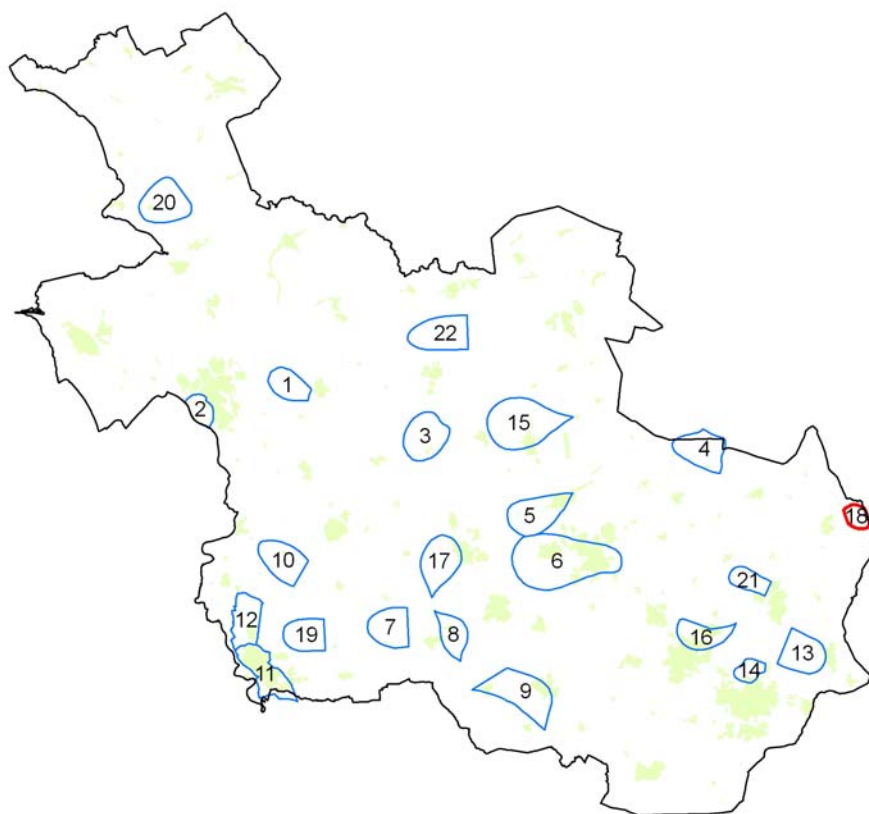




Gebiedsdossiers drinkwaterwinningen Overijssel

Deel 2: Rodenmors

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 Rodenmors dient in samenhang gelezen te worden met
Deel 1. Inleiding en Handleiding.

Inhoudsopgave

18	Winning Rodenmors	1
18.1	Beschrijving van de winning	1
18.1.1	Inleiding	1
18.1.2	Intrekgebied	3
18.1.3	Kwetsbaarheid van het watersysteem	4
18.1.4	Beoordeling ruwwater: beschrijving	7
18.1.5	Beoordeling ruwwater: toetsing	7
18.2	Beschrijving van de bronnen van verontreiniging	12
18.2.1	Diffuse bronnen	12
18.2.2	Puntbronnen	13
18.2.3	Lijnbronnen	14
18.2.4	Beschermingsbeleid en -praktijk	16
18.3	Analyse risico's	16
18.3.1	Belasting met diffuse bronnen	16
18.3.2	Belasting met puntbronnen	18
18.3.3	Belasting met lijnbronnen	19
18.3.4	Planologische bescherming	24
18.3.5	Calamiteitenplannen	25
18.4	Resultaten analyse en mogelijke maatregelen	26

18 *Winning Rodenmors*

18.1 Beschrijving van de winning

18.1.1 Inleiding

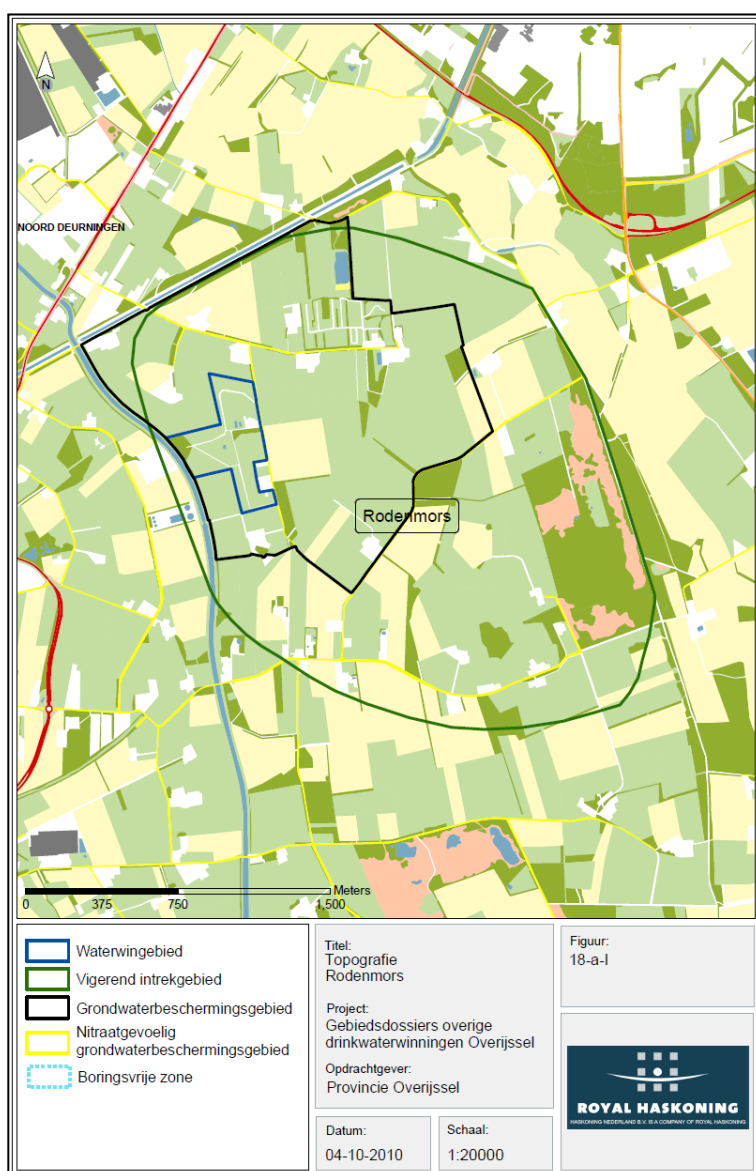
De winning Rodenmors ligt ten noordoosten van de plaats Denekamp vlakbij de Duitse grens. Het oostelijke deel van het vigerend intrekgebied wordt begrensd door de Duitse grens (figuur 18.1)¹. Rodenmors is een semi-spanningswater winning, wat betekent dat het gewonnen water afkomstig is uit een gedeeltelijk afgesloten watervoerend pakket. De winning van het grondwater is gestart in 1999.

De onttrekking vindt plaats op een diepte van circa 25 tot 45 meter beneden maaiveld (m-mv). De werkelijk onttrokken hoeveelheden grondwater lag in de periode 2005 – 2009 tussen de 1,38 en 1,50 miljoen m³/jaar. Het vergunningsdebiet is 1,5 miljoen m³/jaar.

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 17.1 Topografische ligging Rodenmors



Het ruwwater wordt getypeerd als veenwater (kalkrijk en anaëroob) en vertoonde tot voor kort geen sporen van menselijke beïnvloeding. Het ruwwater wordt gekenmerkt door een hoge hardheid, laag chloridegehalte en laag sulfaatgehalte. Bij de winning wordt tevens oppervlaktewater aangetrokken.

Het grondwater wordt behandeld en gezuiverd, zodat het leidingwater aan de wettelijke eisen voldoet. De zuivering bestaat uit nanofiltratie, voorfiltratie (grind/antraciet), plaatbeluchting en nafiltratie (grind).

18.1.2 Intrekgebied

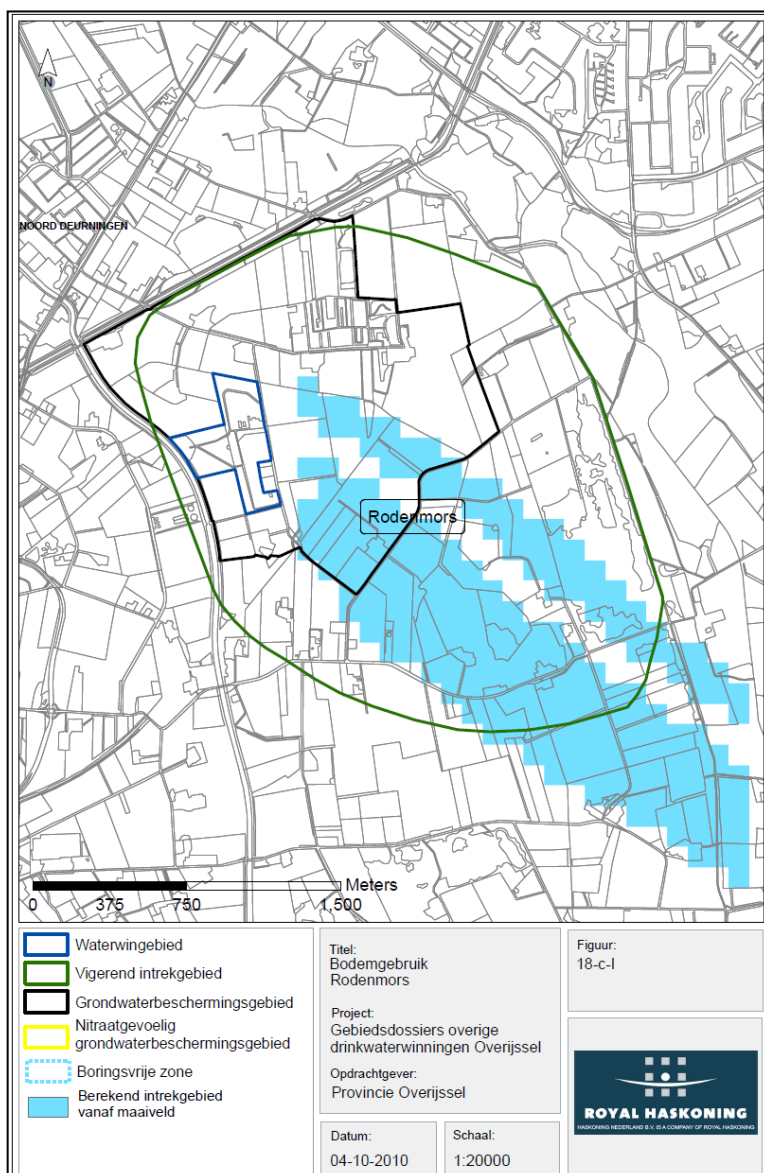
Het intrekgebied vanaf maaiveld is het gebied waarbinnen grondwater vanaf maaiveld in de winning terecht komt. Het intrekgebied vanaf maaiveld zoals dat met grondwaterstromingsmodellen berekend is – het berekend intrekgebied – vormt geen aaneengesloten gebied. In de Omgevingsverordening Overijssel 2009 is het vigerend intrekgebied aangegeven.

