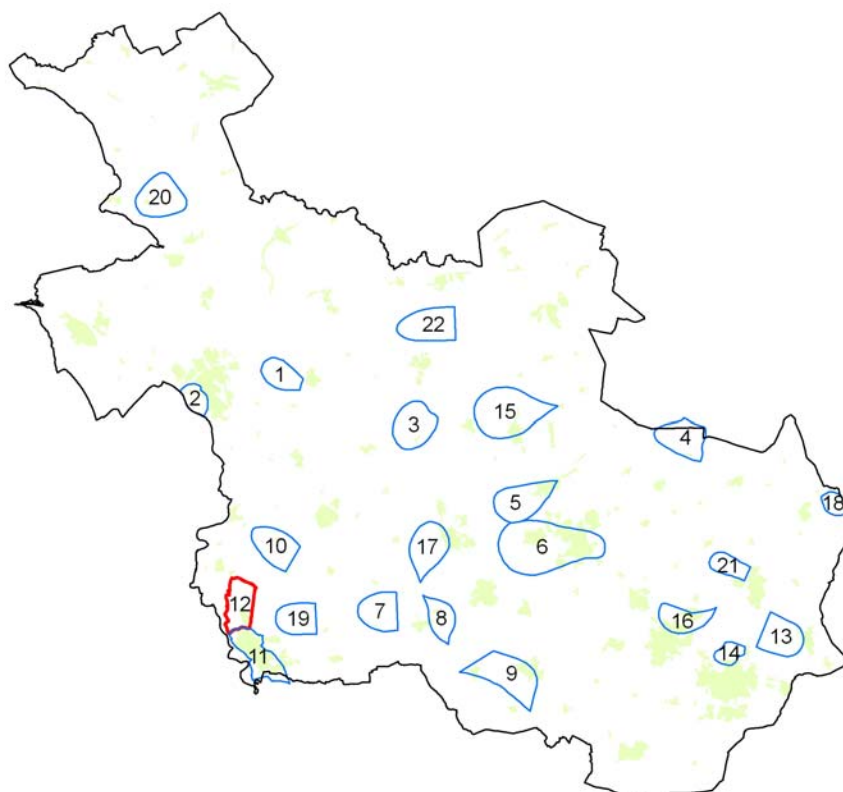




Gebiedsdossiers drinkwaterwinningen Overijssel

Deel 2: Diepenveen

Provincie Overijssel
Eenheid Water en Bodem

Colofon

Datum

December 2010

Auteur

C. van den Brink, Royal Haskoning
J.H. van Grootheest, Royal Haskoning
I. Hans, Royal Haskoning
A.R. van Lienden, Provincie Overijssel
C. Steinweg, Royal Haskoning

Project / kenmerk

9W2546

Inlichtingen bij

A.R. van Lienden
Provincie Overijssel
038 499 78 66

Adresgegevens

Provincie Overijssel
Luttenbergstraat 2
Postbus 10078
8000 GB Zwolle
Telefoon 038 499 88 99
Fax 038 425 48 88
www.overijssel.nl
postbus@overijssel.nl

Het gebiedsdossier Diepenveen dient in samenhang gelezen te worden met
Deel 1. Inleiding en Handleiding

Inhoudsopgave

12	Winning Diepenveen	1
12.1	Beschrijving van de winning	1
12.1.1	Inleiding	1
12.1.2	Intrekgebied	3
12.1.3	Kwetsbaarheid van het watersysteem	4
12.1.4	Beoordeling ruwwater: beschrijving	6
12.1.5	Beoordeling ruwwater: toetsing	6
12.2	Beschrijving van de bronnen van verontreiniging	11
12.2.1	Diffuse bronnen	11
12.2.2	Puntbronnen	13
12.2.3	Lijnbronnen	15
12.2.4	Beschermingsbeleid en -praktijk	16
12.3	Analyse risico's	17
12.3.1	Belasting met diffuse bronnen	17
12.3.2	Belasting met puntbronnen	18
12.3.3	Belasting met lijnbronnen	20
12.3.4	Planologische bescherming	21
12.3.5	Calamiteitenplannen	22
12.4	Resultaten analyse en mogelijke maatregelen	24

12 *Winning Diepenveen*

12.1 *Beschrijving van de winning*

12.1.1 *Inleiding*

De winning Diepenveen ten noorden van het dorp Diepenveen, op de grens van de gemeente Olst-Wijhe en Deventer (figuur 12.1)¹. De winning Diepenveen is een spanningswater winning, wat betekent dat het gewonnen water afkomstig is uit een afgesloten watervoerend pakket, onder de Drente klei. Dit zorgt ervoor dat de winning van nature goed beschermd is tegen invloeden vanaf maaiveld en de winning als weinig kwetsbaar wordt beschouwd. De lage kwetsbaarheid blijkt ook uit het feit dat voor de winning Diepenveen geen grondwaterbeschermingsgebied, maar een boringsvrije zone is toegekend. De winning van het grondwater is gestart in 1933.

De onttrekking van de winning Diepenveen vindt plaats op een diepte van circa 60 tot 140 meter beneden maaiveld (m-mv). Het vergunningsdebiet is 4,0 miljoen m³/jaar. De werkelijk onttrokken hoeveelheden varieerden in de periode 2005-2009 tussen 2,7 en 3,0 miljoen m³/jaar. Het vergunde debiet kan momenteel niet volledig worden benut, doordat verzilting optreedt.

Het gebiedsdossier betreft een beschrijving van de huidige situatie en huidige risico's. Toekomstige ontwikkelingen zijn hierin niet opgenomen, maar worden meegenomen in het proces dat volgt na vaststelling van het gebiedsdossier .

¹ De figuurnummering in het rapport wijkt af van de nummering volgens de structuur uit de tabellen 2.1, 2.2 en 2.4 in Deel 1. Inleiding en Handleiding.

Figuur 12.1 Topografische ligging Diepenveen



Het grondwater van de winningen Diepenveen wordt behandeld en gezuiverd, zodat het leidingwater aan de wettelijke eisen voldoet.

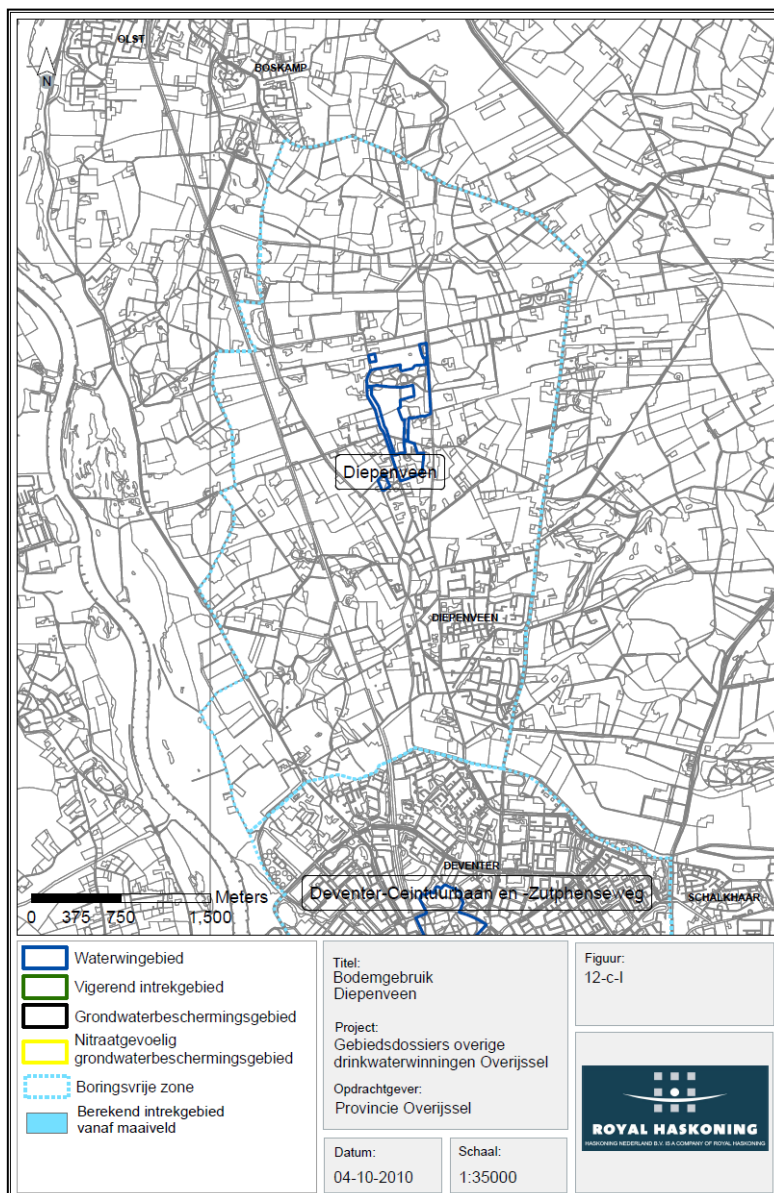
Het grondwater van de winning Diepenveen wordt getypeerd als kalkhoudend (oud) en anaëroob. De invloed van verzilting is duidelijk in de kwaliteit van het onttrokken water waar te nemen, terwijl menselijke invloeden vanaf maaiveld niet zichtbaar zijn. De zuivering van de winning Diepenveen bestaat uit zandfilters, menging met water uit Boerhaar (gezuiverd via nanofiltratie), zandfilters, beluchtingstorens

12.1.2 Intrekgebied

De winning Diepenveen wordt beschouwd als een weinig kwetsbare winning. Het ruwwater wordt namelijk goed beschermd door de geohydrologische eigenschappen van de bodem. Voor Diepenveen geldt dat er een dikke laag Drente klei aanwezig is, waardoor de verblijftijden van het ruwwater meer dan 500 jaar zijn. Door deze geohydrologische bescherming is de relatie tussen de activiteiten aan maaiveld en de ruwwaterkwaliteit niet of minder relevant. Bij een van nature goed beschermde winning is het intrekgebied vanaf maaiveld daarom niet berekend (zie figuur 12.2). Tevens geldt voor weinig kwetsbare winningen dat geen grondwaterbeschermingsgebied is aangewezen. Wel is beleidsmatig vastgelegd dat de beschermende geologische structuur (Drente klei) intact moet worden gelaten. Daarom is in de Omgevingsverordening Overijssel 2009 voor Diepenveen een boringsvrije zone vastgelegd, in een gebied rondom het waterwingebied.

