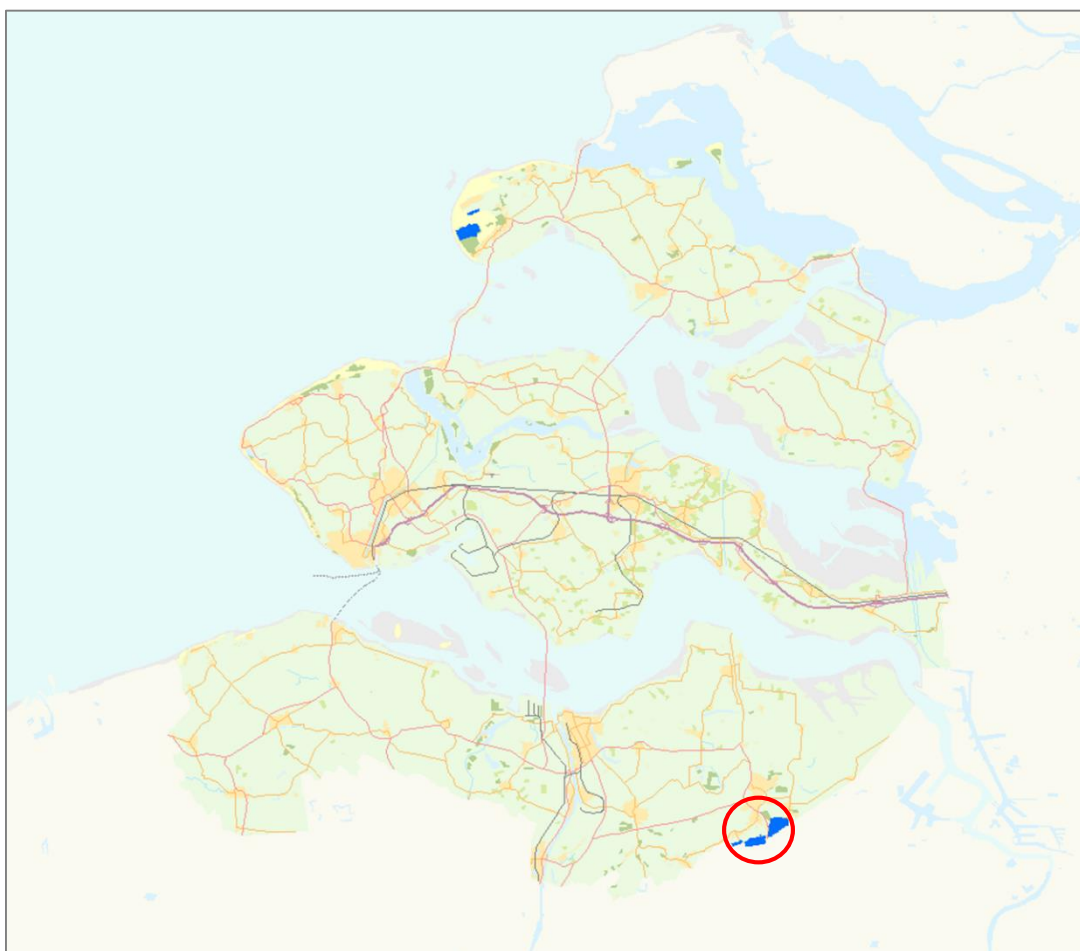


Gebiedsdossier drinkwaterwinning Sint Jansteen

Bescherming van de drinkwaterwinning

Gebiedsdossier Sint Jansteen

Bescherming van de drinkwaterwinning



Datum:	6-1-2015
Versie:	Definitief
Auteur:	Provincie Zeeland
Afdeling:	Water, Bodem en Natuur

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1. Inleiding	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Vereenvoudigd gebiedsdossier	5
1.3. Doel en aanpak	6
1.4. Status, reikwijdte en gebruik van het gebiedsdossier	6
2. Beschrijving winningen en intrekgebied	7
2.1. Algemeen	7
2.2. Onttrekking en infiltratie	7
2.3. Ondergrond	8
2.4. Intrekgebied en beschermingszones	10
3. Ruimtegebruik en emissiebronnen intrekgebied	11
3.1. Puntbronnen	11
3.2. Diffuse bronnen	13
4. Waterkwaliteit	14
4.1. Kwaliteit ruwwater	14
4.2. Kwaliteit infiltratiewater	15
4.3. Synthese	16
5. Ruimtelijke bescherming	17
5.1. Europees beleid	17
5.2. Nationaal beleid	17
5.2.1. Kaderrichtlijn Water	17
5.2.2. Drinkwaterwet en -besluit	18
5.2.3. Infiltratiebesluit Bodembescherming	18
5.2.4. Bkwm 2009	18
5.3. Provinciaal beleid	19
5.4. Vlaams beleid	20
5.5. Borging in bestemmingsplan	20
5.6. Borging in calamiteitenplannen	21
6. Mogelijke maatregelen	22
Referenties	23

Samenvatting

De provincies stellen conform de landelijke afspraken gebiedsdossiers op voor drinkwaterwinningen. In een gebiedsdossier worden de risico's voor de waterkwaliteit rondom een winning voor de openbare drinkwatervoorziening beschreven. Een dossier bevat feiten over de winning, eventueel aanwezige verontreinigingen en bedreigingen en een analyse daarvan. De documenten vormen daarmee een basis voor het formuleren van eventuele maatregelen en afspraken daarover. Dit om de risico's voor de winningen weg te nemen of te verminderen en/of om toekomstige risico's te beperken met het oog op het realiseren van de Kaderrichtlijn Water doelstellingen.

Voor twee operationele winningen in Zeeland, Haamstede en Sint Jansteen, is een gebiedsdossier opgesteld. Voorheen waren ook te Biggekerke en Oranjezon drinkwaterwinningen gevestigd, maar beide zijn gesloten. De winningen Haamstede en Sint Jansteen worden aangemerkt als ondiepe en kwetsbare winningen. Beide winningen verkeren conform de RIVM beoordeling in 'goede toestand'. (Zie ook §1.2) Voor winningen in een 'goede toestand', zoals het geval is bij de winningen Haamstede en Sint Jansteen, hoeven met het oog op de doelstellingen van de KRW geen maatregelen te worden ontwikkeld. Landelijk is afgesproken dat voor die winningen de gebiedsdossiers uiterlijk in 2014 moeten zijn opgesteld. Ook is afgesproken dat voor die winningen kan worden volstaan met een vereenvoudigd protocol voor het opstellen van de gebiedsdossiers.

Dit gebiedsdossier betreft de drinkwaterwinning Sint Jansteen in Zeeuws-Vlaanderen. Veel informatie is samengevat uit de grondwatermodelstudie door Grontmij (2008-2010) en aanvullend uitgevoerd bodemonderzoek door Colsen BV (2011-2013). Binnen het intrekgebied zijn een aantal nog niet en een aantal (deels) gesaneerde historische bodemverontreinigingen bekend, waar een specifiek monitoringsprogramma bij hoort.

Sint Jansteen fungeert primair als back-up voor de drinkwatervoorziening bij calamiteiten en secundair voor de productie van industriewater.

Voor een betere planologische bescherming aan Vlaamse zijde kan te zijner tijd de aanwijzing van een beschermingszone overwogen worden. Daarnaast is het bestrijdingsmiddelengebruik in de omliggende polders waaruit infiltratiewater onttrokken wordt een belangrijk aandachtspunt.

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doel de kwaliteit van het oppervlaktewater- en grondwater te beschermen en te verbeteren. Grondwaterlichamen voor menselijke consumptie moeten beschermd worden om verslechtering van de kwaliteit te voorkomen om de benodigde zuiveringsinspanning te reduceren. De uitvoering van de KRW is een overheidstaak en is voor wat betreft de bescherming van bronnen voor de drinkwatervoorziening (grond- en oppervlaktewater) gedelegeerd aan de provincies. Als onderdeel van het behalen van de doelstellingen van de KRW met betrekking tot grond- en oppervlaktewaterbescherming is afgesproken voor twee van de vier Waterwingebieden in Zeeland, te weten Haamstede en Sint Jansteen een gebiedsdossier op te stellen. Het voormalige waterwingebied Biggekerke is sinds 1980 niet meer in gebruik. Na nog enkele jaren als noodvoorziening te hebben gefunctioneerd is de grondwateronttrekkingsvergunning van Biggekerke december 2004 ingeleverd. Waterwingebied Oranjezon is sinds 1995 niet meer actief en diende tot voor kort enkel nog als nooddrinkwatervoorziening. De grondwateronttrekkingsvergunning van Oranjezon zal in 2015 worden beëindigd. Om deze redenen zal voor deze voormalige winningen geen gebiedsdossier worden opgesteld. Het vervallen van de grondwaterbescherming zal, voor de bij de winningen behorende gebieden, in de praktijk weinig gevolgen hebben omdat op deze gebieden ook de Natuurbeschermingswet van kracht is.