Het berekend intrekgebied vanaf maaiveld valt deels buiten het vigerend intrekgebied. Ook het grondwaterbeschermingsgebied valt deels buiten het vigerend intrekgebied. Omdat de berekening van het intrekgebied vanaf maaiveld vooralsnog niet met het best beschikbare model is uitgevoerd, wordt vooralsnog gebruik gemaakt van de beschikbare zoneringen om daarmee 'zoekgebieden voor maatregelen' te bepalen.

De buitencontour van het grondwaterbeschermingsgebied, het vigerend intrekgebied en berekend intrekgebied wordt daarmee aangehouden als grens van het gebiedsdossier. Potentiële bedreigingen binnen deze contour zullen mogelijk risico's met zich mee brengen wanneer die de winning of individuele putten kunnen bereiken.

Het grondgebruik in het gezamenlijke gebied bestaat voornamelijk uit gebied met een agrarische functie. Daarnaast is een natuurgebied en een gebied met een verblijfsfunctie aanwezig. Het zuidoostelijke deel van het berekend intrekgebied vanaf maaiveld reikt tot buiten het vigerend intrekgebied, waar het grondgebruik voornamelijk agrarisch en bos is.

Figuur 18.2 Intrekgebied vanaf maaiveld en vigerend intrekgebied drinkwaterwinning Rodenmors



18.1.3 Kwetsbaarheid van het watersysteem

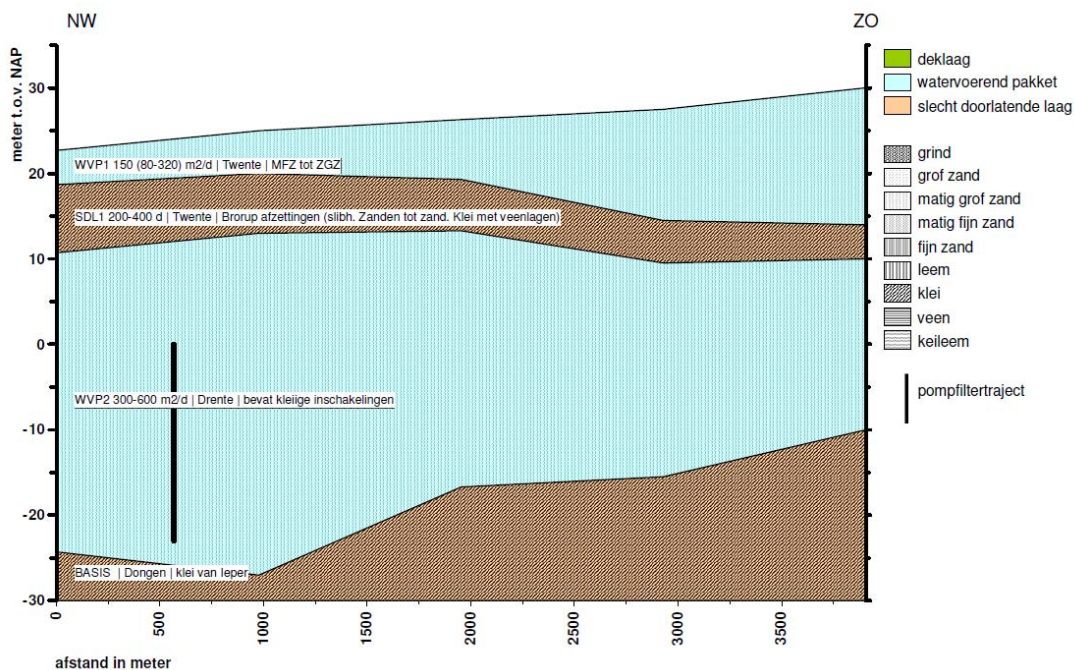
De kwetsbaarheid van de winning is afhankelijk van de geohydrologische opbouw van het watersysteem. Het grondwater wordt onttrokken op een diepte van circa NAP -1 tot NAP -21 meter. In een groot deel van het vigerend intrekgebied is een slechtdoorlatende laag van meer dan 10 meter dik aanwezig boven het pakket waaruit het water wordt gewonnen. In het zuidelijke deel van het vigerend intrekgebied is deze laag dunner. In het meest zuidoostelijke deel van het intrekgebied vanaf maaiveld is deze laag zelfs minder dan 1 meter.

Een schematisatie van het geohydrologisch profiel is weergegeven in figuur 18.3.

Figuur 18.3 Schematisatie geohydrologisch profiel Rodenmors (Bron: Vitens)

Geohydrologische factsheet, profiel

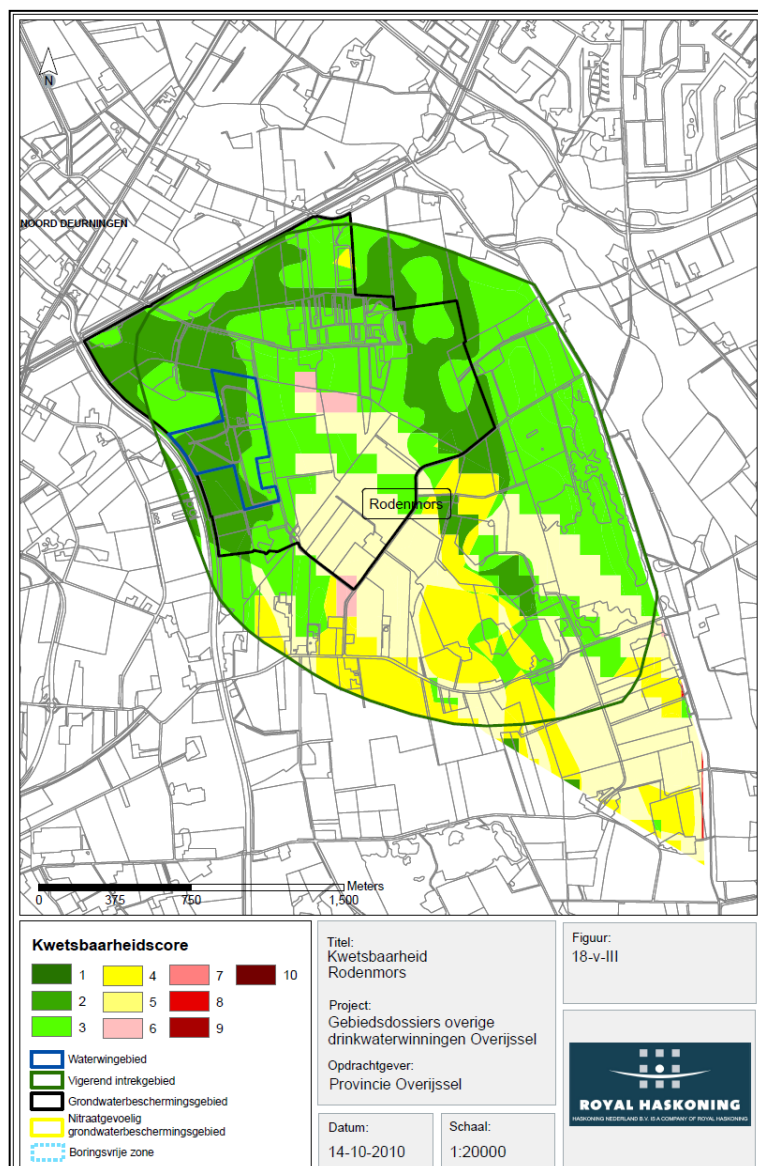
Productielokatie: Rodenmors
Winveld: Rodenmors



Het grondwater wordt gewonnen uit het tweede watervoerend pakket, dat is gelegen onder de weerstandsbiedende laag van de formatie van Twente. Deze laag is ter hoogte van de winning circa 10 meter dik en bestaat uit slibhoudende zanden en klei met veenlagen. Boven deze slechtdoorlatende laag ligt het eerste watervoerende pakket wat onderdeel is van de (grof)zandige formatie van Twente.

De fysische kwetsbaarheid is geschat op basis van de REFLECT methodiek. Hierbij zijn de bodemkaart, dikte van slechtdoorlatende lagen boven putfilters en reistijden vanaf maaiveld beoordeeld en gecombineerd. Uit deze verschillende kaartbladen is een kwetsbaarheidskaart berekend (zie figuur 18.4).

