële probleemstoffen voor.
- de gebiedsdossiers verder zouden kunnen worden verbeterd door meer in detail te kijken naar emissiebronnen, daaraan gekoppelde concrete maatregelen en het verwachte effect daarvan.
- ook voor oppervlaktewaterwinningen geldt dat de analyse van toekomstige risico's kan worden verbeterd door deze te verbreden naar andere relevante beleidsterreinen zoals het toelatings- en emissiebeleid.

7.5 Oevergrondwater

Voor alle oevergrondwaterwinningen is een gebiedsdossier opgesteld. Deze dossiers zijn meegenomen in de eindevaluatie.

In de gebiedsdossiers voor oevergrondwaterwinningen komen zowel de grondwater- als de oppervlaktewateraspecten aan de orde. Daarbij gelden ook dezelfde kanttekeningen zoals hierboven gemaakt bij de grondwater-respectievelijk oppervlaktewaterwinningen:

- Het vertalen van risico's van activiteiten voor de grondwaterkwaliteit in een monitoringsprogramma voor een winning behoeft nog nadere aandacht. Het is van belang dat kan worden vastgesteld of veronderstelde risico's daadwerkelijk optreden en vervolgens of maatregelen ook effect hebben. Heel vaak is niet bekend welke stoffen waar vrijkomen.
- De gebiedsdossiers zouden verder kunnen worden verbeterd door meer in detail te kijken naar emissiebronnen, daaraan gekoppelde concrete maatregelen en het verwachte effect daarvan. Hiervoor kan worden aangesloten bij de aanvullende gebiedsdossiers die zijn opgesteld voor de Rijn en de Maas. Nu maken oevergrondwaterwinningen hier nog geen deel van uit.

8 Van problemen en risico's naar maatregelen

8.1 Methode

In de landelijke afspraken over de invoering van de gebiedsdossiers (NWO, 2010) is ten aanzien van het opstellen van maatregelen het volgende opgenomen:

'Gebiedsdossiers brengen op zich geen nieuwe juridische bevoegdheid met zich mee, maar zijn mede gericht op het halen van de doelen van de KRW. Dit doel is wel juridisch verankerd.

De maatregelen die in het gebiedsdossier zijn opgenomen zijn voorgestelde maatregelen, bedoeld als input voor de planvorming van de verschillende betrokken partijen, bijvoorbeeld met betrekking tot de inzet van (sturings)instrumenten. Besluitvorming over maatregelen vindt plaats bij de uiteindelijk verantwoordelijke partij (bevoegd gezag).

Voor de uitvoering van maatregelen wordt gebruik gemaakt van bestaande instrumenten, zoals bestemmingsplannen, milieuverordeningen, lozingsvergunningen etcetera.'

Het beoordelen op potentiële haalbaarheid en prioritering van de maatregelen maakt dus geen deel uit van het gebiedsdossier, maar van het uitvoeringsprogramma.

In de tussenevaluatie van de gebiedsdossiers (Wuijts et al., 2013b) is daarom vooral ingegaan op het type maatregelen en op de maatregelen die in de gebiedsdossiers zijn opgenomen die op landelijke of internationale schaal moeten worden opgepakt. Deze analyse is in deze eindevaluatie uitgebreid met de informatie uit de sindsdien opgestelde gebiedsdossiers (paragraaf 8.2).

Daarnaast zal in dit hoofdstuk aan de hand van een aantal voorbeelden worden ingegaan op de vraag of tegenover de problemen en risico's maatregelen staan die hier iets mee doen. Hiervoor is eerst per type winning (paragrafen 8.3 t/m 8.5), voor een tweetal willekeurig gekozen kwetsbare winningen, besproken hoe problemen en risico's zijn vertaald in maatregelen. Een volledige analyse van de uitvoeringsprogramma's valt buiten de reikwijdte van dit project vanwege de beschikbare tijd en de beperkte beschikbaarheid van uitvoeringsprogramma's.

Het is dus niet mogelijk om generiek de vraag te beantwoorden of er in de uitvoeringsprogramma's in voldoende mate maatregelen zijn opgenomen om problemen en risico's bij winningen te verminderen. Wel geven de uitgewerkte voorbeelden een eerste indruk. De vraag in hoeverre met de geformuleerde maatregelen de KRW-opgave wordt behaald voor de bescherming van drinkwaterbronnen in Nederland in het algemeen, valt buiten de scope van dit rapport.

8.2 Maatregelen – algemeen

- Voor 125 van de 215 winningen waarvoor een gebiedsdossier beschikbaar is, is ook een uitvoeringsprogramma opgesteld (zie ook Tabel 2.3). 87 van deze programma's betreffen winningen 'met een risico op achteruitgang'. Voor 48 van deze categorie winningen moet nog een uitvoeringsprogramma worden opgesteld. In verband met de KRW-cyclus is het van belang dat deze

uitvoeringsprogramma's medio 2014 beschikbaar zijn (zie ook Figuur 2.1). Het is niet duidelijk of deze termijn voor deze 48 winningen nog haalbaar is.

- De verschillende typen maatregelen die bij de inventarisatie zijn onderscheiden (onderzoeksmaatregelen, communicatiemaatregelen, emissiebeperkende maatregelen en maatregelen gericht op het beschermingsbeleid), komen bij alle gebiedsdossiers in meer of mindere mate voor. Provincies leggen verschillende accenten in maatregelen; soms is er veel aandacht voor communicatie naar burgers en bedrijven in het gebied om bewustwording te creëren. Dit geldt bijvoorbeeld voor de provincie Noord-Brabant met het project Schoon Water; in andere gevallen ligt de nadruk meer op de andere typen maatregelen.
- De meeste geformuleerde maatregelen behoren tot de bestaande beleidsopgave, zoals het verankeren van het beschermingsbeleid in het ruimtelijk beleid en handhaving. Aanvullend zijn vooral de maatregelen die behoren tot het proces: het delen van informatie tussen partijen, het borgen van de uitvoering van maatregelen en het onderzoeken van nog openstaande kennislacunes.
- De geïnventariseerde gebiedsdossiers verschillen in de mate waarin risico's en maatregelen zijn geformuleerd, van uitgebreid tot alleen indirecte formuleringen in de vorm van opmerkingen en aanbevelingen. De geformuleerde maatregelen en risico's zijn niet altijd toegespitst op de winning, maar soms ook algemeen voor een provincie.
- Het werkproces lijkt van invloed op het type maatregelen dat is geformuleerd. Bij veel grondwaterwinningen ligt de nadruk op het gebied zelf en zijn er geen gebiedsoverstijgende maatregelen geformuleerd. Dit geldt niet voor provincies waar de maatregelen provinciebreed zijn besproken. Bij deze winningen is er echter soms weinig aandacht voor de winningsspecifieke risico's en de daarbij behorende (lokale) maatregelen.
- Het is niet altijd duidelijk welk risico de geformuleerde maatregelen moeten verminderen en wat het daarbij beoogde effect is. Dit maakt het monitoren van het effect van maatregelen lastiger. De maatregelen zouden meer SMART (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdgebonden) moeten worden geformuleerd. Het SMART formuleren van maatregelen is geen garantie dat ze worden uitgevoerd, maar het helpt de regiehouder wel bij het monitoren van de voortgang. Waterkwaliteitsmonitoring zou hier nadrukkelijk aan gekoppeld moeten zijn, zodat de effecten van maatregelen ook in de kwaliteitsdoelstellingen zichtbaar worden.

8.3 Maatregelen grondwater

8.3.1 Voorbeelden uitvoeringsprogramma's grondwater

In Bijlage II, Tabel II.1 en II.2, is voor de winningen Ruinerwold (Drenthe) en Nuland (Noord-Brabant) weergegeven hoe de problemen en risico's bij deze grondwaterwinningen zijn vertaald naar mogelijke maatregelen en welke maatregelen uiteindelijk in het uitvoeringsprogramma terecht zijn gekomen. Bij de tabellen kan het volgende worden opgemerkt:

- Aan de meeste in de gebiedsdossiers geïdentificeerde problemen en risico's zijn maatregelen verbonden.
- De aandacht gaat daarbij vooral uit naar het verminderen van de belasting van het grondwater. Bestaande verontreinigingen van het grondwater die al in de winputten zijn aangetroffen, worden daarmee niet direct aangepakt. Het effect van deze maatregelen zal, vanwege de traagheid van het grondwatersysteem, pas op de lange termijn zichtbaar zijn in de winputten. Om toch effecten te kunnen monitoren is het van belang de ontwikkeling

van de grondwaterkwaliteit ook al ondieper te monitoren in waarnemingsputten (zie ook Tiebosch et al., 2011).

- Het beoogde effect van maatregelen wordt bij de winning Ruinerwold uitgedrukt in een kwalitatieve uitspraak over de bijdrage aan de waterkwaliteit. Bij de winning Nuland is een kwalitatieve inschatting gemaakt van de grootte van het risico en zijn maatregelen geformuleerd die bijdragen aan het verminderen van dit risico. Een uitspraak over het effect op de grondwaterkwaliteit zelf wordt niet gedaan. Hierdoor is het ook niet goed mogelijk om op basis van het uitvoeringsprogramma zelf al een uitspraak te doen over het behalen van de KRW-doelstellingen.
- Er zijn in de uitvoeringsprogramma's afspraken opgenomen over de wijze van handelen bij het niet nakomen van afspraken door partijen.

8.3.2 *Maatregelen grondwater en het landelijk beleid*

Voor grondwater komen in de gebiedsdossiers de volgende mogelijke maatregelen naar voren die relevant zijn voor het landelijk beleid:

- De verschillende normenkaders voor grondwater (Drinkwaterwet, Wet bodembescherming) sluiten niet altijd goed op elkaar aan. Dit heeft te maken met het feit dat deze kaders vanuit een verschillend perspectief zijn ontwikkeld. Dit neemt echter niet weg dat deze verschillen rondom winningen kunnen leiden tot begripsverwarring en een verschillende perceptie ten aanzien van de noodzaak tot het treffen van maatregelen. In veel gebiedsdossiers is daarom als maatregel opgenomen om het landelijk beleid te verzoeken om normenkaders rondom winningen beter op elkaar af te stemmen. Dit geldt ook voor de afstemming van landelijke beleidsdoelen (Drinkwaterbeleid, SGPB'en, Convenant Bodem).
- Vanuit handhaving is er behoefte aan meer concrete handvatten vanuit het beschermingsbeleid over wat er wel en niet is toegestaan binnen grondwaterbeschermingsgebieden.
- De kwaliteit en afwerking van boringen in het algemeen en ondergrondse energiesystemen in het bijzonder is nu (nog) niet gereguleerd. Vanwege het risico op het verbinden van verschillende watervoerende lagen en grondwaterverontreiniging als gevolg daarvan wordt het ontbreken van toezicht hierop als een risico ervaren voor de grondwaterkwaliteit.
- De inventarisatie en aanpak van illegale bodemenergiesystemen (Amvb) komt vaak terug als maatregel.
- Een deel van de grondwaterwinningen heeft een grensoverschrijdend intrekgebied. De bescherming buiten de landsgrenzen ontbreekt in de daar geldende plannen.
- Het bij het Rijk onder de aandacht brengen dat er meer aandacht nodig is voor de algehele reductie van gewasbeschermingsmiddelen en nitraat in grondwaterbeschermingsgebieden.
- Het opnemen van de ligging van grondwaterbeschermingsgebieden in de Structuurvisie Buisleidingen, zodat hiermee rekening kan worden gehouden in het planproces.

Een aantal van deze maatregelen is inmiddels opgepakt. De stand van zaken is weergegeven in Tabel 10.1.

8.4 **Maatregelen oppervlaktewater**

8.4.1 *Voorbeelden uitvoeringsprogramma's oppervlaktewater*

In Tekstkader 8.1 en Bijlagen III en IV is voor de Rijn en de Maas beschreven wat de probleemstoffen zijn voor de oppervlaktewaterwinningen in deze stroomgebieden en wat de daarbij behorende mogelijke maatregelen zijn. Voor deze evaluatie waren de uitvoeringsprogramma's voor de innamepunten

Nieuwegein en Andijk beschikbaar. De uitvoeringsprogramma's van de innamepunten zelf richten zich vooral op het verminderen van de directe risico's rondom het innamepunt en minder op het verminderen van concentraties van probleemstoffen. Ter illustratie zijn in Tekstkader 8.2 de maatregelen uit het uitvoeringsprogramma voor innamepunt Nieuwegein weergegeven.

Tekstkader 8.1 Gebiedsdossiers voor Rijn en Maas

De gebiedsdossiers voor de oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen voor de Rijn en de Maas zijn inmiddels gereed. Bij de tussenevaluatie van de gebiedsdossiers (Wuijts et al., 2013b) bleek dat de regio-overstijgende problematiek van drinkwaterrelevante stoffen in de stroomgebieden van Maas en Rijn niet duidelijk naar voren komt in de gebiedsdossiers. Dit kan ertoe leiden dat deze regio-overstijgende problematiek onvoldoende aandacht krijgt in het proces om in 2015 te komen tot nieuwe stroomgebiedbeheerplannen. Rijkswaterstaat en RIWA hebben daarom gezamenlijk een regio-overstijgende aanvulling op de gebiedsdossiers voor Rijn en Maas opgesteld. Dit document is aanvullend op de gebiedsdossiers van de afzonderlijke innamepunten en komt er dus niet voor in de plaats.