Het grondgebruik in de boringsvrije zone is voornamelijk agrarisch. In het zuidoosten van de boringsvrije zone ligt de kern Diepenveen en op verspreid in het gebied komt bos voor.

Figuur 12.2 Boringsvrije zone drinkwaterwinning Diepenveen



12.1.3 Kwetsbaarheid van het watersysteem

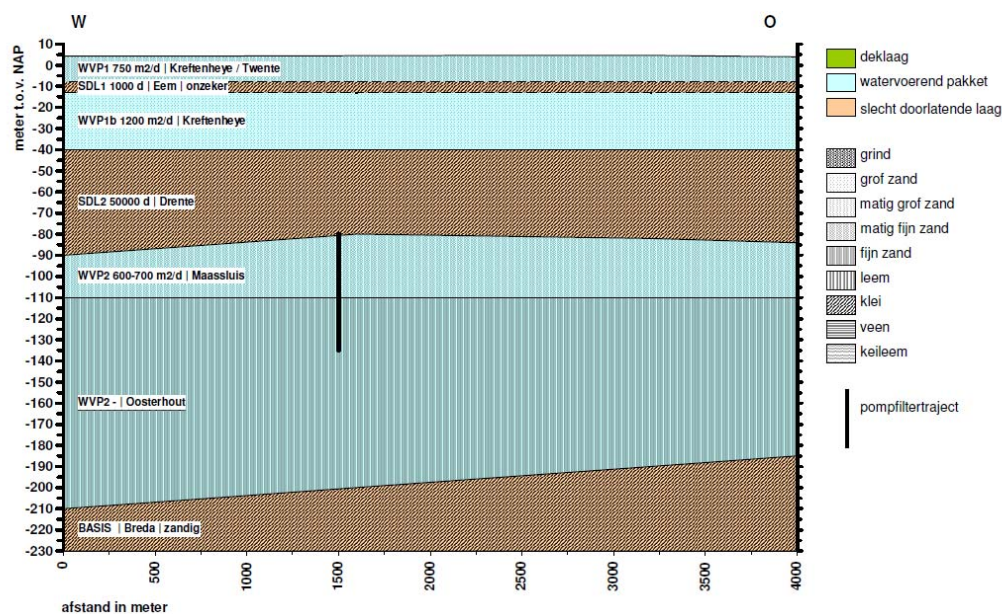
De kwetsbaarheid van de winning is afhankelijk van de geohydrologische opbouw van het watersysteem.

Het puttenterrein van de winning Diepenveen bevat 24 pompputten. Het grondwater voor de drinkwaterwinning wordt onttrokken op een diepte van circa NAP -65 meter tot NAP -140 meter (zie figuur 12.3). De geohydrologische opbouw van de winning is vergelijkbaar met de winning Deventer, die op enkele kilometers afstand ligt. De onttrekking vindt plaats in het tweede watervoerende pakket (Maassluis en Oosterhout), welke wordt afgedekt door een dikke laag Drente klei. Deze klei sluit in het westen aan op de Tegelen klei en vormt een afsluitende laag. Dit zorgt ervoor dat de winning van nature goed beschermd is tegen invloeden vanaf maaiveld en de winning als weinig kwetsbaar wordt beschouwd. Door de geohydrologische opbouw van de winning wordt oud grondwater opgepompt, waarbij de verblijftijden (veel) groter zijn dan 100 jaar. De dikte en verbreiding van de Eemlaag is niet van dien aard dat er van een scheidende laag gesproken kan worden. De top van het diepe watervoerende pakket ter plaatse van het winveld ligt op circa -80 meter NAP.

Figuur 12.3 Schematisatie geohydrologisch profiel Diepenveen (Bron: Vitens)

Geohydrologische factsheet, profiel

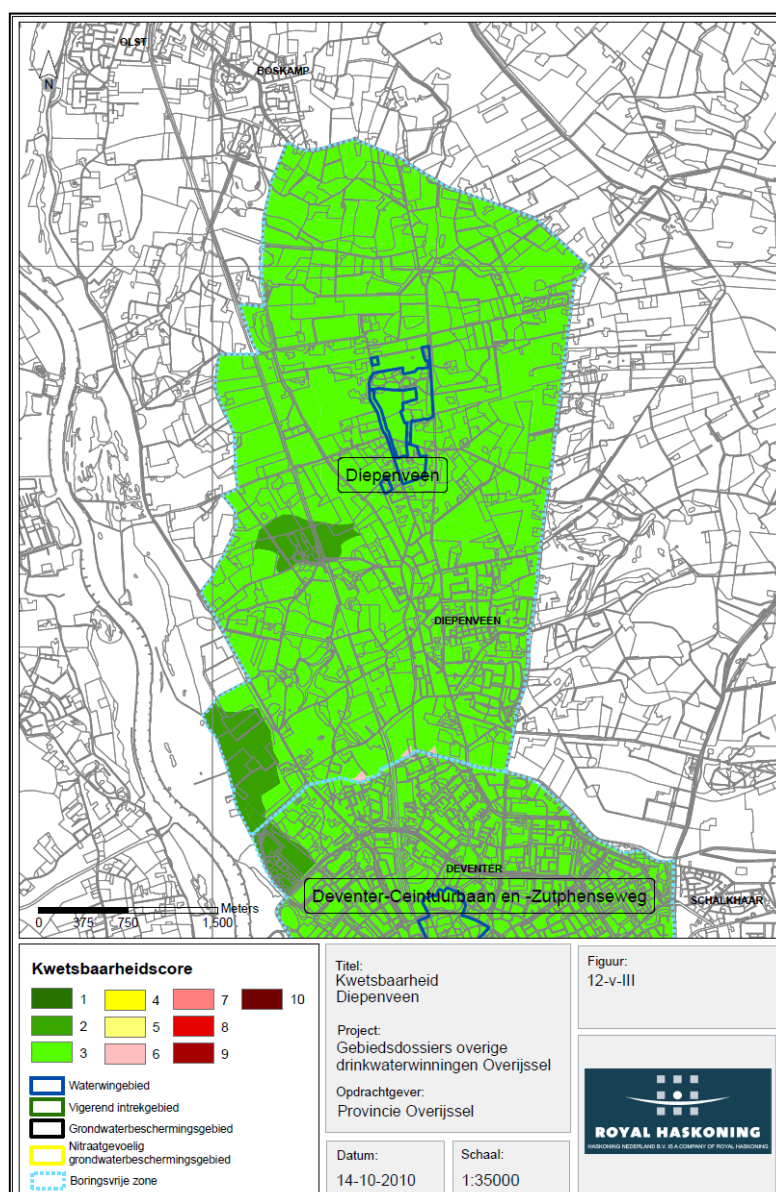
Productielokatie: Diepenveen
Winveld: Diepenveen



Het grondwater wordt onttrokken op grote diepte (gemiddeld ca. 100m –NAP). De winning Diepenveen is een spanningswater winning, wat betekent dat het gewonnen water afkomstig is uit een afgesloten watervoerend pakket, onder de Drente klei. Dit zorgt ervoor dat de winning van nature goed beschermd is tegen invloeden vanaf maaiveld en de winning als weinig kwetsbaar wordt beschouwd. Door de geohydrologische opbouw van de winning wordt oud grondwater opgepompt, waarbij de verblijftijden (veel) groter zijn dan 100 jaar.

De fysische kwetsbaarheid is geschat op basis van de REFLECT methodiek. Hierbij zijn de bodemkaart, dikte van slecht doorlatende lagen boven putfilters en reistijden vanaf maaiveld beoordeeld en gecombineerd. Uit deze verschillende kaartbladen is een kwetsbaarheidskaart berekend (zie figuur 12.4).

Figuur 12.4 Fysische kwetsbaarheid Diepenveen vastgesteld met de REFLECT-methodiek



Uit figuur 12.4 blijkt dat de winning Diepenveen niet kwetsbaar is. De reden hiervoor is de aanwezigheid van een dikke slechtdoorlatende kleilaag. De winning vindt plaats onder dit afdekkend pakket. De kleine verschillen in de theoretische kwetsbaarheid worden veroorzaakt door verschillen in de kwetsbaarheid van de bovengrond (bodemtypen). Dit kan in vergelijking tot de slechtdoorlatende kleilaag als een artefact beschouwd worden.

12.1.4 Beoordeling ruwwater: beschrijving²

Het grondwater van de winning Diepenveen wordt onttrokken uit kalkhoudende watervoerende pakketten en is (sterk) anaeroob (Fe-reducerend). Het water wordt gewonnen op grote diepte (circa NAP -100 m) en heeft verhoogde chloridegehaltes, omdat zout water (van grote ouderdom) wordt aangetrokken. Het ruwwater wordt derhalve getypeerd als brak water.