Figuur 18.4 Fysische kwetsbaarheid Rodenmors vastgesteld met de REFLECT-methodiek



Uit figuur 18.4 blijkt dat de winning Rodenmors weinig tot matig kwetsbaar is. Deze matige kwetsbaarheid wordt veroorzaakt door een combinatie van de aanwezigheid van slechtdoorlatende lagen en – daardoor – de relatief lange verblijftijden. Centraal in het gebied liggen enkele gebieden met kwetsbaarheidscore 6. Dit wordt veroorzaakt door relatief korte verblijftijden (<10 jaar) in deze gebieden. De winning als geheel wordt als matig kwetsbaar beoordeeld.

18.1.4 Beoordeling ruwwater: beschrijving²

Het ruwwater wordt getypeerd als veenwater en vertoonde tot voor kort geen sporen van menselijke beïnvloeding. Het ruwwater wordt gekenmerkt door een hoge hardheid, laag chloridegehalte en laag sulfaatgehalte. Het lage sulfaatgehalte komt doordat sulfiden worden gevormd waarmee tevens zware metalen worden gebonden. De hardheid is sinds het begin van de winning hoog en stabiel. In 2005 zijn verschillende OMIVE aangetoond (organische microverontreinigingen zoals bestrijdingsmiddelen, VAK en VHK). Deze zijn mogelijk gerelateerd aan de bijdrage van oppervlaktewater dat via het wateraanvoerplan wordt ingelaten (infiltratie uit het omleidingkanaal Almelo-Nordhorn). De invloed van deze bijdrage dient nader onderzocht te worden; dit zou op lange termijn maximaal 20% kunnen bedragen. Daarbij dient gezegd te worden dat de winning geologisch gezien redelijk goed beschermd is. Mogelijk is er ook effect van de lozing van effluent uit de nabijgelegen RWZI. De gehalten tri (trichlooretheen) en per (tetrachlooretheen) in winput 4 zijn opmerkelijk hoog. Opvallend is ook dat de bestrijdingsmiddelen bromofos en sulfotep, die in 2005 werden aangetroffen, bij een heranalyse niet meer zijn aangetroffen.

Gegevens uit het meetnet laten een divers beeld zien. Peilbuizen in het eerste watervoerende pakket tonen sterke landbouwinvloed (hoge nitraatgehaltes, lage pH, hoge kaliumgehaltes, MCPP en BAM). In het tweede watervoerend pakket, de laag waaruit het grondwater wordt onttrokken, is van deze landbouwinvloed niets waar te nemen. Dit verschil tussen invloeden vanaf maaiveld is een bewijs dat het aanwezige slechtdoorlatende pakket een goede geologische bescherming biedt voor het tweede watervoerende pakket. Vanaf 35 m-mv lijkt sprake te zijn van mariene invloed. Deze invloed uit zich in een chloride toename met de diepte en in verhoogde natrium- en kaliumgehaltes. Het meetnet is echter niet zo diep dat dit kan worden aangetoond.

Probleemstoffen

De aanwezigheid van OMIVE in het ruwwater vormt een mogelijk knelpunt. Dit staat in het verlengde van de invloed van de bijdrage van oppervlaktewater. Daarnaast zijn nitraat en de bestrijdingsmiddelen MCPP en BAM gemeten in het meetnet.

18.1.5 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.

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 18.1

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

Tabel 18.1 Antropogene beïnvloeding ruwwater³ in één of meer pompputten van de winning Rodenmors. Getoetst is aan de wettelijke drinkwaternorm en 75 % daarvan

	Parameter	eenheid	Norm	over- schrij- ding	75 % norm	over- schrij- ding	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		7,5		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
	MCPP	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		0,15		Tabel IIIa	Indicatoren – Bedrijfstechnische parameters

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

	Parameter	eenheid	Norm	over- schrij- ding	75 % norm	over- schrij- ding	Tabel Wlb	Tabel omschrijving
	Chloride	mg/l	150		112,5		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		0,037 5		Tabel IIIb	Indicatoren – Organoleptische/ esthetische parameters
	Natrium	mg/l	150		112,5		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

	Parameter	eenheid	Norm	over- schrij- ding	75 % norm	over- schrij- ding	Tabel Wlb	Tabel omschrijving
	1,3,5-Trimethylbenzeen	ug/l	1		0,75		Tabel IIIC	Gehalogeneerde monocyclische koolwaterstof
	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	X	0	X	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- schrij- ding	75 % norm	over- schrij- ding	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		0,75		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 18.1 blijkt dat in het ruwwater alleen de stof A.O.X. boven de wettelijke norm wordt gemeten. A.O.X. is een signaleringsparameter (tabel IIIC van het Wlb). De aanwezigheid van A.O.X. (verzamelparameter voor adsorbeerbare organische halogeenverbindingen) kan duiden op antropogene invloeden, maar kan ook een natuurlijke oorsprong hebben; A.O.X. wordt ook aangetroffen in diep oud grondwater. Gezien het beeld van de ruwwaterkwaliteit is het niet uitgesloten dat het totaal aan tri, per, en spoortjes bestrijdingsmiddelen hebben bijgedragen aan de A.O.X. concentratie.

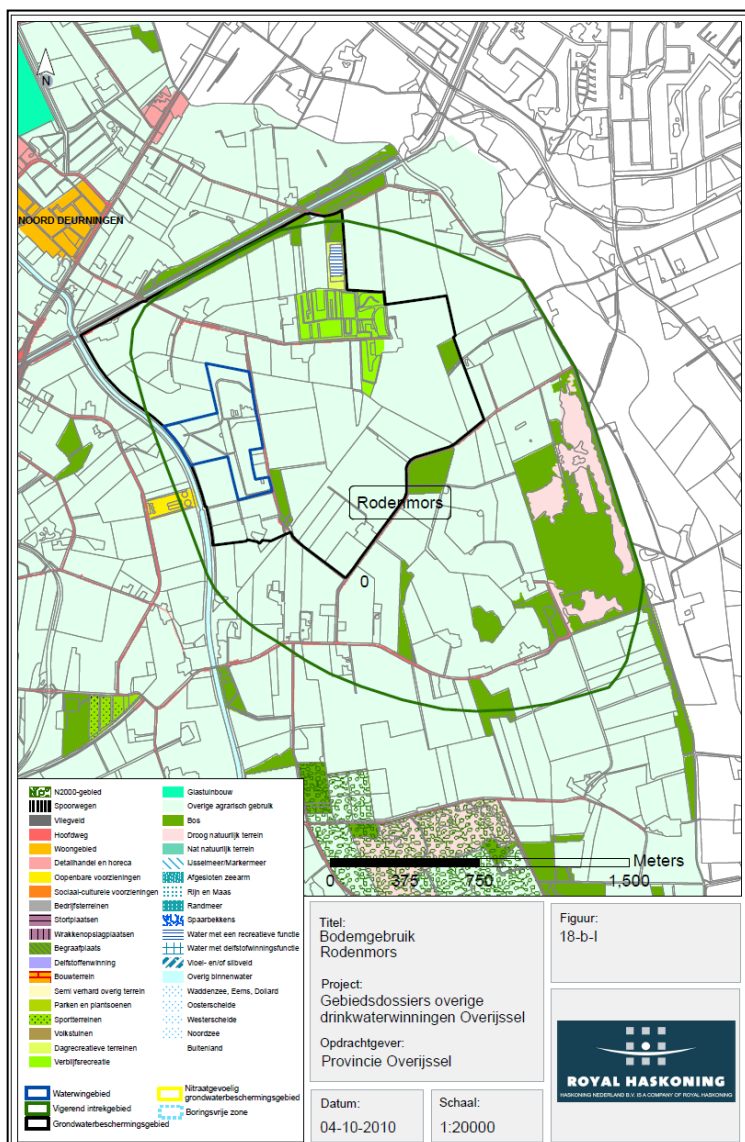
Een aandachtspunt is de aanwezigheid van tetra- en trichlooretheen (tri). Hoewel de norm voor Som tetra- + trichlooretheen van 10 µg/l niet wordt overschreden, worden tetrachlooretheen en trichlooretheen echter wel aangetroffen, in concentraties van respectievelijk 4 en 2,6 µg/l. Een duidelijke bron voor deze verontreinigingen is niet bekend. Meest waarschijnlijk is dit veroorzaakt door puntbronnen, vaak gerelateerd aan ontvettingstoepassingen of chemische wasserijen. De ruwwaterkwaliteit van de winning wordt beoordeeld als een aandachtspunt.

18.2 Beschrijving van de bronnen van verontreiniging

18.2.1 Diffuse bronnen

Figuur 18.5 geeft het ruimtegebruik weer in het vigerend intrekgebied van Rodenmors (CBS, 2003). Uit figuur 18.5 is af te leiden dat het vigerend intrekgebied voornamelijk bestaat uit agrarisch gebied en bos. Binnen het grondwaterbeschermingsgebied komt een verblijfsrecreatief gebied voor.

Figuur 18.5 Ruimtegebruik in het vigerend intrekgebied Rodenmors



Bestrijdingsmiddelengebruik gemeente Dinkelland

In het Gemeentelijke Groenplan (GGP) van de gemeente Dinkelland uit 2005 is opgenomen dat het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in de komende 8 à 10 jaar zoveel mogelijk wordt afgebouwd.