De Aanvulling bevat een korte beschrijving van het watersysteem, de innamepunten en voorzieningsgebieden en een analyse van de stoffenproblematiek voor de drinkwaterfunctie.

Na de analyse van probleemstoffen wordt ingegaan op mogelijke bronnen en routes van de normoverschrijdende stoffen. Beschreven wordt waar de betreffende stof wordt gebruikt, vanaf welk punt in het stroomgebied deze wordt aangetroffen bij monitoring en of er bijzondere emissiepunten bekend zijn waar aanzienlijke hoeveelheden van deze stof worden geloosd. Vervolgens worden mogelijke maatregelen beschreven om emissies te verminderen. Deze zijn gerelateerd aan de probleemstoffen, maar er wordt geen inschatting gegeven van het verwachte effect van deze maatregelen. Met andere woorden: hoeveel vermindering van de emissie wordt verwacht met het uitvoeren van de maatregel. De probleemstoffen kunnen worden samengevat in de volgende hoofdgroepen:

- gewasbeschermingsmiddelen en biociden;
- industriële stoffen zoals complexvormers, gehalogeneerde azijnzuren en ethers;
- geneesmiddelen en röntgencontrastmiddelen;
- hormoonverstorende stoffen zoals ftalaten.

De Aanvulling is een samenvattend overzicht van de analyses in de afzonderlijke dossiers. De aanvulling is daarom ook niet opgenomen in de database van de eindevaluatie, omdat hier al de afzonderlijke innamepunten in zijn opgenomen. Juist ook omdat de aanvullingen maatregelen bevat die door het landelijk beleid zouden moeten worden geïnitieerd, is in Bijlagen III en IV van dit rapport het overzicht opgenomen van de probleemstoffen uit de Aanvulling Gebiedsdossier Rijn en Aanvulling Gebiedsdossier Maas en de daaraan gekoppelde mogelijke maatregelen.

8.4.2

Maatregelen oppervlaktewater en het landelijk beleid

Voor oppervlaktewater komen in de gebiedsdossiers de volgende mogelijke maatregelen naar voren die relevant zijn voor het landelijk beleid:

- De verschillende normenkaders (Drinkwaterwet, Bkmw, Infiltratiebesluit) sluiten niet altijd goed op elkaar aan. Dit heeft te maken met het feit dat deze kaders vanuit een verschillend perspectief zijn ontwikkeld. Dit neemt

echter niet weg dat deze verschillen rondom winningen kunnen leiden tot begripsverwarring en een verschillende perceptie ten aanzien van de noodzaak tot het treffen van maatregelen. In veel gebiedsdossiers is daarom als maatregel opgenomen om het landelijk beleid te verzoeken om normenkaders rondom winningen beter op elkaar af te stemmen. Dit geldt ook voor de afstemming van landelijke beleidsdoelen (Drinkwaterbeleid, SGPB'en).

- De ontwikkeling van de kwaliteit van het oppervlaktewater vormt een zorgpunt. In de gebiedsdossiers van oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen wordt geconstateerd dat er veel toenemende trends zichtbaar zijn bij stoffen waarvoor normen ontbreken, maar die mogelijk wel relevant zijn voor drinkwater. Als mogelijke maatregel is dan vaak opgenomen dat Rijkswaterstaat dit bij het Rijk zal aankaarten om dit onderwerp zowel nationaal als internationaal te agenderen.

Beide punten zijn inmiddels opgepakt. De stand van zaken is weergegeven in Tabel 10.1.

Tekstkader 8.2 Overzicht maatregelen waterwinning Nieuwegein/C. Biemond (Uitvoeringsprogramma 2014-2021).

(p.2)...Bij de afweging van de te nemen maatregelen zijn alle relevante partijen actief betrokken geweest via een gebiedsgesprek en schriftelijke consultatie. Dit proces heeft geleid tot de onderstaande maatregelen, met tussen haakjes de trekkende partijen:

1. agenderen en volgen problematiek bij juiste partijen (Rijkswaterstaat, Waternet);
2. onderzoek naar invloed van de rwzi te Houten (Rijkswaterstaat);
3. onderzoek naar omvang problematiek rondom waterkwaliteit (Waternet);
4. verkennen risico's scheepvaart (Rijkswaterstaat);
5. protocollen bediening Beatrixsluis (Rijkswaterstaat);
6. beperken risico's op verontreinigingen tijdens werkzaamheden Beatrixsluis (Rijkswaterstaat);
7. voortzetten milieucontroles scheepvaart (Rijkswaterstaat);
8. onderzoek gevolgen van calamiteiten bij bedrijven (gemeenten Nieuwegein en Utrecht, provincie Utrecht);
9. onderzoek naar vergunningverlening Waterwet (Rijkswaterstaat);
10. voorlichting over aanwezigheid innamepunt (Waternet);
11. ruimtelijke ontwikkelingen nabij innamepunt toetsen en volgen (gemeenten Nieuwegein en Utrecht);
12. voortzetten Rijnlarmmodel (Rijkswaterstaat);
13. onderzoek intrekgebied grondwaterwinning (Waternet).

8.5 Maatregelen oevergrondwater

8.5.1 Voorbeelden uitvoeringsprogramma's oevergrondwater

In Bijlage V, Tabel V.1 en V.2, is voor de winningen Bergambacht (Zuid-Holland) en Engelse Werk (Overijssel) weergegeven hoe de problemen en risico's bij deze oevergrondwaterwinningen zijn vertaald naar mogelijke maatregelen en welke maatregelen uiteindelijk in het uitvoeringsprogramma terecht zijn gekomen. Zowel de provincie Zuid-Holland als de provincie Overijssel hebben in het werkproces een splitsing gemaakt tussen het opstellen van het gebiedsdossier en het formuleren van maatregelen. In de gebiedsdossiers ontbreken om die reden de mogelijke maatregelen.

Bij de tabellen kan het volgende worden opgemerkt:

- Aan de meeste in de gebiedsdossiers geïdentificeerde problemen en risico's zijn maatregelen verbonden.
- De aandacht gaat daarbij vooral uit naar het verminderen van de belasting van het grondwater. Bestaande verontreinigingen van het grondwater die al in de winputten zijn aangetroffen, worden daarmee niet aangepakt. Het effect van deze maatregelen zal, vanwege de respons van het oevergrondwatersysteem, pas op de lange termijn zichtbaar zijn in de winputten.
- De kwaliteit van het oppervlaktewater is bij de oevergrondwaterwinningen geïdentificeerd als een belangrijke factor voor de kwaliteit van het onttrokken oevergrondwater. Toch is het aantal maatregelen dat gericht is op het verbeteren van deze oppervlaktewaterkwaliteit minimaal.
- Het beoogde effect van maatregelen wordt vooral uitgedrukt in procesopbrengsten (bewustwording, verslagen, documenten) en in veel mindere mate in de bijdrage aan de waterkwaliteit. Hierdoor is het ook niet goed mogelijk om op basis van het uitvoeringsprogramma zelf al een uitspraak te doen over het behalen van de KRW-doelstellingen.
- Er zijn in de uitvoeringsprogramma's afspraken opgenomen over de wijze van handelen bij het niet nakomen van afspraken door partijen.

8.5.2

Maatregelen oevergrondwater en het landelijk beleid

De maatregelen benoemd voor oevergrondwaterwinningen, die relevant zijn voor het landelijk beleid, vormen een combinatie van de maatregelen die in de paragrafen 8.3.2 en 8.4.2 zijn beschreven voor grondwater- en oppervlaktewaterwinningen. Een aantal van deze maatregelen is inmiddels opgepakt. De stand van zaken is weergegeven in Tabel 10.1.

8.6

Terugkerende maatregelen

Sommige onderzoeksmaatregelen komen in de gebiedsdossiers veelvuldig voor. Het kan daarom nuttig en efficiënt zijn om in de uitvoering hiervan afstemming en/of coördinatie te zoeken, bijvoorbeeld via de Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers. Dit betreft de volgende onderwerpen:

- inzicht in problemen, risico's en effecten van maatregelen;
- uitspoeling van meststoffen en maatregelen ter vermindering daarvan;
- algemene staat van de riolering en de risico's op lekkage;
- monitoring van de kwaliteit van (infiltrerend) oppervlaktewater en de mate van infiltratie in een grondwaterbeschermingsgebied. Vooral bij regionale wateren is de informatie over drinkwaterrelevante stoffen vaak nog zeer beperkt.

Ook voor andere maatregelen, bijvoorbeeld communicatie ten behoeve van burgers en bedrijven en de verbetering van de verankering in het ruimtelijk beleid, kan het nuttig zijn om ervaringen uit te wisselen. Deze maatregelen komen namelijk veelvuldig voor in de gebiedsdossiers.

9 Ervaringen betrokken partijen

Gedurende het afgelopen jaar zijn door betrokken partijen op drie momenten ervaringen ingebracht met het opstellen van gebiedsdossiers:

- Bij het uitvoeren van de tussenevaluatie is aan regiehouders gevraagd naar hun ervaringen.
- De resultaten van de tussenevaluatie zijn besproken tijdens een workshop. Ook deze workshop leverde informatie over ervaringen op (3 april 2013).
- De Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers is in september 2013 door IenM opnieuw opgestart om ervaringen te delen en knelpunten aan te pakken. Deze projectgroep, waarin alle betrokken partijen zijn vertegenwoordigd, stond aan de basis van de landelijke afspraken over het opstellen van gebiedsdossiers (NWO, 2010) (zie ook Tekstkader 1.1).

Over de eerste twee punten is gerapporteerd in de Tussenevaluatie Gebiedsdossiers Drinkwaterwinningen (Wuijts et al., 2013b). Het derde punt betreft de inbreng tijdens vergaderingen van de Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers. Hiervoor is gebruik gemaakt van de verslagen van de projectgroep van de afgelopen periode (24 september 2013, 18 november 2013 en 18 februari 2014).

In Tabel 9.1 is een samenvatting van deze ervaringen weergegeven. Een aanzienlijk aantal punten is inmiddels vertaald naar mogelijke acties die deels ook al in gang gezet zijn. De Tabel is daarom aangevuld met de stand van zaken.

Tabel 9.1 *Ervaringen, knelpunten en eventuele vervolgstappen bij opstellen gebiedsdossiers.*

Ervaring	Ingebracht bij	Eventuele vervolgstap	Door	Stand van zaken
Organisatie van het proces				
Bredere insteek gebiedsdossier (ook andere functies) vergroot commitment partijen.	Tussenevaluatie	Observatie, geen vervolgstap nodig.		
Verkrijgen bestuurlijk commitment belangrijk maar vaak lastig.	Tussenevaluatie	• Beleidsmatige verankering in de Nota Drinkwater. • Helder maken kosten totaal en wat maatschappelijk gezien meest efficiënte verdeling is.	• IenM. • IenM i.s.m. Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers.	• Verankering opgenomen in concept Nota Drinkwater. • Opstellen kostenoverzicht opgenomen in uitvoerings-agenda concept Nota.
Behoeft aan meer afstemming tussen provincies.	Tussenevaluatie	• Activeren Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers.	IenM.	Projectgroep actief.
Hoe houd je het gebiedsdossier levend?	Projectgroep	• Naar volgende ronde gebiedsdossiers kwaliteitsslag maken, waarin ook het proces wordt geborgd.	IenM i.s.m. Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers.	Opgenomen in uitvoerings-agenda concept Nota Drinkwater.
Afstemming met partijen is zinvol. Aandachtspunt is juiste mensen aan tafel te krijgen (milieu én RO).	Tussenevaluatie	• Meenemen in bovengenoemde kwaliteitsslag. Geen aparte actie.		
Inventarisatie nog niet compleet.	Workshop	• Bijwerken evaluatie met inmiddels beschikbare dossiers.	RIVM voor IenM.	Voorliggend rapport.
Inhoud van het gebiedsdossier				
Nog veel inhoudelijke vragen bij opstellen van gebiedsdossier.	Tussenevaluatie	• Veel onderzoeksmaatregelen in uitvoeringsprogramma's. • Bijwerken protocol gebiedsdossiers op nog onduidelijke punten.	• Regiehouders. • Landelijke project-groep gebieds-dossiers/ IenM.	Bijwerken protocol gepland voor 2014.
Scheiding tussen feitendocument en maatregelen blijkt nuttig.	Tussenevaluatie	• Meenemen in bijwerken protocol gebiedsdossiers.	Zie hierboven, geen aparte actie.	
Oppervlaktewaterwinningen van	Tussenevaluatie	• Ervaringen oppervlaktewaterwinningen	Zie hierboven, geen	

Ervaring	Ingebracht bij	Eventuele vervolgstap	Door	Stand van zaken
andere orde dan grondwater-winningen: schaalgrootte en complexiteit bronnen.		meenemen in bijwerken protocol gebiedsdossiers, ook aandacht voor nieuwe stoffen.	aparte actie.	
Gebiedsdossiers lijken op elkaar maar zijn toch steeds verschillend: geen routine.	Tussenevaluatie	• Observatie, geen vervolgstap nodig.		
Weging van problemen en risico's ontbreekt: hoe 'erg' zijn overschrijdingen ten opzichte van elkaar. Dit vormt basis voor prioritering van maatregelen.	Workshop	• Vraag meenemen in bijwerken protocol gebiedsdossiers.	Zie hierboven, geen aparte actie.	
Vertaalslag naar maatregelen				
Aandacht richten op waar energie zit bij betrokken partijen. Inzicht in problemen en risico's helpt mensen mee te krijgen.	Tussenevaluatie	• Observatie, geen vervolgstap nodig.		
Verzamelen informatie, proces en besluitvorming kost meer tijd dan verwacht.	Tussenevaluatie	• Observatie, geen vervolgstap nodig.		
Behalen KRW-doelstellingen drinkwater				
Is met opstellen van gebiedsdossier KRW-doelstelling dichterbij gekomen?	Workshop	• Ex-ante-evaluatie.	IenM i.s.m. Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers.	Nog niet opgestart.
Verschil in toetsingskader voor grondwater (Wbb vs. Dww).	Workshop	• Onderzoek waarin verschillende kaders zijn vergeleken en mogelijke oplossingsrichtingen zijn voorgesteld. • Bespreking opties met stakeholders. • Beleidskeuze (IenM) over te nemen stappen.	IenM i.s.m. betrokken partijen.	Onderzoek is uitgevoerd.