1.2. Vereenvoudigd gebiedsdossier

Het RIVM heeft een handreiking opgesteld voor de uitwerking van de gebiedsdossiers. In de handreiking is het gebiedsdossier als volgt gedefinieerd: "In een gebiedsdossier wordt door de betrokken partijen informatie verzameld die van belang is voor de waterkwaliteit ter plaatse van de drinkwaterwinning voor de openbare drinkwatervoorziening. Op basis van deze informatie worden mogelijke beschermingsmaatregelen, gericht op preventie en risicobeheersing, ontwikkeld en in het dossier opgenomen. Vervolgens nemen de betrokken partijen – uitgaande van het gebiedsdossier – een besluit over de daadwerkelijk uit te voeren maatregelen."

In de handreiking is daarnaast gesteld dat voor winningen in een goede toestand geen maatregelen hoeven te worden ontwikkeld en dat het voor die categorie winningen van minder belang is aan te sluiten op de plancyclus van de KRW. Voor het uitvoeren en handhaven van beschermingsbeleid is de beschikbaarheid van een eenvoudig dossier wel wenselijk. Afgesproken is dat voor deze categorie winningen in 2014 een vereenvoudigd gebiedsdossier zal zijn opgesteld volgens de in de handreiking opgenomen protocol. De wingebieden Haamstede en Sint Jansteen zijn beide in een goede toestand. Daarom kan voor deze gebieden volstaan worden met een vereenvoudigd gebiedsdossier. De beoordeling 'goede toestand' komt uit het RIVM-rapport 'Invoering gebiedsdossiers – Stand van zaken per november 2011'. Dit betekent niet dat ze automatisch in goede toestand blijven.

1.3. Doel en aanpak

Doel van het gebiedsdossier is het scheppen van een gemeenschappelijk inzicht in de factoren die van belang zijn voor de kwaliteit van het onttrokken water ten behoeve van de drinkwaterbereiding. Hierdoor ontstaat inzicht in de mogelijk aanwezige bronnen van verontreiniging (diffuus, lijn, punt) en de daarbij behorende stoffen die het halen van de KRW-doelen in de weg (kunnen) staan. Door de risico's specifiek per waterwinning te analyseren kunnen per winning, indien noodzakelijk, effectieve maatregelen geformuleerd worden. Dit proces wordt gezamenlijk met de betrokken partijen, waterbedrijf, gemeente, waterschap, etc. doorlopen om, indien nodig, samen maatregelen te kunnen nemen en afspraken te maken voor het realiseren hiervan.

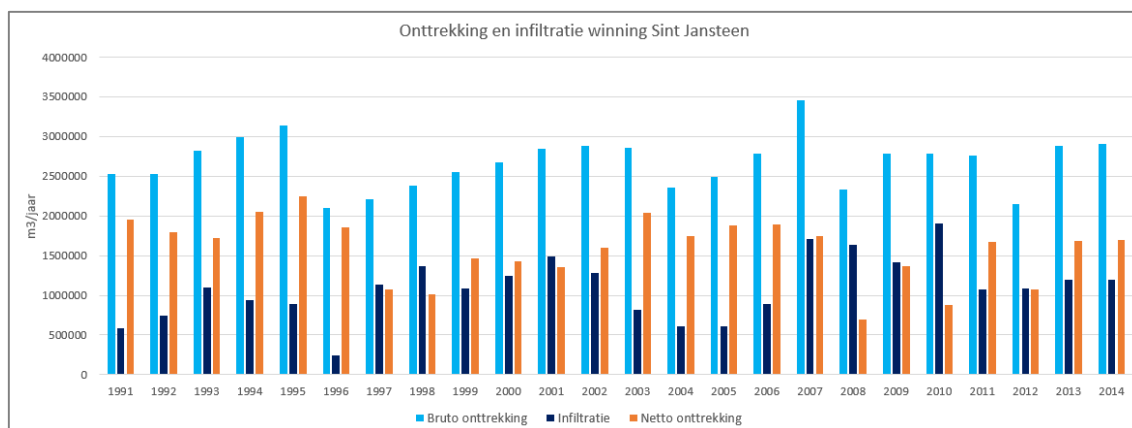
De provincie is regiehouder voor het opstellen van gebiedsdossiers. Per winlocatie voor drinkwater wordt een dossier opgesteld. Daarbij is vooral een belangrijke rol weggelegd voor het waterbedrijf dat verantwoordelijk is voor het leveren van betrouwbaar drinkwater en in dat kader beschikt over ruime gebieds- en systeemkennis.

In de Provinciale Milieuverordening staat dat het grondwater gevrijwaard moet blijven van verontreinigingen. Om inzicht te krijgen in de risico's is gelet op de kwetsbaarheid van de ondergrond en de belasting door activiteiten en functies in het gebied. De kwetsbaarheid van de ondergrond wordt afgeleid uit de opbouw en samenstelling van de bodem en uit de kwaliteit van het gewonnen water (ook wel het ruwe water genoemd). De bedreiging van bodem en grondwater door activiteiten en functies wordt middels een inventarisatie van (de belasting door) diffuse bronnen, puntbronnen nader beschreven. Verder is nagegaan of de grondwaterbescherming ook in het bestemmingsplan is geborgd. (Zie § 5.5)

1.4. Status, reikwijdte en gebruik van het gebiedsdossier

Het dossier betreft een rapportage met gebied specifieke informatie over de winning Sint Jansteen van drinkwaterbedrijf Evides Waterbedrijf N.V. Het is een 'feitendocument' waarin de factoren die van belang zijn voor de kwaliteit van het te onttrekken water (ten behoeve van de drinkwaterbereiding) zijn vastgelegd. Hiermee is inzicht verkregen in de aspecten die het halen van de KRW-doelen – het verminderen van de zuiveringsinspanning – in de weg staan en/of een bedreiging vormen voor de duurzame veiligstelling van de drinkwatervoorziening die de Drinkwaterwet vereist. Het dossier dient als basis voor het maken van afspraken met relevante partijen over eventueel te nemen maatregelen, ten behoeve van de drinkwaterbescherming. Dit gebiedsdossier geeft hierover een actueel overzicht anno 2014.

maximaal 2 Mm³/jaar netto grondwater mag worden onttrokken en dat de onttrekkingshoeveelheid van boven de 2 Mm³/jaar (tot een maximum van de genoemde 3,5 Mm³/jaar) middels infiltratie moet worden aangevuld. De maximale hoeveelheid voor infiltratie is niet in een vergunning vastgelegd. Voor zover kwalitatief goed water voorhanden is, wordt maximaal geïnfiltrerd. De gemiddelde netto hoeveelheid onttrokken water vanaf 1975 is circa 1,8 Mm³/jaar. In Figuur 2 is de netto onttrokken hoeveelheid water weergegeven.