Op dit moment wordt het meeste werk op het gebied van onkruidbestrijding door de gemeente uitbesteedt. Onkruidbestrijding vindt plaats volgens de DOB-methode (Duurzaam Onkruid Beheer), waarbij het middel Roundup Evolution wordt gebruikt. In sommige gevallen wordt aanvullend verbranding of infrarood ingezet. In 2010 heeft de gemeente weinig aan onkruidbestrijding hoeven te doen, vanwege de strenge winter. Het strooizout op de primaire routes heeft namelijk een vertragende werking op de groei van onkruid.

18.2.2 Puntbronnen

Een overzicht van de puntbronnen staat weergegeven in figuur 18.6. 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 geïnclassificeerd volgens UBI 1-4, UBI 5 en 6 en UBI 7 en 8. Alleen de puntbronnen zijn geselecteerd die liggen binnen de grens van het gebiedsdossier (de buitencontour van het grondwaterbeschermingsgebied, het vigerend intrekgebied en een ruime contour rondom het berekend intrekgebied vanaf maaiveld).

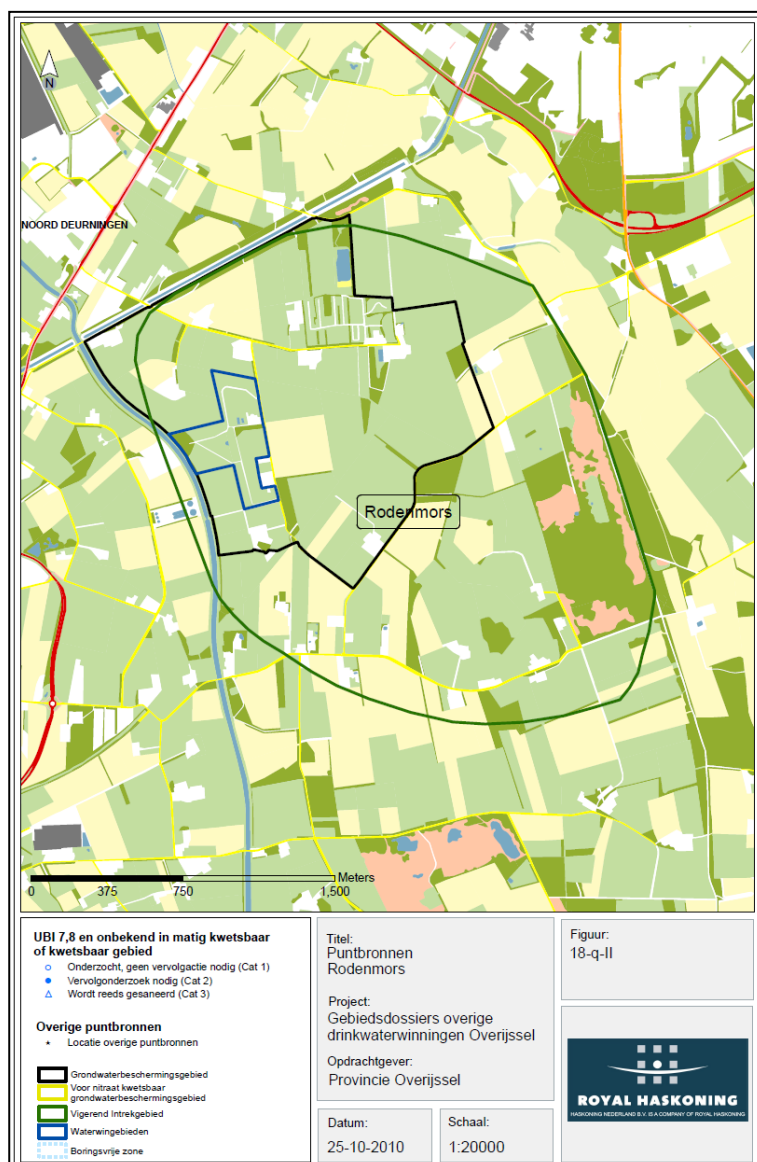
Daarnaast is van de puntbronnen aangegeven in welk onderzoeksstadium ze verkeren, via de categorie waarin ze voorkomen, namelijk:

- 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).

Voor de winning Rodenmors geldt dat er geen puntbronnen aanwezig zijn, zie figuur 18.6.

Figuur 18.6 Puntbronnen die een aandachtspunt vormen op basis van de UBI-score in het vigerend intrekgebied en het intrekgebied vanaf maaiveld van de winning Rodenmors

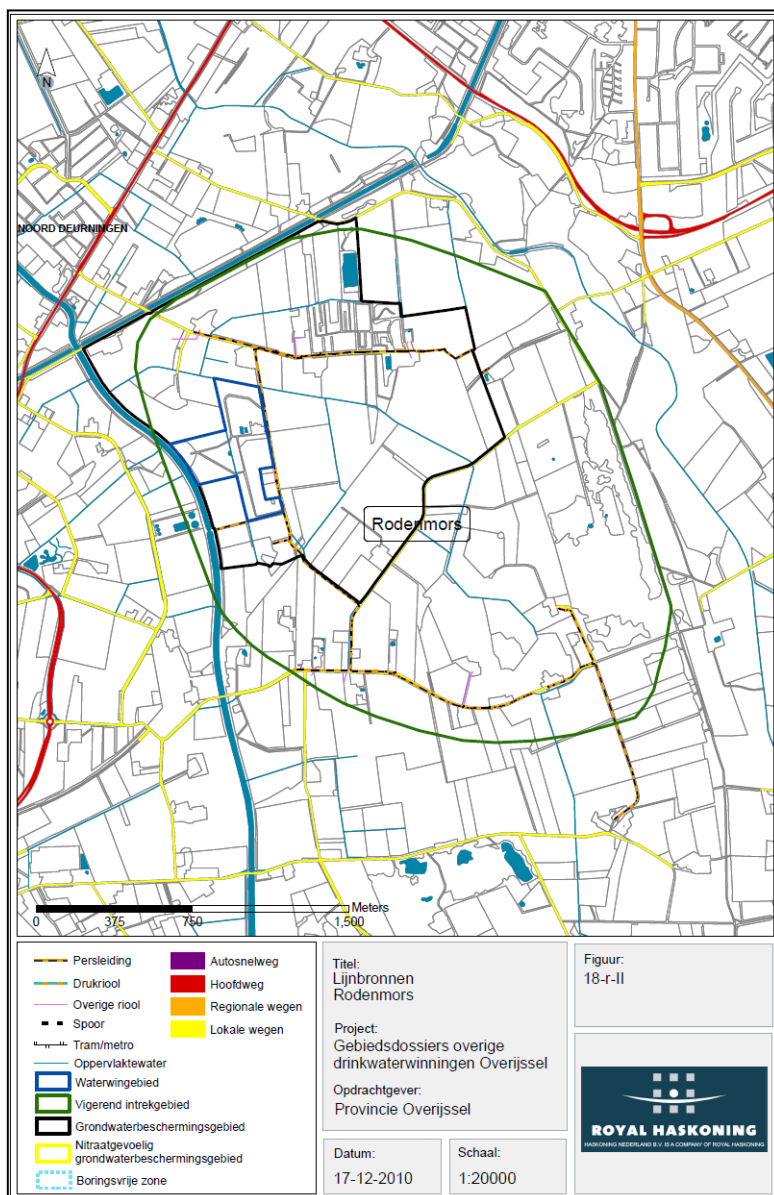


18.2.3 Lijnbronnen

De belangrijkste lijnbronnen in de omgeving van de winning Rodenmors zijn weergegeven in figuur 18.7. De belangrijkste lijnbronnen binnen het vigerend intrekgebied zijn:

- diverse lokale wegen;
- het Omleidingskanaal voor de Dinkel;
- het Almelo-Nordhorn kanaal (aan de rand van het vigerend intrekgebied);
- diverse sloten en watergangen;
- diverse typen riolen.

Figuur 18.7 Lijnbronnen in de omgeving van de winning Rodenmors



Rioolbeheer gemeente Dinkelland

De gemeente Dinkelland heeft een Gemeentelijk RioleringsPlan (GRP) voor de periode 2009 – 2011 opgesteld. De riolering die is gelegen in het beschermd gebied van de winning Rodenmors is in 2005 aangelegd. De huidige toestand van deze riolering wordt door de gemeente omschreven als goed. Jaarlijks wordt de kwaliteit gemeten via de jaarlijkse onderhoudscyclus, waarin reiniging en inspectie plaatsvindt. Er zijn op dit moment geen (lopende) ontwikkelingen met betrekking tot de riolering in het gebied.

18.2.4 Beschermingsbeleid en -praktijk

Provinciaal en Rijksbeleid

Voor de drinkwaterwinning Rodenmors zijn in de Omgevingsverordening Overijssel 2009 drie beschermingszones weergegeven, het waterwingebied, het grondwaterbeschermingsgebied en het intrekgebied (vigerend intrekgebied).

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 deze gebieden 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.

2.13.3 Grondwaterbeschermingsgebieden en intrekgebieden

Bestemmingsplannen voorzien in een aanduiding voor grondwaterbeschermingsgebieden en intrekgebieden waarbij alleen functies worden toegestaan die harmoniëren met de functie voor de drinkwatervoorziening.

Voor wat betreft het intrekgebied wordt er vanuit gegaan dat het vigerend intrekgebied in bestemmingsplannen dient te worden opgenomen en niet het berekend intrekgebied vanaf maaiveld. Het vigerend intrekgebied is immers bestuurlijk vastgesteld en het berekend intrekgebied vanaf maaiveld niet.

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 vigerend intrekgebied, het grondwaterbeschermingsgebied en het waterwingebied van de drinkwaterwinning Rodenmors overlappen met het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Dinkelland. Een klein deel van het grondwaterbeschermingsgebied valt binnen het bestemmingsplan voor het bungalowpark Papillon.