De invloed van menselijke activiteiten op het ruwwater is niet zichtbaar in de kwaliteit van het onttrokken ruwwater. Dit wordt veroorzaakt doordat de winning Diepenveen van nature goed beschermd wordt voor invloeden vanaf maaiveld, door de aanwezigheid van een dikke kleilaag.

Probleemstoffen

Doordat de onttrekking op grote diepte (circa NAP -100 m) plaats vindt, wordt zout water van grote ouderdom aangetrokken, met een relatief hoge hardheid. Er is dus sprake van verzilting van het ruwwater, waardoor de chloride- en natriumgehaltes de voornaamste aandachtspunten zijn bij deze winning. In 10 van de 24 pompputten wordt structureel een verhoogd chloride-gehalte gemeten ($\text{Cl} > 170 \text{ mg/l}$). In 2000 zijn 8 putten met een te hoog chloride gehalte stopgezet.

In 1999 is onderzoek naar de verzilting uitgevoerd (Ngo, 1999) en dit heeft geleid tot aanpassen van de putschakeling. Dankzij verlaging van de productie, aanpassing van de putschakeling en sluiting van winputten is het gemiddeldechloride gehalte sinds 2000 niet meer gestegen. Er vindt automatische wisseling van pompputten plaats om chloride te beheersen. Met een model (WMO, Ngo, 1999) is berekend dat het chloride gehalte bij Diepenveen de komende 25 jaar beneden de norm van 150 mg/l zal blijven en daarna een evenwicht bereikt. In een lopend project wordt de optimalisatie van de winning in combinatie met de Deventer-winningen en Twello onderzocht. Een eerste conclusie is dat de winning in de huidige vorm niet duurzaam is (verzilting), waardoor nader onderzoek naar een duurzame winning en aanpassing van de winning is noodzakelijk is.

Naast verzilting, vormt de aanwezigheid van methaan (0,3 - 1,6 mg/l) in het ruwwater een probleem voor de zuivering. Methaan illustreert het diep anaërobe karakter van het grondwater. Als extra zuiveringsinspanning wordt plaatbeluchting overwogen. Verder komen in twee putten (put 14 en 38) VHK en VAK voor. Er is echter geen duidelijke verklaring voor het voorkomen van deze stoffen.

Een opvallend aspect in de ruwwaterkwaliteit is verder de aanwezigheid van aluminium in diverse putten. Deze aluminium concentraties overschrijden de norm niet.

12.1.5 Beoordeling ruwwater: toetsing

De beoordeling van de zuiveringsinspanning bestaat uit het toetsen van de kwaliteit van het ruwwater in individuele pompputten. Doel van deze toetsing is het beoordelen van de antropogene (menselijke) beïnvloeding van het ruwwater. Als gevolg van een eventuele antropogene beïnvloeding is extra zuivering nodig om drinkwater te produceren dat aan de drinkwaternorm voldoet.

² De beschrijving van de grondwaterkwaliteit is ontleend aan het statusdocument dat Vitens voor Diepenveen heeft opgesteld.

De toetsing van het ruwwater is uitgevoerd op basis van de dataset afkomstig uit het Statusdocument ruwwaterkwaliteit 2007, dat voor elke winning beschikbaar is. Als toetscriteria is uitgegaan van de wettelijke drinkwaternorm en 75% daarvan. De resultaten staan in tabel 12.1

Tabel 12.1 Antropogene beïnvloeding ruwwater³ in één of meer pompputten van de winning Diepenveen. Getoetst is aan de wettelijke drinkwaternorm en 75% daarvan.

	Parameter	eenheid	Norm	over-schrijding	75 % norm	over-schrijding	Tabel Wlb	Tabel omschrijving
	1,1-Dichlooretheen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIC	Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen
	1,2-Dichloorethaan	ug/l	3		2,25		Tabel II	Chemische parameters
	2,4-DP	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	pesticide
	Acenafteen	ug/l	0,01		0,0075		Tabel II	PAK
	Arseen	ug/l	10	X	7,5	X	Tabel II	Chemische parameters
	Bentazon	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	Chemische parameters
	Benzeen	ug/l	1		0,75		Tabel II	Chemische parameters
	Benzo-(a)-pyreen	ug/l	0,01		0,0075		Tabel II	Polyaromatische koolwaterstof
	Bromacil	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	Bestrijdingsmiddel
	Cadmium	ug/l	5		3,75		Tabel II	Chemische parameters
	Chloortoluron	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	pesticide
	Diuron	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	Chemische parameters
	Fenanthreen	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	Chemische parameters
	Fluoreen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIC	Polyaromatische koolwaterstof
	Isoproturon	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	Chemische parameters
	Lood	ug/l	10		7,5		Tabel II	Chemische parameters
	MCPD	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	Chemische parameters
	Methabenzthiazuron	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	pesticide
	Nikkel	ug/l	20		15		Tabel II	Chemische parameters
	Nitraat	mg/l	50		37,5		Tabel II	Chemische parameters
	Nitriet	mg/l	0,1		0,075		Tabel II	Chemische parameters
	p,p-DDD	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	Bestrijdingsmiddel
	Som Trihalomethanen	ug/l	25		18,75		Tabel II	Chemische parameters
	SomPAK(10VROM) ¹	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	Polyaromatische koolwaterstof
	SomTetra- + Trichlooretheen	ug/l	10		7,5		Tabel II	Chemische parameters
	Trichlooretheen (tri)	ug/l	10		7,5		Tabel II	Som met Tetra tabel II
	Vinylchloride	ug/l	0,5		0,375		Tabel II	Chemische parameters
	Ammonium	mg/l	0,2	X	0,15	X	Tabel IIIa	Indicatoren – Bedrijfstechnische

³ Het ruwwater wordt in de winning behandeld en gezuiverd. Het geproduceerde reinwater (leidingwater) voldoet daarmee aan de wettelijke vereisten.

	Parameter	eenheid	Norm	over- schrijding	75 % norm	over- schrijding	Tabel Wlb	Tabel omschrijving
								parameters
	Chloride	mg/l	150	X	112,5	X	Tabel IIIa	Indicatoren – Bedrijfstechnische parameters
	Geleidingsvermogen K20	mS/m	125		93,75		Tabel IIIa	Indicatoren – Bedrijfstechnische parameters
	Aluminium	ug/l	200		150		Tabel IIIb	Indicatoren – Organoleptische/ esthetische parameters
	Ijzer	mg/l	0,2		0,15		Tabel IIIb	Indicatoren – Organoleptische/ esthetische parameters
	Mangaan	mg/l	0,05		0,0375		Tabel IIIb	Indicatoren – Organoleptische/ esthetische parameters
	Natrium	mg/l	150	X	112,5	X	Tabel IIIb	Indicatoren – Organoleptische/ esthetische parameters
	Sulfaat	mg/l	150		112,5		Tabel IIIb	Indicatoren – Organoleptische/ esthetische parameters
	1,1-Dichloorethaan	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,1		0,075		Tabel II	Bestrijdingsmiddel
	1,2,3-Trichloorpropaan	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen
	1,2,3-Trimethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	1,2,4-trichloorbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde monocyclische koolwaterstoffen
	1,2,4-Trimethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	1,2-cis-Dichlooretheen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen
	1,2Dibroometheen(cis+trans)	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen
	1,2-Dichloorbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	1,2-Dimethylbenzeen (o-Xyleen)	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	1,2-trans-Dichlooretheen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen
	1,3,5-Trichloorbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde monocyclische koolwaterstoffen
	1,3,5-Trimethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde monocyclische koolwaterstof

	Parameter	eenheid	Norm	over- schrijding	75 % norm	over- schrijding	Tabel Wlb	Tabel omschrijving
	1,3+1,4-Dimethylbenzeen (m+p-Xyleen)	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	1,3-Dichloorbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	1,4-Dichloorbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	2-Chlooraniline	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	2-Ethylmethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	2-Hydroxymethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	3,4-Dichlooraniline	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	3-Ethylmethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	3-Hydroxymethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	4-Ethylmethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	4-Hydroxymethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	A.O.X.	ug/l	0		0		Tabel IIIc	*
	BAM	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	Broomdichloormethaan	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen
	Chloorbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	Chloorethaan	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen
	Cyclohexaan	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen / aromaten
	Dichloormethaan	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen
	Ethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*
	Fenol	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen / aromaten
Fenyletheen (Styreen of Vinylbenzeen)	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten	
Methylbenzeen (Tolueen)	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*	
MTBE (methyl tertair butyl ether)	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	*	

	Parameter	eenheid	Norm	over- schrijding	75 % norm	over- schrijding	Tabel Wlb	Tabel omschrijving
	n-Butylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/aromaten
	n-Propylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	Tetrachloormethaan (tetra)	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen
	tetrahydrofuraan	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	Tetrahydrothiofeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	Monocyclische koolwaterstoffen/ aromaten
	Trichloormethaan (chloroform)	ug/l	1	X	0,75	X	Tabel IIIc	Gehalogeneerde alifatische koolwaterstoffen
	Cyclohexeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIc	

