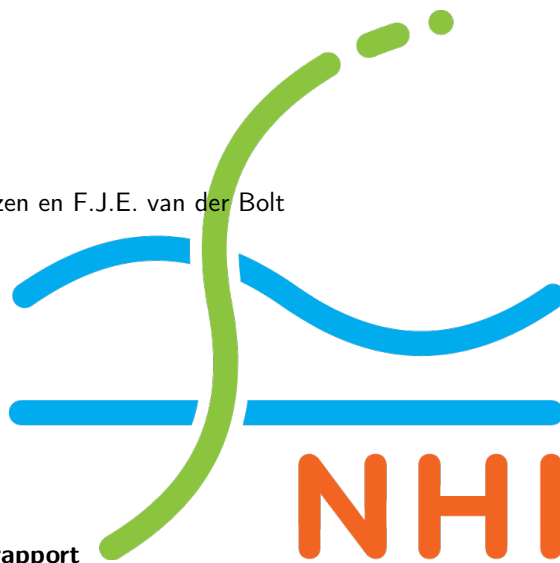

NHI waterbalansen

Waterschap Regge en Dinkel

Vertrouwelijk

H.M. Mulder, A.A.Veldhuizen en F.J.E. van der Bolt



Ongepubliceerd Alterra-rapport

Alterra, onderdeel van Wageningen UR
Wageningen, 2014

Referaat

H.M. Mulder, A.A.Veldhuizen en F.J.E. van der Bolt, 2014, *NHI waterbalansen; Waterschap Regge en Dinkel*, Wageningen, Alterra, Ongepubliceerd Alterra-rapport

Waterbalansen voor Waterschap Regge en Dinkel

Trefwoorden: MOZART, MetaSWAP, MODFLOW, waterbalansen

ISSN 1566-7197

Dit rapport is gratis te downloaden van www.alterra.wur.nl (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op www.rapportbestellen.nl.

© 2014 Alterra (Instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek)
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; info.alterra@wur.nl

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Ongepubliceerd Alterra-rapport

Wageningen, juli 2014

Inhoud

Woord vooraf	5
1 Inleiding	7
2 Waterschap Regge en Dinkel	9
2.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer	9
2.2 Balansen	9
2.2.1 Balans regionaal oppervlaktewatersysteem	10
2.2.2 Balans freatisch pakket	11
2.2.3 Balans topsysteem	12
3 Districten	13
3.1 District 17	14
3.1.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer	14
3.1.2 Balansen	14
3.2 District 18	18
3.2.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer	18
3.2.2 Balansen	18
3.3 District 20	22
3.3.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer	22
3.3.2 Balansen	22
3.4 District 181	26
3.4.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer	26
3.4.2 Balansen	26
3.5 District 185	30
3.5.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer	30
3.5.2 Balansen	30
3.6 District 918	34
3.6.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer	34
3.6.2 Balansen	34
3.7 District 919	38
3.7.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer	38
3.7.2 Balansen	38
3.8 District 920	42
3.8.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer	42
3.8.2 Balansen	42

Woord vooraf

Voor toekomstige verbetering van het NHI is het gewenst beter inzicht te hebben in de berekening van de verschillende termen van de waterbalans. Daarom is in 2014 een tool (Simulation Analyser) ontwikkeld om de berekeningsresultaten van NHI inzichtelijk te presenteren voor diverse ruimtelijke eenheden. Het voorliggende rapport is een automatisch gegenereerd rapport met behulp van deze tool.

Het is gewenst de voorliggende gegevens samen met waterbeheerders te analyseren en te vergelijken met beschikbare metingen en kennis bij regionale waterbeheerders. Feedback op de gepresenteerde berekeningsresultaten wordt zeer op prijs gesteld door het NHI projectteam (helpdesk.nhi@deltares.nl). Met deze feedback kan beschikbare kennis over het functioneren van het hydrologische systeem worden vastgelegd in het hydrologisch instrumentarium, en leiden tot verdere aanscherping van toekomstige berekeningsresultaten.

Dit document bevat waterbalansen voor Waterschap Regge en Dinkel en de bijbehorende districten. Waterbalansen zijn automatisch aangemaakt op basis van rekenresultaten van het Landelijk Hydrologisch Model (LHM) gemaakt met NHI 3.0.2.

Voor meer informatie/vragen over NHI waterbalansen kunt u contact opnemen met:

Martin Mulder
+31 317 481865
Martin2.Mulder@wur.nl

Ab Veldhuizen
+31 317 48585
Ab.Veldhuizen@wur.nl

1 Inleiding

Dit document bevat een overzicht van de waterbalansen voor Waterschap Regge en Dinkel en de bijbehorende districten. Deze balansen zijn samengesteld op basis van de uitkomsten van het Landelijk Hydrologisch Model (LHM) gemaakt met NHI 3.0.2. Het NHI kent verschillende deelsystemen:

- het waterverdelingsnetwerk (Distributie Model);
- het regionaal oppervlaktewatersysteem (MOZART);
- onverzadigde zone (MetaSWAP);
- verzadigde zone (MODFLOW).

In dit document zijn de balansen opgesteld voor het regionaal oppervlaktewatersysteem (MOZART), het freatisch pakket (combinatie MetaSWAP en MODFLOW) en het topsysteem (combinatie MOZART, MetaSWAP en MODFLOW). Balansen van het waterverdelingsnetwerk (WVN) worden in dit document buiten beschouwing gelaten. De balansen zijn voor de ruimtelijke eenheden van het Waterschap Regge en Dinkel en de bijbehorende districten per decade weggeschreven en zijn vervolgens geaggregeerd naar jaren. In tabel 1.1 zijn de geselecteerde jaren weergegeven waarvoor de balansen zijn opgesteld.

Tabel 1.1

Selectie jaren

Jaar	Type
1998	een zeer nat jaar
2000	een nat jaar
2001	een neutraal jaar (neerslagtekort)
2003	een droog jaar
2005	een neutraal jaar (afvoerdeficiet)

Naast de opgestelde balansen worden in dit document ook de watervraag en het -aanbod gepresenteerd (berekend met MOZART). Hiermee wordt een eventueel watertekort voor een bepaalde functie snel inzichtelijk gemaakt.

Het regionaal oppervlaktewatersysteem

Het regionaal oppervlaktewatersysteem is doorgerekend met het model MOZART. In tabel 1.2 is de opzet van de balans weergegeven. De balanst termen 'Instroming uit WVN' en 'Uitstroom naar WVN' betreffen de uitwisselingsrelaties met het waterverdelingsnetwerk i.e. de resultaten van het Distributie Model. De balanst termen 'Instroming uit RO' en 'Uitstroom naar RO' betreffen de uitwisselingsrelaties met het regionaal oppervlaktewatersysteem.

Tabel 1.2

Opzet balans voor het regionaal oppervlaktewatersysteem

In	Uit
Neerslag	Verdamping
Ontwatering freatisch	Subinfiltratie freatisch
Ontwatering wvp	Subinfiltratie wvp
Runoff vanaf verhard gebied	
Instroming uit RO	Uitstroom naar RO
Instroming uit WVN	Uitstroom naar WVN
	Beregeningsonttrekking
	Onttrekking voor drinkwater
	Onttrekking voor industrie
	Onttrekking voor glastuinbouw
Afname berging	Toename berging

Freatisch pakket

De balans voor het freatisch pakket (de eerste geohydrologische modellaag) bestaat uit een combinatie van twee deelsystemen, de onverzadigde zone (MetaSWAP) en de verzadigde zone (MODFLOW). In tabel 1.3 is de opzet van de balans voor het freatisch pakket weergegeven. De balanstermen 'Subinfiltratie freatisch (WVN)' en 'Ontwatering freatisch (WVN)' betreffen uitwisselingsrelaties met het waterverdelingsnetwerk en de balanstermen 'Subinfiltratie freatisch (RO)' en 'Ontwatering freatisch (RO)' betreffen uitwisselingsrelaties met het regionaal oppervlaktewatersysteem.

Tabel 1.3

Opzet balans voor het freatisch pakket

In	Uit
Neerslag	Verdamping
Berekening uit oppervlaktewater	
Berekening uit grondwater	Beregeningsonttrekking Onttrekking voor glastuinbouw Onttrekking uit grondwater (laag 1) Maaiveld-buisdrainage
Subinfiltratie freatisch (RO)	Ontwatering freatisch (RO)
Subinfiltratie freatisch (WVN)	Ontwatering freatisch (WVN)
Laterale instroming	Laterale uitstroming
Kwel	Wegzijging
Afname berging	Toename berging

Topsysteem

De balans van het topsysteem wordt samengesteld door de juiste balanstermen van de verschillende deelsystemen te selecteren. Daarbij vallen de uitwisselingsfluxen tussen de deelbalansen in principe weg. Zo is de beregeningsgift uit oppervlaktewater voor het SVAT-systeem (freatisch pakket) gecompenseerd door de onttrekking uit het oppervlaktewatersysteem. In tabel 1.4 is de opzet van de balans voor het topsysteem weergegeven.

Tabel 1.4

Opzet balans voor het topsysteem

In	Uit
Neerslag	Verdamping
Runoff vanaf verhard gebied	
Instroming uit RO	Uitstroom naar RO
Instroming uit WVN	Uitstroom naar WVN
Berekening uit grondwater	Onttrekking voor drinkwater Onttrekking voor industrie Onttrekking voor glastuinbouw Onttrekking uit grondwater (laag 1)
Ontwatering wvp	Subinfiltratie wvp
Subinfiltratie freatisch (WVN)	Ontwatering freatisch (WVN)
Laterale instroming	Laterale uitstroming
Kwel	Wegzijging
Afname berging	Toename berging

2 Waterschap Regge en Dinkel

2.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer

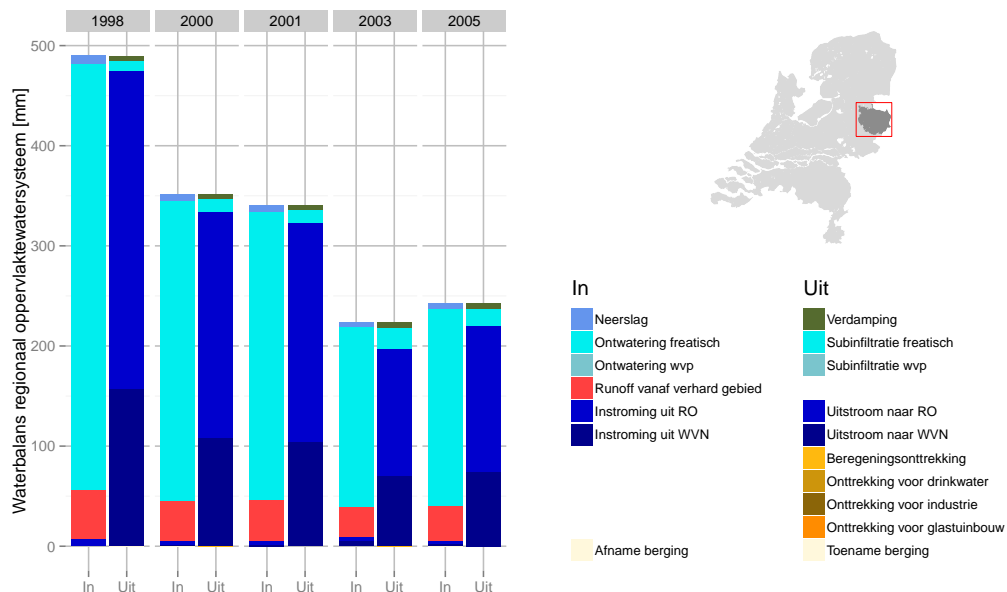
Tabel 2.1

Vraag en realisatie van wateraanvoer [mm]