Lopende projecten

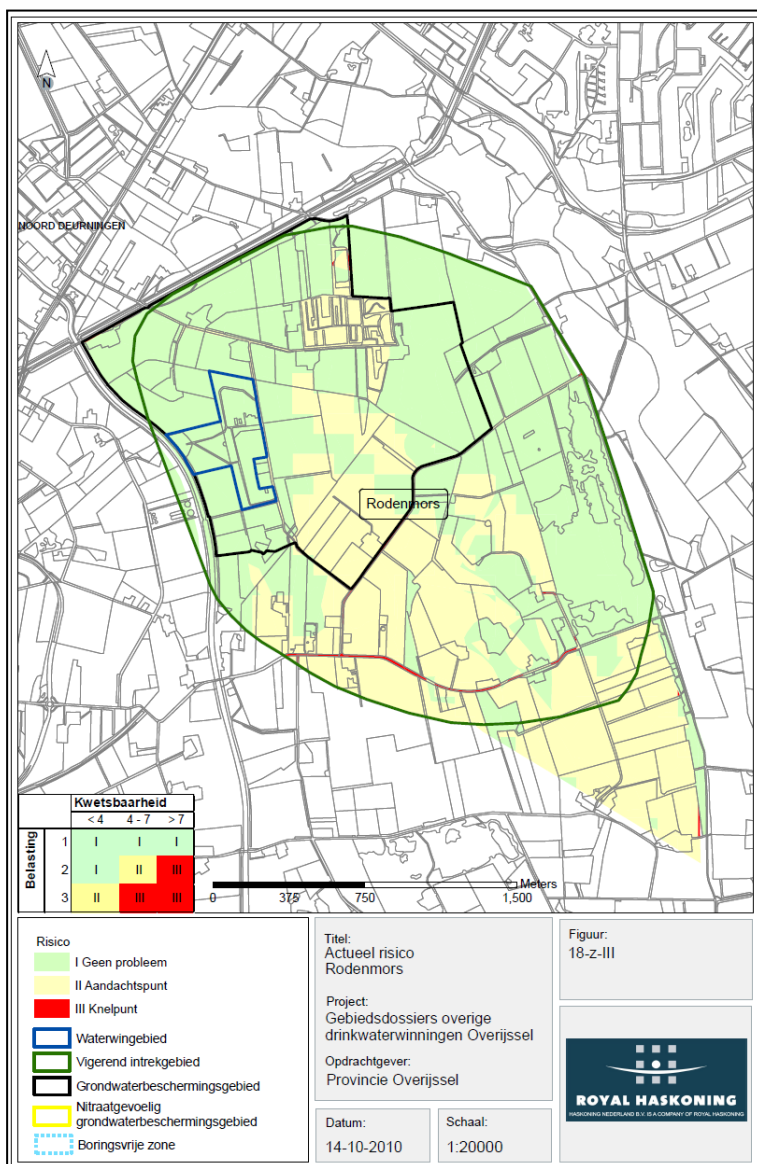
In het gebied is geen sprake van lopende projecten.

18.3 Analyse risico's

18.3.1 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 18.9.

Figuur 18.9 Actuele risico's gerelateerd aan het huidige landgebruik in Rodenmors

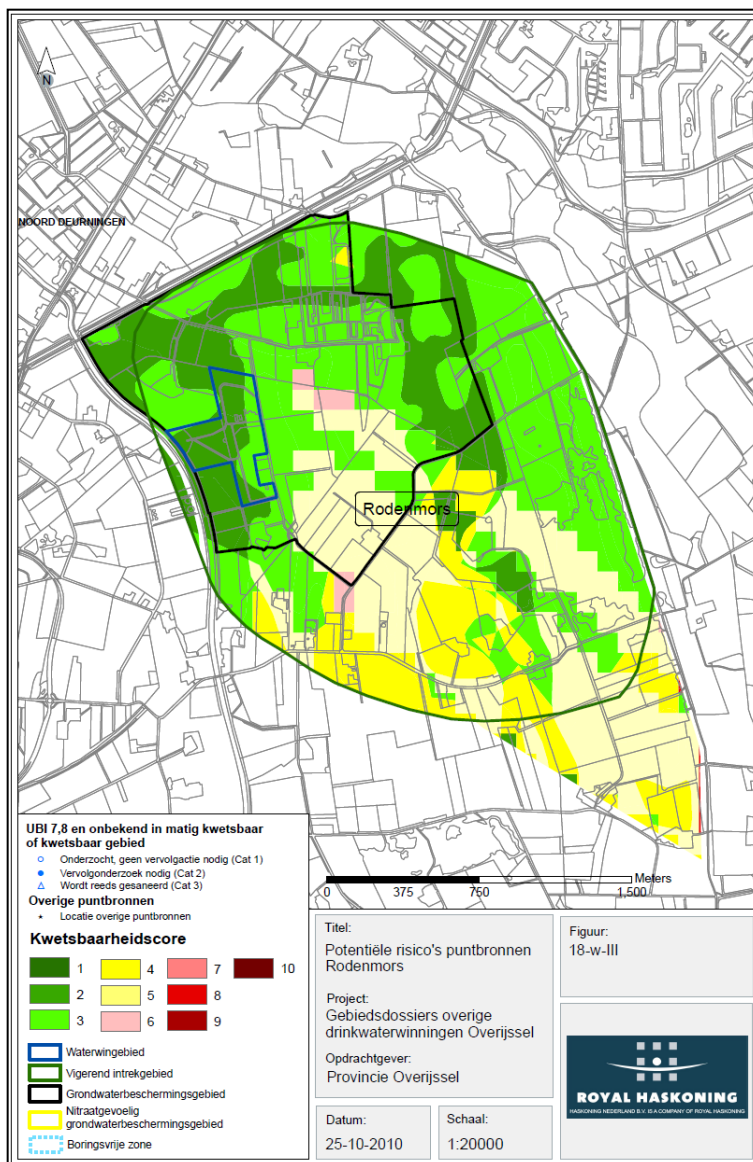


De kwetsbaarheid in het gebied, gecombineerd met functies die mogelijk risicovol zijn voor het grondwater geeft geen aanleiding tot plekken waar sprake is van een actueel risico. Wel komen, verspreid in het gebied, verschillende gebieden voor die een aandachtspunt vormen. Het gaat hier om agrarische activiteiten en een gebied met een verblijfsrecreatieve functie, gelegen in matig kwetsbaar gebied. Daarnaast wordt op de kwetsbaarheidskaart een aantal hoofdwegen als knelpunt weergegeven. Deze worden behandeld onder lijnbronnen (paragraaf 18.3.3). In het overige deel van het gebied leidt de overwegend lage kwetsbaarheid in combinatie met agrarische en natuurfuncties tot de classificatie 'geen probleem'.

18.3.2 Belasting met puntbronnen

Belasting met puntbronnen vormt geen risico voor de winning Rodenmors, omdat er geen puntbronnen aanwezig zijn binnen de buitencontour van het grondwaterbeschermingsgebied, vigerend intrekgebied en berekend intrekgebied vanaf maaiveld, zie figuur 18.10. Wel is er een RWZI, juist ten westen van het Omleidingskanaal en binnen het vigerend intrekgebied, waarvan het oppervlaktewater waarop deze RWZI afwatert door het intrekgebied loopt.

Figuur 18.10 Puntbronnen die een aandachtspunt vormen op basis van de UBI-score, gecombineerd met de fysieke kwetsbaarheid van de winning Rodenmors

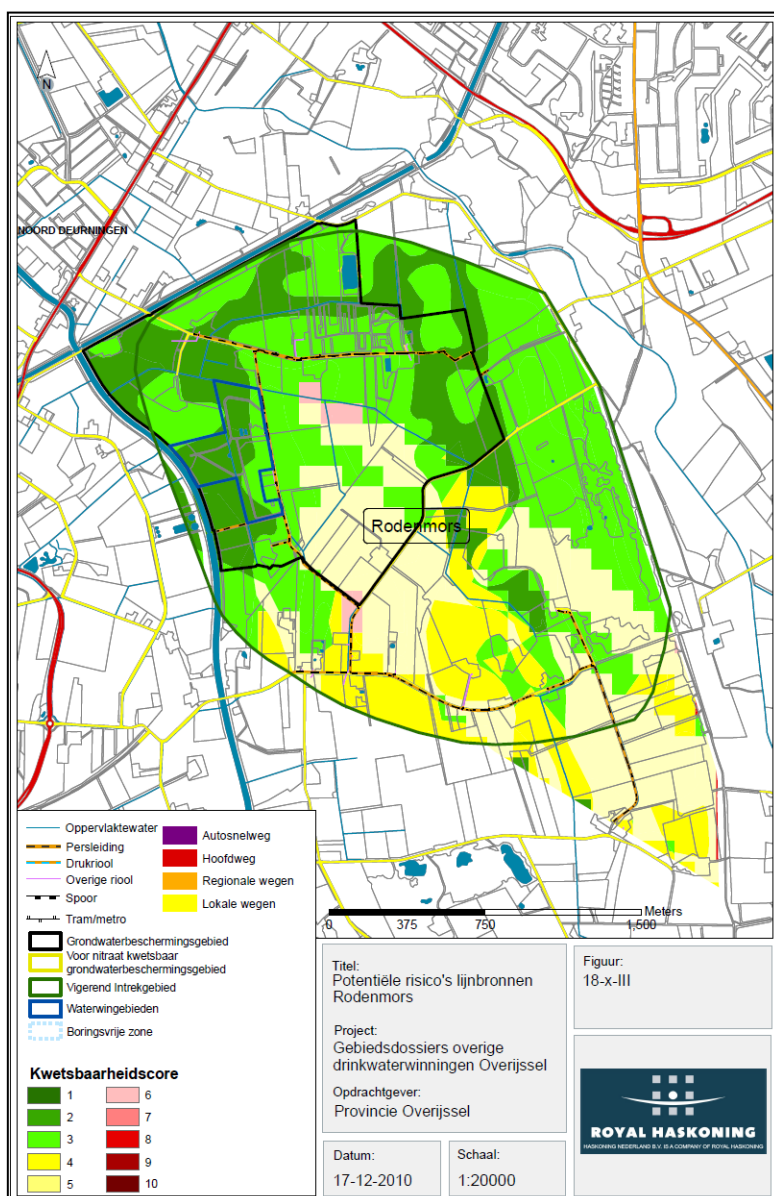


18.3.3 Belasting met lijnbronnen

De lijnbronnen in het vigerend intrekgebied van de winning Rodenmors vallen in weinig of matig kwetsbaar gebied, zie figuur 18.11. De vaarwegen Omleidingskanaal voor de Dinkel en het Almelo-Nordhorn kanaal liggen in weinig kwetsbaar gebied.