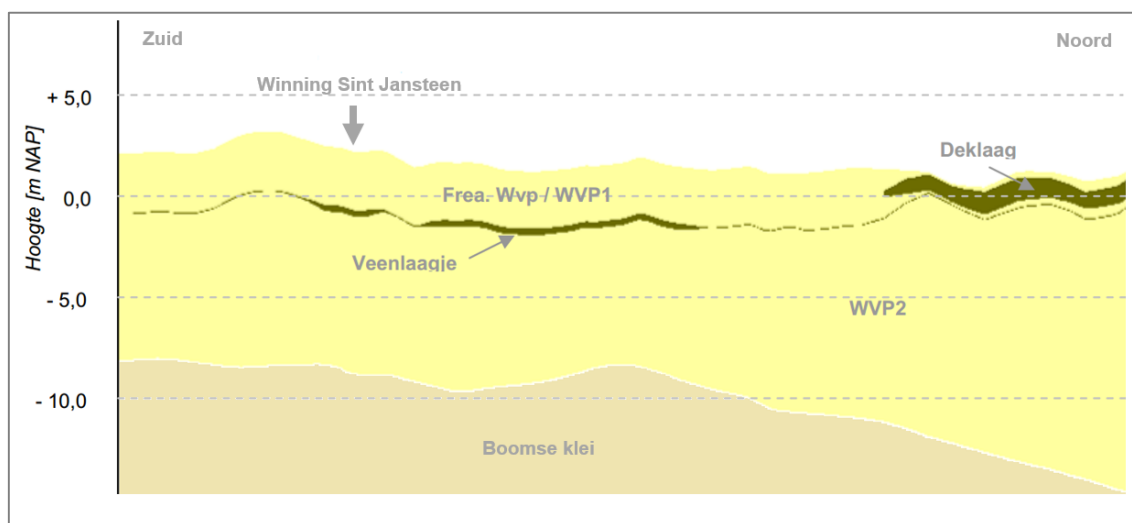


Figuur 2 Verloop jaarlijkse netto onttrekkingshoeveelheden

2.3. Ondergrond

De grondwaterwinning Sint-Jansteen vindt plaats in een ondiep, freatische pakket. Het betreft een pleistoceen dekzandpakket dat circa 10 à 15 m dik is. In het dekzandgebied bevindt zich een aantal zuidwest-noordoost gelegen dekzandruggen. De winning is op de flanken van zo'n dekzandrug gelegen. Direct onder de dekzandafzettingen ligt de Boomse Klei die als nagenoeg ondoorlaatbare geohydrologische basis fungeert.

In Figuur 3 is een dwarsprofiel van de bodemopbouw ter plaatse van de winning weergegeven en in Tabel 1 beschrijft de geohydrologische schematisering van oost Zeeuws Vlaanderen. De winning wordt als kwetsbaar aangemerkt, omdat deze in een ondiep, dun en onafgedekt zandpakket is gesitueerd.



Figuur 3 Geohydrologisch dwarsprofiel

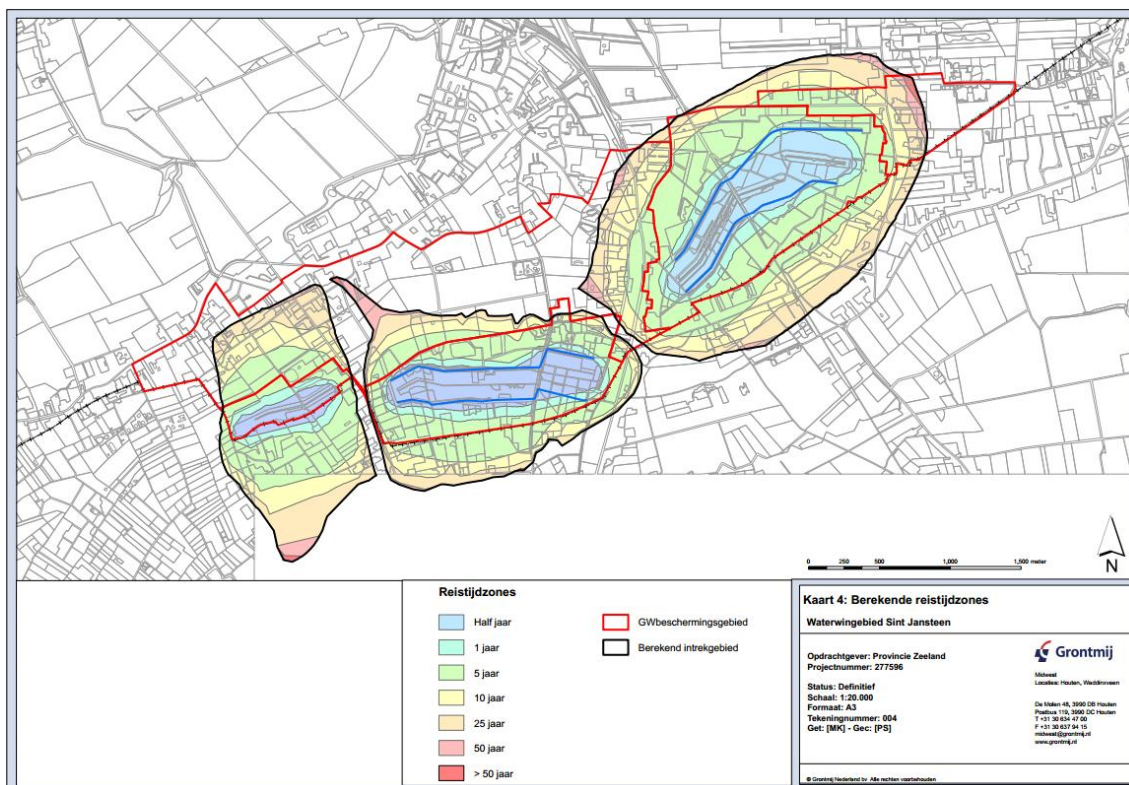
Tabel 1 geohydrologische schematisering oostelijk Zeeuws-Vlaanderen

Diepte ligging top [m -mv]	Stratigrafie	Lithologie	Geohydrologische eenheid	Dikte	Bodem-constante *
-	Formatie van Naaldwijk (laagpakket van Walcheren)	(zandige) klei	Deklaag	<u>0 m, de deklaag is afwezig ter plaatse van het waterwingebied.</u>	
-	Nieuwkoop formatie (Hol-landveen)	Veen	Deklaag	De deklaag is ten noorden van de lijn Heikant – Sint Jansteen aanwezig en dikte neemt in noordelijke richting toe.	
-	Formatie van Naaldwijk (laagpakket van Wormer)	(zandige) klei	Deklaag		
-	Nieuwkoop formatie (Basis-veen)	Veen	Deklaag		
0	Formatie van Boxtel	Zeer fijn tot matig (zwak lemig) zand	Freatisch water-voerend pakket	Ca. 5,0 m	kD = 50 m ² /dag
-5	Formatie van Boxtel	Veen	Scheidende laag 1	Max. 0,40 m	C = 300 dagen
-5,4	Formatie van Boxtel	Zeer fijn tot matig (zwak lemig) zand	Watervoerend pakket 1a	Ca. 2,6 – 4,6 m	kD = 25 – 50 m ² /dag
-10	Formatie van Boxtel	Matig fijn zand	Watervoerend pakket 2	0 – 5 m	kD = 0 -70 m ² /dag
-8 á -15	Formatie van Rupel (laagpakket van Boom)	Klei	Geohydrologische basis		ondoorlatend

*Geschatte waarde bodemconstante o.b.v. beschikbare literatuur. Bij de kalibratie van het grondwatermodel zijn deze waarden geoptimaliseerd.

2.4. Intrekgebied en beschermingszones

In 1988 is in het kader van het toenmalige Grondwaterbeleidsplan het intrekgebied berekend en sindsdien opgenomen in de Provinciale Milieuverordening (zie § 5.3). Middels een nieuwe grondwatermodellering heeft de Grontmij in 2009 het actuele intrekgebied berekend. Deze wijkt af van het intrekgebied uit 1988 doordat zowel de operationele omstandigheden als het nieuwe grondwatermodel zijn verbeterd.



Figuur 4 Berekend intrekgebied en grondwaterbeschermingsgebied

In figuur 4 zijn tevens het waterwingebied en het huidige grondwaterbeschermingsgebied weergegeven. Het waterwingebied en het grondwaterbeschermingsgebied zijn alleen aan de Nederlandse zijde van de grens vastgelegd. Uit de modelberekeningen blijkt dat een deel van het intrekgebied van de winning in België ligt. Uit de berekende reistijdzones blijkt tevens dat het grootste deel van het onttrokken grondwater een reistijd korter dan 25 jaar heeft.

De minimale verblijftijd vanaf de grondwaterspiegel bedraagt circa 3,5 maanden. De maximale verblijftijd bedraagt circa 70 á 80 jaar. De berekende verblijftijden zijn relatief kort. Dit komt omdat hier sprake is van een ondiepe freatische winning, waar bovendien op korte afstand van de winning water wordt geïnfilteerd. Het infiltratiewater heeft een minimale verblijftijd van 75 dagen (Sint Jansteen) tot 120 dagen (Clinge). De maximale verblijftijd bedraagt circa 6 jaar. Uit analyse van de stroombanen blijkt dat 100% van het infiltratiewater in de winning terechtkomt.