Toetskader	
	Staat wel op de lijst Wlb en heeft een norm
	Staat wel op de lijst Wlb en heeft een norm, incidentele overschrijdingen zonder ontheffing gedoogd
	Signaleringsparameter
	Komt niet voor op de lijst Wlb
*	Indicatoren – Signaleringsparameters (Deze kwaliteitseisen zijn bedoeld voor het signaleren van mogelijke verontreinigingen. Wanneer de aangegeven waarde (1 µg/l) wordt gemeten is er geen risico voor de volksgezondheid, maar zal er nader onderzoek plaats vinden. Deze parameters (als groep) zijn bedoeld om de kwaliteit van de bron te bewaken. Het inzetten van multimethoden is een goede mogelijkheid om de meetinspanning te beperken.)
1	SomPAK's betreft de stoffen naftaleen, anthraceen, fenantreen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)anthraceen, benzo(a)pyreen, benzo(a)fluorantheen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen

Uit tabel 12.1 blijkt dat in het ruwwater de wettelijke norm wordt overschreden voor 5 stoffen. Van de stoffen waarvoor de wettelijke norm wordt overschreden is 1 een chemische parameter (tabel II van het Wlb⁴), 2 zijn indicatoren – bedrijfstechnische parameters (tabel IIIa van het Wlb), 1 is een indicator, organoleptische/esthetische parameters (tabel IIIb van het Wlb) en 1 is een gehalogeneerde alifatische koolwaterstof (tabel IIIc van het Wlb). Vier van deze stoffen (chloride, natrium, ammonium en arseen) komen vaak van nature in het ruwwater voor. De andere stof betreft trichloormethaan. De ouderdom en chemische kenmerken van het grondwater sluiten uit dat bijvoorbeeld arseen een antropogene oorzaak heeft.

Trichloormethaan wordt regelmatig gevonden in met name de stuwwalwinningen, maar is ook bijproduct van chloorgebruik, waarschijnlijk bij regeneraties van winputten. Door reactie van chloor met humuszuren en fulvine zuren in grondwater kunnen lage concentraties trichloormethaan gevormd worden. Dit kan dan nog lange tijd enig trichloormethaan veroorzaken in het ruwwater.

Op basis van de aangetroffen parameters kan vastgesteld worden dat de kwaliteit van het ruwwater niet beïnvloed wordt door functies en activiteiten die aan maaiveld plaatsvinden.

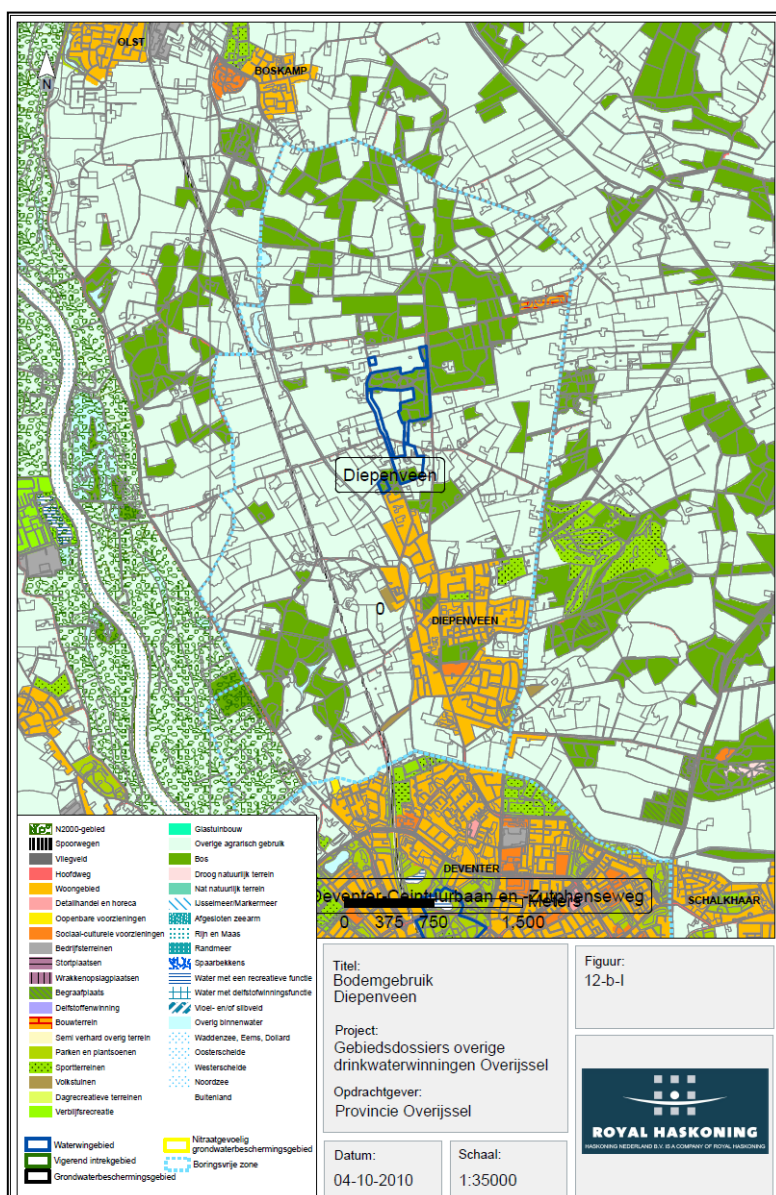
⁴ Waterleidingbesluit.

12.2 Beschrijving van de bronnen van verontreiniging

12.2.1 Diffuse bronnen

Figuur 12.5 geeft het ruimtegebruik weer binnen de boringsvrije zone Diepenveen (CBS, 2003). Uit figuur 11.6 is af te leiden dat de boringsvrije zone voor het grootste gedeelte bestaat uit agrarisch gebied, met daarin het woongebied van Diepenveen. Daarnaast komen in de boringsvrije zone de functies bos, sportterrein, begraafplaats, volkstuinten en sociaal-culturele voorzieningen voor. Een deel van de boringsvrije zone, aan de zuidwestkant langs de IJssel, maakt deel uit van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

Figuur 12.5 Ruimtegebruik in de boringsvrije zone van Diepenveen



Bestrijdingsmiddelengebruik gemeente Olst-Wijhe

In de gemeente is het Waterplan vastgesteld. Daarin is opgenomen dat de gemeente geen bestrijdingsmiddelen toepast.

Bestrijdingsmiddelengebruik gemeente Deventer

Huidige situatie

De gemeente Deventer bestrijdt het onkruid op verhardingen met een chemische methode al vele tientallen jaren. Vanaf 2000 wordt het onkruid op de verharding in de hele gemeente op basis van de select-spray-methode twee keer per jaar bestreden. Een sensor zorgt ervoor dat het middel alleen op het onkruid wordt gesproeid. Als middel wordt RoundUp Evolution gebruikt. Een middel op basis van de werkzame stof glyfosaat. Deventer voldoet aan de wettelijke richtlijn Duurzaam Onkruid Beheer (DOB). Hierin is bepaald dat:

- jaarlijks op elke hectare niet meer dan 2 liter RoundUp Evolution mag worden opgebracht.
- er niet mag worden gespoten bij regen of bij sterke wind.
- er alleen gespoten mag worden waar groen is.
- het gebruik van RoundUp Evolution moet worden geregistreerd.

De onkruidbestrijding is uitbesteed aan een aannemer. In de Dienst Verlenings Overeenkomst is specifiek opgenomen dat de aannemer de DOB-methode moet toepassen. De gemeente ziet hier nauwkeurig op toe; de aannemer rapporteert jaarlijks de hoeveelheid gebruikte chemicaliën en de plaatsen waar het middel is gebruikt. Bij een eventuele controle door de Algemene Inspectie Dienst kan de gemeente aantonen dat het onkruid volgens de wettelijke regelgeving wordt bestreden. De gebruikte hoeveelheid RoundUp Evolution is per buurt geregistreerd. Het gebruik van de spuitlans wordt verminderd door het onkruid op lastige plekken handmatig te verwijderen. Drie keer per jaar verwijderen medewerkers met bosmaaiers het onkruid bij de verkeersdruppels en dergelijke.

De gemeente Deventer probeert al enige tijd om het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen terug te dringen. Sinds 2007 wordt getracht zoveel mogelijk onkruid op de verharding te voorkomen door de inzet van gecombineerde veeggrondes. Een veegmachine met enkele handkrachten verwijdert het zand en onkruid uit de voegen ook ter plaatse van verkeersdruppels, oversteken etc. Door deze gecombineerde aanpak drie keer jaar uit te voeren komt het onkruid minder snel op. In de aanpak van de onkruidbestrijding in Deventer wordt geen onderscheid gemaakt in de uitvoering tussen de grondwaterbeschermingsgebieden en de rest van de gemeente.

Overgang naar niet-chemische middelen

Deventer streeft naar een verdere verbetering van de chemievrije methode en onderzoekt andere methoden. Vanaf 2007 is de gemeente begonnen met enkele proeven met niet-chemische onkruidbestrijding. Zo heeft de gemeente ervaring opgedaan met de heetwatermethode (WAVE) en heteluchtmethode. De eerste ervaringen geven aan dat het effect van beide methoden vergelijkbaar is.

In 2009 is de hetelucht methode toegepast in één volledige wijk en zijn de gegevens uitgebreid gemonitord. In 2010 is een vergelijkbare proef uitgevoerd in een deelgebied. De onkruidbestrijding is 3x uitgevoerd met de WAVE methode. Door de gegevens van deze 2 proeven te vergelijken en analyseren met een referentiewijk wordt inzicht verkregen in de benodigde frequentie en het behaalde beeld op straat. Eind 2010 wordt de balans opgemaakt van de chemievrije methoden naar aanleiding van het onderzoek dat Circulus samen met adviesbureau Peter van Welssem heeft uitgevoerd.