De feitelijke risico's worden mede bepaald door lokale omstandigheden, zoals de mate waarin afstromend wegwater wordt opgevangen (bij wegen), of de ligging ten opzichte van de grondwaterstand (bij riolering en kanalen). Daarom valt zonder nader onderzoek of aanvullende informatie niets te zeggen of de lijnbronnen al dan niet een actueel risico of aandachtspunt vormen. De belasting met lijnbronnen is gezien het type bronnen en mate van kwetsbaarheid van de winning gescoord als een aandachtspunt.

Figuur 18.11 Lijnbronnen, gecombineerd met de fysische kwetsbaarheid van de winning Rodenmors



Invloed oppervlaktewater winning Rodenmors (beschrijving op basis van informatie waterschap Regge en Dinkel)

In de buurt van de drinkwaterwinning Rodenmors lopen twee kanalen: het Omleidingskanaal Dinkel en het kanaal Almelo-Nordhorn. Door infiltratie vanuit het Omleidingskanaal Dinkel, kan op de lange termijn 20% van het gewonnen drinkwater afkomstig zijn vanuit het oppervlaktewater. Met name het Omleidingskanaal direct ten westen van de winning is relevant voor de winning. Infiltratie van water vanuit dit kanaal draagt bij aan de voeding van Rodenmors. Suppletiewater uit het Omleidingskanaal wordt gebruikt om de effecten van verdroging door de winning Rodenmors te compenseren. Invloed op de winning Rodenmors vanuit het kanaal Almelo-Nordhorn, dat ten noorden van de winning ligt, is voor zover bekend nihil, maar (nog) niet helemaal uit te sluiten. Voor zover bekend, is de bodem van dit kanaal zodanig dichtgeslibd, dat de doorlatendheid vrijwel nul is en er dus heel moeilijk water kan infiltreren richting winning. Om deze reden wordt onderstaand alleen de invloed van het Omleidingskanaal besproken.

Het Omleidingskanaal begint bovenstrooms als aftakking van de Bovendinkel, benedenstrooms loost het op de Benedendinkel. Het Omleidingskanaal wordt gevoed vanuit de Dinkel en het stroomgebied van de Puntbeek. In droge perioden vindt bovenstrooms geen voeding plaats. Om het waterpeil in het Omleidingskanaal dan op peil te houden, wordt incidenteel benedenstrooms water vanuit de Dinkel opgepompt. Daarnaast wordt het Omleidingskanaal gevoed met het effluent van de RWZI Denekamp. In droge perioden verzorgt de RWZI vrijwel alle voeding van het Omleidingskanaal.

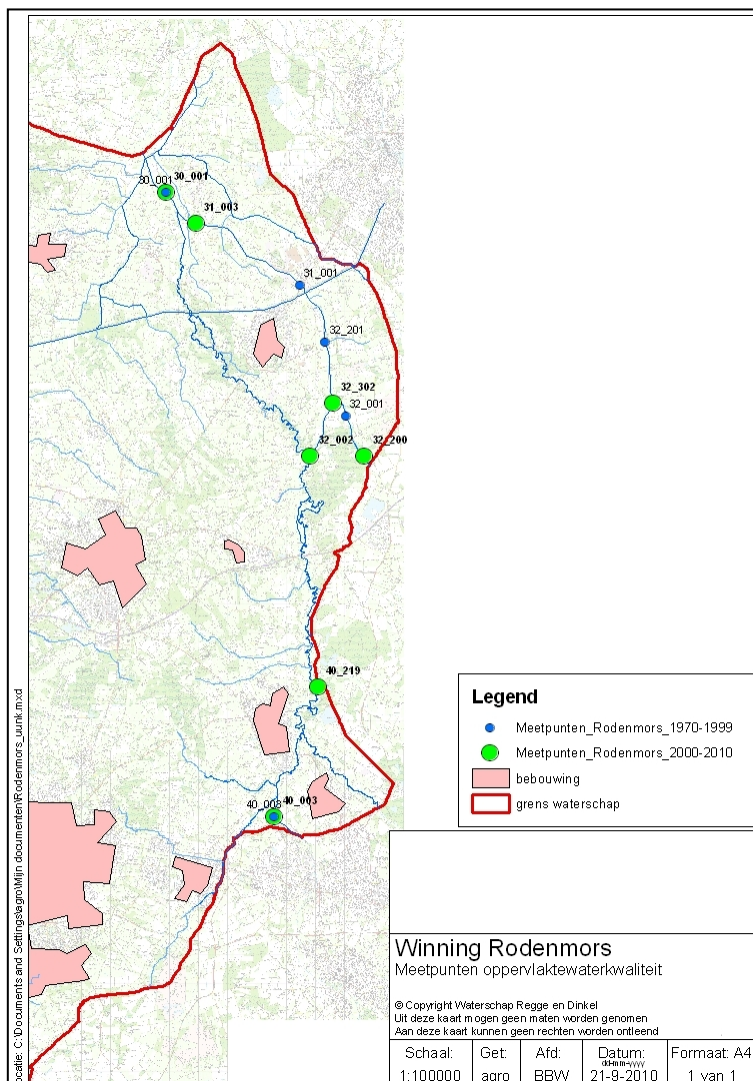
Fysisch-chemische waterkwaliteit

In het onderstaande wordt de waterkwaliteit beschreven aan de hand van de resultaten van de reguliere waterkwaliteitsmonitoring van waterschap Regge en Dinkel.

Relevant voor de drinkwaterwinning Rodenmors zijn vooral de Boven Dinkel, Puntbeek en het Omleidingskanaal. Incidenteel is er invloed vanuit de Beneden Dinkel. Deze oppervlaktewater worden getoetst conform de KRW-methodiek. De toetswaarden in onderstaande tabel 18.3 zijn gebaseerd op meetgegevens uit de periode 2007-2009. Het meetpunt 32-002 is niet opgenomen in het huidige meetnet, de laatste gegevens zijn van 2005.

In figuur 18.11 zijn de meetpunten met gegevens uit periode 2000-2010 weergegeven met groene stip, de kleinere blauwe stippen geven de meetpunten weer waar in de periode 1970-1999 metingen zijn uitgevoerd.

Figuur 18.11 Meetpunten Oppervlaktewaterkwaliteit Rodenmors (de winning Rodenmors bevindt zich tussen de meetpunten 31_001 en 32_201)



Tabel 18.3 Toetsresultaat Fysisch chemische parameters

Toetsresultaat Fysisch chemische parameters Meetpuntselectie tbv 'Rodenmors'			Parameter	Temperatuur	Zuurgraad	zuurstof	chloride	stikstof	totaal fosfaat
			Eenheid	°C	nvt	%	mg/l	mg N/l	mg P/l
Meetpunt	Meetpunt-omschrijving	Watertype	Bewerking	98-Percentiel van de maximale	Zomerhalfjaar ionenconcentratie	Zomergemiddelde	Zomergemiddelde	Zomergemiddelde	Zomergemiddelde
30-001	Beneden Dinkel, Ottershagenweg, Lattrop	R6	2007	19,42	7,88	95,67	57,33	6,04	0,20
			2008	20,17	7,85	95,33	62,17	4,89	0,20
			2009	22,08	7,76	89,00	54,67	4,25	0,17
31-003	Omlidingskanaal, Lattropseweg, Lattrop	R6	2007	22,66	7,97	112,20	56,25	3,98	0,13
			2009	20,29	7,53	88,33	62,00	2,72	0,08
32-002	Omlidingskanaal, Lutterzandweg, Verdeelwerk, Beun	R6	2005	18,55	7,56	81,75	43,75	5,40	0,18
32-200	Puntbeek, fietspad Punthuisweg, Beuningen	R5	2007	15,75	7,30	73,00	63,17	5,36	0,09
			2008	20,03	7,37	68,17	74,50	5,01	0,09
			2009	18,74	7,34	69,00	70,67	7,06	0,11
32-302	Puntbeek, Bentheimerdijk, Wegtersbrug, Beuningen	R5	2008	22,96	7,61	110,50	63,17	3,64	0,06
			2009	22,20	7,36	82,67	59,33	5,21	0,06
40-003	Boven Dinkel Weertsbrug, Weertsstraat, Glane	R6	2007	20,89	7,74	100,67	63,83	6,83	0,24
			2008	20,90	7,68	97,83	58,17	5,96	0,20
			2009	18,77	7,62	87,17	55,00	4,98	0,17
40-219	Bovendinkel Losserbrug, Losser	R6	2007	17,08	7,66	80,67	59,00	8,72	0,25
			2008	20,07	7,56	81,33	65,17	5,97	0,27
			2009	18,12	7,56	75,50	64,25	4,93	0,24

1	Zeet goed = ZGET (Zeet goede ecologische toestand)
2	Goed = GET (goede ecologische toestand)
3	Matig
4	Ontoereikend
5	Slecht

Zuurstofhuishouding

De zuurstofhuishouding is op bijna alle meetpunten goed tot zeer goed te noemen.