	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal Gevraagd	0.83	1.04	1.62	5.75	2.47
- Onttrekking voor landbouw	0.06	0.13	0.32	0.65	0.22
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.77	0.91	1.30	5.11	2.26
Totaal Gerealiseerd	0.81	0.97	1.50	5.40	2.38
- Onttrekking voor landbouw	0.04	0.07	0.20	0.30	0.13
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.77	0.91	1.30	5.10	2.25
Tekort (Gevraagd - Gerealiseerd)	0.02	0.06	0.12	0.35	0.09

2.2 Balansen

2.2.1 Balans regionaal oppervlaktewatersysteem



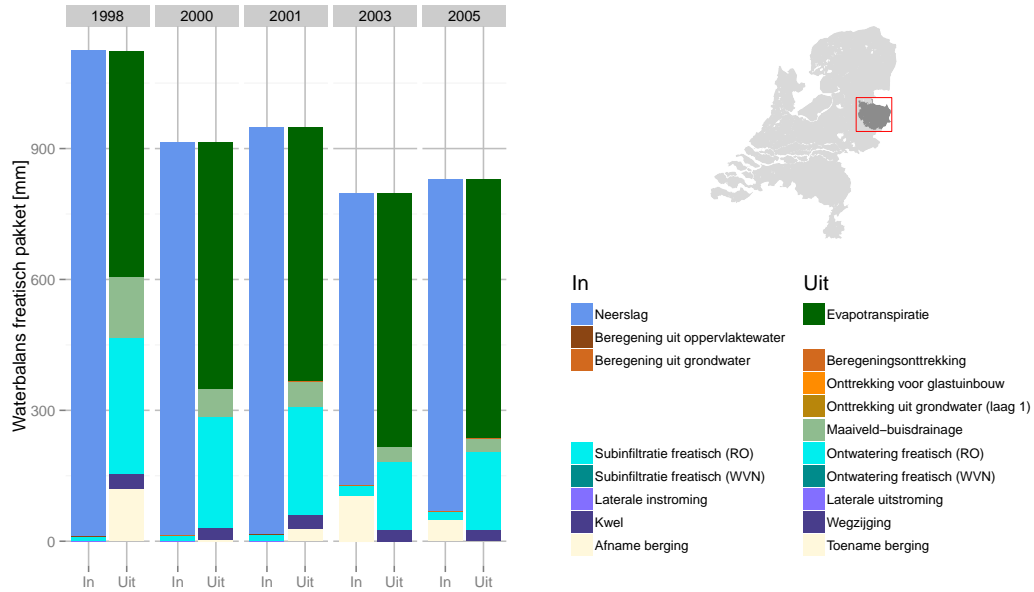
Figuur 2.1
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

Tabel 2.2
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	329.66	489.95	351.52	340.75	223.69	242.39
- Neerslag	6.49	8.54	6.75	6.94	4.75	5.48
- Ontwatering freatisch	277.23	424.64	298.64	286.81	179.41	196.64
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Runoff vanaf verhard gebied	39.34	49.82	40.48	41.50	30.29	34.61
- Instroming uit RO	4.28	6.19	4.51	4.19	3.39	3.13
- Instroming uit WVN	2.08	0.77	0.91	1.31	5.15	2.26
- Afname berging	0.23	0.00	0.23	0.00	0.68	0.26
Totaal Uit	329.67	489.64	351.43	340.71	224.16	242.43
- Verdamping	4.99	4.43	4.80	4.98	5.53	5.18
- Subinfiltratie freatisch	14.74	10.09	12.16	12.80	21.96	16.71
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar RO	207.01	318.24	225.74	218.72	126.04	146.32
- Uitstroom naar WVN	102.61	156.41	108.66	103.56	70.33	74.09
- Beregeningsonttrekking	0.15	0.04	0.07	0.20	0.30	0.13
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	0.18	0.43	0.00	0.45	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.02	0.31	0.08	0.04	-0.47	-0.04

Terug naar begin hoofdstuk 2

2.2.2 Balans freatisch pakket



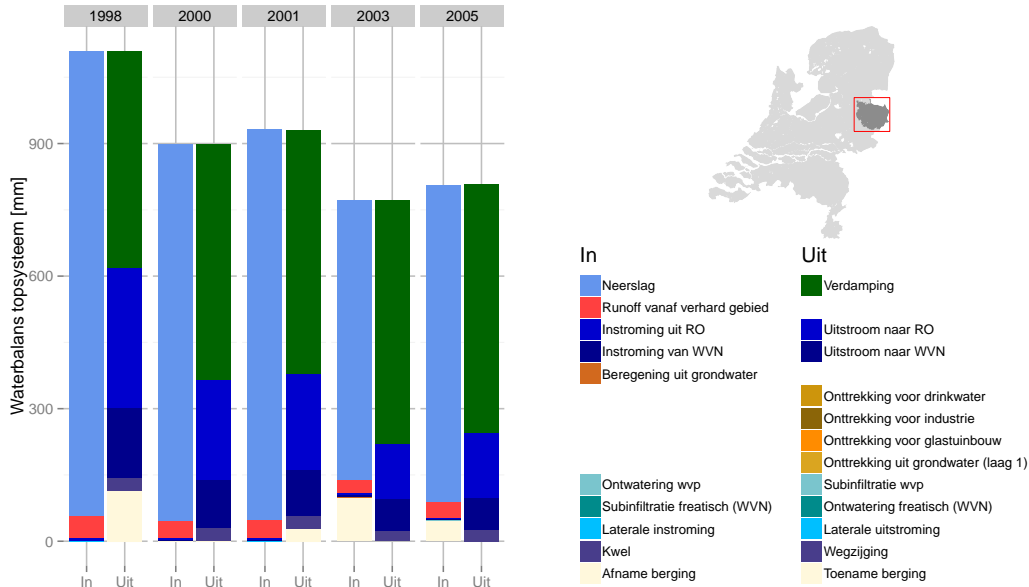
Figuur 2.2
Waterbalans freatisch pakket [mm]

Tabel 2.3
Waterbalans freatisch pakket [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	922.76	1124.36	914.55	948.51	797.57	828.79
- Neerslag	874.31	1112.36	900.21	932.63	667.36	758.98
- Beregening uit oppervlaktewater	0.16	0.04	0.07	0.21	0.32	0.14
- Beregening uit grondwater	1.07	0.40	0.51	1.22	2.28	0.95
- Subinfiltratie freatisch (RO)	15.72	10.75	12.96	13.65	23.41	17.81
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.82	0.81	0.80	0.81	0.89	0.81
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	30.68	0.00	0.00	0.00	103.31	50.11
Totaal Uit	922.73	1124.11	914.53	948.48	797.70	828.86
- Evapotranspiratie	567.26	517.73	564.09	581.81	580.14	592.49
- Beregeningsonttrekking	0.07	0.02	0.04	0.08	0.15	0.06
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.11	0.19	0.11	0.14	0.06	0.07
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Maaiveld-buisdrainage	65.89	140.05	64.72	58.88	35.31	30.50
- Ontwatering freatisch (RO)	229.45	312.31	253.45	246.65	155.85	179.00
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Wegzijing	29.30	32.44	29.64	31.49	26.19	26.73
- Toename berging	30.65	121.36	2.48	29.41	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.02	0.26	0.02	0.04	-0.13	-0.06

Terug naar begin hoofdstuk 2

2.2.3 Balans topsysteem



Figuur 2.3
Waterbalans topsysteem [mm]

Tabel 2.4
Waterbalans topsysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	903.38	1110.20	898.79	930.94	770.38	806.58
- Neerslag	826.87	1052.29	851.43	882.04	630.95	717.65
- Runoff vanaf verhard gebied	39.34	49.82	40.48	41.50	30.29	34.61
- Instroming uit RO	4.28	6.19	4.51	4.19	3.39	3.13
- Instroming van WVN	2.08	0.77	0.91	1.31	5.15	2.26
- Beregening uit grondwater	1.00	0.37	0.48	1.14	2.14	0.89
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.77	0.76	0.75	0.76	0.84	0.76
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	29.03	0.00	0.23	0.00	97.62	47.28
Totaal Uit	903.30	1109.63	898.64	930.79	770.83	806.63
- Verdamping	537.25	490.22	534.10	550.91	549.89	561.13
- Uitstroom naar RO	207.01	318.24	225.74	218.72	126.04	146.32
- Uitstroom naar WVN	102.61	156.41	108.66	103.56	70.33	74.09
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Wegzijging	27.49	30.44	27.81	29.55	24.58	25.08
- Toename berging	28.94	114.31	2.32	28.05	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.07	0.57	0.15	0.15	-0.46	-0.05

Terug naar begin hoofdstuk 2

3 Districten

Terug naar hoofdstuk 2

3.1 District 17

3.1.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer

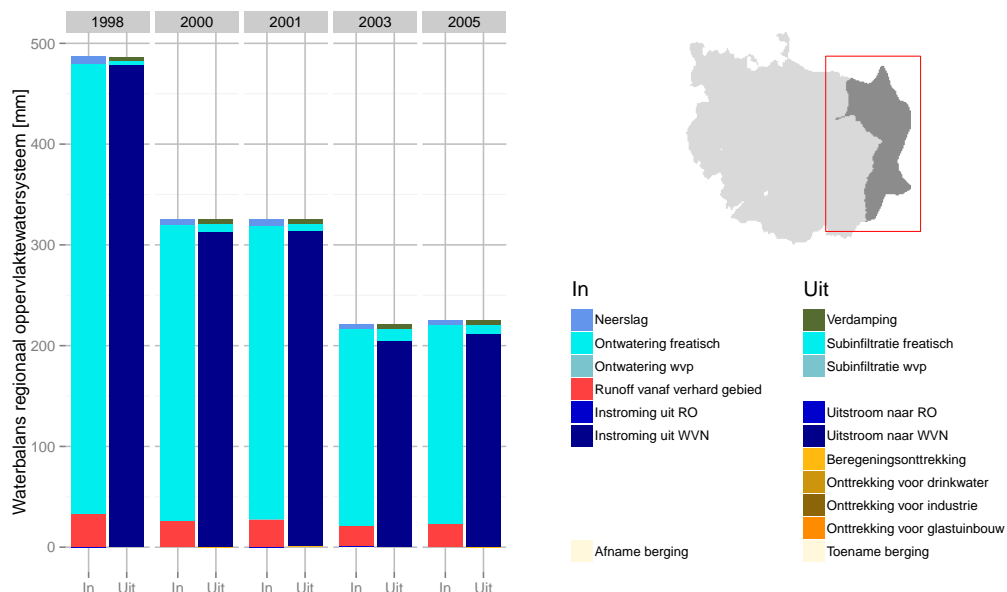
Tabel 3.1

Vraag en realisatie van wateraanvoer [mm]