12.2.2 Puntbronnen

Een overzicht van de puntbronnen staat weergegeven in figuur 12.6. In deze figuur is onderscheid gemaakt in zowel UBI-score als de zogenaamde categorie-indeling. De UBI-code is een score om de ernst en omvang van de potentiële puntbron in te beeld te brengen. Hierbij zijn de puntbronnen geclassificeerd volgens UBI 1-4, UBI 5 en 6 en UBI 7 en 8. Alleen de puntbronnen zijn geselecteerd die liggen binnen de boringsvrije zone. In dit gebied liggen in totaal 206 puntbronnen.

Daarnaast is van de puntbronnen aangegeven in welk onderzoeksstadium ze verkeren, via de categorie waarin ze voorkomen, namelijk:

categorie I: onderzocht, geen vervolgactie nodig;
categorie II: vervolgonderzoek nodig;
categorie III: wordt reeds gesaneerd.

Als basis voor de selectie van puntbronnen is gebruik gemaakt van het rapport 'Bepaling saneringsmaatregelen puntbronnen in relatie tot KRW doelen in de provincie Overijssel' (Van Oorschot en Van den Brink, 2008).

Figuur 12.6 Puntbronnen die een aandachtspunt vormen op basis van de UBI-score in het vigerend intrekgebied en het intrekgebied vanaf maaiveld van de winning Diepenveen

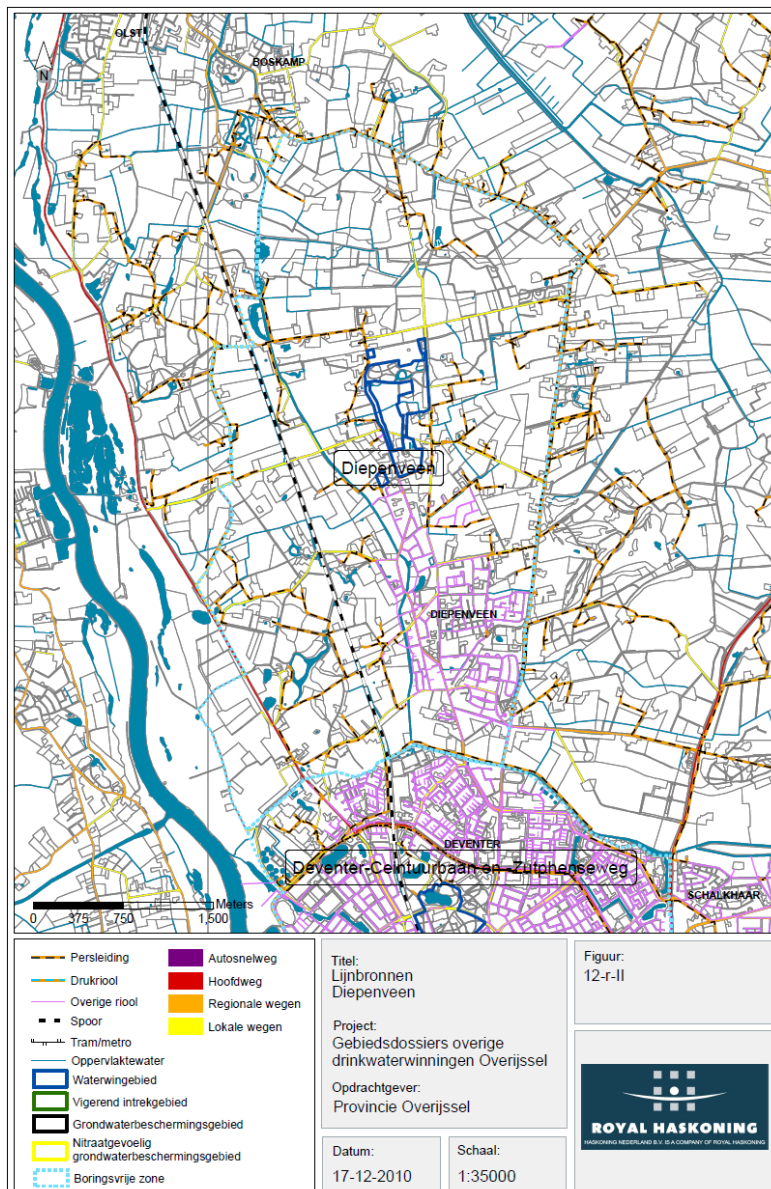


12.2.3 Lijnbronnen

De belangrijkste lijnbronnen in de omgeving van de winning Deventer zijn weergegeven in figuur 12.7. De volgende lijnbronnen liggen binnen de boringsvrije zone:

- De spoorlijn Zwolle-Deventer.
- De hoofdwegen N337 (IJsseldijk).
- Een aantal regionale en lokale wegen.
- Verschillende typen riolen.
- Een aantal sloten en watergangen.

Figuur 12.7 Lijnbronnen in de omgeving van de winning Diepenveen



Rioolbeheer gemeente Olst-Wijhe

De riolering in het gebied stamt voornamelijk uit 2005 en deels uit 1985. De huidige toestand is goed. De rioleidingen worden niet periodiek onderhouden, de pompgemalen echter jaarlijks.

Rioolbeheer gemeente Deventer

Binnen de boringsvrije zone ligt vrijwel alleen vrijvervalriolering van het type 'gemengde riolering'. Dit betekent dat in de weg 1 buis ligt waarin zowel het vuilwater als het regenwater wordt afgevoerd onder vrij verval. Bij hevige neerslag treden de uitlaten/overstorten in werking en stroomt rioolwater in het oppervlaktewater. In het buitengebied is een groot deel van de woningen voor de afvoer van vuilwater aangesloten op de drukriolering en het resterende deel heeft over het algemeen een verbeterde septictank.

Het beheer van de riolering in Deventer is voor het hele beheergebied gelijk ingericht. Er wordt derhalve geen onderscheid gemaakt in het beheer van de riolering in het de grondwaterbeschermingsgebied, het intrekgebied en de boringsvrije zone ten opzicht van de rest van de gemeente Deventer.

De vrijvervalriolering wordt, als deze een leeftijd van 30 jaar bereikt, iedere 7 tot 8 jaar gereinigd en iedere 10 tot 15 jaar geïnspecteerd door middel van een video-inspectie.

Op basis van het totale beeld van de riolering worden meerjarenvervangingsplannen gemaakt en vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). Dit GRP wordt één keer per 5 jaar vernieuwd. Momenteel vigeert het GRP 2010-2015.

Vervangingsplannen resulteren niet altijd in vervanging van riolering doch kunnen ook resulteren in reliningen. Hierbij blijft de buis liggen en wordt binnenin de buis een zogenaamde kous aangebracht die dient uit te harden. De functie van deze kous kan zijn om de buis weer waterdicht te maken en/of om de sterkte van de oude buis over te nemen.

Naast vervangingsplannen resulteren inspecties ook in korte termijn acties om problemen in het dat jaar geïnspecteerde deel van de riolering binnen afzienbare termijn op te lossen. Hierbij kan worden gedacht aan het uitvoeren van vele variëteiten aan deelreparaties.

Daarnaast kent de gemeente een meldpunt openbare ruimte. Hier kunnen inwoners gebreken in de openbare ruimte, zoals bijvoorbeeld wegverzakkingen, melden. Deze meldingen kunnen aanleiding geven tot directe deelreparaties aan de riolering.

Bestrijdingsmiddelengebruik ProRail

Prorail is eigenaar van de openbare railinfra en verzorgt het spoorwegonderhoud. Prorail gebruikt hiervoor bestrijdingsmiddelen volgens de DOB-methode (duurzame onkruidbestrijding). Deze methode wordt jaarlijks aangepast. Het beleid van Prorail ten aanzien van het gebruik van bestrijdingsmiddelen is strenger dan de beperkingen die wettelijk zijn opgelegd. Alleen op schouwpaden en halfverhardingen worden bestrijdingsmiddelen gebruikt. Dit betreft dan het middel glyfosaat. Andere middelen zoals bentazon of MCPA worden niet gebruikt. Binnen grondwaterbeschermingsgebieden worden in principe geen bestrijdingsmiddelen gebruikt, tenzij er een specifiek probleem is. Dit probleem moet eerst gemeld worden aan de tracédienst, vervolgens bepaalt het bevoegd gezag of er in het specifieke geval bestrijdingsmiddelen worden gebruikt. Doordat Prorail alleen gebruik maakt van glyfosaat, is het risico voor grondwater uiterst beperkt⁵. De wijze van werken zorgt ervoor dat er geen risicovolle emissie plaatsvindt van bestrijdingsmiddelen naar het grondwater in het grondwaterbeschermingsgebied of boringsvrije zone.

12.2.4 Beschermingsbeleid en -praktijk

Provinciaal en Rijksbeleid

Voor de drinkwaterwinning Diepenveen zijn in de Omgevingsverordening Overijssel 2009 twee beschermingszones weergegeven, het waterwingebied en de boringsvrije zone.

⁵ CLM-Alterra-Ecoconsult (2005). Pilot milieukeur groen en verhardingen. Evaluatierapportage.

In de Omgevingsverordening zijn regels voor gedragingen binnen en buiten inrichtingen voor deze gebieden opgenomen. Voorts is in de Omgevingsverordening het volgende opgenomen ten aanzien van de planologische bescherming van waterwingebieden in bestemmingsplannen:

2.13.2 Waterwingebieden

Bestemmingsplannen voorzien in een specifieke aanduiding voor waterwingebieden waarbij alleen functies zijn toegestaan die ten dienste staan aan de drinkwaterwinning.