3. Ruimtegebruik en emissiebronnen intrekgebied

3.1. Puntbronnen

Aan de hand van verschillende informatiebronnen over verontreinigde locaties is nagegaan welke een risico vormen voor de winning Sint Jansteen. Uitgangspunt hierbij vormt het berekende intrekgebied van de winning, inclusief een zone van 150 meter eromheen. De informatiebronnen betreffen het Nederlandse GLOBIS en Vlaamse OVAM. In het digitale informatiesysteem GLOBIS zijn locaties opgenomen die op één of ander moment zijn geregistreerd bij het bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (in dit geval de Provincie Zeeland). OVAM is het gelijksoortige Vlaamse informatiesysteem.

In het intrekgebied van de winning Sint Jansteen zijn in totaal 21 mogelijk risicovolle locaties onderscheiden. Daarvan gaat het in tien gevallen om een (voormalig) benzinestation. De locaties zijn in figuur 5 weergegeven. Op basis van de inventarisatie van risicovolle puntbronnen, de stroombaanberekeningen, de stoffen die worden aangetroffen in de winputten en de dossierinformatie zijn de verdachte locaties in twee groepen verdeeld:

Hoog/gemiddeld risico	Laag risico
- overschrijdingen bekend en gemeten of - (destijds) geen metingen bekend - (kans) mobiele stoffen (vgk's*, aromaten) - reistijd < 25 jaar	- metingen uitgevoerd, maar - gemeten stoffen niet mobiel - of reistijd > 50 jaar

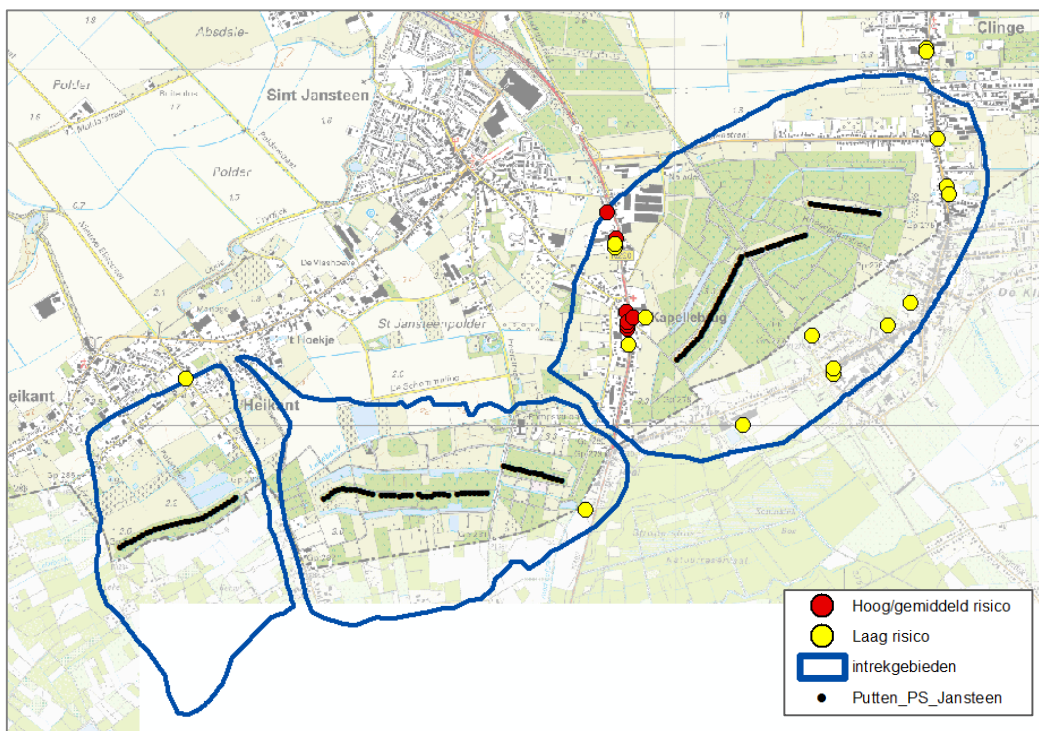
*vgk's = vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen

De 6 locaties met een 'hoog/gemiddeld risico' zijn in figuur 5 rood gekleurd. Voor deze risicovolle locaties zijn stroombaanberekeningen uitgevoerd. De berekende stroombanen zijn in figuur 6 weergegeven. Het betreft de berekende reistijd van een waterdeeltje vanaf de verzadigde zone. Als gevolg van retardatie zal de reistijd van verontreinigingen groter zijn. De retardatie is laag voor bijvoorbeeld benzeen (factor 2 à 3) en hoog voor zware metalen (vrij immobiel).

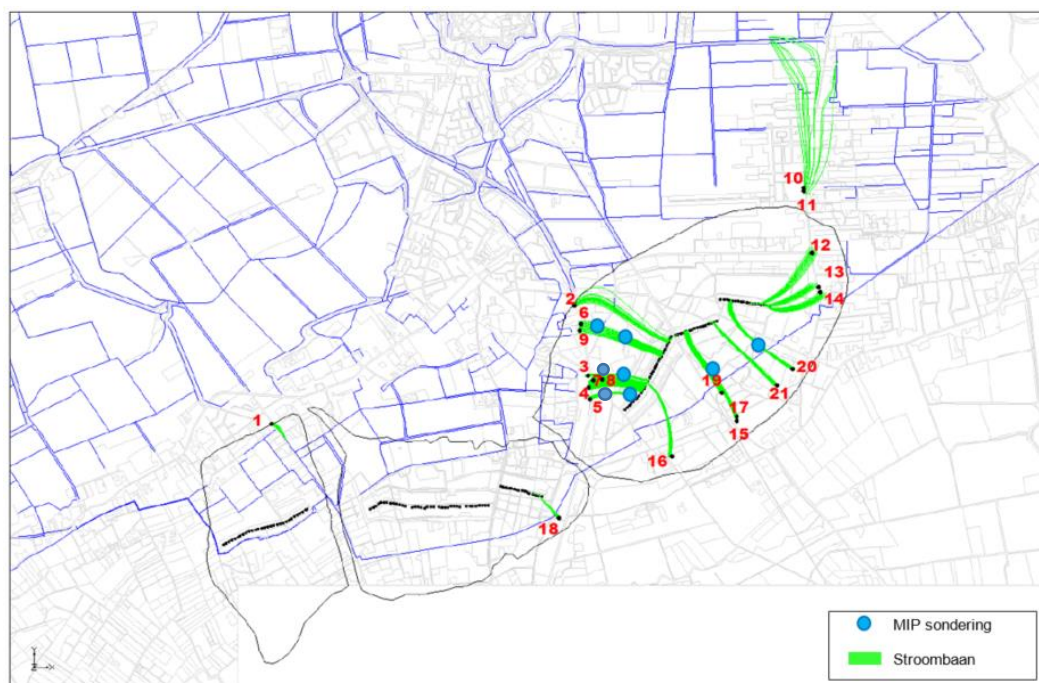
Resultaten aanvullende MIP sonderingen op locaties hoog/gemiddeld risico

Om meer zicht te krijgen of er sprake is van verspreiding van verontreinigingen richting de waterwinning is er in het kader van de landelijke operatie Spoedlocaties Bodemverontreiniging in 2012 en in 2013 aanvullend bodemonderzoek verricht. In 5 geselecteerde stroombanen tussen verdachte locaties en de drinkwaterwinningen zijn MIP-Sonderingen uitgevoerd (Membrane interface Probe met ID/PID/XSD-senoren) en grondwatermonsters geanalyseerd.