Ervaring	Ingebracht bij	Eventuele vervolgstap	Door	Stand van zaken
Verschil in toetsingskader voor oppervlaktewater (BKMW vs. Dww).	Workshop	• Uitwerken voorstel voor herziening Bkmw en consequenties daarvan. • Beleidskeuze over hoe hier mee om te gaan.	IenM i.s.m. RWS, RIWA, RIVM.	Concept voorstel gereed.
Bovenstroomse invloed op oppervlaktewaterwinningen zeer groot, meeste maatregelen buiten directe omgeving winning.	Workshop	• Opstellen gebiedsdossier Rijn en Maas waarin deze aspecten worden geagendeerd.	RWS en RIWA.	Gebiedsdossiers Rijn en Maas gereed (zie ook Hoofdstuk 8 van dit rapport).
Handhaafbaarheid van normen oppervlaktewater moeilijk. Ook buiten beschermingszone zou moeten worden getoetst aan drinkwaterfunctie.	Workshop	• Bij bovenstroomse vergunningverlening rekening houden met benedenstroomse drinkwaterfunctie. Verankeren in Handboek Wet- en Regelgeving Waterbeheer. • Agenderen gebiedsdossiers Rijn en Maas in internationale rivieren-overleggen.	• RWS i.s.m. waterschappen. • IenM.	Nog niet opgestart.
Borging van gebiedsdossiers en maatregelen				
Inbreng maatregelen in het KRW-proces roept vragen op.	Projectgroep	• Afsprakenkader opgesteld.	IenM i.s.m. Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers.	Kader besproken in landelijke werkgroep grondwater.
Er is zorg over of partijen zich wel aan afspraken zullen houden.	Workshop Projectgroep	• Beleidsmatige borging via Nota Drinkwater, KRW-proces en Omgevingswet. • Periodiek gesprek met regiehouder houdt afspraken levend. • Uitvoeren van een 'mid-term review' als 'stok achter de deur'.	• IenM. • Regiehouders. • IenM i.s.m. Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers.	Eerste en derde punt opgenomen in uitvoeringsagenda concept Nota Drinkwater.
Handhaving van beschermings-beleid heeft extra aandacht.	Workshop	• Concrete handvatten bieden voor handhaving.	Gezamenlijke actie provincies/gemeenten.	?

10 Conclusies en Aanbevelingen

IenM heeft aan het RIVM gevraagd om de in 2013 uitgevoerde tussenevaluatie gebiedsdossiers uit te breiden met de sindsdien opgestelde gebiedsdossiers. Dit rapport beschrijft de analyse van deze 215 gebiedsdossiers. IenM heeft het RIVM daarnaast gevraagd om op hoofdlijnen aan te geven of de gebiedsdossiers problemen in voldoende mate in beeld brengen, in hoeverre daar maatregelen voor zijn geformuleerd, of deze maatregelen de problemen en risico's kunnen verminderen en welke van deze maatregelen vanuit het Rijk zouden moeten worden geïnitieerd.

10.1 Conclusies

Het opstellen van gebiedsdossiers wordt door de betrokken partijen als een nuttig instrument ervaren, omdat het een gedeeld beeld geeft van de feitelijke problemen en risico's. Deze blijken per winning verschillend te zijn. Het instrument is in dat opzicht dan ook onderscheidend. Het analyseren van de dossiers brengt ook punten naar voren die in het vervolgproces van de gebiedsdossiers (zie ook Figuur 2.1) kunnen worden verbeterd.

10.1.1 *Voortgang invoering gebiedsdossiers en uitvoeringsprogramma's*

Gebiedsdossiers

Alle regiehouders zijn voortvarend aan de slag gegaan. Voor alle kwetsbare grondwater-, oevergrondwater- en oppervlaktewaterwinningen zijn op dit moment gebiedsdossiers opgesteld. Van de niet-kwetsbare winningen ontbreken nog negentien gebiedsdossiers. Deze dossiers dienen op grond van de landelijke afspraken eind 2014 gereed te zijn.

Uitvoeringsprogramma's

Voor 125 van de 215 beschouwde winningen is een uitvoeringsprogramma opgesteld. Voor 20 van 22 oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen is een uitvoeringsprogramma opgesteld. Voor 67 van 135 grondwaterwinningen 'met een risico op achteruitgang' zijn uitvoeringsprogramma's opgesteld, deels nog in concept. Voor 48 van deze categorie winningen moet nog een uitvoeringsprogramma worden opgesteld. In verband met de KRW-cyclus is het van belang dat deze uitvoeringsprogramma's medio 2014 beschikbaar zijn.

Het is onduidelijk of deze termijn voor het vaststellen van de conceptprogramma's en het opstellen van de ontbrekende uitvoeringsprogramma's nog haalbaar is en of maatregelen nog in de tweede serie SGBP'en kunnen worden meegenomen.

De overige 38 opgestelde uitvoeringsprogramma's betreffen winningen die in de eerste serie SGBP'en zijn aangemerkt als winningen in een 'goede toestand'. De uitvoeringsprogramma's zijn in verschillende stadia van ontwikkeling, van concept tot in uitvoering, en deels beschikbaar voor evaluatie.

10.1.2 *Problemen en risico's bij winningen voldoende in beeld?*

Grondwaterwinningen

- De gebiedsdossiers geven veel informatie over problemen en risico's bij grondwaterwinningen voor de openbare drinkwatervoorziening, maar dit betekent niet direct dat geconcludeerd kan worden dat alle risico's in beeld

zijn. Anderzijds laten enkele nadien afgeronde inventarisaties over de risico's van puntbronnen zien dat in sommige gevallen risico's minder groot zijn dan vooraf ingeschat.

- Bij 96 van de 192 beschouwde grondwaterwinningen komen een of meer huidige of potentiële probleemstoffen voor.
- De analyse van de waterkwaliteit in het gebiedsdossier kan worden verbeterd door aan te geven wat wel en niet wordt gemonitord en hoe tot een selectie van parameters is gekomen.
- Daarbij zou explicieter moeten worden gekeken naar de risico's van concrete activiteiten in het intrekgebied van de winning en de mogelijke invloed van aanwezig oppervlaktewater en daaraan gekoppelde risico's zoals de aanwezigheid van riooloverstorten.
- De risico's van ondergronds ruimtegebruik (koude-warmteopslag, geothermie) komen maar in een deel van de dossiers aan de orde. De gebiedsdossiers kunnen voor dit onderwerp worden verbeterd en dan vooral ook voor ontwikkelingen op de wat langere termijn.
- Zowel voor het monitoren van risico's als van het effect van maatregelen is het van belang om de wijze van monitoren (ook ondieper en afgestemd op risico's) hierop af te stemmen.
- De analyse van toekomstige risico's kan worden verbeterd door deze te verbreden naar andere relevante beleidsterreinen, naast ruimtelijke ontwikkelingen.

Oppervlaktewaterwinningen

- De gebiedsdossiers voor oppervlaktewaterwinningen bevatten een uitgebreide analyse van de waterkwaliteit en geven goed zicht op huidige en potentiële probleemstoffen. Bij 20 van de 22 oppervlaktewater- en oevergrondwaterwinningen komen een of meer huidige of potentiële probleemstoffen voor.
- De gebiedsdossiers kunnen verder worden verbeterd door meer in detail te kijken naar de daadwerkelijke bedreigingen van de winningen, hoe deze zich ontwikkelen in de tijd en hoe deze door maatregelen kunnen worden verminderd. Tot nu toe is tijdens het proces de aandacht vooral uitgegaan naar (het borgen van) de uitvoering van wettelijke maatregelen en minder naar daadwerkelijke risico's (evaluatie RWS).
- Dit kan worden ingevuld door meer in detail te kijken naar de bijdrage van verschillende emissiebronnen ook als ze verder van de winning liggen en naar de specifieke risico's van een innamepunt, en daarvoor concrete maatregelen en het verwachte effect te formuleren.
- Ook voor oppervlaktewaterwinningen geldt dat de analyse van toekomstige risico's kan worden verbeterd door deze te verbreden naar andere relevante beleidsterreinen.

Oevergrondwaterwinningen

Voor oevergrondwaterwinningen komen zowel grondwater- als oppervlaktewateraspecten aan de orde en zijn de hiervoor gemaakte kanttekeningen van toepassing.

10.1.3 *Maatregelen*

Maatregelen versus problemen en risico's

Om generiek de vraag te beantwoorden of er in de uitvoeringsprogramma's in voldoende mate maatregelen zijn opgenomen om problemen en risico's bij winningen te verminderen is het nodig dat de nog ontbrekende uitvoeringsprogramma's worden opgesteld en dat

conceptuitvoeringsprogramma's worden vastgesteld en beschikbaar komen. In deze evaluatie kon deze vraag daarom ook nog niet worden beantwoord.

Wel is voor een aantal voorbeeldwinningen ingegaan op de vraag of uitvoeringsprogramma's in voldoende mate maatregelen bevatten die de problemen en risico's bij winningen verminderen. Hieruit volgt een eerste indruk:

- Voor de beschouwde uitvoeringsprogramma's geldt dat aan de meeste in de gebiedsdossiers geïdentificeerde problemen en risico's maatregelen zijn verbonden. Het daarbij beoogde effect is vaak niet zo duidelijk beschreven.
- Voor *grondwaterwinningen* gaat de aandacht vooral uit naar het verminderen van de belasting van het grondwater. Bestaande verontreinigingen van het grondwater die in de winputten zijn aangetroffen, worden daarmee niet direct aangepakt. Het effect van maatregelen aan maaiveld zal bovendien, vanwege de trage respons van het grondwatersysteem, pas op de lange termijn zichtbaar zijn in de winputten.
- Voor *oppervlaktewaterwinningen* richten de uitvoeringsprogramma's van de innamepunten zelf zich vooral op het verminderen van de directe risico's rondom het innamepunt. Voor kwaliteitsknelpunten op de schaal van het (deel)stroomgebied zelf zijn gebiedsdossiers voor de Rijn en de Maas opgesteld. De maatregelen die zijn benoemd, zijn nog vooral agenderend van aard en doen geen uitspraak over het verwachte effect ervan.

Maatregelen en KRW-doelstellingen

De maatregelen zoals opgenomen in de gebiedsdossiers vormen input voor de tweede serie SGBP'en. Vanwege de vaak beperkte uitspraak over het verwachte effect van maatregelen en de verschillende stadia waarin de uitvoeringsprogramma's zich bevinden, is het op dit moment niet mogelijk om landelijke uitspraken te doen over het behalen van de KRW-doelstellingen voor de drinkwaterfunctie van het watersysteem aan het einde van de volgende planperiode (2021).

10.1.4

Problemen, risico's en maatregelen relevant voor landelijk beleid

Uit de inventarisatie van de gebiedsdossiers komen de volgende punten naar voren die de bescherming van bronnen belemmeren en die mogelijk relevant zijn voor de Nota Drinkwater en de landelijke inbreng in de gebiedsprocessen van de KRW:

Toetsingskader grondwater en oppervlaktewater:

- De verschillende normenkaders sluiten niet altijd goed op elkaar aan. Voor *oppervlaktewaterwinningen* betreft dit het Bkwm, de Drinkwaterwet en het Infiltratiebesluit. Voor *grondwaterwinningen* gaat het om de Wet bodembescherming en de Drinkwaterwet. Dit geldt ook voor de afstemming van landelijke beleidsdoelen (Drinkwaterbeleid, SGPB'en, Convenant Bodem). Dit heeft te maken met het feit dat deze kaders vanuit een verschillend perspectief zijn ontwikkeld. Dit neemt echter niet weg dat deze verschillen rondom winningen kunnen leiden tot begripsverwarring en een verschillende perceptie ten aanzien van de noodzaak tot het treffen van maatregelen.