De boringsvrije zone hoeft niet in het bestemmingsplan te worden opgenomen. In de Omgevingsverordening zijn wel regels opgenomen voor gedragingen binnen de boringsvrije zone, zoals ook geldt voor waterwingebieden.

In bijlage 5 van de handleiding is een overzicht gegeven van de voor grondwaterbescherming relevante beleidskaders van het Rijk en de provincie. In dit overzicht zijn ook de belangrijkste doelen opgenomen.

Bestemmingsplannen

Het waterwingebied van de drinkwaterwinning Diepenveen ligt in twee gemeenten, te weten Olst-Wijhe en Deventer. Deze gemeenten (en de gemeente Raalte) zijn tegelijkertijd bezig met het opstellen van een nieuw bestemmingsplan Buitengebied, waarvan sinds begin 2010 een voorontwerp beschikbaar is. In de gemeente Olst-Wijhe overlapt het waterwingebied met het voorontwerp bestemmingsplan Buitengebied Olst-Wijhe. In de gemeente Deventer overlapt het waterwingebied met het voorontwerp bestemmingsplan Buitengebied Deventer.

Lopende projecten

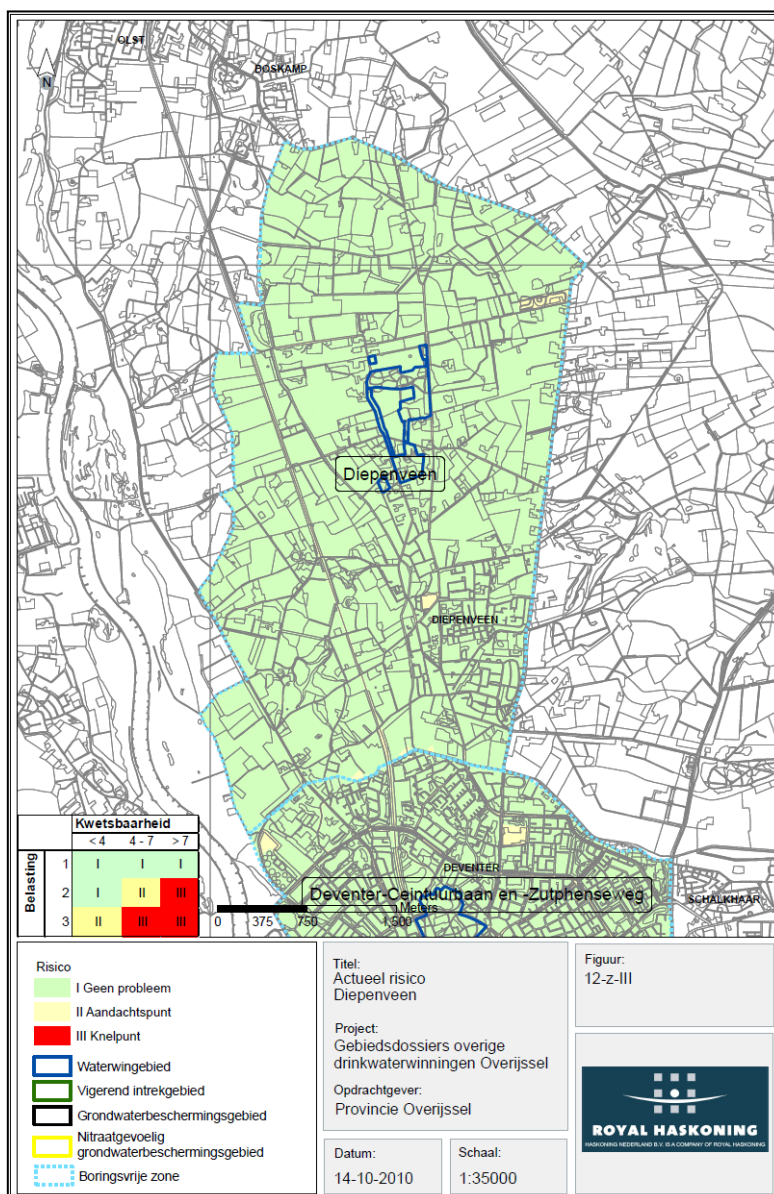
- Actualisering van het bestemmingsplan Buitengebied in zowel de gemeente Olst-Wijhe als de gemeente Deventer. Naar verwachting worden in de zomer van 2011 ontwerp bestemmingsplannen ter inzage gelegd.

12.3 Analyse risico's

12.3.1 Belasting met diffuse bronnen

Uitgaande van de CBS bodemgebruikskaart is een inschatting gemaakt van de actuele risico's door de beoordeling van de diffuse belasting te combineren met de fysische kwetsbaarheid van de winning. Een ruimtelijk overzicht van de actuele risico's staat weergegeven in figuur 12.8.

Figuur 12.8 Actuele risico's gerelateerd aan het huidige landgebruik in Diepenveen

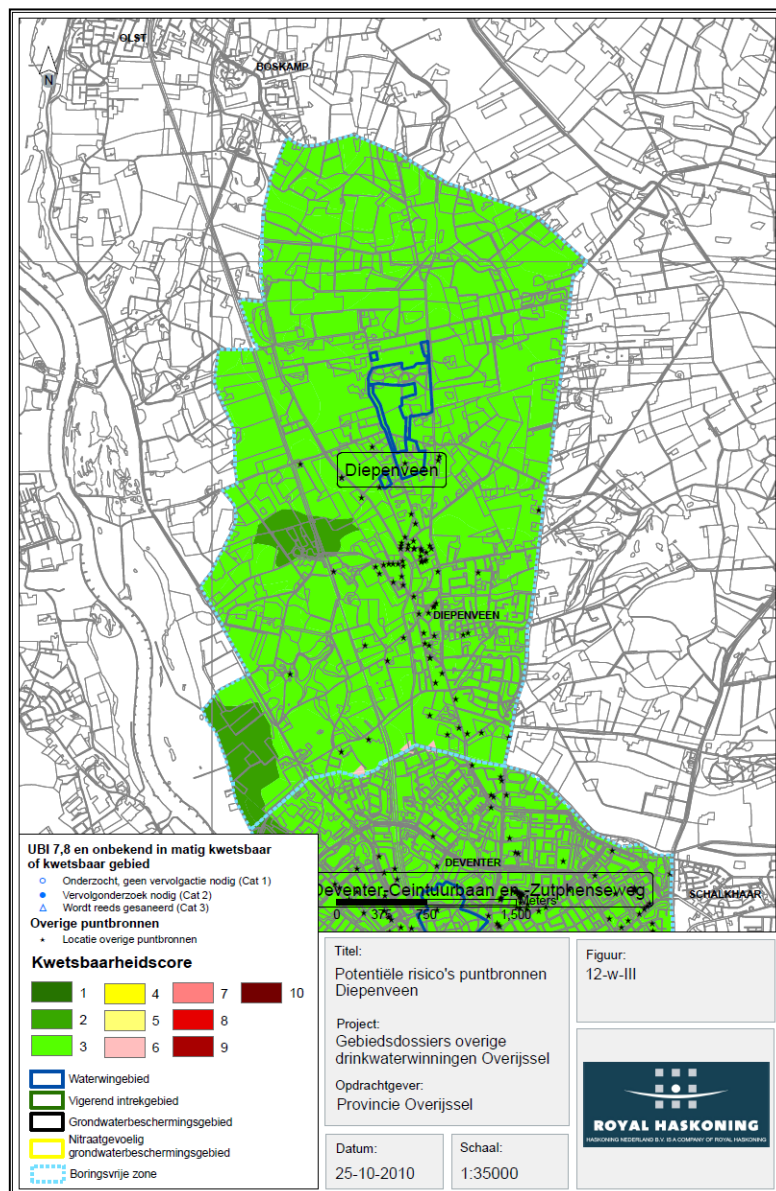


De lage kwetsbaarheid leidt ertoe dat in het gebied geen knelpunten voorkomen met betrekking tot de diffuse belasting. In vrijwel het hele gebied, op een aandachtspunt bij een begraafplaats na, leidt de lage kwetsbaarheid in combinatie met de aanwezige functies tot de classificatie 'geen probleem'.

12.3.2 Belasting met puntbronnen

Voor Diepenveen zijn de puntbronnen geselecteerd die vallen binnen de boringsvrije zone. In dit gebied zijn in totaal 206 puntbronnen aanwezig (zie figuur 12.9). Hiervan zijn inmiddels 82 onderzocht en is gebleken dat er geen vervolgacties nodig zijn (categorie I locatie). Er zijn 7 puntbronnen waar reeds vervolgacties zijn ingezet (categorie III locatie). Voor 117 locaties geldt dat deze verder moeten worden onderzocht (categorie II locatie). Dit betreft puntbronnen van uiteenlopende aard, van brandstoftank (ondergronds) tot champignon-/paddenstoelenkwekerij tot benzine servicestation.

Figuur 12.9 Puntbronnen die een aandachtspunt vormen op basis van de UBI-score, gecombineerd met de fysieke kwetsbaarheid van de winning Diepenveen



In tabel 12.2 is voor de puntbronnen die nog verder moeten worden onderzocht (categorie II) weergegeven hoeveel er in niet kwetsbaar, matig kwetsbaar of kwetsbaar gebied vallen.

Tabel 12.2 Aantallen categorie II puntbronnen naar UBI-score en kwetsbaarheid.