	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal Gevraagd	0.04	0.23	0.75	1.40	0.40
- Onttrekking voor landbouw	0.04	0.23	0.75	1.40	0.40
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totaal Gerealiseerd	0.04	0.14	0.45	0.53	0.16
- Onttrekking voor landbouw	0.04	0.14	0.45	0.53	0.16
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tekort (Gevraagd - Gerealiseerd)	0.00	0.09	0.30	0.87	0.24

3.1.2 Balansen

Balans regionaal oppervlaktewatersysteem



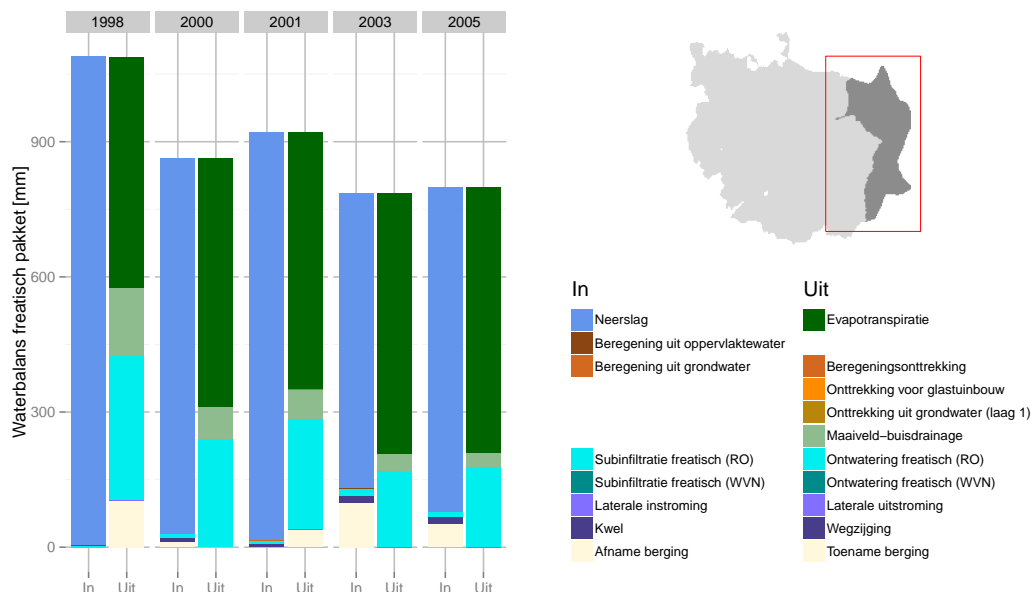
Figuur 3.1
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

Tabel 3.2
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	316.63	486.81	325.01	325.37	220.71	225.25
- Neerslag	5.50	7.56	5.47	5.96	4.03	4.50
- Ontwatering freatisch	284.73	446.00	293.30	291.68	195.12	197.54
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Runoff vanaf verhard gebied	26.00	33.25	25.84	27.73	20.49	22.71
- Instroming uit RO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Instroming uit WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	0.39	0.00	0.40	0.00	1.06	0.51
Totaal Uit	316.72	486.46	324.86	325.29	221.53	225.45
- Verdamping	4.30	3.86	4.12	4.29	4.75	4.48
- Subinfiltratie freatisch	8.16	4.22	7.71	6.85	12.33	9.69
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar RO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar WVN	303.76	477.89	312.89	313.00	203.92	211.12
- Beregeningsonttrekking	0.26	0.04	0.14	0.45	0.53	0.16
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	0.23	0.45	0.00	0.69	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.09	0.35	0.15	0.07	-0.82	-0.20

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans freatisch pakket



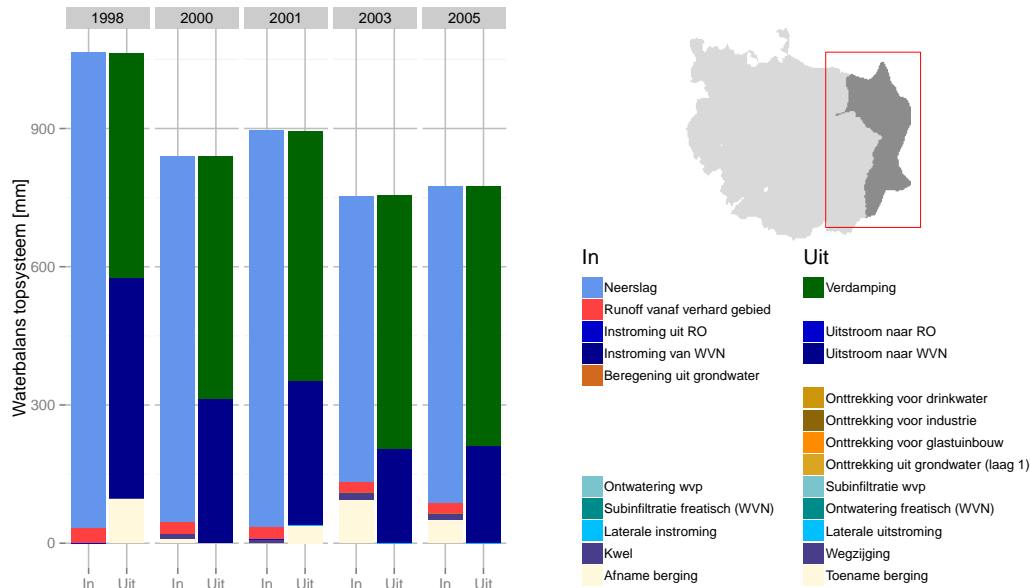
Figuur 3.2
Waterbalans freatisch pakket [mm]

Tabel 3.3
Waterbalans freatisch pakket [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	891.78	1088.86	864.04	920.82	785.05	800.11
- Neerslag	839.38	1084.11	834.03	903.96	654.22	720.58
- Beregening uit oppervlaktewater	0.28	0.04	0.15	0.48	0.56	0.17
- Beregening uit grondwater	0.90	0.24	0.58	1.06	1.91	0.71
- Subinfiltratie freatisch (RO)	8.65	4.47	8.17	7.26	13.07	10.27
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Kwel	10.22	0.00	10.25	8.06	17.24	15.55
- Afname berging	32.35	0.00	10.87	0.00	98.05	52.83
Totaal Uit	891.64	1087.47	863.90	920.58	785.78	800.47
- Evapotranspiratie	560.29	510.79	552.08	570.45	577.86	590.27
- Beregeningsonttrekking	0.30	0.06	0.20	0.37	0.61	0.25
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.58	0.99	0.56	0.73	0.28	0.33
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Maaiveld-buisdrainage	71.02	151.60	70.78	63.89	37.86	30.98
- Ontwatering freatisch (RO)	229.97	319.79	239.30	244.30	168.53	177.91
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.96	1.37	0.98	1.07	0.64	0.73
- Wegzijing	0.05	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	28.48	102.63	0.00	39.76	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.14	1.39	0.14	0.24	-0.73	-0.36

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans topsysteem



Figuur 3.3
Waterbalans topsysteem [mm]

Tabel 3.4
Waterbalans topsysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	865.46	1064.63	839.66	895.80	753.94	773.30
- Neerslag	798.02	1031.15	792.94	859.46	621.73	684.85
- Runoff vanaf verhard gebied	26.00	33.25	25.84	27.73	20.49	22.71
- Instroming uit RO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Instroming van WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Beregening uit grondwater	0.85	0.23	0.55	1.00	1.80	0.67
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Kwel	9.65	0.00	9.67	7.61	16.28	14.68
- Afname berging	30.94	0.00	10.66	0.00	93.64	50.39
Totaal Uit	865.14	1062.90	839.19	895.15	754.87	773.60
- Verdamping	533.31	486.13	525.38	542.90	550.35	561.79
- Uitstroom naar RO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar WVN	303.76	477.89	312.89	313.00	203.92	211.12
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.90	1.30	0.93	1.01	0.60	0.69
- Wegzijing	0.05	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	27.12	97.35	0.00	38.24	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.32	1.72	0.47	0.65	-0.93	-0.30

Terug naar begin hoofdstuk 3

3.2 District 18

3.2.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer

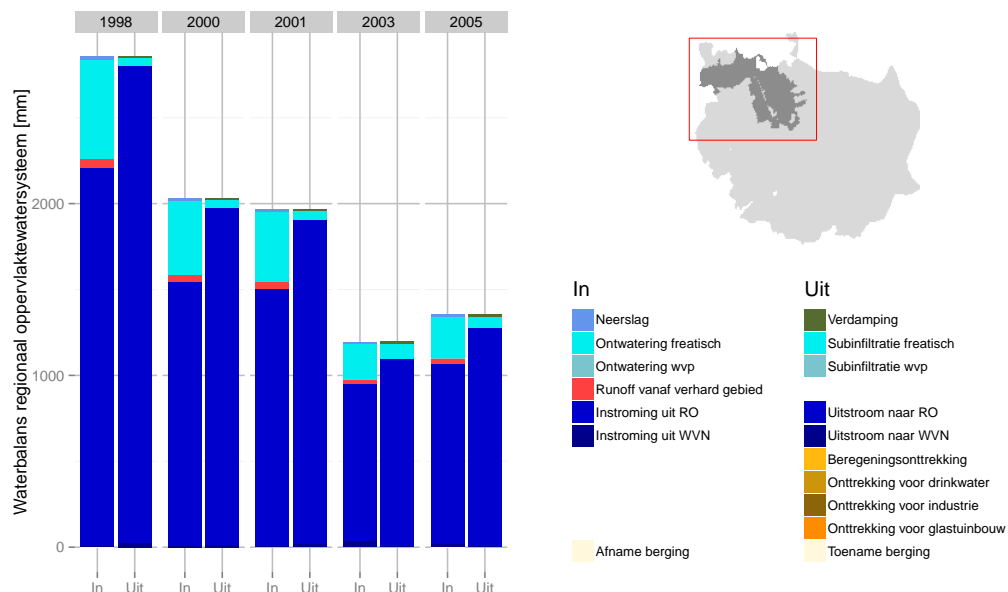
Tabel 3.5

Vraag en realisatie van wateraanvoer [mm]

	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal Gevraagd	5.62	7.02	9.70	37.58	16.94
- Onttrekking voor landbouw	0.05	0.02	0.10	0.45	0.12
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	5.57	7.00	9.60	37.13	16.82
Totaal Gerealiseerd	5.62	7.02	9.70	37.56	16.94
- Onttrekking voor landbouw	0.05	0.02	0.10	0.45	0.12
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	5.57	7.00	9.60	37.11	16.81
Tekort (Gevraagd - Gerealiseerd)	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01