Beschermingsbeleid:

- In de calamiteitenplannen van de verschillende beheerders (zoals gemeente, provincie, waterbeheerder, RWS, ProRail) is de verankering van de drinkwaterwinning vaak onvolledig of niet aanwezig. Dit bemoeilijkt een adequate respons om de drinkwaterfunctie te beschermen tijdens calamiteiten in de omgeving van de winning.

- De implementatie van het provinciale *grondwater*beschermingsbeleid in het lokale bestemmingsplan is veelal onvolledig.
- De implementatie van beschermingszones rondom innamepunten *oppervlaktewater* ontbreekt veelal in het provinciale en lokale omgevingsbeleid.
- Gemeenten hebben behoefte aan concrete handvatten om het beschermingsbeleid lokaal invulling te geven bij planvorming, vergunningverlening en handhaving.

Borging werkproces gebiedsdossiers:

- Over de vertaalslag naar maatregelen en de uitvoering daarvan bestaat er zorg bij de partijen, met name of er wel voldoende aandacht en middelen bij de betrokken partijen zijn, gezien de huidige economische situatie. Het is daarom van belang om te borgen dat gebiedsdossiers ook in de toekomst levend blijven en dat de voortgang van de uitvoering van maatregelen wordt bewaakt. Betrokken partijen zijn zelf verantwoordelijk voor de uitvoering van maatregelen binnen hun beheerverantwoordelijkheid; de borging van het gebiedsdossierproces behoort tot de verantwoordelijkheid van de regiehouder. De borging van dit proces is vaak al opgenomen in het uitvoeringsprogramma. De Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers werkt aan een voorstel voor een zogenoemde 'mid-term review' om het proces te borgen.

Kwaliteit gebiedsdossiers:

- De elementen uit het Protocol Gebiedsdossiers komen in alle beschouwde gebiedsdossiers terug. De mate van uitwerking verschilt echter tussen de dossiers.
- Bij de inventarisatie van de gebiedsdossiers bleek dat de kwaliteit van de dossiers voor een belangrijk deel wordt bepaald door de betrokkenheid van de verschillende partijen en de inrichting van het proces door de regiehouders. Hierin zijn provinciale verschillen zichtbaar. Lang niet alle informatie in de gebiedsdossiers kan via een zoekmachine op internet worden gevonden; de betrokken partijen moeten deze actief aanleveren.
- De gebiedsdossiers kunnen worden versterkt door de relatie tussen activiteiten, risico's en maatregelen verder te uit te werken. Voorgesteld wordt ook een handreiking te maken voor het opstellen van een uitvoeringsprogramma, met name voor het inschatten van het effect van maatregelen.

10.2 Aanbevelingen

In Tabel 10.1 zijn de aanbevelingen uitgewerkt. Daarbij is aangegeven aan welke partij(en) de aanbeveling zijn gericht en wat het beoogde effect is. De meeste aanbevelingen kwamen al uit de tussenevaluatie naar voren. Dat is een logisch gevolg van het feit dat de gebiedsdossiers voor de meer kwetsbare winningen als eerste zijn opgesteld. Een deel van de aanbevelingen is inmiddels opgepakt. Daarom is in de Tabel ook de stand van zaken opgenomen.

Tabel 10.1 Aanbevelingen uit inventarisatie gebiedsdossiers winningen openbare drinkwatervoorziening.

Aanbeveling		Aanbeveling voor	Beoogd effect	Stand van zaken
Monitoren implementatie gebiedsdossiers				
1	Voortgang implementatie actief monitoren bijvoorbeeld via een interventieladder zoals ontwikkeld binnen het Bestuursakkoord Water.	Regiehouders i.s.m. rijk	Goede en tijdige inpassing in KRW-proces om uitvoering maatregelen te borgen.	In Uitvoeringsprogramma concept Nota Drinkwater.
1a	Completeren beeld m.b.t. uitvoeringsprogramma's: worden problemen en risico's in voldoende mate aangepakt?	Regiehouders i.s.m. rijk	Zicht op aanpak problemen en risico's. Gerichte aanpak van lacunes.	Nieuwe aanbeveling.
1b	Evaluëren proces gebiedsdossiers als uitvoeringsprogramma's beschikbaar zijn: hoe kan de volgende cyclus verder worden verbeterd?	Regiehouders i.s.m. rijk	Leerpunten benutten, verbeteren proces en betrokkenheid.	Nieuwe aanbeveling.
Inbreng in gebiedsprocessen KRW				
2	Inbreng resultaten gebiedsdossiers in gebiedsprocessen door wettelijk aangewezen partijen: voor grondwaterwinningen zijn dit de provincies, voor oppervlaktewaterwinningen zijn dit de waterbeheerders.	Provincies Waterbeheerders	Rapportage over Artikel 7-doelstellingen.	Afsprakenkader opgesteld door Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers en ingebracht in KRW-proces.
Borging uitvoering van maatregelen				
3	Regionale en landelijke maatregelen borgen in het KRW-proces.	Provincies Waterbeheerders	Borging effectiviteit gebiedsdossiers.	Zie punt 2.
4	Onderzoeken van mogelijkheden voor een betere borging van lokale maatregelen; hiervoor aanpak ontwikkelen.	Rijk i.s.m. regiehouders	Borging effectiviteit gebiedsdossiers.	Staat nog open.
Bestuurlijk commitment en financiële dekking				
5	Integraal in beeld brengen wat kosten van verschillende typen maatregelen zijn, vervolgens bekijken wat maatschappelijk de meest effectieve toedeling van kosten is aan de betrokken partijen en dit bestuurlijk toetsen; systematiek KRW-waterdiensten hierbij betrekken.	Rijk i.s.m. regiehouders	Discussie over kostenverdeling verder brengen.	Staat nog open.
6	Geven van praktische handvatten over mogelijke kostenverdelingen, uitwisselen ervaringen op dit gebied.	Rijk i.s.m. regiehouders	Ondersteunt het maken afspraken over maatregelen.	Staat nog open.

Aanbeveling		Aanbeveling voor	Beoogd effect	Stand van zaken
Maatregelen (1): Toetsingskader voor grondwaterwinningen				
7	- Afstemmen normen Drinkwaterwet en Wet bodembescherming binnen grondwaterbeschermings- of intrekgebieden. - Norm of rekenmethodiek ontwikkelen om acceptabele norm te bepalen voor verontreiniging in een grondwaterbeschermingsgebied en deze verankeren in bijv. het Bkmw.	Rijk i.s.m. provincies, gemeenten en Vewin	- Gedeeld beeld van risico's en noodzaak tot maatregelen. - Verminderen risico's oude verontreinigingen voor drinkwaterfunctie.	Verkennd onderzoek uitgevoerd. Discussie over opties wordt opgestart. Daarna formuleren beleidsstandpunt.
Maatregelen (2): Toetsingskader voor oppervlaktewaterwinningen				
8	- Afstemmen normen Drinkwaterwet en Bkmw - Onderzoeken consequenties bovenstroomse doorwerking normen voor drinkwaterbronnen. - Aandacht voor nieuwe stoffen houden via NL-Watchlist - Andere stoffenlijsten Bkmw en Ministeriële Regeling nalopen op drinkwaterrelevante stoffen en op mogelijk strijdige doelstellingen.	Rijk i.s.m. RWS, provincies, RIWA en Vewin	Gedeeld beeld van risico's en noodzaak tot maatregelen.	Verkennde notitie is opgesteld. Discussie over inpassing in Bkmw loopt.
9	Bij bovenstroomse vergunningverlening rekening houden met benedenstroomse drinkwaterfunctie; ondersteuning d.m.v. richtwaarden in het Bkmw en opname in Handboek Wet- en Regelgeving Waterbeheer.	Rijk i.s.m. met RWS, provincies en VEWIN	Verminderen emissies.	Staat nog open.
10	Opstellen gebiedsdossier voor Rijn en Maas.	Waterbeheerder i.s.m. RIWA	Agenderen bovenstroomse kwaliteitsproblemen.	Dossiers opgesteld.
Maatregelen (3): Beschermingsbeleid				
11	Completeren inventarisatie gebiedsdossiers met in 2013 vastgestelde dossiers.	Rijk i.s.m. RWS en provincies	Completeren beeld problemen en risico's t.b.v. Nota Drinkwater.	Gereed.
12	Borging beschermingszone oppervlaktewater in provinciale plannen.	Provincies	Handhaving mogelijk maken.	Staat nog open.
13	Bescherming van grensoverschrijdende winningen invulling geven.	Betreffende provincies en Rijk	Zicht op risico's en preventie verontreiniging.	Staat nog open.
14	Verbeteren relatie tussen bescherming en handhaving: bieden van concrete handvatten voor handhaving.	Gezamenlijke actie provincies/ gemeenten	Preventie en risicobeheersing.	Staat nog open.

Aanbeveling		Aanbeveling voor	Beoogd effect	Stand van zaken
15	Nagaan of grondwaterbeschermingsgebieden in Structuurvisie Buisleidingen gewicht krijgen conform de Drinkwaterwet.	Rijk	Rekening houden met drinkwaterfunctie.	Staat nog open.
16	Opname drinkwaterfunctie in calamiteitenplannen stakeholders verbeteren; daarnaast onderwerp ook agenderen bij de verantwoordelijke crisisorganisatie binnen IenM.	Rijk en regio's	Risicobeheersing bij grootschalige incidenten.	In Uitvoeringsprogramma concept Nota Drinkwater.
17	Onderzoek mogelijkheden en effecten extra beleidsmaatregelen Rijk t.b.v. aanpak nitraat en gewasbeschermingsmiddelen.	Rijk en drinkwaterbedrijven	Beperken van emissies.	In Uitvoeringsprogramma concept Nota Drinkwater.
Maatregelen (4): Inhoud gebiedsdossiers				
18	In gebiedsdossiers meer expliciet maken wat wel wordt gemonitord, wat niet en waarom niet.	Regiehouders	Completeren zicht op problemen en risico's rondom waterkwaliteit.	Verwerken in herziening protocol gebiedsdossiers.
19	Meer aandacht voor risico's van oppervlaktewater wanneer dit aanwezig is in het grondwaterbeschermingsgebied.	Regiehouders		Zie 18.
20	Nagaan of monitoringprogramma's voldoende aansluiten bij risico's en ontwikkeling waterkwaliteit.	Drinkwaterbedrijven		Staat nog open.
21	Bij bespreking risico's met wat bredere scope kijken: bijvoorbeeld maatschappelijke, economische of beleidsmatige ontwikkelingen die een risico kunnen vormen voor de winning.	Regiehouders	Vroegtijdig kunnen anticiperen op nieuwe risico's: preventieve werking.	Zie 18.
22	SMART maken van maatregelen en koppelen aan het beoogde effect.	Regiehouders	Beter kunnen monitoren effectiviteit maatregelen.	Zie 18.
23	Bijwerken protocol gebiedsdossiers met ervaringen.	Rijk i.s.m. stakeholders	Verbeteren gebiedsdossiers, meer uniformiteit.	Zie 18.
23a	Handreiking voor uitvoeringsprogramma opstellen, met name voor het bepalen van het effect van maatregelen.	Rijk i.s.m. stakeholders	Meer zicht op doelbereik KRW, meer uniformiteit.	Zie 18. Nieuwe aanbeveling.
24	Bijwerken en aanscherpen van de nu opgestelde dossiers bij de herziening met de huidige inzichten. Meenemen of beschermingsbeleid bij winning aanscherping of versoepeling behoeft (bescherming op maat).	Regiehouders	Levend houden document, verbeteren effectiviteit ervan.	Staat nog open.

Aanbeveling		Aanbeveling voor	Beoogd effect	Stand van zaken
Aanvulling op tussenevaluatie				
25	Coördinatie/afstemming bij onderzoek voor meerdere winningen: • inzicht in problemen en risico's en effecten van maatregelen (zie 22). • aanpak nitraat en gewasbeschermingsmiddelen (zie 17). • algemene staat riolering en risico's op lekkage. • monitoring kwaliteit van (infiltrerend) oppervlaktewater en effect op grondwaterkwaliteit (19).	Regiehouders i.s.m. stakeholders	Efficiency en verbetering mogelijkheden tot duiding resultaten.	Mogelijk op te pakken via Landelijke Projectgroep Gebiedsdossiers.