Alleen in de Puntbeek (32-200) scoort zuurstof in 2008 en 2009 matig, dit kan te maken hebben met verminderde afvoer in de zomer.

Nutriënten

Wat fosfaat betreft voldoen de meetpunten in de Puntbeek en het Omlidingskanaal aan de norm. De Puntbeek scoort net bovenstrooms van het Omlidingskanaal zelfs zeer goed. De toestand voor fosfaat is ontoereikend tot matig in de Boven- en Beneden Dinkel. In de laatste meetjaren is er een lichte verbetering te zien.

Voor stikstof voldoet alleen het Omlidingskanaal aan de norm. De Puntbeek, Boven- en Beneden Dinkel scoren matig. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de aanwezigheid van nitraat. De effluënten van de rwzi's van Gronau en Losser worden afgevoerd via de Boven Dinkel.

De concentraties fosfaat en stikstof lijken af te nemen in de laatste meetjaren, dit is ook in het Omlidingskanaal waarneembaar en is waarschijnlijk het effect van verbeteringen in het zuiveringsproces. In de Puntbeek veranderen de concentraties de laatste jaren weinig. Fosfaat is minder relevant voor de drinkwaterwinning, omdat het wordt afgevangen tijdens de bodempassage. Van de stikstoffracties is vooral het (mobiele) nitraat van belang. De concentraties zijn af en toe wel wat hoger, maar tijdens de bodempassage zal afvlakking en verwijdering plaatsvinden, waardoor de aanvoer vanuit het oppervlaktewater geen problemen zal opleveren.

Temperatuur, zoutgehalte en zuurgraad

Voor zuurgraad, chloride en temperatuur wordt op alle meetpunten aan de norm voldaan.

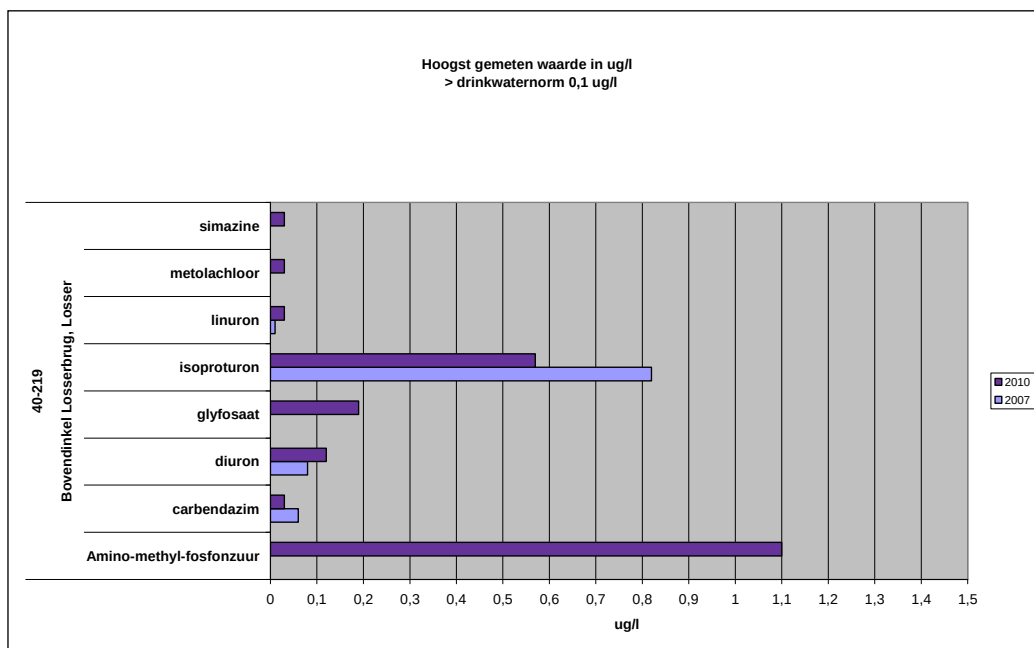
Bestrijdingsmiddelen

Waterschap Regge en Dinkel heeft in 2010 in het hele beheergebied, net als in 2003 en 2007, een uitgebreid onderzoek naar bestrijdingsmiddelen uitgevoerd. Daarbij wordt gekeken naar de invloed van specifiek landgebruik (teelten, stedelijk gebied) in deelgebieden. Overschrijdingen van oppervlaktewaterkwaliteitsnormen komen steeds minder voor. De drinkwaternorm (0,1 µg/l) wordt meer overschreden. Stoffen die vaak de drinkwaternorm overschrijden (en de oppervlaktewaternorm niet), zijn glyfosaat/AMPA, dat vooral afkomstig is van het stedelijk groenbeheer, en MCPP en MCPA, die vooral op grasland en binnen de boomteelt worden toegepast. Stoffen als linuron, nicosulfuron en fluroxypyr worden ook met regelmaat aangetroffen.

Bij monitoring gericht op bestrijdingsmiddelen worden in het Dinkelgebied de volgende stoffen boven de drinkwaternorm (0,1 µg/l) aangetoond: isoproturon, diuron, glyfosaat, amino-methyl-fosfonzuur (AMPA) en metolachloor. Van deze stoffen overschrijden isoproturon en metolachloor ook de KRW-normen. Isoproturon en diuron vallen onder de prioritaire stoffen. In onderstaande figuur 18.12 zijn de hoogst gemeten waarden weergegeven van de meetjaren 2007 en 2010 van het meetpunt Bovendinkel Losserbrug, Losser (40-219). Metolachloor voldoet op dit meetpunt aan de

drinkwaternorm, maar de KRW-norm wordt binnen de waterlichamen Boven- en Beneden Dinkel in voorgaande jaren wel overschreden. Binnen een waterlichaam worden meetgegevens van meerdere meetpunten geaggregeerd naar een uiteindelijke toetswaarde, hierdoor kan het resultaat van een afzonderlijk meetpunt afwijken van het resultaat van het bijbehorende waterlichaam. In de Puntbeek zijn zover bekend geen overschrijdingen aangetoond. In het Omleidingskanaal is geen onderzoek uitgevoerd.

Figuur 18.12 Hoogst gemeten waarden bestrijdingsmiddelen in de meetjaren 2007 en 2010



Overige verontreinigingen

- PAK's (Polycyclische aromaten)
Veel PAK's vallen onder de prioritaire stoffen, deze worden ook bijna allemaal in vergelijkbare concentraties aangetoond in de Boven- en Benedendinkel. Fluorantheen, naftaleen en fenantreen worden in de hoogste concentraties aangetroffen (tot ca. 0.04 ug/l). Alleen in de Bovendinkel wordt de norm voor benzo(g,h,i)peryleen en indeno(1,2,3-c,d)pyreen (als som) overschreden. De concentraties van PAK's liggen in de Puntbeek beneden de norm en in het algemeen een stuk lager dan in de Boven- en Benedendinkel. Van het Omleidingskanaal zijn geen gegevens bekend. PAK's zijn minder relevant voor de drinkwaterwinning, daar ze tijdens de bodempassage worden afgevangen.
- Metalen
 - o Prioritaire metalen
De metalen cadmium, lood, kwik en nikkel vallen onder de prioritaire stoffen en bepalen mede de chemische toestand van het oppervlaktewater. Deze metalen voldoen op alle gemeten punten aan de norm.
 - o Overige verontreinigende stoffen
De metalen koper, zink, chroom en arseen vallen onder de overige verontreinigende stoffen en maken uiteindelijk onderdeel uit van de biologische beoordeling. De gemeten chroom- en arseengehalten voldoen op alle meetpunten aan de norm. De metalen koper en zink komen in de Boven- en Benedendinkel en in de Puntbeek normoverschrijdend voor.
 - o Bio-beschikbaarheid
De bio-beschikbaarheid is de mate waarin een stof door een organisme daadwerkelijk opgenomen kan worden. Conform het protocol "toetsen en beoordelen" is het toegestaan om voor de metalen koper, nikkel en zink een zogeheten tweedelijnsstoetsing uit te voeren op basis van deze bio-beschikbaarheid. Op basis van deze tweedelijnsstoetsing zijn er voor zink en koper geen normoverschrijdingen in het Dinkelgebied.

Overigens geldt ook voor de metalen dat ze minder relevant zijn voor de drinkwaterwinning, omdat ze zich tijdens het transport door de bodem hechten aan bodemdeeltjes.

- Nieuwe stoffen
Waterschap Regge en Dinkel zal in 2011 nieuwe stoffen (geneesmiddelen, hormonen, weekmakers en brandvertragers.) monitoren in de Boven Dinkel.

Herkomst stoffen

In droge perioden is het water benedenstrooms van de aanvoer naar Rodenmors maatgevend. Het gaat hier om water vanuit de Beneden Dinkel en om effluent van de RWZI Denekamp. De kwaliteit van het water vanuit de Beneden Dinkel is uitstekend; het effluent van de rwzi is over het algemeen ook van zeer goede kwaliteit (voor een effluent). Het effluent draagt hooguit voor enkele tientallen procenten bij aan de oppervlaktewateraanvoer naar Rodenmors. Stoffen die een probleem zouden kunnen opleveren zijn in dergelijke perioden naar alle waarschijnlijkheid afkomstig van het effluent van de rwzi Denekamp. Dit zou kunnen gelden voor bepaalde geneesmiddelen (nog niet onderzocht). Er worden in deze perioden geen problemen met bestrijdingsmiddelen verwacht.