3.2.2 Balansen

Balans regionaal oppervlaktewatersysteem



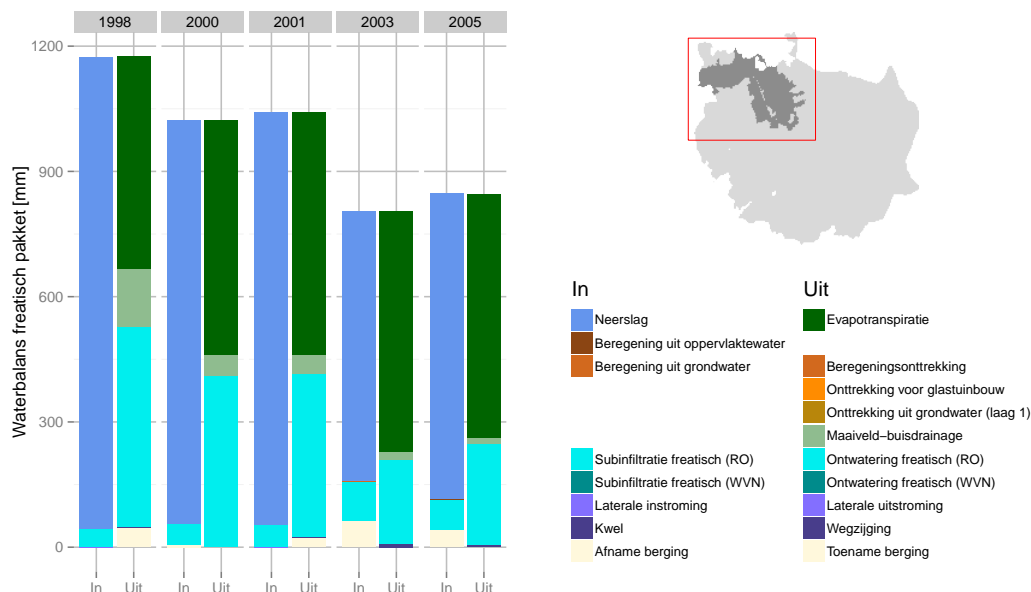
Figuur 3.4
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

Tabel 3.6
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	1881.47	2855.64	2032.72	1968.98	1196.35	1353.64
- Neerslag	14.76	18.77	15.95	16.25	10.67	12.14
- Ontwatering freatisch	372.26	577.07	430.18	406.63	206.94	240.50
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Runoff vanaf verhard gebied	39.78	50.82	42.80	43.78	28.71	32.79
- Instroming uit RO	1439.35	2203.41	1536.79	1492.68	912.54	1051.34
- Instroming uit WVN	15.32	5.57	7.00	9.63	37.50	16.88
- Afname berging	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totaal Uit	1881.60	2855.66	2032.72	1969.03	1196.82	1353.78
- Verdamping	11.58	10.13	11.11	11.59	13.04	12.03
- Subinfiltratie freatisch	58.02	41.00	46.68	48.89	87.18	66.32
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar RO	1796.79	2780.14	1957.06	1891.54	1088.75	1266.46
- Uitstroom naar WVN	15.07	24.33	17.85	16.91	7.41	8.85
- Beregeningsonttrekking	0.15	0.05	0.02	0.10	0.45	0.12
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.14	-0.02	-0.01	-0.06	-0.47	-0.14

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans freatisch pakket



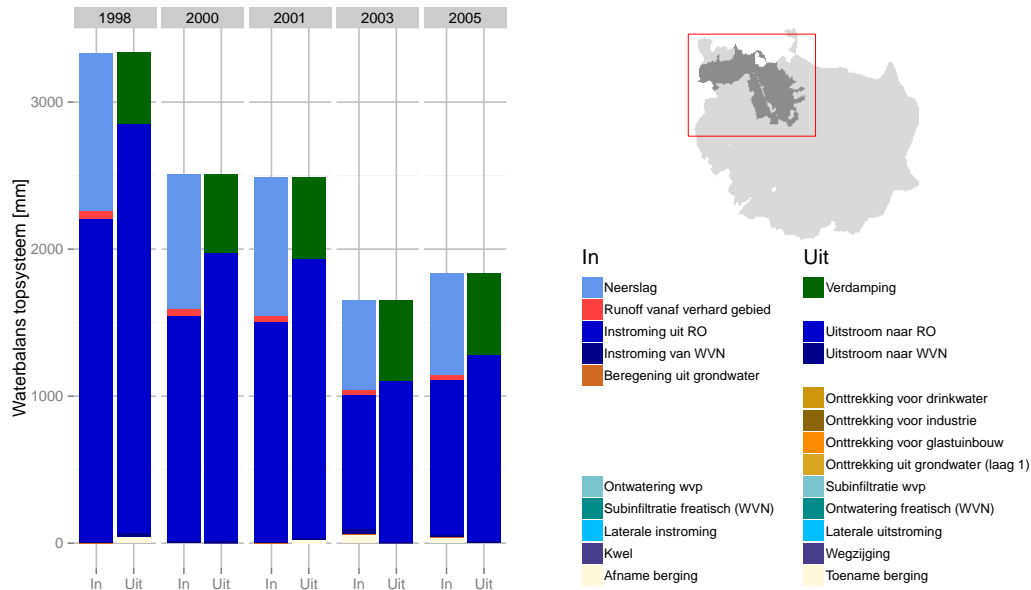
Figuur 3.5
Waterbalans freatisch pakket [mm]

Tabel 3.7
Waterbalans freatisch pakket [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	977.73	1174.87	1021.42	1041.02	804.51	846.84
- Neerslag	892.03	1129.99	965.55	987.13	645.27	732.22
- Beregening uit oppervlaktewater	0.16	0.05	0.02	0.10	0.48	0.13
- Beregening uit grondwater	0.77	0.29	0.16	0.71	1.90	0.79
- Subinfiltratie freatisch (RO)	62.03	43.84	49.92	52.28	93.22	70.91
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.61	0.69	0.87	0.80	0.34	0.35
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	22.13	0.00	4.90	0.00	63.31	42.43
Totaal Uit	977.73	1174.87	1021.42	1041.02	804.51	846.84
- Evapotranspiratie	562.11	508.63	560.46	581.70	575.91	583.85
- Beregeningsonttrekking	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Maaiveld-buisdrainage	53.22	138.63	49.26	43.75	19.17	15.30
- Ontwatering freatisch (RO)	344.81	478.38	410.70	391.02	202.09	241.84
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Wegzijging	3.69	2.70	1.01	1.57	7.33	5.85
- Toename berging	13.90	46.52	0.00	22.98	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans topsysteem



Figuur 3.6
Waterbalans topsysteem [mm]

Tabel 3.8
Waterbalans topsysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	2365.48	3336.34	2511.14	2486.99	1654.21	1838.72
- Neerslag	849.05	1075.62	919.00	939.48	614.17	696.96
- Runoff vanaf verhard gebied	39.78	50.82	42.80	43.78	28.71	32.79
- Instroming uit RO	1439.35	2203.41	1536.79	1492.68	912.54	1051.34
- Instroming van WVN	15.32	5.57	7.00	9.63	37.50	16.88
- Beregening uit grondwater	0.72	0.27	0.15	0.66	1.77	0.74
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.57	0.65	0.81	0.75	0.32	0.33
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	20.70	0.00	4.59	0.00	59.21	39.69
Totaal Uit	2365.62	3336.36	2511.15	2487.05	1654.68	1838.86
- Verdamping	537.30	485.84	535.29	555.63	551.67	558.09
- Uitstroom naar RO	1796.79	2780.14	1957.06	1891.54	1088.75	1266.46
- Uitstroom naar WVN	15.07	24.33	17.85	16.91	7.41	8.85
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Wegzijging	3.45	2.52	0.95	1.47	6.86	5.47
- Toename berging	13.00	43.51	0.00	21.49	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.14	-0.02	-0.01	-0.06	-0.47	-0.14

Terug naar begin hoofdstuk 3

3.3 District 20

3.3.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer

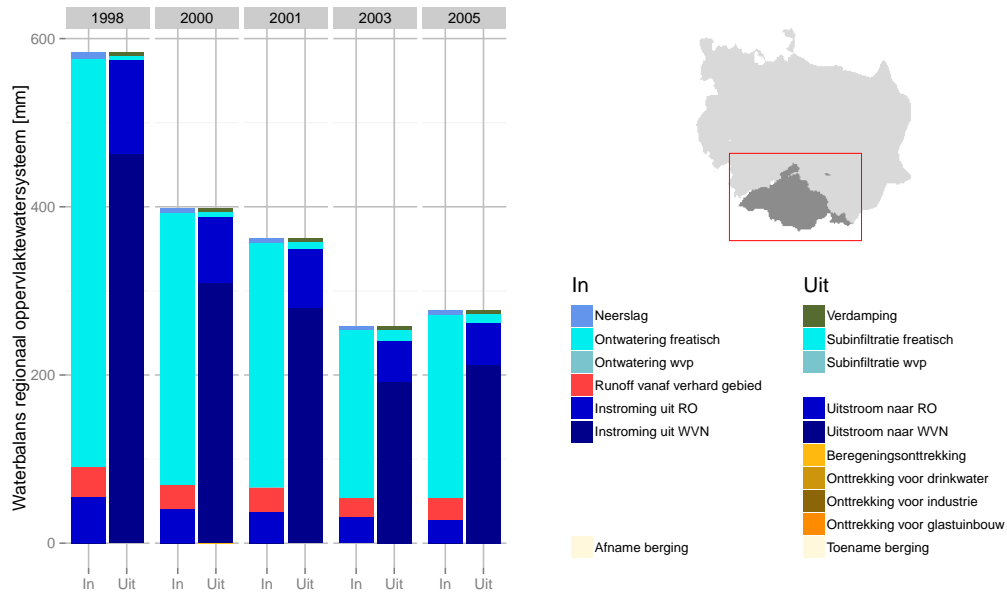
Tabel 3.9

Vraag en realisatie van wateraanvoer [mm]

	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal Gevraagd	0.00	0.01	0.08	0.30	0.05
- Onttrekking voor landbouw	0.00	0.01	0.08	0.30	0.05
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totaal Gerealiseerd	0.00	0.01	0.07	0.09	0.05
- Onttrekking voor landbouw	0.00	0.01	0.07	0.09	0.05
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tekort (Gevraagd - Gerealiseerd)	0.00	0.00	0.01	0.22	0.00