Literatuur

- Aa, N.G.F. M. van der en L.J.M. Boumans (2014) Vermesting en drinkwaterwinning – de trend gekeerd? Notitie RIVM aan het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Anoniem (1986). Wet Bodembescherming. BWBR0003994.
- Anoniem (1993). Infiltratiebesluit bodembescherming. Staatsblad 1993/233.
- Anoniem (2009) Nieuwe bepalingen met betrekking tot de productie en distributie van drinkwater en de organisatie van de openbare drinkwatervoorziening (Drinkwaterwet). Staatsblad 2009/370.
- Anoniem (2010) Besluit Kwaliteitsdoelstellingen en monitoring water. Staatsblad 2010/117.
- Anoniem (2011a) Drinkwaterbesluit. Staatsblad 2011/293.
- Anoniem (2011b) Drinkwaterregeling. Staatsblad 2011/10842.
- Arcadis (2012) Spoedlocaties en intrekgebieden t.b.v. drinkwater. Arcadis in opdracht van VEWIN en het ministerie van Infrastructuur en Milieu. Rapportnummer B02014.000038.
- Kruine, R., J.W. Deneer (2013) Belasting van grondwaterlichamen door gewasbeschermingsmiddelen. Alterra, Wageningen.
- Laak, Th.L. ter, L.M. Puijker, J.A. van Leerdam, K.J. Raat, A. Kolkman, P. de Voogt, A.P. van Wezel (2012) Broad target chemical screening approach used as tool for rapid assessment of ground water quality. Science of the Total Environment. Volumes 427-428, pages 308-313.
- Landelijke Werkgroep Grondwater (2013) Protocol voor toestand- en trendbeoordeling van grondwaterlichamen KRW. Redactie door Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Loon, A. van (2012) De gevolgen van veresting voor drinkwaterwinning in beeld. KWR, Nieuwegein. BTO 2012.221(s). Rapport opgesteld in opdracht van de Nederlandse drinkwaterbedrijven.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2009) Convenant Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties. Overeenkomst tussen de Ministeries VROM (thans: IenM) en LNV (thans: EZ), IPO, Unie van Waterschappen en VNG.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2012) Wijziging Circulaire bodemsanering 2009, Journaal Bodem 2012/111. Staatscourant 2012 nr. 6563, 3 april 2012.
- NWO (2010) Afspraken invoering gebiedsdossiers waterwinning voor de openbare drinkwatervoorziening.

Provincie Utrecht (2012) Gebiedsdossier Waterwinning Amersfoort Berg.

Puijker, L.M., C.G.E.M. van Beek, A. Brandt, M.B. Heringa en J.A. van Leerdam (2008) Veilige waterwingebieden: bedreigingen door chemische verontreinigingen. Resultaten eerste fase. KWR voor drinkwaterbedrijven die participeren in het BTO. KWR, Nieuwegein.

RIWA (2012) Jaarrapport 2011 De Rijn. Vereniging van Rijnwaterbedrijven RIWA.

Slootweg, T. en C.J. Houtman (2012) Evaluatie van de brede screening van stoffen in de Rijn bij Lobith (2010-2011). Vereniging van Rijnwaterbedrijven RIWA.

Tiebosch, T., C. van den Brink, S. Wuijts (2011) Verkenning early warning bij grondwaterwinningen voor drinkwater. RIVM, Bilthoven. RIVM Rapport 609452001/2011.

Versteegh, J.F.M., H.H.J. Dik (2012) De kwaliteit van het drinkwater in Nederland in 2011. RIVM, Bilthoven. RIVM Rapport 703719090.

Wuijts, S. (2011) Evaluatie en actualisatie protocol gebiedsdossiers. RIVM, Bilthoven. RIVM Rapport 609716002/2010.

Wuijts, S., H.F.M.W. van Rijswijk, A.A.J. de Gier, D. Korsse (2013a) Naar een brede zorgplicht voor drinkwaterbronnen; Doorwerking Drinkwaterwet bij de bescherming van drinkwaterbronnen. RIVM Rapport 609716005/2013.

Wuijts, S., E. Buis, W. Verweij, H.H.J. Dik, D.A. Houweling (2013b) Tussenevaluatie gebiedsdossiers drinkwaterwinningen; Aandachtspunten voor het landelijk beleid. RIVM Rapport 609716006/2013.

Wuijts, S., (2013c) Impact klimaat op oppervlaktewater als bron voor drinkwater; Van knelpunten naar maatregelen. RIVM Rapport 609716007/2013.

Wuijts, S., J.F.M. Versteegh (2013) Bescherming drinkwaterbronnen in het nationaal beleid. RIVM, Bilthoven. RIVM Rapport 609715005/2013.

Bijlagen

I Overzicht geïdentificeerde (potentiële) probleemstoffen

De analyse van de ruwwaterkwaliteit die volgt uit de inventarisatie van de gebiedsdossiers is in dit rapport weergegeven in de vorm van de volgende stofgroepen en stoffen (nitraat en chloride):

- bestrijdingsmiddelen, biociden en hun metabolieten;
- oude verontreinigingen;
- nitraat en daar aan gerelateerde parameters;
- chloride;
- emerging substances.

In deze Bijlage is voor de stofgroepen aangegeven welke stoffen uit deze groep zijn aangetroffen in concentraties die de norm overschrijden (probleemstof) of concentraties die 75 procent van de norm overschrijden (potentiële probleemstof). De Figuren in het rapport geven weer of bij een winning een of meer stoffen uit deze groep een probleemstof of een potentiële probleemstof vormen. Daarbij zijn de namen aangehouden zoals deze zijn gehanteerd in de gebiedsdossiers. Dit betekent dat er meestal gesproken wordt over individuele parameters, maar soms ook over stofgroepen.

Bestrijdingsmiddelen, biociden en hun metabolieten

2,4-dichloorfenoxyzijnzuur(2,4-D)	Dinoseb
4-MCPA	Dinoterb
Alachloor	Diuron
Aldicarb-sulfoxide	Epoxyconazool
AMPA	Ethopropfos
Atrazine	Ethofumesaat
Azoxystrobin	Fluroxypyr
BAM	Flutonalil
Bentazon	Glufosinaat
Beta-endosulfan	Glyfosaat
Bromacil	Isoproturon
Butoxycarboxim	MCPA
Carbendazim	MCPP
Chloorbromuron	Metamitron
Chloorpyrifos	Methabenzthiazuron
Chloortoluron	Methiocarb
Chloridazon	Metolachloor
Cymoxanil	Metoxuron
Desethylsimazine	Metribuzin
Desethylatrazine	Monuron
Dichlobenil	Nicosulfuron
Dichloorfenol	Oxamyl
Dichloorpropeen	P,p-DDD
Dichloorpropaan	Pirmiphos-methyl
Dicofol	Simazine
Difenoconazool	Terbutylazine
Dikegulac	Thiabendazole
Dimethanamide	Triadimenol
Dimethomorf	

Oude verontreinigingen

1,1-dichloorethaan
 1,1-dichlooretheen
 1,1-dichloorethyleen
 1,1-dichloorpropaan
 1,1,1-trichloorethaan
 1,1,2-trichloorethaan
 1,1,2,2-tetrachloorethaan
 1,2,3-trichloorpropaan
 1,2,6-trisulfonaat
 1,2-cis-dichlooretheen
 1,2-dibroommetheen(cis+trans)
 1,2-dichloorbenzeen
 1,2-dichloorethaan
 1,2-dichlooretheen (cis)
 1,2-dichloorpropaan
 1,2-dichloorpropaan
 1,2-dimethylbenzeen (o-xyleen)
 1,2-trans-dichlooretheen
 1,2,4-trichloorbenzeen
 1,2,3-trimethylbenzeen
 1,2,4-trimethylbenzeen
 1,3-dichloorbenzeen
 1,4-dichloorbenzeen
 1,3-dimethylbenzeen
 1,3,5-trichloorbenzeen
 1,3,5-trimethylbenzeen
 1,4-dimethylbenzeen
 1,4-dioxaan
 2-chlooraniline
 2-chloortolueen
 2-dichloorpropeen
 2-ethylmethylbenzeen
 2-hydroxymethylbenzeen
 2,4-dichloorfenol
 2,5-dichloorfenol
 3-chloorpropeen
 3-ethylmethylbenzeen
 3-hydroxymethylbenzeen
 4-ethylmethylbenzeen
 4-hydroxymethylbenzeen
 3,4-dichlooraniline
 4-methylbenzotriazol
 Acenafteen
 Benzeen
 Benzo-(a)-pyreen

Nitraat

Nikkel
 Sulfaat

Chloride

Broomdichloormethaan
 BTEX
 Chloorbenzeen
 Chloorethaan
 Chloormethaan
 Chloraat
 Cyclohexaan
 Cyclohexeen
 Dichloormethaan
 Dichloorpropaan
 Dibroomchloormethaan
 ETBE
 Ethylbenzeen
 Fenanthreen
 Fenyletheen
 Fluoreen
 Fenanthreen
 Hexa(methoxymethyl)melamine
 Methylbenzeen (tolueen)
 Minerale Olie
 Monochloorazijnzuur
 Monochloor-Dichloor-Monobroom-
 Dibroom-Trichloorazijnzuur
 Monocyclische aromatische
 koolwaterstoffen
 MTBE
 Naftaleen
 n-Butylbenzeen
 n-Propylbenzeen
 PAK
 Tetrachlooretheen (per)
 Tolueen
 Tribroommethaan
 Trichlooretheen (tri)
 Trichloormethaan (Chloroform)
 Trifenylfosfineoxide
 Trihalomethanen
 Trimethylbenzeen
 VAK
 Vinylchloride
 Vluchtige gehalogeneerde
 koolwaterstoffen (VHK)
 VOCl
 Xyleen

'Emerging substances'

1H-benzotriazol	Salicylzuur
4-methyl-1H-benzotriazol	som 4-nonylfenolisomeren
17-beta-estradiol	Sotalol
Acesulfaam	Sulfadimidine
Amidotrizoïnezuur	Sulfamides
Anhydro-erytromycine	Sulfanomides
Bètablokkers	Tetraglyme
Bezafibraat	Tetrahydrofuraan
Brandvertragers	Tetrahydrothiofeen
Cafeïne	Triglyme
Carbamazepine	Urotropine
Complexvormers	Wasmiddelen-componenten
DBP	
DCA	
DEET	
Di(ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	
Dibutylftalaat	
Dibutyltin	
Diclofenac	
Dichloorfenol	
Diglyme	
Diheptylftalaat	
Di-isobutylftalaat	
Dinitrofenol	
DIPE	
DTPA	
EDTA	
EOCI	
Etridiazool	
Fenazon	
Fenolen	
Fenazon	
3,4-methylfenol	
4-isopropylaniline	
Gemfibrozil	
Hexa(methoxymethyl)melamine	
Hormoonverstorende stoffen	
(EDC/ftalaten)	
Johexol	
Jomeprol	
Jopamidol	
Jopremol	
Jopromide	
Jotalaminezuur	
Joxitalaminezuur	
Kunstmatige zoetstoffen	
Metformine	
Metoprolol	
Monobutyltin	
NDMA	
N,N-DMS	
NTA	
PFOA	
PFOS	

II Problemen, risico's en maatregelen grondwaterwinningen

Tabel II.1 Grondwaterwinning Ruinerwold (Drenthe): relatie tussen problemen en risico's winning, mogelijke maatregelen en maatregelen in uitvoeringsprogramma.

Winning Ruinerwold: • Freatische winning • Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang' • Provincie Drenthe • Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Drenthe, gemeente De Wolden, WMD, waterschappen, LTO Noord, terreinbeheerders, Prorail, RWS Noord-Nederland			
Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2014-2017)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
vier potentiële puntbronnen, waarvan één mogelijk actueel (opslagplaats smeeroelievaten).	Actualisatie lijst puntbronnen en onderzoek naar risico's voor de drinkwaterfunctie. Betreffen geen spoedlocaties in het kader van het Convenant.	Aanpak puntbronnen: onderzoek risico's en plan van aanpak.	Wegnemen risico's puntbronnen voor winning in 2016
Sporen afbraakproducten van bestrijdingsmiddelen.	Onderzoek naar noodzaak van verminderen belasting landbouw.	Landbouwproject: aansluiten bij project Veldleeuwewerik en andere initiatieven om belasting te verminderen. Binnen termijn programma ook onderzoeken of vrijwillige initiatieven voldoende effect opleveren voor de grondwaterkwaliteit.	Zodanig verminderen belasting dat grondwater aan kwaliteitseisen voldoet
	Plan van aanpak groenonderhoud wegen en bermbeheer		
		Bewustwording en voorlichting: burgers en	

Winning Ruinerwold: • Freatische winning • Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang' • Provincie Drenthe • Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Drenthe, gemeente De Wolden, WMD, waterschappen, LTO Noord, terreinbeheerders, Prorail, RWS Noord-Nederland			
Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2014-2017)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
		bedrijven	
		Bezem door de middelenkast: inzameling oude, niet meer toegestane middelen en advies over verminderen milieubelasting en kosten gewasbescherming	
		Gebiedsproces: betekenis winning voor betrokken partijen: beoordeling ontwikkelingen vanuit perspectief winning	Betere afstemming, vermindering risico's voor winning in het algemeen
		Aanpak verbetering VTH (vergunningverlening, toezicht, handhaving)	
Weergave grondwater-beschermingsgebied in bestemmingsplan onjuist	Aanpassen bestemmingsplan	Actualisatie bestemmingsplan	
		Watertoets grondwaterkwaliteit: onderzoek meerwaarde	
		Monitoren grondwaterkwaliteit individuele pompputten winning	Early warning voor risico's
		Actualisatie gebiedsdossier	Inzichtelijk maken voortgang en effect van maatregelen

Tabel II.2 *Winning Nuland (Noord-Brabant): relatie tussen problemen en risico's winning, mogelijke maatregelen en maatregelen in uitvoeringsprogramma.*

Winning Nuland: • Middeldiepe (freatische) en diepe (semi-spanningswater) winning • Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang' (beoordeling voor beide winvelden) • Provincie Noord-Brabant • Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Noord-Brabant, Brabant Water, Waterschap Aa en Maas, gemeenten Maasdonk, Sint Michielsgestel en 's-Hertogenbosch. Het uitvoeringsprogramma bevat randvoorwaarden over o.a. het nakomen van afspraken.			
Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (tot 1-1-2015, met een stilzwijgende verlenging van 3 jaar)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
BAM in winputten en waarnemingsputten, Bentazon, MCPP in waarnemingsputten	Voortzetting project Schoon Water. Aandachtspunten: • Ondertekening convenant Schoon Water door gemeente Maasdonk • Onderzoek bestrijdingsmiddelengebruik volkstuinen • Voorlichting over schadelijke effecten Maatregelen waterschap: • Actief randenbeheer • Aanpak diffuse bronnen • Aanpak prioritaire stoffen	Participatie gemeenten project Schoon Water. Chemievrije onkruidbestrijding in gemeenten en beheergebied waterschap. Bevorderen chemievrije onkruidbestrijding en duurzaam gebruik van meststoffen bij landbouw, burgers en bedrijven binnen grondwaterbeschermingsgebied.	Groot risico dat wordt verkleind door maatregelen.
Wet bodembescherming biedt onvoldoende waarborgen voor beschermen drinkwaterfunctie	Onderzoek beleidsdiscrepancie, waar mogelijk provinciaal duidelijkheid scheppen en via IPO en VEWIN op landelijk niveau aankaarten		Risico dat wordt verkleind door maatregelen.
Aanwezigheid veertig potentiële puntbronnen in grondwaterbeschermings-	Onderzoek naar de bedreigende locaties en de zorgpunten vervolgens eerst aanpakken	Scheppen compleet gezamenlijk beeld conform landelijke systematiek. Gezamenlijk bepalen welke locaties risico	Groot risico dat wordt verkleind door maatregelen.