Alleen in de 'Nederlandse' stroombanen zijn ter plaatse van de onderzoekslocaties aanwijzingen dat er sprake is geweest van een verontreiniging met vluchtige (gehalogeneerde of aromatische) koolwaterstoffen. De verontreinigingen zijn grotendeels onder natuurlijke omstandigheden afgebroken. Op basis van deze onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat er geen significante toestroom van verontreinigingen vanuit de puntbronnen is. Dit neemt niet weg dat nog wel sporen hiervan in het ruwwater worden aangetroffen. (Zie § 4.1)



Figuur 5 Risicovolle locaties



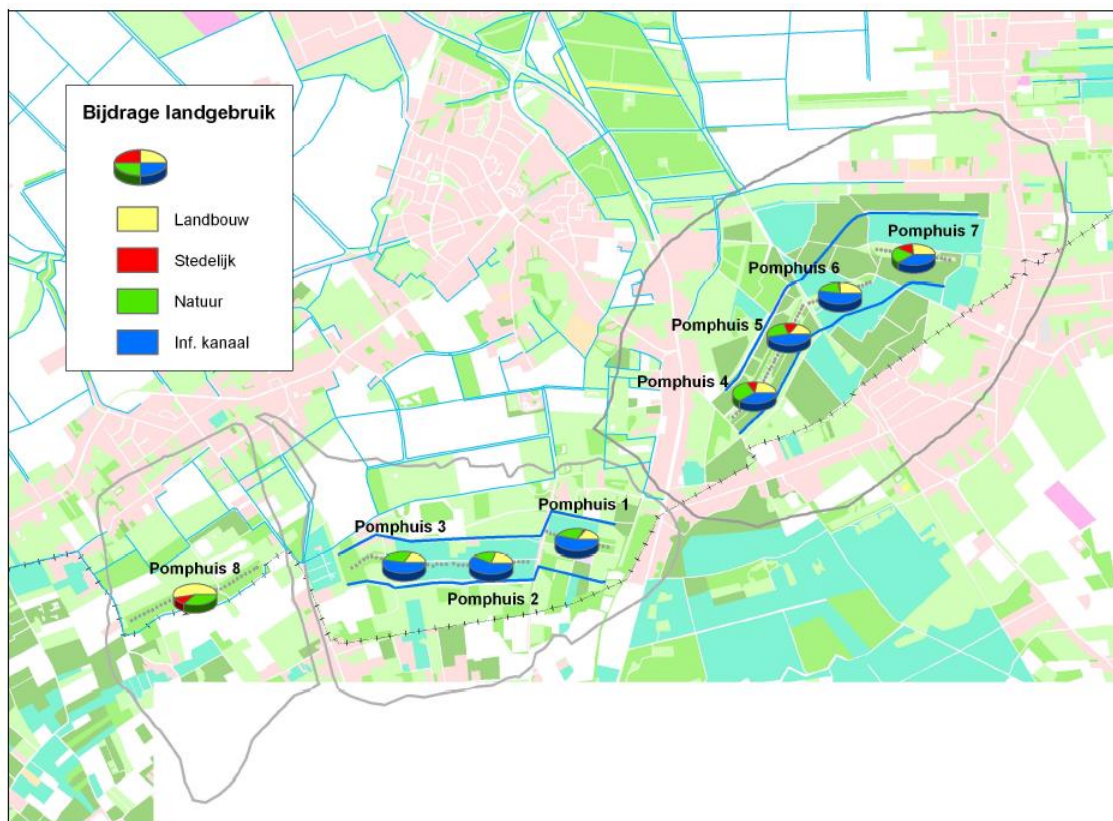
Figuur 6 Berekende stroombanen vanaf risicovolle locaties

Afgesproken is om op de locaties met restverontreinigingen nog een beperkte monitoring in stand te houden. Ook op de locaties die nabij de begrenzing van het intrekgebied liggen, waardoor er geen volledige duidelijkheid is over de exacte afstromingsrichting.

3.2. Diffuse bronnen

Voor de risicobeoordeling ten aanzien van diffuse bronnen is de herkomst van het ruwwater per winput bepaald door stroombanen te berekenen met het stationaire grondwatermodel. Daarbij is voor het pompstation Sint Jansteen uitgegaan van de onttrekkingshoeveelheden op basis van de vergunningscapaciteit. Onder de diffuse bronnen wordt ook het infiltratiewater geschaard in deze analyse.

In figuur 7 is voor elke streng¹ de bijdrage van de verschillende typen landgebruik opgenomen. Gemiddeld over de hele winning Sint-Jansteen is circa 45% van het onttrokken grondwater afkomstig uit de infiltratiekanalen (circa 1,5 Mm³) van de 3,5 Mm³. Circa 25% van het onttrokken grondwater infiltreert in landbouwgebied en circa 25% van het onttrokken grondwater infiltreert in natuurgebied. Circa 7% van het onttrokken water infiltreert in stedelijk gebied.



Figuur 3 Verdeling onttrokken grondwater naar landgebruik per pomphuis.

¹ Een streng is de verzamelleiding van een pomphuisje waar circa 16 winputten op zijn aangesloten

4. Waterkwaliteit

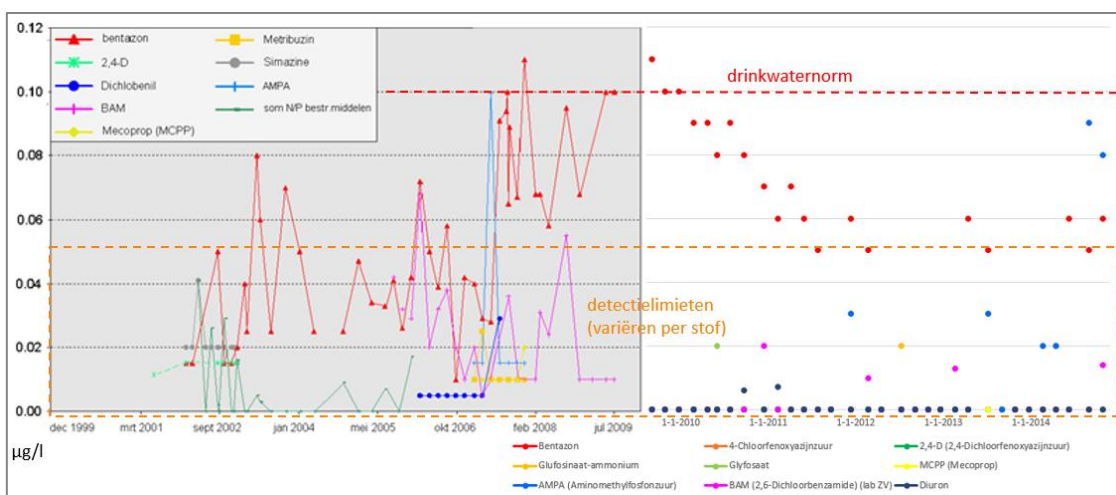
4.1. Kwaliteit ruwwater

Het onttrokken grondwater dat de grondstof vormt voor de levering van (drink)water, wordt ook wel ruwwater genoemd. Het ruwwater van Sint Jansteen heeft een kwaliteit vergelijkbaar met grondwater dat onder graslanden wordt gevonden in zandige freatische kalkhoudende aquifers. De ruwwaterkwaliteit betreft de kwaliteit van het verzamelde water uit de diverse pomputten.

In Nederland voeren drinkwaterbedrijven meetprogramma's uit die onder andere gericht zijn op de kwaliteitsbewaking en controle van het ruwwater. De resultaten en gegevens worden geregistreerd en verwerkt in de REWAB-database. Landelijk zijn deze ruwwaterkwaliteitsgegevens door het RIVM getoetst op basis van de drinkwaternorm. Geen van de parameters van de winning Sint Jansteen overschrijdt de 75%-waarde van de norm. Bij deze winning zijn ook nooit winputten afgekoppeld vanwege kwaliteitsproblemen². Dit bevestigt dat de winning in goede toestand is. Meer informatie is te vinden in het RIVM-rapport Trendanalyse van kwaliteit grondwater in drinkwaterwinningengebieden (2000-2009).

In het ruwwater worden echter wel een aantal verontreinigende stoffen gedetecteerd. Er worden stoffen aangetroffen die typisch het gevolg zijn van diffuse verontreiniging. Hier gaat het voornamelijk om nitraat, ammonium en bestrijdingsmiddelen en afbraakproducten hiervan.

Periodiek wordt op meer dan 400 verschillende bestrijdingsmiddelen gescreend. De belangrijkste bestrijdingsmiddelen die aangetoond worden, zijn met name bentazon, AMPA en BAM. In figuur 8 worden deze met nog een aantal andere weergegeven. In de volgende paragraaf wordt de tijdelijke verhoging van de probleemstof bentazon toegelicht. De verhoging hangt namelijk samen met de infiltratie.