3.3.2 Balansen

Balans regionaal oppervlaktewatersysteem



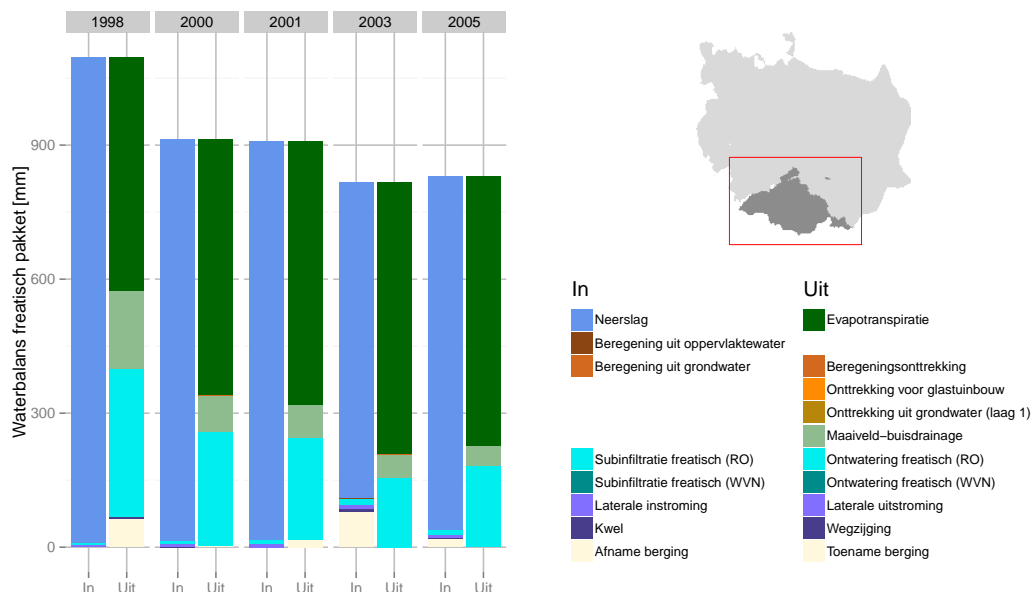
Figuur 3.7
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

Tabel 3.10
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	375.94	583.30	398.28	363.16	258.12	276.84
- Neerslag	5.48	7.15	5.65	5.55	4.21	4.86
- Ontwatering freatisch	303.50	485.45	322.95	291.28	199.68	218.15
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Runoff vanaf verhard gebied	28.15	34.96	28.87	28.64	22.79	25.48
- Instroming uit RO	38.55	55.74	40.59	37.70	30.57	28.15
- Instroming uit WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	0.26	0.00	0.22	0.00	0.86	0.21
Totaal Uit	375.89	583.07	398.22	363.14	258.23	276.79
- Verdamping	4.11	3.70	3.99	4.08	4.52	4.28
- Subinfiltratie freatisch	8.55	4.26	6.53	8.73	13.15	10.10
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar RO	71.87	111.93	77.35	70.91	48.81	50.32
- Uitstroom naar WVN	291.09	462.62	310.34	278.80	191.67	212.03
- Beregeningsonttrekking	0.04	0.00	0.01	0.07	0.09	0.05
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	0.22	0.55	0.00	0.55	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.05	0.23	0.06	0.02	-0.11	0.06

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans freatisch pakket



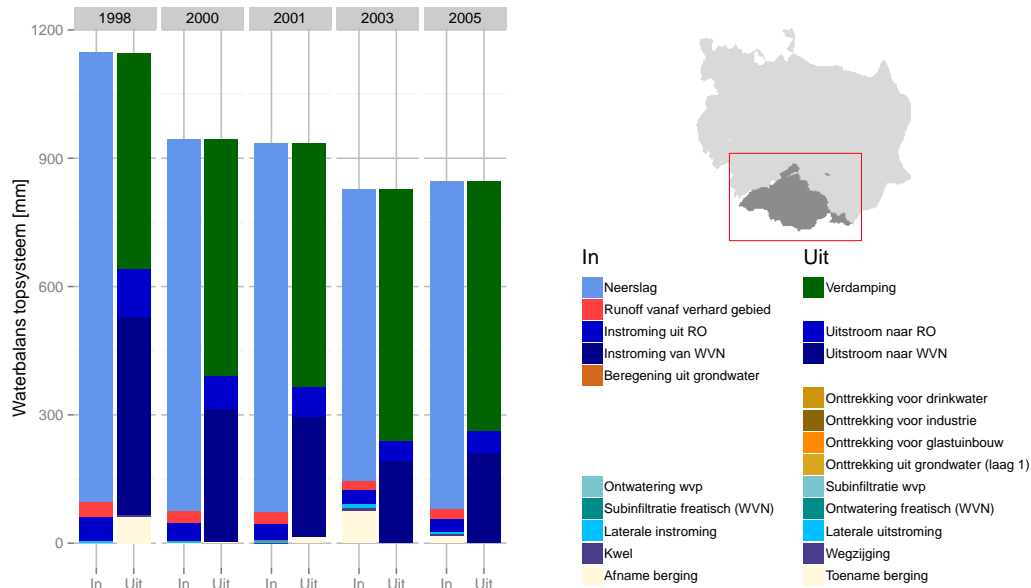
Figuur 3.8
Waterbalans freatisch pakket [mm]

Tabel 3.11
Waterbalans freatisch pakket [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	913.56	1098.05	912.35	909.12	816.69	831.58
- Neerslag	875.36	1087.61	898.04	892.08	706.91	792.18
- Beregening uit oppervlaktewater	0.04	0.00	0.01	0.07	0.09	0.05
- Beregening uit grondwater	0.49	0.15	0.19	0.64	1.09	0.36
- Subinfiltratie freatisch (RO)	8.93	4.45	6.82	9.11	13.72	10.54
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	6.81	5.84	6.65	6.93	7.85	6.77
- Kwel	2.22	0.00	0.64	0.30	7.58	2.57
- Afname berging	19.71	0.00	0.00	0.00	79.45	19.11
Totaal Uit	913.56	1098.05	912.35	909.12	816.69	831.58
- Evapotranspiratie	579.42	523.65	571.78	589.19	608.37	604.12
- Beregeningsonttrekking	0.06	0.01	0.02	0.06	0.15	0.04
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Maaiveld-buisdrainage	86.10	174.22	82.86	74.78	53.38	45.28
- Ontwatering freatisch (RO)	230.29	331.85	253.81	228.87	154.78	182.14
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Wegzijing	0.83	4.16	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	16.85	64.16	3.88	16.22	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans topsysteem



Figuur 3.9
Waterbalans topsysteem [mm]

Tabel 3.12
Waterbalans topsysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	940.18	1146.90	943.97	935.17	828.61	846.25
- Neerslag	845.19	1050.46	867.11	861.29	682.33	764.77
- Runoff vanaf verhard gebied	28.15	34.96	28.87	28.64	22.79	25.48
- Instroming uit RO	38.55	55.74	40.59	37.70	30.57	28.15
- Instroming van WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Beregening uit grondwater	0.47	0.14	0.18	0.62	1.05	0.35
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	6.53	5.61	6.38	6.65	7.53	6.50
- Kwel	2.13	0.00	0.62	0.29	7.27	2.47
- Afname berging	19.17	0.00	0.22	0.00	77.07	18.53
Totaal Uit	940.08	1146.66	943.89	935.09	828.58	846.15
- Verdamping	559.93	506.02	552.47	569.27	588.11	583.80
- Uitstroom naar RO	71.87	111.93	77.35	70.91	48.81	50.32
- Uitstroom naar WVN	291.09	462.62	310.34	278.80	191.67	212.03
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Wegzijging	0.80	3.99	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	16.39	62.10	3.72	16.11	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.10	0.24	0.08	0.07	0.03	0.09

Terug naar begin hoofdstuk 3

3.4 District 181

3.4.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer

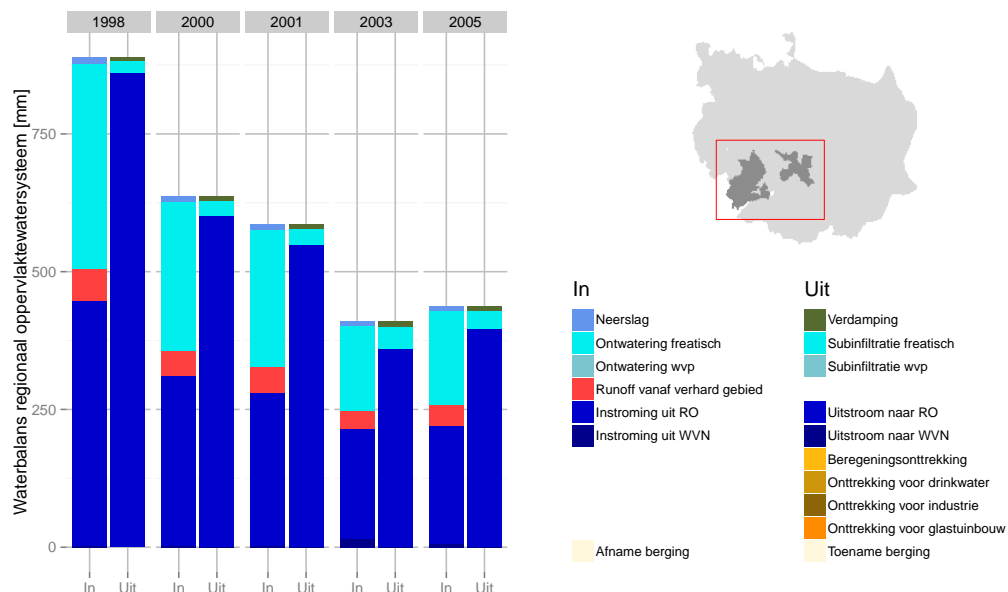
Tabel 3.13

Vraag en realisatie van wateraanvoer [mm]

	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal Gevraagd	2.32	1.97	3.67	14.96	6.00
- Onttrekking voor landbouw	0.00	0.02	0.05	0.15	0.03
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	2.32	1.96	3.62	14.81	5.96
Totaal Gerealiseerd	2.32	1.97	3.67	14.93	5.98
- Onttrekking voor landbouw	0.00	0.02	0.05	0.15	0.03
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	2.32	1.96	3.61	14.78	5.95
Tekort (Gevraagd - Gerealiseerd)	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02