Winning Nuland: • Middeldiepe (freatische) en diepe (semi-spanningswater) winning • Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang' (beoordeling voor beide winvelden) • Provincie Noord-Brabant • Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Noord-Brabant, Brabant Water, Waterschap Aa en Maas, gemeenten Maasdonk, Sint Michielsgestel en 's-Hertogenbosch. Het uitvoeringsprogramma bevat randvoorwaarden over o.a. het nakomen van afspraken.			
Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (tot 1-1-2015, met een stilzwijgende verlenging van 3 jaar)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
gebied		kunnen vormen. Uitvoeren nader onderzoek. Uitvoeren saneren bij beschikking op het nader onderzoek.	
Verontreiniging grondwater door calamiteiten, bijvoorbeeld ongeluk op snelweg	Onderzoeken of in calamiteitenplannen voldoende rekening gehouden wordt met het grondwater Borgen dat Brabant Water bij calamiteiten geïnformeerd wordt	Brabant Water maakt afspraken met partijen over hoe te handelen bij acute dreigingen in het grondwater-beschermingsgebied.	Beperkt risico dat wordt verkleind door maatregelen.
Afkoppelen hemelwater	Alleen toestaan als dat niet resulteert in toename belasting op grondwater. Voorkomen gebruik van uitlopende (bouw)materialen zoals zink, lood en koper.		Maatregel heeft positief effect op grondwaterkwaliteit.
Intensivering veeteelt	Onderzoek gevolgen beleidsdiscrepancie mestwetgeving en grondwaterbescherming en waar mogelijk in provinciaal beleid duidelijkheid scheppen.		Risico dat wordt verkleind door maatregelen.
Introductie WABO	Bescherming vanaf het begin meenemen, verankeren Pmv in WABO-procedure. Kennis over bescherming faciliteren.	Oprichten <i>werkverband grondwater-bescherming</i> : • Correcte vermelding zones op plankaarten	Maatregel heeft positief effect op grondwaterkwaliteit.

Winning Nuland: • Middeldiepe (freatische) en diepe (semi-spanningswater) winning • Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang' (beoordeling voor beide winvelden) • Provincie Noord-Brabant • Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Noord-Brabant, Brabant Water, Waterschap Aa en Maas, gemeenten Maasdonk, Sint Michielsgestel en 's-Hertogenbosch. Het uitvoeringsprogramma bevat randvoorwaarden over o.a. het nakomen van afspraken.			
Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (tot 1-1-2015, met een stilzwijgende verlenging van 3 jaar)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
Verankeren grondwaterbescherming bij organisaties	Handreiking voor Pmv	• Signaleren van risicovolle activiteiten • Verkennen mogelijkheden gezamenlijke handhavingsaanpak • Toepassen brede watertoets in grondwaterbeschermingsgebied • Afstemming communicatie richting grondgebruikers • Kennisuitwisseling en praktische afspraken.	Maatregel heeft positief effect op grondwaterkwaliteit.
Bewustwording burgers	• Communicatie effecten op grondwater via gemeente • Bebording in gebied • Opnemen begrenzingen in bestemmingsplankaarten		Maatregel heeft positief effect op grondwaterkwaliteit.

III Probleemstoffen en mogelijke maatregelen innamepunten Rijn

Tabel III.1 Overzicht probleemstoffen en mogelijke maatregelen voor innamepunten drinkwaterproductie langs de Rijn (samenvatting Gebiedsdossier Rijn).

					Nieuwegein	Nieuwersluis	Andijk	Stellendam	
Parameter	Eenheid	Bkmw	Dwr	DMR	P90	P90	P90	P90	Mogelijke maatregel
bacteriën coligroep (37 °C, gesuspendeerde stoffen)	n/100	2000			1740	5160	33	15	Natuurlijke zuivering biedt voldoende verwijdering, wel nader onderzoek herkomst en risico's.
Enterococcen	mg/l	50			30,81*	15,15*	34,88*	4,68*	
	n/100	1000			148	190	27		
EGV (elek. geleid. verm., 20 °C)	mS/m	80	80	70	67,60	66,50	72,50	78,08	Geen nadere maatregelen nodig.
Chloride	mg/l	150		100	77,38*	76,61*	114,28*	90,04*	Rijn-Zoutverdrag wordt uitgevoerd; significante daling. Geen aanvullende maatregelen.
Chloride	mg/l		150	100	98,00	91,40	138,50	140,70	Komt 2x voor; niet duidelijk waar verschil door komt.
Nicosulfuron	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,02	0,04	<0,05	<0,05	- Maatregelen 2^e Nota Duurzame Gewasbescherming. - Innovatieprogramma KRW. - Uitvoering toelatingsbeleid gewasbeschermingsmiddelen en biociden.
Oxamyl	µg/l	0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1			
mecoprop (MCP)	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,02	0,04	0,01	<0,05	
Isoproturon	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,04	0,04	0,03	0,05	
Chloortoluron	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,03	0,02	0,02	0,02	
2,4-D	µg/l	0,1	0,1	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,05	
Monuron	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,005	0,05	0,05	0,02	
Glyfosaat	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,09	0,09	0,05	0,06	- Verbod op gebruik in openbare ruimte (2^e Nota Duurzame Gewasbescherming). - Agenderen in Rijncommissie.
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l	1	1	0,1	0,70	0,75	0,30	0,75	

					Nieuwegein	Nieuwersluis	Andijk	Stellendam	
Parameter	Eenheid	Bkmw	Dwr	DMR	P90	P90	P90	P90	Mogelijke maatregel
EDTA	µg/l		1	5	7,70	15,02	7,38	9,30	- Voorlichting over correcte toepassing en verwijdering. - Voorlichting over vervanging door milieuvriendelijker werkzame stoffen. - Voorlichting over effect voor drinkwaterproductie. - Minimalisatie van emissie door bijvoorbeeld
DTPA	µg/l		1	5	5,44	4,60		2,50	
nitriilotriethaanzuur (NTA)	µg/l		1	5		1,50	1,50	2,50	
Naftaleen	µg/l	0,1	0,1	1	0,01	0,03	0,01	0,02	Emissie nonylfenolen al wettelijk beperkt. Daardoor emissies wel sterk teruggelopen. Emissies nu via lozing afvalwater (waswater geïmporteerd textiel) of verspreiding nonylfenolhoudend zuiveringsslib op landbouwgrond en percolatie (oude) stortplaatsen. Maatregel: monitoren.
Fluorantheen	µg/l	0,2	1	0,1	0,05	0,02	0,005	0,005	
Dibroomchloormethaan	µg/l		1	0,1				0,02	
2,4-dinitrofenol	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01	0,03	<0,05	
Trichloormethaan	µg/l		1	0,1		0,02		0,05	
Ethylbenzeen	µg/l		1	1		0,05			
methylbenzeen (tolueen)	µg/l		1	1	0,06	0,17			
2,3-dichloorfenol	µg/l		1	0,1			0,01		
1,3- en 1,4-dimethylbenzeen	µg/l		1	1	0,05	0,31			
4-nonylfenol-isomeren (som)	µg/l		1	0,1		0,29			
2-chloormethylbenzeen	µg/l		1	0,1		0,01			
Tetrachlooretheen	µg/l		1	0,1		0,02			
3,4,5-trichlooraniline	µg/l		1	0,1	0,02				
benzo(b)fluorantheen	µg/l	0,2	1	0,1	0,03	0,01	0,0035	0,0031	
Metformine	µg/l		1	0,1	1,10	1,15	0,57		- Drinkwaterbedrijven willen normstelling geneesmiddelen en hormoonverstoorders - Brongerichte aanpak in keten met ontwikkeling beter afbreekbare alternatieven en gescheiden inzameling
Carbamazepine	µg/l		0,1	0,1	0,10	0,10	0,07	0,07	
Metoprolol	µg/l		1	0,1	0,10	0,18	0,06	0,10	
Sulfamethoxazool	µg/l		1	0,1	0,20			0,03	
Cafeïne	µg/l		1	0,1	0,24	0,27	<0,5	0,27	

					Nieuwegein	Nieuwersluis	Andijk	Stellendam	
Parameter	Eenheid	Bkmw	Dwr	DMR	P90	P90	P90	P90	Mogelijke maatregel
Propranolol	µg/l		1	0,1		0,03	0,01	0,01	- afvalwater van recent behandelde of onderzochte patiënten. - Met betrokken partijen tot gedeeld probleembesef komen. - Agenderen problematiek binnen EU en rivierencommissies en vragen om maatregelen. - Verkennen scenario's voor aanvullende zuiveringsstappen op rwzi's - Onderzoek naar extra zuivering drinkwater.
Tiamuline	µg/l		1	0,1		0,005			
Lidocaïne	µg/l		1	0,1		0,02			
Diclofenac	µg/l		1	0,1	0,08	0,08		0,05	
Fenazon	µg/l		1	0,1	0,02			0,02	
Gemfibrozil	µg/l		1	0,1	0,01			<0,01	
acetylsalicylzuur (Aspirine)	µg/l		1	0,1				0,07	
Salicylzuur	µg/l		1	0,1	0,01	0,01	0,01		
Hvdrochloorthiazide	µg/l		1	0,1	0,12	0,11	0,04		
Atorvastatine	µg/l		1	0,1	0,02	0,02	0,00		
Sotalol	µg/l		1	0,1		0,12		<0,05	
Theofylline	µg/l		1	0,1	0,06	0,03	0,02		
Johexol	µg/l		1	0,1	0,17	0,17	0,10	0,11	
Joxitalaminezuur	µg/l		1	0,1	0,06	0,15	0,05	0,05	
Jomeprol	µg/l		1	0,1	0,57	0,81	0,36	0,33	
Amidotrizoïnezuur	µg/l		1	0,1	0,43	0,55	0,31	0,17	
Jopromide	µg/l		1	0,1	0,40	0,61	0,16	0,17	
Jopamidol	µg/l		1	0,1	0,32	0,27	0,23	0,20	
Joxaglinezuur	µg/l		1	0,1				0,10	
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l		1	0,1	1,14	<1	0,50		• Onderzoek naar herkomst DEHP
Estrone	µg/l		1	0,1				0,10	?
acesulfaam-K	µg/l		1	1					?
Diglyme	µg/l		1	1	0,64	0,46		0,31	• Al emissiereductie door creëren bewustwording bij
Triglyme	µg/l		1	1		0,36		0,17	

					Nieuwegein	Nieuwersluis	Andijk	Stellendam	
Parameter	Eenheid	Bkmw	Dwr	DMR	P90	P90	P90	P90	Mogelijke maatregel
methyl-tertiar-butylether (MTBE)	µg/l		1	1	0,46	0,42			producenten, gebruikers, transporteurs; aandacht en monitoring blijft nodig
Monochloorazijnzuur	µg/l		1	0,1	<0,5	<0,5	0,25		• Onderzoek naar herkomst gehalogeneerde azijnzuren.
trichloorazijnzuur (TCA)	µg/l		1	0,1	0,21	0,24	0,15		
Dichloorazijnzuur	µg/l		1	0,1	0,05	0,05	0,05		
Dibroomazijnzuur	µg/l		1	0,1	0,05		0,05		
DOC (opgelost organisch koolstof)	mg/l			3	3,70	5,69	6,76	4,00	• Realisatie aanvullende zuivering drinkwater bij Andijk.
TOC (totaal organisch koolstof)	mg/l			4	4,10	5,58	8,26	3,85	
AOS (ads. org. geb. zwavel)	µg/l			80	77,80	114,00	114,00		?
ammonium als NH ₄	mg/l			0,3	0,19	0,32	0,18	0,20	Geen nadere maatregelen nodig.
AOX als Cl	µg/l			25	14,00	12,40	26,00	20,25	Geen nadere maatregelen nodig.
nitraat als NO ₃	mg/l	50		25	16,14	14,42	13,88	15,33	Geen nadere maatregelen nodig.