Figuur 8 Aangevoerde bestrijdingsmiddelen in het ruwwater

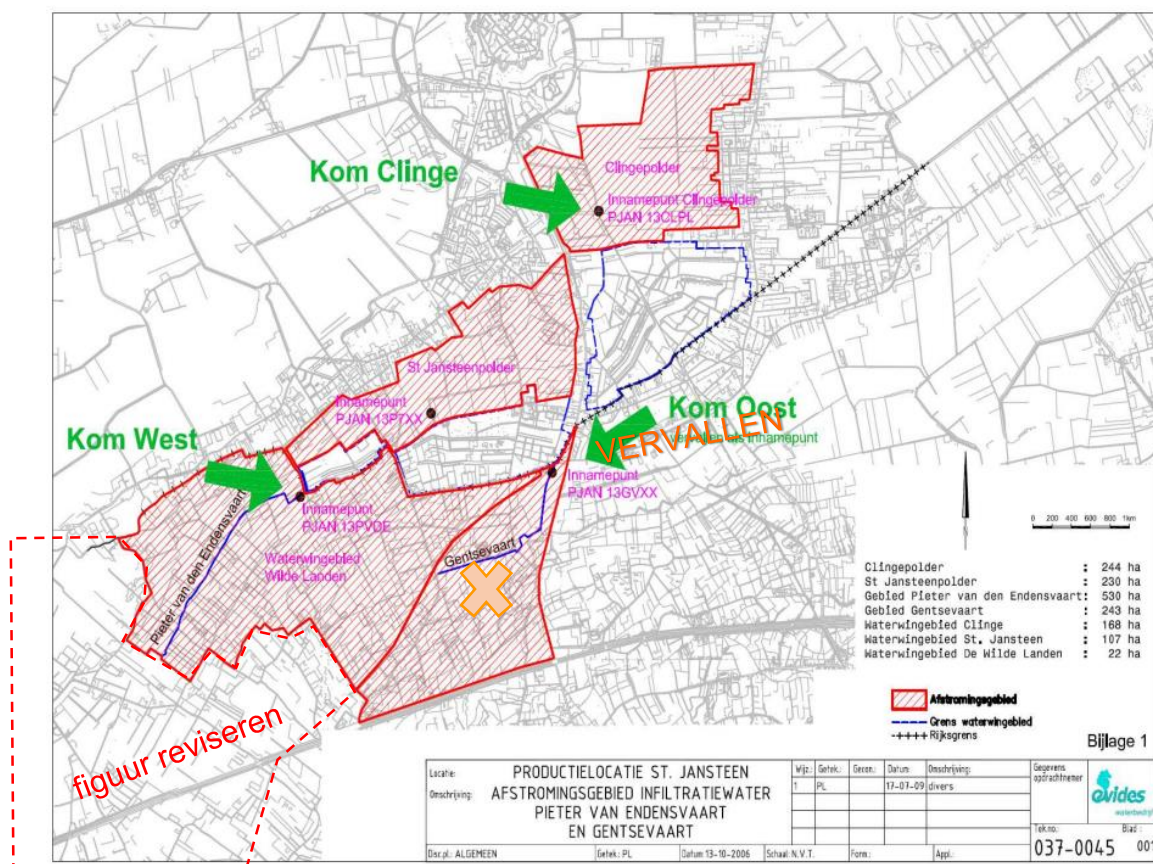
² Door het afkoppelen van bronnen zouden concentraties in deze database 'positief' beïnvloed kunnen zijn, terwijl er in de praktijk wel degelijk sprake van een achteruitgang zou kunnen zijn.

De drinkwaternorm voor bestrijdingsmiddelen bedraagt 0,1 µg/l. Voor de meeste bestrijdingsmiddelen is de infiltratienorm gelijk. De detectielimiet is per stof verschillend en varieert tussen de 0,005 en 0,05 µg/l. In dit dossier geven we met name de waarden boven de 0,05 µg/l een duidelijk signaal af. Waarden eronder moeten dus met de nodige kennis geïnterpreteerd worden.

Daarnaast komen organische microverontreinigingen (trihalomethanen, VOCL en VHK) voor die hoogstwaarschijnlijk voortkomen uit lokale bodemverontreinigingen (zie § 3.1). Dit betreft vooral vluchtige gechlorreerde koolwaterstoffen. Chlooretheen wordt in verhoogde concentraties aangetroffen in variërende concentraties tot 0,3 µg/l. Ter indicatie: dit is boven de drinkwaternorm van 0,1 µg/l maar onder de infiltratienorm van 0,5 µg/l. Bij het zuiveringsproces wordt deze vluchtige stof verwijderd en wordt niet in het uitgaande reinwater gedetecteerd.

4.2. Kwaliteit infiltratiewater

Oppervlaktewater, afkomstig uit Vlaanderen en de polders aan Nederlandse zijde (figuur 9), wordt in het gebied geïnfiltreerd. Dit water wordt opgevangen in zogenaamde kommen, en vanaf daar via leidingen het gebied ingepompt en over de infiltratiekanalen verdeeld. Water wordt alleen ingelaten als dit voorhanden is, dus na het vallen van neerslag van enige importantie. Kom Oost is onlangs komen te vervallen vanwege hoge analysekosten in relatie tot de geringe hoeveelheid water die er beschikbaar is.



Figuur 9 Captatiegebied infiltratiewater productielocatie Sint Jansteen

Jaarlijks rapporteert Evides aan de Provincie Zeeland over de kwaliteit van het infiltratiewater en eventuele incidentele overschrijdingen van het Infiltratiebesluit. Het zijn met name de bestrijdingsmiddelen die ook in het ruwwater (§ 4.1) gedetecteerd worden. Het bestrijdingsmiddel bentazon vormt de belangrijkste probleemstof. De hogere gehalten vanaf 2007-2011 hangen samen met de periode waarin zowel 's winters als zomers water ingenomen werd. In het zomerseizoen worden meer bestrijdingsmiddelen toegepast. De concentraties in het oppervlaktewater zijn dan aanzienlijk hoger dan 's winters. Evides heeft dan ook in overleg met de Provincie Zeeland besloten om 's zomers geen oppervlaktewater meer te benutten.

4.3. Synthese

Het ruwwater wordt dus vooral belast met bestrijdingsmiddelen en chlooretheen. Van de bestrijdingsmiddelen is bentazon de grootste probleemstof. De toelating van bentazon loopt tot 31-12-2015 (College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden, sd). De herkomst ervan is voornamelijk het infiltratiewater en daarnaast ook het gebruik van bentazon in de landbouwpercelen binnen het intrekgebied. Bij het zuiveringsproces worden nagenoeg geen bestrijdingsmiddelen verwijderd. Te Sint Jansteen zijn daarvoor geen dure geavanceerde zuiveringsstappen toegevoegd.

Met het achterwege laten van de zomerinname zijn de concentraties bentazon in het infiltratiewater duidelijk lager dan de drinkwaternorm (0,1 µg/l). Het bestrijdingsmiddelengebruik in de intrekgebieden vormt een belangrijk aandachtspunt. Mogelijk biedt het project Schoon Water dat zomer 2015 start, een goede impuls om tot een lagere uitspoeling te komen.

Daarnaast is chlooretheen, afkomstig van historische lokale bodemverontreinigingen, een ongewenste stof. Bij het zuiveringsproces wordt deze verwijderd. Omdat de lokale bodemverontreinigingen via het bodemsaneringsspoor grotendeels zijn en worden verwijderd is de verwachting dat deze belasting op termijn afneemt.

5. Ruimtelijke bescherming

5.1. Europees beleid

Om een goede waterkwaliteit in Nederland te verkrijgen, moet er verder gedacht worden dan de landgrenzen. Omdat de in Nederland gelegen grondwaterlichamen niet ophouden bij de grens, is het nodig om internationale afspraken te maken. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa op orde komt. In de Kaderrichtlijn Water staat het volgende over de bescherming van grondwater: Lidstaten moeten de grondwaterlichamen voor menselijke consumptie beschermen om verslechtering van de kwaliteit te voorkomen en de benodigde zuiveringsinspanning te reduceren.

5.2. Nationaal beleid

5.2.1. Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) is in de Nederlandse wetgeving verankerd met de Implementatiewet EG-kaderrichtlijn water (2005), de Waterwet (2009) en het Besluit Kwaliteitseisen Monitoring Water (Bkmw 2009). Nederland is verdeeld over vier internationale stroomgebiedsdistricten: Rijn, Maas, Schelde en Eems. De provincie Zeeland valt onder het stroomgebied Schelde.