3.4.2 Balansen

Balans regionaal oppervlaktewatersysteem



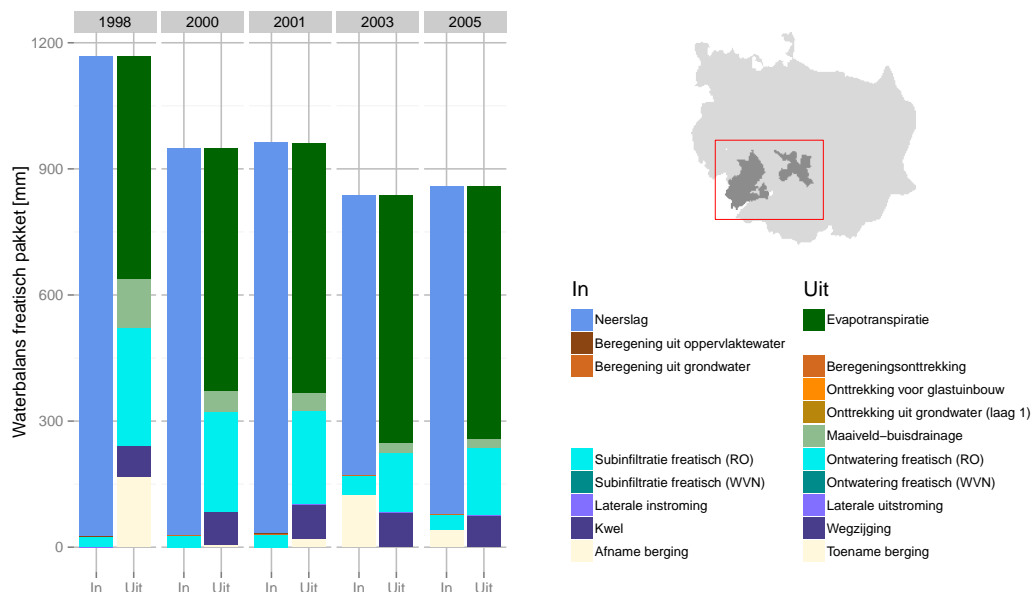
Figuur 3.10
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

Tabel 3.14
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	592.26	890.24	636.51	586.16	410.14	438.25
- Neerslag	9.79	12.58	10.18	10.10	7.46	8.60
- Ontwatering freatisch	243.25	372.49	269.41	248.94	154.71	170.68
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Runoff vanaf verhard gebied	44.91	57.69	46.57	46.98	33.75	39.53
- Instroming uit RO	288.57	445.16	308.39	276.51	199.32	213.48
- Instroming uit WVN	5.75	2.32	1.96	3.63	14.90	5.95
- Afname berging	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totaal Uit	592.27	890.24	636.51	586.16	410.17	438.25
- Verdamping	8.10	7.07	7.78	8.12	9.11	8.42
- Subinfiltratie freatisch	30.58	23.31	26.65	28.64	41.25	33.03
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar RO	553.17	859.05	601.63	548.95	359.54	396.66
- Uitstroom naar WVN	0.37	0.80	0.43	0.40	0.12	0.10
- Beregeningsonttrekking	0.05	0.00	0.02	0.05	0.15	0.03
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.03	0.00

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans freatisch pakket



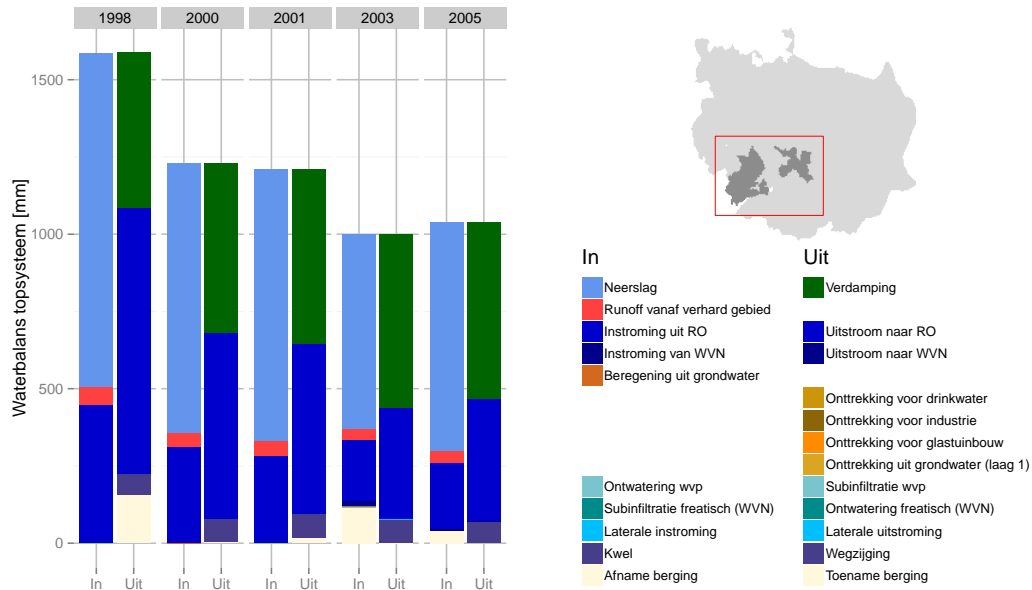
Figuur 3.11
Waterbalans freatisch pakket [mm]

Tabel 3.15
Waterbalans freatisch pakket [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	955.19	1167.02	949.45	962.63	838.09	858.77
- Neerslag	886.74	1140.70	919.88	929.20	664.50	779.42
- Beregening uit oppervlaktewater	0.05	0.00	0.02	0.05	0.16	0.04
- Beregening uit grondwater	2.27	0.92	1.10	2.81	4.73	1.78
- Subinfiltratie freatisch (RO)	32.64	24.89	28.45	30.57	44.03	35.26
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.10	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	33.39	0.00	0.00	0.00	124.66	42.27
Totaal Uit	955.19	1167.02	949.46	962.63	838.09	858.77
- Evapotranspiratie	578.04	528.83	577.92	594.62	588.68	600.17
- Beregeningsonttrekking	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Maaiveld-buisdrainage	51.35	115.21	50.07	44.02	25.64	21.83
- Ontwatering freatisch (RO)	208.32	282.44	237.54	221.74	139.52	160.38
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.62	0.00	0.33	0.50	1.41	0.85
- Wegzijging	78.09	72.87	77.86	81.35	82.84	75.54
- Toename berging	38.77	167.68	5.75	20.41	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans topsysteem



Figuur 3.12
Waterbalans topsysteem [mm]

Tabel 3.16
Waterbalans topsysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	1213.14	1587.62	1229.81	1210.26	999.10	1038.94
- Neerslag	840.42	1081.12	871.86	880.51	629.92	738.71
- Runoff vanaf verhard gebied	44.91	57.69	46.57	46.98	33.75	39.53
- Instroming uit RO	288.57	445.16	308.39	276.51	199.32	213.48
- Instroming van WVN	5.75	2.32	1.96	3.63	14.90	5.95
- Beregening uit grondwater	2.12	0.86	1.03	2.63	4.43	1.67
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.10	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	31.28	0.00	0.00	0.00	116.78	39.60
Totaal Uit	1213.15	1587.62	1229.82	1210.26	999.13	1038.94
- Verdamping	549.57	502.44	549.13	565.11	560.55	570.62
- Uitstroom naar RO	553.17	859.05	601.63	548.95	359.54	396.66
- Uitstroom naar WVN	0.37	0.80	0.43	0.40	0.12	0.10
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.58	0.00	0.31	0.47	1.32	0.80
- Wegzijging	73.15	68.26	72.93	76.20	77.60	70.76
- Toename berging	36.32	157.08	5.39	19.12	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.03	-0.00

Terug naar begin hoofdstuk 3

3.5 District 185

3.5.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer

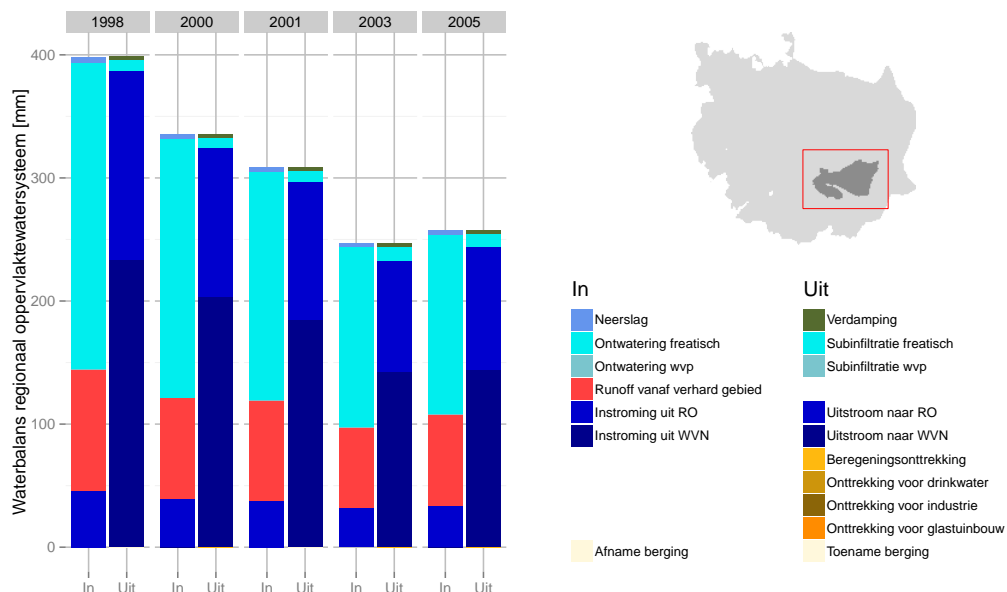
Tabel 3.17

Vraag en realisatie van wateraanvoer [mm]

	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal Gevraagd	0.09	0.11	0.20	0.45	0.16
- Onttrekking voor landbouw	0.09	0.11	0.20	0.45	0.16
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totaal Gerealiseerd	0.09	0.11	0.20	0.25	0.16
- Onttrekking voor landbouw	0.09	0.11	0.20	0.25	0.16
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tekort (Gevraagd - Gerealiseerd)	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00

3.5.2 Balansen

Balans regionaal oppervlaktewatersysteem



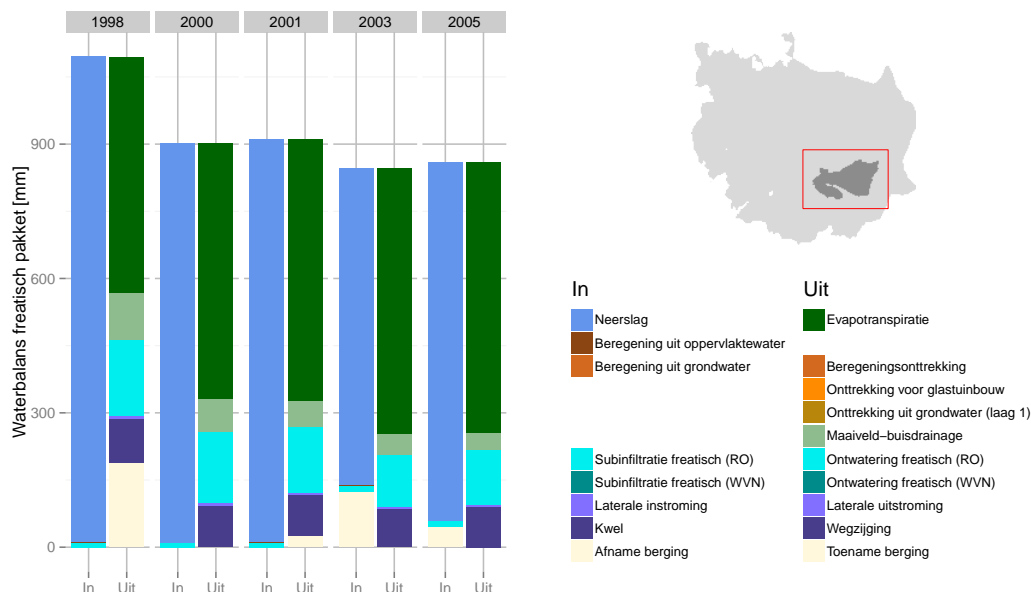
Figuur 3.13
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