In perioden met bovenstroomse afvoer bevat de aanvoer naar Rodenmors (voor zover dan nodig) een mix van water uit het stroomgebied van de Puntbeek en uit de Boven Dinkel. Het water uit de Puntbeek is de laatste jaren niet meer significant beïnvloed door effluent van rioolwaterzuiveringen. In de Boven Dinkel is het fosfaatgehalte door de invloed van effluenten (met name die van Gronau en van Losser) aanzienlijk hoger (orde 0,25 mg P/l) dan in de Puntbeek. Effluenten dragen naar schatting voor zo'n 5% bij aan het Dinkelwater dat naar het Omleidingskanaal gaat. Dit geeft dan, net als bij de droge zomerperioden, een zekere belasting met bijvoorbeeld bestrijdingsmiddelen en geneesmiddelen. Door het relatief grote stroomgebied van de Dinkel kunnen meer stoffen een rol spelen. Dat betreft niet alleen afvalwatergebonden stoffen, maar ook bestrijdingsmiddelen als isoproturon en metolachloor, die in de Boven Dinkel zijn aangetroffen. Het is niet duidelijk in hoeverre dit voor de winning relevant is, gelet op het aanvoerpatroon en het onbekende gedrag van deze stoffen tijdens passage door de bodem.

18.3.4 Planologische bescherming

Het vigerend intrekgebied, het grondwaterbeschermingsgebied en het waterwingebied van de drinkwaterwinning Rodenmors overlappen met het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Dinkelland. Een klein deel van het grondwaterbeschermingsgebied valt binnen het bestemmingsplan voor het bungalowpark De Papillon.

Waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied

Het waterwingebied van de drinkwaterwinning Rodenmors valt in het bestemmingsplan Buitengebied van de gemeente Dinkelland. Het grondwaterbeschermingsgebied valt eveneens in het bestemmingsplan Buitengebied, en een deel valt binnen het bestemmingsplan voor het bungalowpark Papillon.

Verbeelding

Op de verbeelding van het bestemmingsplan Buitengebied zijn de contouren van het waterwingebied en het grondwaterbeschermingsgebied opgenomen. Daarnaast zijn in het bestemmingsplan Papillon de contouren van het grondwaterbeschermingsgebied opgenomen.

Regels

In het bestemmingsplan Buitengebied zijn regels opgenomen ter bescherming van de drinkwaterwinning binnen het waterwingebied en het grondwaterbeschermingsgebied. Daarnaast zijn in het bestemmingsplan Papillon regels opgenomen ter bescherming van de drinkwaterwinning binnen het grondwaterbeschermingsgebied.

Vigerend intrekgebied

Het vigerend intrekgebied van de drinkwaterwinning Rodenmors valt in het bestemmingsplan Buitengebied, waarin geen planologische regeling voor het vigerend intrekgebied is opgenomen (niet op de verbeelding en niet in de regels).

Samenvattend overzicht

Een samenvattend overzicht van de planologische bescherming in bestemmingsplannen is gegeven in tabel 18.4. Hierin is aangegeven of de bescherming van de verschillende type gebieden voldoende geregeld is in de verbeelding en in de regels van het bestemmingsplan.

Tabel 18.4 Samenvattend overzicht planologische bescherming in bestemmingsplannen

Gebied	Bestemmingsplan	Actueel ¹	Type zonerin g	Verbeel- ding ²	Regels ³
Rodenmors (gemeente Dinkelland)	Buitengebied 2010	ja (2010)	wwg	+	+
			gwb	+	+
			vig	-	-
	Papillon	nee (1995)	gwb	+	+

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; ⁵ gwb = grondwaterbeschermingsgebied; ⁶ vig = vigerend intrekgebied.

18.3.5 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 wegen die door het vigerend intrekgebied van de winning Rodenmors lopen zijn in beheer van de gemeente Dinkelland. Het Omlidingskanaal voor de Dinkel en het Almelo-Nordhorn kanaal zijn in beheer van het waterschap Regge en Dinkel. Voor de drinkwaterwinning Rodenmors zijn dan ook de calamiteitenplannen van de beheerders gemeente en waterschap relevant.

Gemeente Dinkelland

In januari 2010 is voor de gemeente Dinkelland een rampenplan vastgesteld. Het rampenplan geeft de organisatie en coördinatie van de diensten, instanties en individuele personen betrokken bij de bestrijding van rampen en zware ongevallen weer.

In het rampenplan is bescherming van het grondwater niet expliciet geborgd.

Waterschap Regge en Dinkel

Het calamiteitenplan (voor de periode 2007-2011) geeft een algemene richtlijn voor het optreden van het waterschap Regge en Dinkel (WRD) bij calamiteiten en incidenten. Het belangrijkste doel van het plan is structuur te bieden voor het optreden van de calamiteitenorganisatie van het WRD, zowel tijdens de bestrijding van calamiteiten evenals de voorbereiding hierop. Het calamiteitenplan is daarmee het basisdocument van het calamiteitenzorgsysteem, waarbinnen alle calamiteitgerichte activiteiten plaatsvinden. De inhoud van het plan is van belang voor alle medewerkers die betrokken kunnen raken bij de bestrijding van calamiteiten.

Bescherming van het grondwater is niet expliciet geborgd in dit calamiteitenplan.

18.4 Resultaten analyse en mogelijke maatregelen

Tabel 18.5 Resultaten analyse

Winning	Kwetsbaarheid winning	Ruwwater kwaliteit	Belasting			Planologische bescherming	Intrekgebied vanaf maaiveld en zonering gwbg
			Diffuse bronnen	Lijn bronnen	Punt bronnen		
Rodenmors	2	2	2	2	1	3	3

Tabel 18.6 Toelichting op de resultaten van de analyse (tabel 18.5)

	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 Rodenmors is weinig tot matig kwetsbaar. Toch worden er in het ruwwater sporen gevonden van menselijke beïnvloeding. Dit betreft het incidenteel aantreffen van spoorjes van de bestrijdingsmiddelen bromofos en sulfotep en de aanwezigheid van tetrachlooretheen (per) en trichlooretheen (tri). Hoewel de norm voor Som Tetra- + trichlooretheen van 10 µg/l niet wordt overschreden, worden tetrachlooretheen en trichlooretheen echter wel aangetroffen, in concentraties van respectievelijk 4 en 2,6 µg/l. Ook de norm voor A.O.X. wordt overschreden. De menselijke beïnvloeding van de winning vormt daarmee een aandachtspunt.

Diffuse bronnen

De geringe kwetsbaarheid in combinatie met functies die mogelijk risicovol zijn voor het grondwater geeft geen aanleiding knelpunten. Wel komen, verspreid in het gebied, verschillende gebieden voor die een aandachtspunt vormen. Het gaat hier om agrarische activiteiten en een gebied met een verblijfsrecreatieve functie, gelegen in matig kwetsbaar gebied. In het overige deel van het gebied leidt de overwegend lage kwetsbaarheid in combinatie met agrarische en natuurfuncties tot de classificatie 'geen probleem'.

Gezien de kwetsbaarheid van het gebied is de aanbeveling om de belasting ten gevolge van het landbouwkundig gebruik nader te onderzoeken en dit gebruik eventueel te extensiveren (voorkantsturing).

Puntbronnen

Belasting met puntbronnen vormt geen risico voor de winning Rodenmors, omdat er geen puntbronnen aanwezig zijn binnen de buitencontour van het grondwaterbeschermingsgebied, vigerend intrekgebied en berekend intrekgebied vanaf maaiveld. Wel watert de RWZI van Denekamp af op het Omleidingskanaal, benedenstrooms van de suppletieleiding naar de winning.

Lijnbronnen

De lijnbronnen in het vigerend intrekgebied van de winning Rodenmors vallen in weinig of matig kwetsbaar gebied. De vaarwegen Omleidingskanaal voor de Dinkel en het Almelo-Nordhorn kanaal liggen in weinig kwetsbaar gebied. Het voorkomen van enkele OMIVE in het ruwwater, die mogelijk via het wateraanvoerplan in het watervoerend pakket terecht komen, is een aandachtspunt. Mogelijke bronnen voor deze stoffen zijn de regionale belasting van het oppervlaktewater en de RWZI Denekamp, die afwatert op het Omleidingskanaal.

Planologische bescherming

De planologische bescherming van de drinkwaterwinning Rodenmors in het bestemmingsplan is goed geregeld, voor wat betreft het waterwingebied en grondwaterbeschermingsgebied. Het vigerend intrekgebied is daarentegen niet planologisch beschermd in het bestemmingsplan.

Calamiteitenplannen

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

De vaarwegen en de wegen in het vigerend intrekgebied zijn in beheer van verschillende partijen (waterschap Regge en Dinkel, gemeente Dinkelland). In de calamiteitenplannen van het waterschap en de gemeente is de bescherming van het grondwater ten behoeve van drinkwaterwinningen niet expliciet geborgd.

Intrekgebied vanaf maaiveld en zonering grondwaterbeschermingsgebied

Het berekend intrekgebied vanaf maaiveld van de winning Rodenmors valt voor een groot deel buiten het grondwaterbeschermingsgebied en het vigerend intrekgebied. Omdat de berekening van het intrekgebied vanaf maaiveld vooralsnog niet met het best beschikbare model is uitgevoerd, wordt vooralsnog gebruik gemaakt van de beschikbare zoneringen om daarmee 'zoekgebieden voor maatregelen' te bepalen. De buitenste contour van het vigerend intrekgebied en van een ruime contour rond het berekend intrekgebied vanaf maaiveld wordt daarom aangehouden als grens van het gebiedsdossier.