Binnen een (deel)stroomgebied zijn oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen gedefinieerd. De waterwingebieden zijn onderdeel van een grondwaterlichaam. Voor oppervlaktewaterlichamen waaruit water wordt onttrokken voor de productie van drinkwater, gelden in aanvulling op de kwaliteitseisen van KRW, richt- en streefwaarden (Bkmw 2009).

Per stroomgebied is een stroomgebiedsbeheerplan (SGBP) vastgesteld. Daarin zijn doelen en maatregelen opgenomen ten behoeve van de verbetering van de waterkwaliteit. Een maatregel uit het SGBP is het aanleggen van gebiedsdossiers op basis van een gebiedsanalyse en nadere detaillering van beschermde gebieden, voor alle waterwinningen voor de openbare drinkwater voorziening. Op grond van een aantal kwaliteitscriteria en kenmerken zijn alle winningen ingedeeld in een aantal kwetsbaarheidsklassen. Voor de kwetsbare winningen dient deze maatregel in 2012 operationeel te zijn. Voor de niet-kwetsbare winningen en/of de winningen die in een goede toestand verkeren, zoals in Zeeland het geval is, betreft dit 2015.

De KRW en de Grondwaterrichtlijn vereisen een specifieke bescherming van oppervlaktewater- en grondwaterlichamen waaruit water wordt onttrokken ten behoeve van de bereiding van water dat is bestemd voor menselijke consumptie (drinkwaterwinning). Voor de waterwinning gelden milieukwaliteitseisen en streefwaarden. Aan de milieukwaliteitseisen dient sinds 22 december 2009 te worden voldaan. Streefwaarden zijn er op gericht dat de kwaliteit van oppervlaktewaterlichamen waarin een waterwinlocatie voor de bereiding van drinkwater is gelegen, zodanig verbetert dat het niveau van zuivering van het onttrokken water kan worden verlaagd. De milieukwaliteitseisen en streefwaarden gelden alleen ter plaatse van het innamepunt en niet voor het hele oppervlaktewaterlichaam waaruit de wateronttrekking plaatsvindt. De mi-

lieukwaliteitseisen en streefwaarden voor oppervlaktewater waaruit water wordt onttrokken voor de bereiding van drinkwater, zijn vastgelegd in het Bkmw. Voor grondwater geldt als streefwaarde een zodanige kwaliteit dat het niveau van zuivering van het onttrokken water kan worden verlaagd. De oppervlaktewater- en grondwaterlichamen met onttrekkingen voor menselijke consumptie (KRW, artikel 7) behoren tot de beschermde gebieden die zijn opgenomen in het Nationaal Register Beschermde Gebieden (op grond van artikel 6 en bijlage IV KRW). Er is een nationaal beschermingsbeleid van kracht.

5.2.2. Drinkwaterwet en -besluit

In de Drinkwaterwet worden wettelijke uitvoeringsmaatregelen aangegeven waaraan de waterleidingbedrijven zich moeten houden bij het vervaardigen van leidingwater voor consumenten. In deze wet is artikel 22 lid 2 opgenomen die de waterleidingsbedrijven verbiedt drinkwater te bereiden uit oppervlaktewater dat niet minimaal voldoet aan de eisen van door de overheid gesteld in een algemene maatregel van bestuur (Amvb). Deze kwaliteitseisen zijn uitgewerkt in het Bkmw 2009 en bijbehorende Ministeriële Regeling Monitoring.

Daarnaast hoort bij de Drinkwaterwet het Drinkwaterbesluit. Hierin zijn de kwaliteitseisen voor drinkwater opgenomen. De eisen gelden voor het reine drinkwater dat geleverd wordt via het leidingennet. Naast de eisen voor het reine drinkwater zijn zogenaamde indicatoren of signaleringsparameters afgeleid. Aan de hand hiervan controleren drinkwaterbedrijven de kwaliteit van de bron. De kwaliteitseisen uit deze tabel zijn bedoeld voor het signaleren van antropogene invloeden. Wanneer een signaleringswaarde wordt overschreden, is er niet per definitie risico voor de volksgezondheid maar dient er nader onderzoek plaats te vinden.

5.2.3. Infiltratiebesluit Bodembescherming

Op 20 april 1993 is het Infiltratiebesluit Bodembescherming (IB) van kracht geworden. In dit besluit worden eisen gesteld aan de kwaliteit van infiltratiewater, evenals aan de beheersing van de hydrologische situatie en het eventueel beëindigen van de infiltratie.

5.2.4. Bkmw 2009

Het Bkmw 2009, en de onderliggende Ministeriële Regeling monitoring kaderrichtlijn water (MR Monitoring), regelt de omzetting in Nederlands recht van de waterkwaliteitsdoelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW), inclusief de doelstellingen van de Grondwaterrichtlijn en de Richtlijn prioritaire stoffen. Besluit en regeling werken via de waterplannen (Nationaal Waterplan, Beheerplan Rijkswateren en regionale waterplannen) door in de uitvoeringspraktijk.

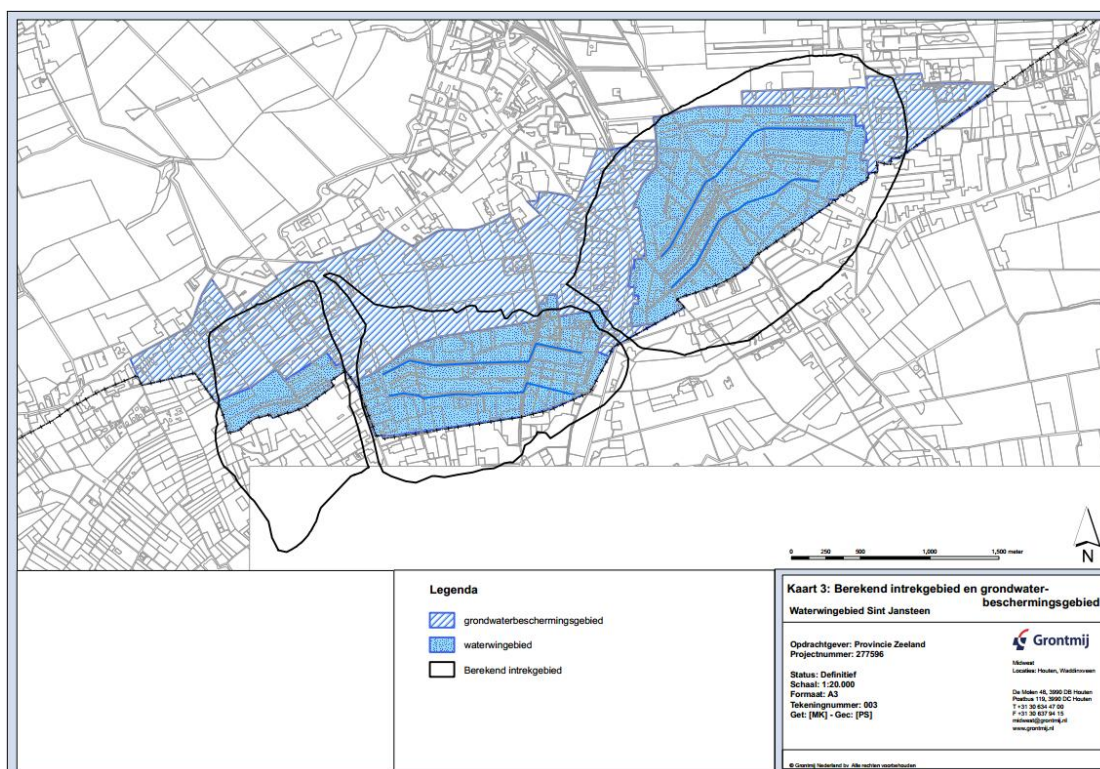
De KRW vereist een specifieke bescherming van oppervlaktewater waaruit water wordt onttrokken ten behoeve van de bereiding van water dat is bestemd voor menselijke consumptie. In het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water (Bkmw) 2009 zijn richtwaarden gedefinieerd die betrekking hebben op oppervlaktewater dat wordt gebruikt voor de bereiding van voor menselijke consumptie bestemd water (Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 2009). Daarnaast staan in de Bkmw 2009 streefwaarden die betrekking hebben op oppervlaktewater dat wordt gebruikt voor de bereiding van drink-

water. Deze streefwaarden stellen hogere eisen aan de oppervlaktewaterkwaliteit. Voor directe waterwinningen gelden de richtwaarden bij het innamepunt. Daarnaast geldt een inspanningsverplichting om de waterkwaliteit te verbeteren in de richting van de streefwaarden (Rijkswaterstaat, 2009). De richtwaarden gelden niet voor (oever)infiltratiewinningen.