Tabel 3.18
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	309.42	398.55	335.68	308.99	246.63	257.27
- Neerslag	3.71	4.70	3.79	3.80	2.94	3.35
- Ontwatering freatisch	187.48	249.25	210.20	185.78	146.18	145.97
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Runoff vanaf verhard gebied	80.54	98.94	82.45	81.77	65.22	74.32
- Instroming uit RO	37.57	45.65	39.08	37.65	31.96	33.50
- Instroming uit WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	0.12	0.00	0.16	0.00	0.34	0.12
Totaal Uit	309.44	398.45	335.65	308.98	246.84	257.26
- Verdamping	2.79	2.44	2.70	2.78	3.13	2.92
- Subinfiltratie freatisch	9.84	9.30	8.91	9.43	11.13	10.42
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar RO	114.84	152.90	120.60	111.90	89.53	99.26
- Uitstroom naar WVN	181.71	233.50	203.33	184.41	142.81	144.50
- Beregeningsonttrekking	0.16	0.09	0.11	0.20	0.25	0.16
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	0.10	0.23	0.00	0.25	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.01	0.09	0.03	0.02	-0.21	0.01

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans freatisch pakket



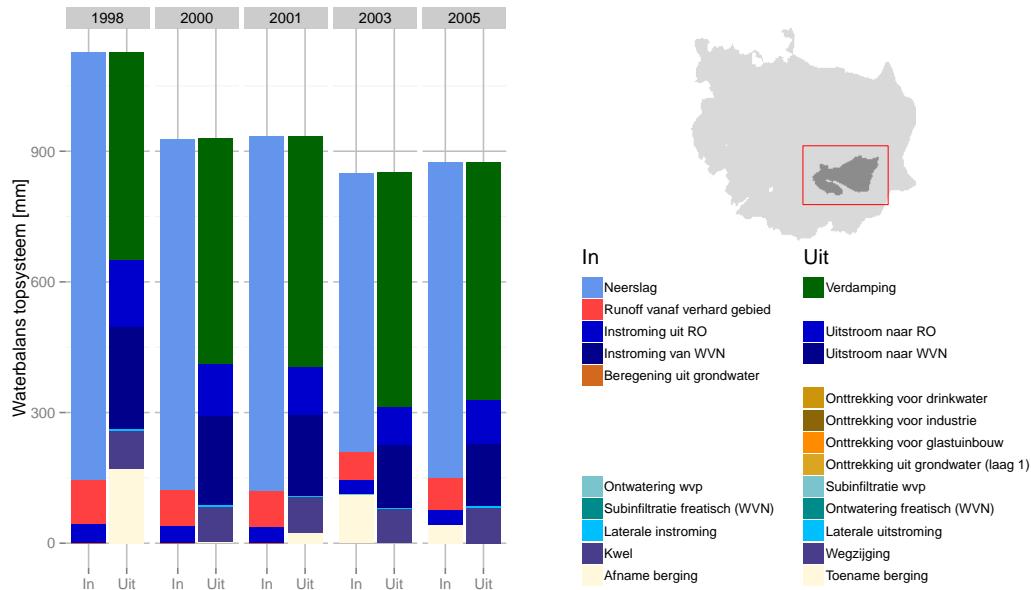
Figuur 3.14
Waterbalans freatisch pakket [mm]

Tabel 3.19
Waterbalans freatisch pakket [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	922.55	1095.33	901.56	910.75	845.23	859.88
- Neerslag	876.37	1084.33	891.15	899.34	706.26	800.77
- Beregening uit oppervlaktewater	0.18	0.10	0.12	0.22	0.27	0.17
- Beregening uit grondwater	0.82	0.57	0.40	0.72	1.69	0.72
- Subinfiltratie freatisch (RO)	10.92	10.32	9.89	10.47	12.36	11.57
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	34.26	0.00	0.00	0.00	124.65	46.64
Totaal Uit	922.55	1095.33	901.56	910.75	845.23	859.88
- Evapotranspiratie	574.91	526.43	569.77	582.77	592.36	603.22
- Beregeningsonttrekking	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Maaiveld-buisdrainage	65.03	106.54	74.91	59.83	45.37	38.49
- Ontwatering freatisch (RO)	143.14	170.21	158.49	146.45	116.95	123.59
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	4.58	5.14	4.62	4.42	3.89	4.84
- Wegzijging	91.31	97.61	91.56	90.98	86.66	89.74
- Toename berging	43.58	189.40	2.22	26.30	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans topsysteem



Figuur 3.15
Waterbalans topsysteem [mm]

Tabel 3.20
Waterbalans topsysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	942.82	1126.39	928.43	933.83	850.31	875.15
- Neerslag	793.00	981.28	806.38	813.77	639.01	724.54
- Runoff vanaf verhard gebied	80.54	98.94	82.45	81.77	65.22	74.32
- Instroming uit RO	37.57	45.65	39.08	37.65	31.96	33.50
- Instroming van WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Beregening uit grondwater	0.74	0.51	0.36	0.65	1.52	0.65
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	30.98	0.00	0.16	0.00	112.60	42.13
Totaal Uit	942.84	1126.30	928.40	933.81	850.52	875.14
- Verdamping	520.57	476.56	515.85	527.64	536.63	546.20
- Uitstroom naar RO	114.84	152.90	120.60	111.90	89.53	99.26
- Uitstroom naar WVN	181.71	233.50	203.33	184.41	142.81	144.50
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	4.13	4.63	4.16	3.99	3.50	4.36
- Wegzijging	82.24	87.91	82.46	81.94	78.05	80.82
- Toename berging	39.35	170.81	2.00	23.93	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.01	0.09	0.03	0.02	-0.21	0.00

Terug naar begin hoofdstuk 3

3.6 District 918

3.6.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer

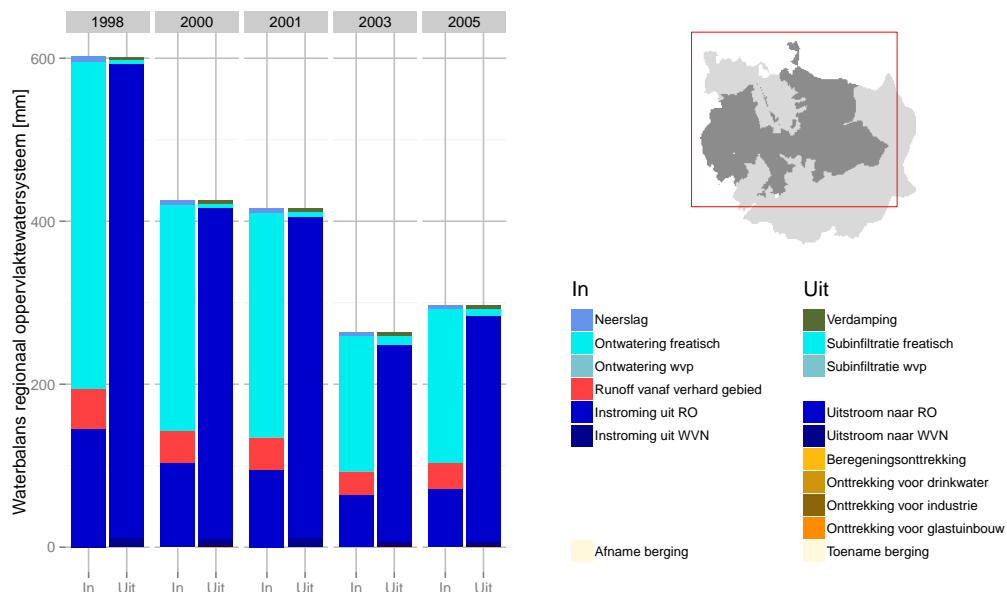
Tabel 3.21

Vraag en realisatie van wateraanvoer [mm]

	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal Gevraagd	0.08	0.17	0.33	0.71	0.26
- Onttrekking voor landbouw	0.08	0.17	0.33	0.66	0.26
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
Totaal Gerealiseerd	0.03	0.05	0.18	0.32	0.14
- Onttrekking voor landbouw	0.03	0.05	0.17	0.27	0.14
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
Tekort (Gevraagd - Gerealiseerd)	0.05	0.12	0.16	0.39	0.11

3.6.2 Balansen

Balans regionaal oppervlaktewatersysteem



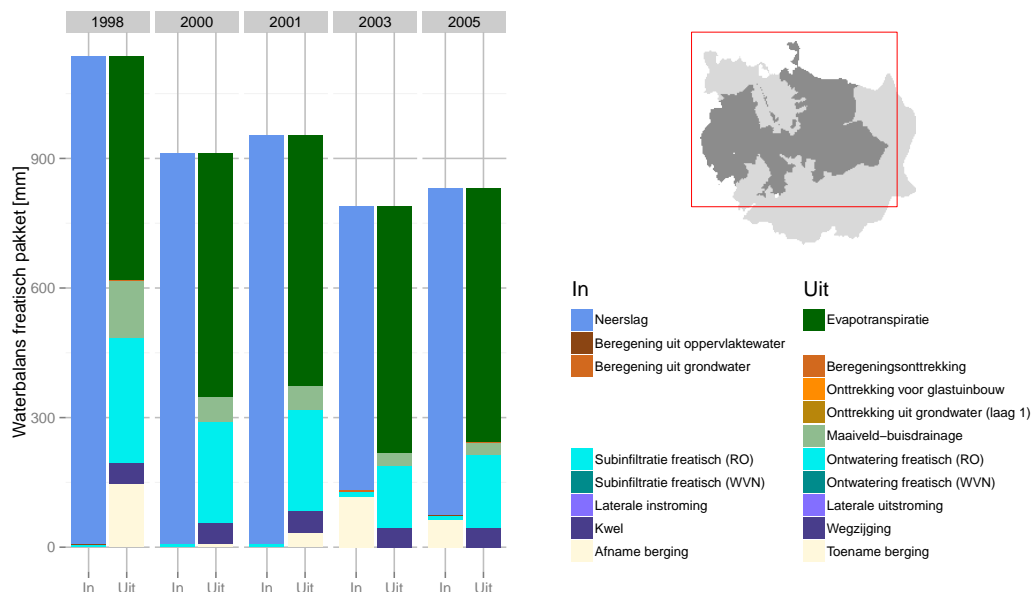
Figuur 3.16
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