* Voor de parameters gesuspenderde stoffen en chloride wordt volgens Bkmw 2009 het gemiddelde in plaats van de P90 van de meetreeks getoetst aan de norm. Om vergelijking met de norm mogelijk te maken is voor deze parameters daarom het gemiddelde weergegeven.

Legenda stofgroepen

Bestrijdingsmiddelen	Chloride
Oude verontreinigingen	Emerging substances
Nitraat	Overig

IV Probleemstoffen en mogelijke maatregelen innamepunten Maas

Tabel IV.1 Overzicht probleemstoffen en mogelijke maatregelen voor innamepunten drinkwaterproductie langs de Maas (samenvatting Gebiedsdossier Maas).

Parameter	Eenheid	Bkmw	Dwr	DMR	Heel		Brakel		Keizersveer		Mogelijke maatregel
					max	p90	max	p90	max	p90	
bacteriën coligroep (37 °C, bevestigd)	n/ml	0,5			4500	40			2800000	57000	Natuurlijke zuivering biedt voldoende verwijdering, wel nader onderzoek herkomst en risico's.
Enterococcen	n/ml	0,2			16	1					
aminomethylfosfonzuur (AMPA)	µg/l	1	1	0,1	4,20	2,40	2,10	1,20	3,00	1,80	- Verbod op gebruik in openbare ruimte (2^e Nota Duurzame Gewasbescherming). - Agenderen in Maascommissie.
Glyfosaat	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,30	0,21	0,23	0,06	0,21	0,14	
N,N-dimethylsulfamide (DMS)	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,17	0,16	0,15	0,14	- Aanvullende gebruiksbeperkingen - Agenderen in Maascommissie grensoverschrijdend aandeel.
2,3-bis-sulfanylbutedioic acid (DMSA)	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,11	0,09	0,09	0,06	
Diuron	µg/l	0,1	0,1	0,1	3,20	0,15	0,15	0,04	1,20	0,05	Mag nog worden toegelaten als biocide, echter wel prioritaire stof, laatste jaren geen overschrijdingen,
Etridiazool	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,23	0,09			
Terbutylazine	µg/l	0,1	0,1	0,1					0,13	0,07	- Maatregelen 2^e Nota Duurzame Gewasbescherming. - Innovatieprogramma KRW. - Uitvoering toelatingsbeleid gewasbeschermingsmiddelen en biociden. - Duurzaam terreinbeheer stimuleren en/of afdwingen.
Isoproturon	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,13	0,05			0,11	0,06	
Dimethomorf	µg/l	0,1	0,1	0,1			2,60	0,06	0,15	0,02	
MCPA	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,20	0,06	0,18	0,06	
Nicosulfuron	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,12	0,06	0,68	0,06	
Bentazon	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,14	0,05			
MCPP	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,11	0,05	0,13	0,05	
Metolachloor	µg/l	0,1	0,1	0,1					0,12	0,05	
butocarboxinsulfoxide	µg/l	0,1	0,1	0,1					0,20	0,05	

Parameter	Eenheid	Bkmw	Dwr	DMR	Heel		Brakel		Keizersveer		Mogelijke maatregel
					max	p90	max	p90	max	p90	
Thiofanoxsulfoxide	µg/l	0,1	0,1	0,1					0,12	0,05	
Propamocarb	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,07	0,03	0,11	0,04	
tolclofos-methyl	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,11	0,04			
Chloridazon	µg/l	0,1	0,1	0,1	0,14	0,03					
Metalaxyl	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,38	0,02			
2,4-D	µg/l	0,1	0,1	0,1					0,19	0,02	
Carbendazim	µg/l	0,1	0,1	0,1					0,28	0,02	
Fenamidone	µg/l	0,1	0,1	0,1			0,23	0,00			
2,6-dichloorbenzamide (BAM)	µg/l		1	0,1	0,12	0,05			0,38	0,05	
EDTA	µg/l		1	5	11,00		21,50	16,90	54,00	22,40	• Voorlichting over correcte toepassing en verwijdering. • Vervanging door milieuvriendelijker werkzame stoffen. • Voorlichting over effect voor drinkwaterproductie. • Minimalisatie van emissie door bijvoorbeeld
DTPA	µg/l		1	5			13,40	6,06			
NTA	µg/l		1	5			86,20	4,62			
tetra-ethyleenglycoldimethylether (tetraglyme)	µg/l		1	1	13,00	6,59			7,90	2,62	• Onderzoek herkomst.
di(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)	µg/l		1	0,1	2,70	0,50	6,10	1,80	1,10	0,50	• Geen maatregelen opgenomen.
di-isopropylether (DIPE)	µg/l		1	1	1,60	1,47			2,50	0,90	• Agenderen in Maascommissie.
Urotropine	µg/l		1	1			1,50	1,30	2,40	1,46	• Onderzoek maatgevende bronnen van herkomst.
2-(methylthio)benzothiazool	µg/l		1	0,1					0,11	0,06	• Toxicologische risico-analyse
methyl-tertiair-butylether (MTBE)	µg/l		1	1					1,50	0,37	• Geen maatregelen opgenomen.
tributylfosfaat (TBP)	µg/l		1	1					1,20	0,23	• Onderzoek maatgevende bronnen van herkomst.
tris-(2-chloorisopropyl)fosfaat (TCPP)	µg/l		1	0,1			0,72	0,40			• Toxicologische risicoanalyse
tri(2-chloorethyl)fosfaat (TCEP)	µg/l		1	0,1	0,50	0,25					• Bij vergunningverlening best beschikbare technieken eisen, waterkwaliteitstoets conform Handboek Immissietoets en handhaving vergunning
1,2-dichloorethaan	µg/l		1	0,1	2,00	0,50			0,39	0,04	
Cafeïne	µg/l		1	0,1	1,10	0,25	0,60	0,33	1,20	0,53	

Parameter	Eenheid	Bkmw	Dwr	DMR	Heel		Brakel		Keizersveer		Mogelijke maatregel
					max	p90	max	p90	max	p90	
benzo(a)pyreen	µg/l			0,01					0,06	0,05	
5,6-dimethyl-1H-benzotriazool	µg/l		1	0,1					0,18	0,00	
Trichloormethaan	µg/l		1	0,1	0,18	0,05			0,15	0,02	
Tribroommethaan	µg/l		1	0,1			0,17	0,05			
Trichlooretheen	µg/l		1	0,1	0,13	0,02					
Fluorantheen	µg/l		1	0,1					0,11	0,03	
bisfenol A	µg/l		1	0,1	1,50	0,25					Onderzoek of er naast consument ook andere emissiebronnen zijn.
di-(2-methyl-propyl)ftalaat (DIBP)	µg/l		1	0,1			1,10	0,38			
4-nonylfenol-isomeren (som)	µg/l		1	0,1			0,68	0,08	0,05	0,05	
dibutylftalaat (DBP)	µg/l		1	0,1			0,32	0,05			
ER-Calux act. t.o.v. 17-beta-	ng/l			7			5,39	3,57	9,61	7,89	
Jopromide	µg/l		1	0,1	0,37	0,33	0,26	0,15	0,78	0,19	- Maatregelen uit beleidsbrief Geneesmiddelen (25 juni 2013) - Verkennen scenario's voor aanvullende zuiveringsstappen op rwzi's - Monitoren stoffen op EU-watchlist en NL-watchlist.
Metformine	µg/l		1	0,1			1,30	1,07			
Amidotrizoïnezuur	µg/l		1	0,1	0,18	0,15	0,48	0,29	0,43	0,27	
Jomeprol	µg/l		1	0,1	0,24	0,15	0,32	0,27	0,41	0,24	
Metoprolol	µg/l		1	0,1			0,12	0,07	0,29	0,19	
Johexol	µg/l		1	0,1	0,15	0,12	0,21	0,15	0,32	0,14	
Jopamidol	µg/l		1	0,1			0,26	0,12	0,20	0,12	
Sotalol	µg/l		1	0,1					0,15	0,12	
joxitalaminezuur	µg/l		1	0,1	0,15	0,12			0,23	0,10	
carbamazepine	µg/l		1	0,1			0,19	0,10	0,13	0,11	
Jotalaminezuur	µg/l		1	0,1					0,26	0,05	
Ibuprofen	µg/l		1	0,1			0,24	0,02			
Diclofenac	µg/l		1	0,1	0,13	0,04			0,12	0,06	

Legenda stofgroepen

Bestrijdingsmiddelen	Chloride
Oude verontreinigingen	Emerging substances
Nitraat	Overig

V Problemen, risico's en maatregelen oevergrondwaterwinningen

Tabel V.1 Oevergrondwaterwinning Bergambacht (Zuid-Holland): relatie tussen problemen en risico's winning, mogelijke maatregelen en maatregelen in uitvoeringsprogramma.

Winning Bergambacht, Schoonhoven, Dijklaan: • Oevergrondwaterwinning • Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang' • Provincie Zuid-Holland • Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Zuid-Holland, drinkwaterbedrijven, gemeenten, Rijkswaterstaat, waterschappen, milieu- en omgevingsdiensten • Voor alle winningen in Zuid-Holland is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld. • Bergambacht is ook noodinnamepunt Dunea. Is in dit gebiedsdossier echter niet meegenomen.			
Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
Bentazon in winputten	Provincie Zuid-Holland hanteert een strikte scheiding tussen het feitendocument en formuleren van maatregelen en het maken van afspraken daarover. Gebiedsdossier bevat alleen enkele overwegingen bij de risicoanalyse die kunnen leiden tot mogelijke maatregelen.	Afspraken over monitoren waterkwaliteit individuele winputten.	Besluit over wijze van monitoring.
Overschrijdingen kwaliteit rivierwater:		Continueren monitoring (ontwikkeling waterkwaliteit).	Blijvende - en waar nodig - versterkte aandacht voor Rijn- en Maaswaterkwaliteit en het drinkwaterbelang.
• Streefwaarde Bkmw voor mangaan en thermotolerante colibacteriën. • Drinkwaterregeling voor gesuspenderde stoffen, ijzer, EDTA, DTPA en bacteriën van de Coligroep. • DMR-streefwaarde complexvormers (EDTA), gehalogeneerde zuren (MCA, MBA, DCA, TCA), bestrijdingsmiddelen, farmaceutische middelen en overige		Agenderen belang van ontwikkelen Europees beleid t.a.v. oppervlaktewaterkwaliteit bij IenM	

Winning Bergambacht, Schoonhoven, Dijklaan:

- Oevergrondwaterwinning
- Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang'
- Provincie Zuid-Holland
- Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Zuid-Holland, drinkwaterbedrijven, gemeenten, Rijkswaterstaat, waterschappen, milieu- en omgevingsdiensten
- Voor alle winningen in Zuid-Holland is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld.
- Bergambacht is ook noodinnamepunt Dunea. Is in dit gebiedsdossier echter niet meegenomen.

Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
merging substances			
Onduidelijkheid over afspraken met betrekking tot handhaving van bestaande bedrijfsactiviteiten binnen grondwaterbeschermingsgebied.		Prioriteit bij handhaving aantal geselecteerde bedrijven.	
Aanwezigheid bedrijventerreinen in het grondwaterbeschermingsgebied en nabij het waterwingebied Dijklaan.			
Ernstige grondwaterverontreiniging in grondwaterbeschermingsgebied. Betreft uitgevoerde deelsanering met monitoring verplichting.		Uitwisselen monitoringsresultaten bodemverontreiniging en nazorglocaties. Waar nodig optimaliseren onderlinge informatievoorziening.	Jaarlijks overzicht van uitgevoerde metingen en bijzondere waarnemingen, mee te nemen in jaarlijkse gebiedsgesprekken.
		Monitoren voortvarendheid herziening Wbb en totstandkoming Omgevingswet.	Structurele aandacht voor (spoedeisende) gevallen van bodemverontreiniging binnen

Winning Bergambacht, Schoonhoven, Dijklaan:

- Oevergrondwaterwinning
- Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang'
- Provincie Zuid-Holland
- Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Zuid-Holland, drinkwaterbedrijven, gemeenten, Rijkswaterstaat, waterschappen, milieu- en omgevingsdiensten
- Voor alle winningen in Zuid-Holland is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld.
- Bergambacht is ook noodinnamepunt Dunea. Is in dit gebiedsdossier echter niet meegenomen.

Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
			grondwaterbeschermingsgebieden.
		Verkenkend onderzoek naar verschillen in normstelling Wbb, KRW, Dww	Inzicht in effect van veel kleine (niet-spoed) locaties op de ruwwater-kwaliteit. Notitie wordt ingebracht in discussie over herziening Wbb.
Potentiële bronnen MTBE/ ETBE in grondwaterbeschermingsgebied		Inventariseren voorkomen bronnen van MTBE/ETBE.	Actuele overzichtskaart
24 ondergrondse brandstofstoftanks binnen grondwaterbeschermingsgebied, status onbekend.		Vervolgonderzoek Omgevingsdienst Midden-Holland inzake status brandstofstoftanks.	Statusoverzicht.
Inzicht ligging riooloverstorten binnen grondwaterbeschermingsgebied ontbreekt.		• Inventariseren ligging overstorten. • Bij herstructurering rekening houden met drinkwaterfunctie (geen overstorten in grondwaterbeschermingsgebied). • Meten oppervlaktewaterkwaliteit in nabijheid van overstorten.	• Overzicht overstorten. • Vroegtijdige afstemming. • Inzicht waterkwaliteit en risico's overstorten.
Ligging winputten nabij N210. Risico op		• Afstemmingsoverleg inzake boring risico's	• Verslag met eventuele

Winning Bergambacht, Schoonhoven, Dijklaan:

- Oevergrondwaterwinning
- Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang'
- Provincie Zuid-Holland
- Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Zuid-Holland, drinkwaterbedrijven, gemeenten, Rijkswaterstaat, waterschappen, milieu- en omgevingsdiensten
- Voor alle winningen in Zuid-Holland is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld.
- Bergambacht is ook noodinnamepunt Dunea. Is in dit gebiedsdossier echter niet meegenomen.

Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
calamiteiten.		calamiteiten. • Zo nodig aanscherpen calamiteitenplannen.	vervolgacties. • Aangescherpte calamiteitenplannen.
Ligging rioolpersleiding nabij waterwingebied, risico voor calamiteiten		Bij vervanging/aanpassing rekening houden met drinkwaterbelang (waterschap en gemeente).	Tijdige betrokkenheid drinkwaterbedrijf in project.
Selectieve inzet bestrijdingsmiddelen volgens de DOB-methode in de boringsvrije zone.		Inventarisatie status/ambities partijen voor inzet DOB-methode.	Inzicht in wijze van werken. Definiëren verbeterpunten.
Verbod op KWO in milieubeschermingsgebied is nog niet formeel verankerd in de Pmv.		Verbod op KWO in Pmv (8 ^e tranche, vanaf 1-5-2013 in werking)	
Risico op het toestaan van KWO-systemen (open en gesloten systemen) in milieubeschermingsgebieden onder het Wijzigingsbesluit Bodemenergiesystemen		• Afstemming tussen provincie, drinkwaterbedrijf en gemeente over noodzaak belang drinkwater bij toekenning interferentiegebieden. • Volgen van beleidsontwikkelingen.	Drinkwaterbelang wordt voldoende onderkend.
		Onderzoek risico's gesloten systemen	Risico's gesloten systemen voldoende

Winning Bergambacht, Schoonhoven, Dijklaan:

- Oevergrondwaterwinning
- Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang'
- Provincie Zuid-Holland
- Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Zuid-Holland, drinkwaterbedrijven, gemeenten, Rijkswaterstaat, waterschappen, milieu- en omgevingsdiensten
- Voor alle winningen in Zuid-Holland is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld.
- Bergambacht is ook noodinnamepunt Dunea. Is in dit gebiedsdossier echter niet meegenomen.

Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
			onderkend.
		Participatie landelijke onderzoeks- en beleidsprogramma's ondergronds ruimtegebruik	Drinkwaterbelang wordt voldoende onderkend in Structuurvisie Ondergrond (STRONG).
Optreden kortsluitstroming binnen milieu-beschermingsgebieden als gevolg van onjuiste afwerking van putten bij aanleg of opheffing		• Benadrukken belang certificering aannemers bij uitvoering veldwerkzaamheden • Actieve participatie waterschap (als bevoegd gezag) bij opstellen van de Handhavings Uitvoerings Methode (HUM) voor tijdelijke grondwateronttrekkingen (SIKB-project)	• Aannemers zijn bekend met richtlijnen voor uitvoeren veldwerkzaamheden binnen grondwaterbeschermingsgebieden. • Aandachtspunten voor handhaving binnen grondwaterbeschermingsgebieden voldoende geborgd.
Bacteriologische besmetting door onzorgvuldig handelen bij (bouw)activiteiten direct rond het waterwingebied			
Ontbreken grondwater-beschermingsgebieden en boringsvrije zone op plankaart en in de regels		• Actualiseren bestemmingsplannen gemeenten Schoonhoven en Bergambacht. • Evaluatie huidige praktijk watertoetsprocedure. • Beleggen bijeenkomsten voor ruimtelijke	

Winning Bergambacht, Schoonhoven, Dijklaan: • Oevergrondwaterwinning • Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang' • Provincie Zuid-Holland • Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Zuid-Holland, drinkwaterbedrijven, gemeenten, Rijkswaterstaat, waterschappen, milieu- en omgevingsdiensten • Voor alle winningen in Zuid-Holland is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld. • Bergambacht is ook noodinnamepunt Dunea. Is in dit gebiedsdossier echter niet meegenomen.			
Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
		ordenaars gemeenten	
		• Opstellen checklist, achtergronddocument ruimtelijke ordenaars	
Nieuwbouwlocatie Dijklaan-West II			
Aanleg rotonde N210 ter hoogte van Capellelaan			
Dijkversterking Lekdijk			
		Gebiedsproces: • Jaarlijks afstemmingsoverleg • Gebiedsschouw • Regie over uitvoering maatregelen • Inzicht in kosteneffectiviteit	Jaarlijks verslag over voortgang.
		Communicatie: • Versterken bewustwording (brochure)	Communicatieplan en uitwerking in concrete producten.

Tabel V.2 Oevergrondwaterwinning Engelse Werk (Overijssel): relatie tussen problemen en risico's winning, mogelijke maatregelen en maatregelen in uitvoeringsprogramma.

Winning Engelse Werk: • Oevergrondwaterwinning en diepe grondwaterwinning • Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang' • Provincie Overijssel • Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Overijssel, betrokken gemeenten (Engelse Werk: Zwolle), Vitens, LTO Noord Overijssel, ProRail. • Voor alle winningen in Overijssel is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld. In 2010-2012 was het 1^e Uitvoeringsprogramma van kracht. In het nu lopende 2^e Uitvoeringsprogramma worden de al geïnitieerde maatregelen voortgezet en aanvullende maatregelen opgestart. Uit de tekst blijkt niet duidelijk wat de voortgang met betrekking tot de al geïnitieerde maatregelen is.			
Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
2,4-DP, MCP, Bentazon in winputten.	Provincie Overijssel hanteert een strikte scheiding tussen het feitendocument en formuleren van maatregelen en het maken van afspraken daarover. Gebiedsdossier bevat alleen enkele overwegingen bij de risicoanalyse die kunnen leiden tot mogelijke maatregelen.	Voortzetten landbouwproject (Vitus, provincie i.s.m. LTO en deelnemers) voor kwetsbare winningen. Eind 2013 besluiten partijen over voortzetting in 2014 en 2015.	Vermindering belasting grondwater tot 0,5 µg/l voor som bestrijdingsmiddelen in ondiep grondwater.
		Aanmelding STORL voor alle gemeentelijke depots.	Wegnemen drempels voor inleveren restanten bestrijdingsmiddelen. Hierdoor wordt de kans dat middelen in grondwater terecht komen verkleind.
Overschrijding normen diverse koolwaterstoffen in winputten			

Winning Engelse Werk:

- Oevergrondwaterwinning en diepe grondwaterwinning
- Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang'
- Provincie Overijssel
- Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Overijssel, betrokken gemeenten (Engelse Werk: Zwolle), Vitens, LTO Noord Overijssel, ProRail.
- Voor alle winningen in Overijssel is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld. In 2010-2012 was het 1^e Uitvoeringsprogramma van kracht. In het nu lopende 2^e Uitvoeringsprogramma worden de al geïnitieerde maatregelen voortgezet en aanvullende maatregelen opgestart. Uit de tekst blijkt niet duidelijk wat de voortgang met betrekking tot de al geïnitieerde maatregelen is.

Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
vijf puntbronnen binnen boringvrije zone, drie daarvan binnen intrekgebied		• Onderzoek risico's puntbronnen • In 2015 zijn risico's weggenomen van locaties die zijn aangemerkt als spoedeisend op basis van humaan risico. • Voor overige locaties is in 2012 risico voor drinkwater bekend. • 2012 besluitvorming over maatregelen om risico's weg te nemen. 2012-2015 uitvoering.	Wegnemen risico's puntbronnen.
Bijdrage lijnbronnen aan grondwaterkwaliteit onbekend		Risico's riolering en afkoppelen in vGRP (gemeentelijk rioleringsplan).	Gemeente geeft aan hoe risico's riolering voor grondwaterkwaliteit afdoende worden beperkt.
		Behandeling afstromend weg- en bluswater	Afstromend water vormt geen risico voor grondwaterkwaliteit.
		Bestrijdingsmiddelengebruik langs het spoor beperken. ProRail stelt handboek en gewasbeschermingsplan op. Dit is bestemd	Gebruik bestrijdingsmiddelen langs het spoor binnen intrekgebieden zodanig beperkt dat dit geen risico

Winning Engelse Werk:

- Oevergrondwaterwinning en diepe grondwaterwinning
- Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang'
- Provincie Overijssel
- Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Overijssel, betrokken gemeenten (Engelse Werk: Zwolle), Vitens, LTO Noord Overijssel, ProRail.
- Voor alle winningen in Overijssel is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld. In 2010-2012 was het 1^e Uitvoeringsprogramma van kracht. In het nu lopende 2^e Uitvoeringsprogramma worden de al geïnitieerde maatregelen voortgezet en aanvullende maatregelen opgestart. Uit de tekst blijkt niet duidelijk wat de voortgang met betrekking tot de al geïnitieerde maatregelen is.

Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
		voor alle regio's en aannemers en rapporteert jaarlijks aan provincie en Vitens.	vormt voor de grondwaterkwaliteit.
Invloed IJssel, nieuwe stoffen		Borgen drinkwaterbelang IJssel: • Monitoring en alarmering in relatie tot de drinkwaterfunctie. • Calamiteitenregeling met speciale aandacht voor de nevengeul. • Lozingenbeleid. • Inventarisatie en maatregelen betreffende bedreigende locaties. • Lozingen en scheepvaart.	Meewegen drinkwaterbelang bij vergunningverlening en handhaving.
Grondwaterbescherming onvoldoende verankerd in bestemmingsplannen		Reparatie bestemmingsplannen voor 1-1-2016	Bestemmingsplannen geven conform de Omgevingsverordening op juiste wijze inzicht in de ruimtelijke beschermingszones en regels.
		Drinkwaterbelang opnemen in calamiteitenplannen.	In calamiteitenplannen van betrokken partijen is het

Winning Engelse Werk:

- Oevergrondwaterwinning en diepe grondwaterwinning
- Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang'
- Provincie Overijssel
- Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Overijssel, betrokken gemeenten (Engelse Werk: Zwolle), Vitens, LTO Noord Overijssel, ProRail.
- Voor alle winningen in Overijssel is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld. In 2010-2012 was het 1^e Uitvoeringsprogramma van kracht. In het nu lopende 2^e Uitvoeringsprogramma worden de al geïnitieerde maatregelen voortgezet en aanvullende maatregelen opgestart. Uit de tekst blijkt niet duidelijk wat de voortgang met betrekking tot de al geïnitieerde maatregelen is.

Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
			drinkwaterbelang gewaarborgd en zijn de beschermingszones bekend.
		Uitvoeren aanbevelingen vergunningverlening en handhaving: • Periodieke evaluatie grondwaterbeschermingsbeleid • Handhavingsproject uitvoeren voor een gebied • Handleiding voor gemeenten met regels, voorschriften en werkprocessen • Handreiking bestemmingsplannen • Verbetering digitale informatie provincie • Onderzoek of onderbrengen grondwaterbescherming bij RUD's meerwaarde heeft (na 2014)	Aanbevelingen worden in de praktijk toegepast.
		Voortzetten voorlichtingscampagne	Inwoners van Overijssel zijn op de hoogte van het belang van

Winning Engelse Werk:

- Oevergrondwaterwinning en diepe grondwaterwinning
- Beoordeling eerste SGBP: winning 'met risico op achteruitgang'
- Provincie Overijssel
- Gezamenlijk uitvoeringsprogramma van provincie Overijssel, betrokken gemeenten (Engelse Werk: Zwolle), Vitens, LTO Noord Overijssel, ProRail.
- Voor alle winningen in Overijssel is één gezamenlijk uitvoeringsprogramma opgesteld. In 2010-2012 was het 1^e Uitvoeringsprogramma van kracht. In het nu lopende 2^e Uitvoeringsprogramma worden de al geïnitieerde maatregelen voortgezet en aanvullende maatregelen opgestart. Uit de tekst blijkt niet duidelijk wat de voortgang met betrekking tot de al geïnitieerde maatregelen is.

Informatie gebiedsdossier		Informatie Uitvoeringsprogramma (2013-2015)	
Problemen en risico's	Mogelijke maatregelen	Maatregelen	Beoogd effect omschreven als:
			drinkwaterbescherming. Inwoners van een grondwaterbeschermingsgebied zijn ervan op de hoogte dat zij in zo'n gebied wonen.

RIVM

De zorg voor morgen begint vandaag