5.3. Provinciaal beleid

De bescherming van grond- en oppervlaktewater is neergelegd in verschillende wetten, waaronder de Wet Milieubeheer, de Waterwet en de Wet Bodembescherming. Daarnaast geven de Kaderrichtlijn Water (KRW), de Bkmw (Besluit kwaliteitseisen en monitoring water) en de grondwaterrichtlijn aanwijzingen voor het provinciale beleid.

Het beleid ten aanzien van de bescherming van grond- en oppervlaktewater is een onderdeel van het Provinciaal Omgevingsplan Zeeland. Eén van de opgaven in het plan betreft het realiseren en behouden van een goede ecologische en chemische toestand van het oppervlaktewater en grondwater. In Zeeland wordt drinkwater bereid uit grondwater dat voor een belangrijk deel wordt gevoed uit oppervlaktewater (infiltratie). De afhankelijkheid van de oppervlaktewaterkwaliteit speelt daarom een grote rol bij het opstellen van de gebiedsdossiers.



Figuur 10 Waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden productielocatie Sint Jansteen (inclusief berekend intrekgebied)

Drinkwaterbedrijf Evides is belanghebbende bij een goede grondwaterkwaliteit. Daarom voert Provincie Zeeland het grondwaterbeschermingsbeleid uit in overleg en zoveel mogelijk ook in samenwerking met Evides. De provincie is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het grondwater. Daarom hanteert de provincie, naast het generieke beleid voor de bescherming van het grondwater, aanvullend provinciaal beleid dat is vastgelegd in de Provinciale Milieuverordening (PMV). Deze verordening bevat specifieke regels die ervoor moeten zorgen dat het grondwater gevrijwaard blijft van verontreinigingen. De in de PMV gestelde regels zijn van toepassing binnen de door de provincie aangewezen grondwaterbeschermingsgebieden en waterwingebieden (fig. 10).

5.4. Vlaams beleid

Het intrekgebied van de drinkwaterwinning strekt zich uit tot in België. Hierdoor is niet alleen het Nederlandse beleid van toepassing, maar heeft de winning ook te maken met het Vlaamse beleid. Van belang zijn met name het Decreet Algemeen Milieubeleid, het Grondwaterdecreet en het Besluit Afbakening Waterwingebieden en Beschermingszones (27/03/1985)

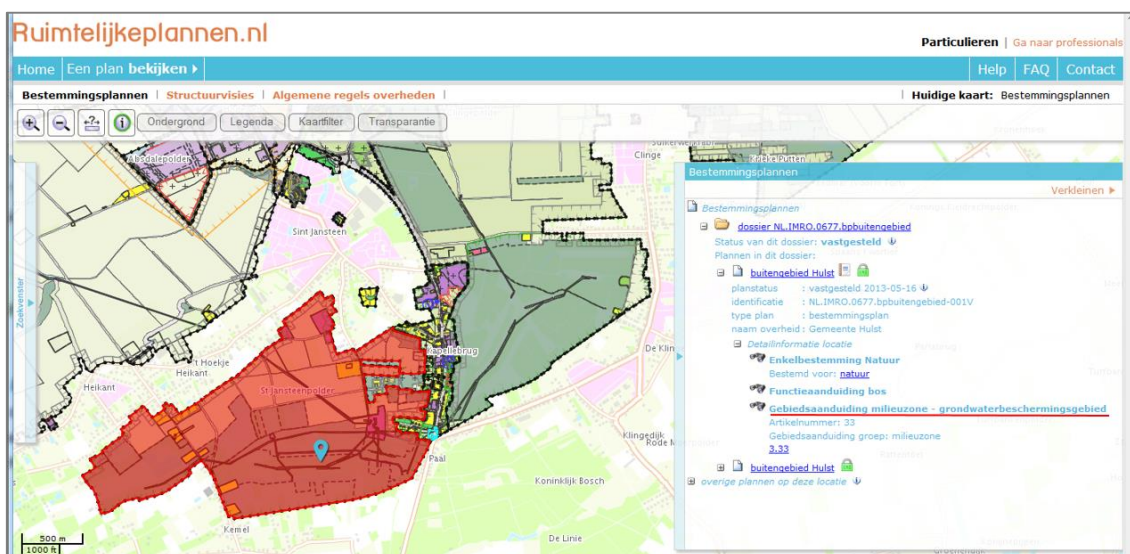
In het besluit is bepaald dat rondom drinkwaterwinningen drie typen beschermingszones ingesteld kunnen worden. Voor Sint Jansteen is deze grensoverschrijdende afbakening niet geregeld. Beschermingszone type 1 is het gebied rond de winning waar de reistijd van het grondwater naar de bron minder dan 24 uur is. Type 2 is het gebied waar de reistijd van het grondwater naar de bron tussen de 24 uur en de 60 dagen ligt. De maximale afstand vanaf de bron is 300 meter. En tot slot is er nog beschermingszone type 3 die zich tot maximaal 2 kilometer afstand van de winning uitstrekt. Het grootste gedeelte van het intrekgebied van Sint Jansteen op Vlaams grondgebied kan onder deze derde categorie vallen en een beperkt deel onder type 2. Type 1 is niet van toepassing.

Een uitgebreide beschrijving van de drie typen beschermingszones in Vlaanderen is te vinden in het rapport Grondwaterbeheer in Vlaanderen (VMM, 2006). Doordat deze drie types gemaximaliseerd zijn op afstand in plaats van reistijd, conflicteert deze methodiek met die van de Kaderrichtlijn Water. Dit wordt ook in Vlaanderen onderkend.

De verwachting is dan ook dat op termijn Vlaanderen het beschermingsbeleid zal aanpassen en voor Vlaamse winningen zal uitwerken. Dat is het moment waarop ook de instelling van een beschermingszone voor de grondwaterwinning Sint Jansteen overwogen dient te worden.

5.5. Borging in bestemmingsplan

Via Ruimtelijke plannen.nl (zie figuur 11) kan geconstateerd worden dat de bescherming van de grondwaterwinning Sint Jansteen ook in het bestemmingsplan buitengebied Hulst is geregeld. De rode markering geldt uiteraard ook voor het oostelijk deelgebied, en wordt via een andere bevraging ook zichtbaar. Daarnaast geldt er gedeeltelijk een natuurstatus, die de bescherming van de waterwinning versterkt.



Figuur 11 Bestemmingsplankaart

5.6. Borging in calamiteitenplannen

Een calamiteitenplan is vereist bij grotere bedrijven met meer dan 10 werknemers. De Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland (RUD) controleert en handhaaft of de calamiteitenplannen voldoen. In het grondwaterbeschermingsgebied van Sint Jansteen zijn geen bedrijven gevestigd waarbij een calamiteitenplan vereist is.

6. Mogelijke maatregelen

Gezien de goede toestand zijn voor de waterwinning Sint Jansteen geen maatregelen i.v.m. het behalen van de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water nodig. Wel zijn een aantal maatregelen mogelijk die een verdere bescherming bieden:

- Continueren van een (beperkte) monitoring op restverontreinigingen ter plaatse van (voormalige) spoedlocaties (zie § 3.1)
- Continueren infiltratiestop in de zomer in verband met de hogere concentraties bestrijdingsmiddelen in dat seizoen (zie § 4.3)
- Pilot Proefproject Schoon Water in de Clingepolder in verband met de inname van infiltratiewater (zie § 4.3)
- Onderzoek ten behoeve van de aanwijzing van een beschermingszone in België (zie § 5.4)

Referenties

- *Waterwingebied Sint Jansteen - systeemanalyse en grondwatermodellering*. Grontmij Nederland B.V., 2009
- *Trendanalyse van kwaliteit grondwater in drinkwaterwinningsgebieden (2000-2009)*, RIVM, 2014
- *Oriënterend bodemonderzoek Waterwingebied Kapellebrug*, Colsen B.V., febr. 2013
- *Toelating Bentazon-IMEX*. College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden. (sd). <http://www.ctgb.nl/toelatingen/toelating?id=9549>
- *Grondwaterbeheer in Vlaanderen - het onzichtbare water doorgrond*. Vlaamse Milieumaatschappij – VMM, 2006