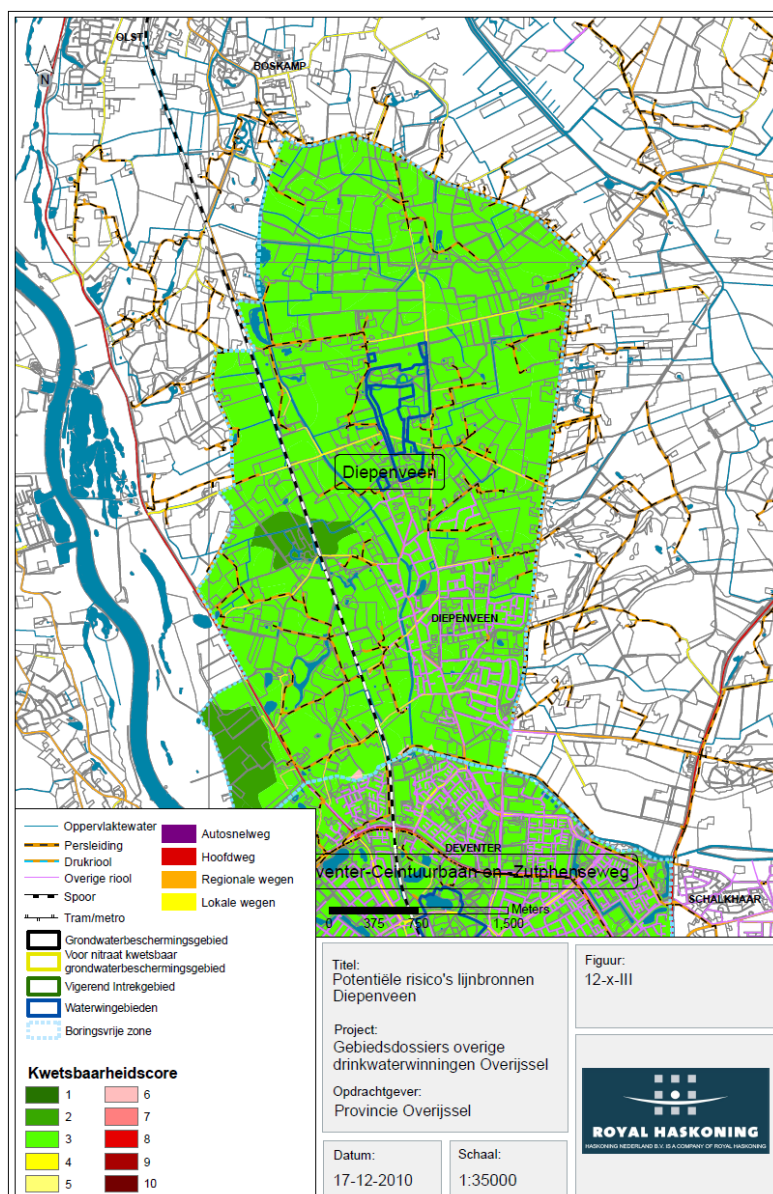
UBI-score	Aantal categorie II puntbronnen			
	Totaal	Niet kwetsbaar	Matig kwetsbaar	Kwetsbaar
1-4 of onverdachte activiteit	87	87		
5-6	7	7		
7-8	4	4		
onbekend	19	19		

Omdat er geen risico's verwacht worden van de puntbronnen ten aanzien van de grondwaterkwaliteit, wordt aanbevolen de puntbronnen aan te pakken volgens reguliere provinciale en landelijke kaders en wanneer ruimtelijke ontwikkelingen dit mogelijk maken.

12.3.3 Belasting met lijnbronnen

Alle lijnbronnen bevinden zich in niet kwetsbaar gebied. Gezien de lage kwetsbaarheid van de winning Deventer, vormen de lijnbronnen in het gebied geen risico voor de drinkwaterwinning.

Figuur 12.10 Lijnbronnen, gecombineerd met de fysische kwetsbaarheid van de winning Diepenveen



12.3.4 Planologische bescherming

Waterwingebied

Het waterwingebied van de drinkwaterwinning Diepenveen ligt in twee gemeenten, te weten Olst-Wijhe en Deventer. In de gemeente Olst-Wijhe overlapt het waterwingebied met het bestemmingsplan Buitengebied Olst-Wijhe, waarvan sinds begin 2010 een voorontwerp beschikbaar is. In de gemeente Deventer overlapt het waterwingebied met het bestemmingsplan Buitengebied Deventer, waarvan tevens sinds begin 2010 een voorontwerp beschikbaar is.

Omdat in het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied de planologische bescherming van de drinkwaterwinning voor de komende jaren wordt geregeld, is in onderstaande beoordeling van de planologische bescherming in beginsel uitgegaan van de voorontwerp bestemmingsplannen Buitengebied Olst Wijhe en Buitengebied Deventer.

Verbeelding

De zonering van het waterwingebied van Diepenveen ontbreekt op de verbeelding van het voorontwerp bestemmingsplan Buitengebied Olst-Wijhe. In het voorontwerp bestemmingsplan Buitengebied Deventer is daarentegen wel een zonering van het waterwingebied opgenomen, deze komt echter niet overeen met de zonering uit de Omgevingsverordening.

Regels

In het voorontwerp van de bestemmingsplannen Buitengebied Olst-Wijhe en Buitengebied Deventer zijn regels opgenomen ter bescherming van de drinkwaterwinning in het waterwingebied.

Toekomst

In het gebiedsdossier zijn niet de vigerende bestemmingsplannen, maar nieuwe voorontwerp bestemmingsplannen beoordeeld, omdat uiteindelijk in deze plannen de planologische bescherming voor de toekomst geregeld zal worden. In deze voorontwerpplannen is de planologische bescherming niet goed geregeld. De gemeenten hebben aangegeven dat naar verwachting na de zomer van 2011 ontwerpplannen ter inzage worden gelegd, waarin de planologische bescherming wel goed geregeld zal zijn.

Samenvattend overzicht

Een samenvattend overzicht van de planologische bescherming in bestemmingsplannen is gegeven in tabel 12.3. Hierin is aangegeven of de bescherming van de waterwingebieden en de boringsvrije zone voldoende geregeld is in de verbeelding en in de regels van het bestemmingsplan.

Tabel 12.3 Samenvattend overzicht planologische bescherming in bestemmingsplannen

Gebied	Bestemmingsplan	Actueel ¹	Type zonering	Verbeelding ²	Regels ³
Diepenveen (gemeente Olst-Wijhe)	Buitengebied Olst-Wijhe (voorontwerp)	Nog niet (2010)	Wwg ⁴	-	+
Diepenveen (gemeente Deventer)	Buitengebied Deventer (voorontwerp)	Nog niet (2010)	Wwg	-	+

¹ Een bestemmingsplan is actueel wanneer deze minder dan tien jaar oud is.

² Met 'Verbeelding' wordt beoordeeld of de zonering van het gebied overgenomen is op de verbeelding van het bestemmingsplan.

³ Met 'Regels' wordt beoordeeld of de regels bij de functies adequaat zijn voor de bescherming van het gebied. De verbeelding en regels zijn onafhankelijk van elkaar beoordeeld, waardoor beiden een verschillende uitkomst kunnen hebben.

⁴ Wwg = waterwingebied.

12.3.5 Calamiteitenplannen

Algemeen

Risico's voor de drinkwatervoorziening door lijnbronnen zijn deels gerelateerd aan de continue belasting door een dergelijke bron, maar deels ook vanwege calamiteiten. De calamiteiten die voor de belasting van het grondwater relevant zijn, zijn calamiteiten op vaarwegen, het spoor en wegen. De beschikbaarheid van een calamiteitenplan draagt bij aan het beheersen van dergelijke risico's.

De hulpverlening in geval van calamiteiten wordt gecoördineerd door de veiligheidsregio's. Deze veiligheidsregio's hebben een werkwijze waarin afstemming met betrokken partijen - waaronder provincie, waterschap, Rijkswaterstaat, gemeenten – geregeld is. In aanvulling hierop hebben regionale brandweerkorpsen een ambtenaar gevaarlijke stoffen in dienst die adviseert in geval van calamiteiten met gevaarlijke stoffen.

Indien sprake is van verspreiding – of er een vermoeden bestaat dat dit aan de orde is – wordt de bevoegde of beherende instantie(s) geïnformeerd waarvan mogelijk belangen geschaad kunnen worden. Dit betreft in de regel de milieupolitie (overigens geen bevoegde of beherende instantie in dit kader) en of de grondeigenaar en het waterschap. De calamiteit wordt vervolgens, voor wat betreft de dreiging ‘waterverontreiniging’ conform het calamiteitenplan van de betrokken beheerder of bevoegd gezag aangepakt. Het borgen van het grondwaterbelang en of drinkwaterfunctie van grond- of oppervlaktewater moet dan ook in deze (onderliggende) plannen geregeld worden.

De meeste wegen in het de boringsvrije zone van Diepenveen zijn in beheer van de gemeenten Olst-Wijhe en Deventer, behalve de provinciale weg N337 aan in het zuidwesten van de boringsvrije zone. Tevens komen in het gebied vaarwegen voor, die in het beheer zijn van het waterschap Groot Salland. De spoorlijn Zwolle Deventer is in het beheer van ProRail. Voor de drinkwaterwinning Deventer zijn dan ook de calamiteitenplannen van de beheerders, provincie, gemeente, waterschap en ProRail relevant.

Provincie

Voor de provinciale wegen is de procedure bij ongevallen/calamiteiten als volgt: bij een calamiteit met bijvoorbeeld lekkende chemicaliën worden eerst de lokale hulpdiensten (o.a. brandweer) opgeroepen. Deze maken vervolgens melding van het incident bij de dienstdoende provinciale coördinator of het provinciale meldpunt. Daar is altijd iemand van de provincie bereikbaar. Mocht het zo zijn dat er chemicaliën in de berm zijn terecht gekomen, dan stuurt de provincie iemand van milieu naar de betreffende locatie om dit vast te stellen. Vervolgens kan er dan een gecertificeerde instantie worden ingehuurd om de plek te saneren. In veel gevallen wordt dan een deel van de bodem afgegraven en opnieuw aangevuld met schone grond. Niettemin is de bescherming van grondwater in dit protocol niet expliciet geborgd. De procedure is (nog) niet vastgelegd op papier en het wil nog wel eens gebeuren dat er door de meldkamer van de hulpdiensten geen melding bij de provincie wordt gemaakt. De afgelopen tijd zit hier echter wel verbetering in.

Gemeente Deventer

In het rampenplan van de gemeente Deventer is de bescherming van het grondwater ten behoeve van de drinkwaterwinning niet expliciet geborgd.

Gemeente Olst-Wijhe

In het rampenplan van de gemeente Olst-Wijhe is de bescherming van het grondwater ten behoeve van de drinkwaterwinning niet expliciet geborgd.

Waterschap Groot Salland

Het bevoegde gezag voor oppervlaktewater in de boringsvrije zone van de winning Diepenveen is het waterschap Groot Salland. Voor calamiteiten in het oppervlaktewater hebben de Overijsselse waterschappen calamiteitenplannen opgesteld ter bestrijding van de calamiteit en voor het inlichten van betrokken externe netwerkpartijen. Hierin is onder andere de procedure van opschaling opgenomen. Dit plan treedt veelal in werking nadat de hulpdiensten het bevoegd gezag hebben geïnformeerd. Een aandachtspunt is het betrekken van Vitens bij een calamiteit. In het project “Intentieverklaring Vechterweerd” wordt bekeken of een aanpassing van de calamiteitenplannen nodig is. Dit leidt uiterlijk in 2011 tot bestuurlijke afspraken.

ProRail

Het optreden van de veiligheidsregio's verloopt via het Trein Incident Management (TIM). De veiligheidsregio is eigenaar van het TIM. Het TIM wordt 4-jaarlijks geactualiseerd door de veiligheidsregio's, of zoveel vaker als relevant is. Op het moment dat de spoorpolitie een calamiteit signaleert (bijvoorbeeld via de machinist) meldt zij dit aan de meldkamer van ProRail. Die meldkamer stuurt vervolgens het te doorlopen scenario door naar GAOS (Geautomatiseerd Alarm Oproep Systeem, van ProRail). Via GAOS worden alle partijen geïnformeerd van de calamiteit en wordt het te doorlopen scenario definitief vastgesteld en wordt besloten of de hulpdiensten moeten worden geïnformeerd. Door ProRail wordt automatisch contact gezocht met het waterschap en de drinkwaterbedrijven wanneer sprake is van een relevante calamiteit. Bij ProRail zijn de winningen en grondwaterbeschermingsgebieden bekend.

12.4 Resultaten analyse en mogelijke maatregelen

Tabel 12.4 Resultaten analyse

Winning	Kwetsbaarheid winning	Ruwwater kwaliteit	Belasting			Planologische bescherming	Intrekgebied vanaf maaiveld en zonering gwbg
			Diffuse bronnen	Lijn bronnen	Punt bronnen		
Diepenveen	1	3 ¹	1	1	1	3	-

¹ De ruwwaterkwaliteit en duurzaamheid van de winning wordt bedreigd door verzilting.

Tabel 12.5 Toelichting op de resultaten van de analyse (tabel 12.4)

	Geen probleem (1)	Aandachtspunt (2)	Actueel risico (3)
Kwetsbaarheid winning	Weinig kwetsbaar	Matig kwetsbaar	Kwetsbaar
Ruwwaterkwaliteit	Geen verontreinigingen in het ruwwater aangetroffen.	Wel verontreinigingen in ruwwater, maar geen overschrijding van de norm.	Wel verontreinigingen in ruwwater, overschrijding van de norm
Belasting diffuse bronnen, puntbronnen en lijnbronnen	Combinatie van kwetsbaarheid en belasting leidt niet tot een knelpunt.	Belasting is zodanig, dat het grondig volgen van de ontwikkelingen onder en boven maaiveld voldoende zal zijn.	Nader onderzoek gewenst om de aard en omvang van de bedreiging in te schatten. Dit kan aanleiding zijn voor het opstellen van maatregelenpakketten.
Planologische bescherming	Bescherming via het bestemmingsplan voldoende gewaarborgd.	Nieuw bestemmingsplan is in ontwikkeling, bescherming lijkt in (voor)ontwerp bestemmingsplan voldoende gewaarborgd.	Bescherming via het bestemmingsplan onvoldoende gewaarborgd.
Intrekgebied vanaf maaiveld en zonering grondwater-beschermingsgebied	Consensus over ligging intrekgebied vanaf maaiveld. Berekend intrekgebied komt overeen met provinciale zonering grondwaterbeschermingsgebied waardoor voorkantsturing voldoende geborgd is.	Consensus over berekening intrekgebied vanaf maaiveld. Berekend intrekgebied is groter dan provinciale zonering grondwaterbeschermingsgebied. Noodzaak van aanvullend beleid in de vorm van voorkantsturing wordt nader onderzocht.	De berekening van het intrekgebied vanaf maaiveld dient nader gecontroleerd te worden. In dat geval wordt het berekende intrekgebied in de tekst aangeduid als een 'zoekgebied voor maatregelen'.

Kwetsbaarheid en ruwwaterkwaliteit

De winning Diepenveen is niet kwetsbaar voor functies en activiteiten aan maaiveld. De reden hiervoor is de aanwezigheid van een dikke slechtdoorlatende kleilaag. De winning vindt plaats onder dit afdekkend pakket. Doordat de onttrekking op grote diepte plaatsvindt, wordt zout water van grote ouderdom aangetrokken. Deze verzilting is de reden dat de winning in de huidige vorm als 'niet duurzaam' is beoordeeld.

Diffuse bronnen

Vanwege de lage kwetsbaarheid leidt de huidige diffuse belasting in nagenoeg de hele boringsvrije zone niet tot problemen. Alleen bij een begraafplaats leidt de lage kwetsbaarheid in combinatie met de mogelijk risicovolle functie voor het grondwater tot een aandachtspunt. Knelpunten met betrekking tot de diffuse belasting komen niet voor.

Puntbronnen

In de boringsvrije zone van Diepenveen komen 117 puntbronnen voor waar nadere informatie over ontbreekt. Omdat er vanwege de geringe kwetsbaarheid van de winning geen risico's verwacht worden van de puntbronnen ten aanzien van de grondwaterkwaliteit, wordt aanbevolen de puntbronnen aan te pakken volgens reguliere provinciale en landelijke kaders en wanneer ruimtelijke ontwikkelingen dit mogelijk maken.

Lijnbronnen

Gezien de lage kwetsbaarheid vormen de lijnbronnen in de boringsvrije zone geen risico voor de drinkwaterwinning.

Planologische bescherming

In lijn met de Omgevingsverordening dient met betrekking tot de Diepenveen winningen alleen het waterwingebied in het bestemmingsplan te worden opgenomen. De boringsvrije zone hoeft niet in het bestemmingsplan te worden opgenomen. In de Omgevingsverordening zijn wel regels opgenomen voor gedragingen binnen de boringsvrije zone, zoals ook geldt voor waterwingebieden.

Het waterwingebied Diepenveen valt in de nieuwe bestemmingsplannen Buitengebied van de gemeenten Olst-Wijhe en Deventer, waarvan voorontwerpen zijn beoordeeld. De planologische bescherming van het waterwingebied Diepenveen is hierin niet voldoende geregeld. De gemeenten hebben aangegeven dat de planologische bescherming naar verwachting in de ontwerpplannen goed wordt geregeld. De aanbeveling is om de planologische bescherming te laten doorwerken naar het definitieve bestemmingsplan.

Calamiteitenplannen

De calamiteiten die voor de belasting van het grondwater relevant zijn, zijn calamiteiten op vaarwegen, het spoor en wegen. De beschikbaarheid van een calamiteitenplan draagt bij aan het beheersen van dergelijke risico's.

De vaarwegen, het spoor en de weggen in de boringsvrije zone zijn in beheer van verschillende partijen (provincie, gemeente, waterschap en ProRail). In de calamiteitenplannen van de provincie, de gemeenten en de waterschappen is de bescherming van het grondwater ten behoeve van drinkwaterwinningen niet expliciet geborgd.

Intrekgebied vanaf maaiveld en zonering grondwaterbeschermingsgebied

Vanwege de afscherming van de winning door een dikke kleilaag, is voor de winning Diepenveen geen grondwaterbeschermingsgebied vastgesteld. Daarnaast lopen de verblijftijden van het gewonnen water vanaf maaiveld naar de pompputten op van meer dan 500 jaar tot duizenden jaren. Hierdoor kan alleen met grote onzekerheden een intrekgebied vanaf maaiveld worden berekend. Voor het gebiedsdossier is dan ook geen intrekgebied vanaf maaiveld berekend.