Tabel 3.22
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	400.81	601.98	426.10	415.57	263.60	296.77
- Neerslag	5.23	7.03	5.38	5.61	3.72	4.40
- Ontwatering freatisch	261.63	400.52	277.70	274.77	166.60	188.55
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Runoff vanaf verhard gebied	37.80	48.51	39.00	40.30	28.39	32.80
- Instroming uit RO	95.86	145.92	103.76	94.89	64.03	70.70
- Instroming uit WVN	0.01	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
- Afname berging	0.28	0.00	0.27	0.00	0.82	0.33
Totaal Uit	400.82	601.53	426.02	415.54	264.21	296.82
- Verdamping	3.89	3.48	3.76	3.90	4.26	4.04
- Subinfiltratie freatisch	7.63	5.21	6.11	6.32	11.96	8.54
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar RO	379.52	580.76	405.20	393.83	240.58	277.23
- Uitstroom naar WVN	9.42	11.44	10.90	10.77	7.14	6.88
- Beregeningsonttrekking	0.13	0.03	0.05	0.17	0.27	0.14
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	0.23	0.60	0.00	0.55	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.02	0.46	0.08	0.02	-0.61	-0.05

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans freatisch pakket



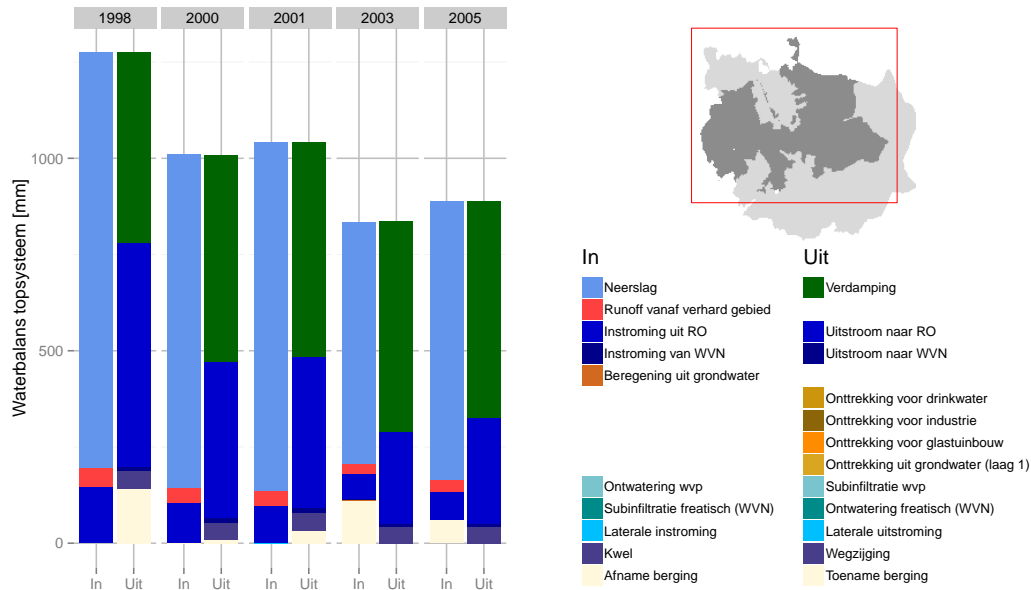
Figuur 3.17
Waterbalans freatisch pakket [mm]

Tabel 3.23
Waterbalans freatisch pakket [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	924.75	1135.64	912.54	954.58	790.10	830.91
- Neerslag	878.44	1128.38	904.44	945.20	657.40	756.76
- Beregening uit oppervlaktewater	0.14	0.03	0.06	0.18	0.29	0.15
- Beregening uit grondwater	1.38	0.51	0.67	1.57	2.88	1.28
- Subinfiltratie freatisch (RO)	8.04	5.49	6.44	6.66	12.60	9.00
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	1.06	1.22	0.94	0.96	1.07	1.12
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	35.69	0.00	0.00	0.00	115.86	62.61
Totaal Uit	924.75	1135.61	912.54	954.58	790.11	830.92
- Evapotranspiratie	563.84	517.11	563.32	580.74	570.16	587.86
- Beregeningsonttrekking	0.03	0.02	0.02	0.03	0.07	0.03
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.04	0.07	0.05	0.05	0.02	0.03
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Maaiveld-buisdrainage	61.73	134.01	59.17	56.37	31.05	28.03
- Ontwatering freatisch (RO)	213.77	287.75	233.25	232.96	144.39	170.51
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Wegzijging	47.39	48.68	48.35	51.03	44.41	44.45
- Toename berging	37.95	147.98	8.37	33.39	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.00	0.03	0.00	0.00	-0.01	-0.01

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans topsysteem



Figuur 3.18
Waterbalans topsysteem [mm]

Tabel 3.24
Waterbalans topsysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	1009.48	1274.52	1008.71	1040.68	834.97	888.50
- Neerslag	839.31	1078.44	864.16	903.08	627.93	722.95
- Runoff vanaf verhard gebied	37.80	48.51	39.00	40.30	28.39	32.80
- Instroming uit RO	95.86	145.92	103.76	94.89	64.03	70.70
- Instroming van WVN	0.01	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
- Beregening uit grondwater	1.31	0.49	0.63	1.49	2.73	1.21
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	1.01	1.16	0.89	0.91	1.02	1.06
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	34.17	0.00	0.27	0.00	110.83	59.78
Totaal Uit	1009.46	1274.02	1008.61	1040.63	835.53	888.53
- Verdamping	539.26	494.49	538.65	555.32	545.64	562.22
- Uitstroom naar RO	379.52	580.76	405.20	393.83	240.58	277.23
- Uitstroom naar WVN	9.42	11.44	10.90	10.77	7.14	6.88
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Wegzijging	44.99	46.22	45.91	48.45	42.17	42.21
- Toename berging	36.26	141.11	7.95	32.26	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.02	0.50	0.10	0.06	-0.55	-0.03

Terug naar begin hoofdstuk 3

3.7 District 919

3.7.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer

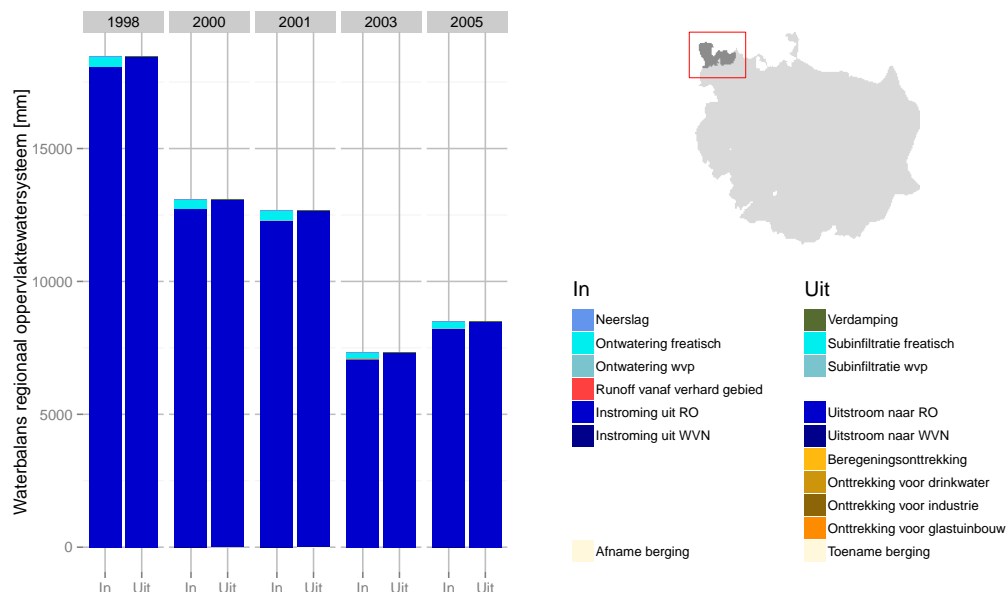
Tabel 3.25

Vraag en realisatie van wateraanvoer [mm]

	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal Gevraagd	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor landbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totaal Gerealiseerd	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor landbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tekort (Gevraagd - Gerealiseerd)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.7.2 Balansen

Balans regionaal oppervlaktewatersysteem



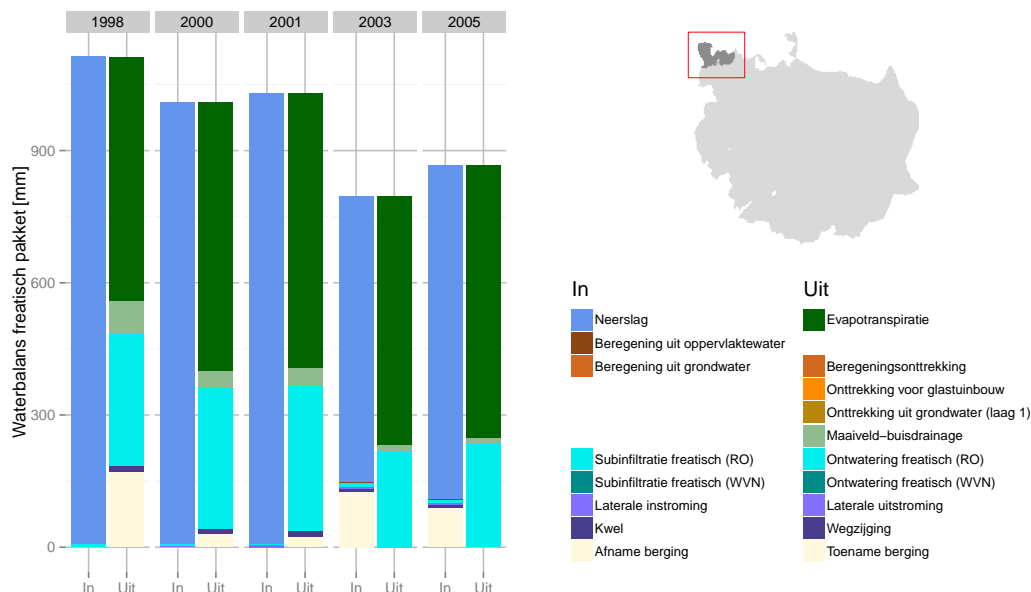
Figuur 3.19
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

Tabel 3.26
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	12006.95	18458.18	13091.46	12678.37	7317.10	8489.67
- Neerslag	6.20	7.86	6.91	7.02	4.21	5.01
- Ontwatering freatisch	307.65	364.18	348.05	360.38	225.39	240.23
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Runoff vanaf verhard gebied	18.52	22.49	20.49	20.90	13.13	15.57
- Instroming uit RO	11674.43	18063.66	12715.78	12290.07	7074.00	8228.65
- Instroming uit WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	0.16	0.00	0.23	0.00	0.37	0.20
Totaal Uit	12005.94	18456.58	13090.59	12677.28	7316.67	8488.59
- Verdamping	4.41	3.99	4.30	4.45	4.80	4.50
- Subinfiltratie freatisch	5.78	5.51	3.76	3.70	8.89	7.02
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar RO	11995.61	18446.70	13082.52	12668.78	7302.98	8477.07
- Uitstroom naar WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Beregeningsonttrekking	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	0.15	0.38	0.00	0.35	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	1.01	1.60	0.88	1.08	0.42	1.08

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans freatisch pakket



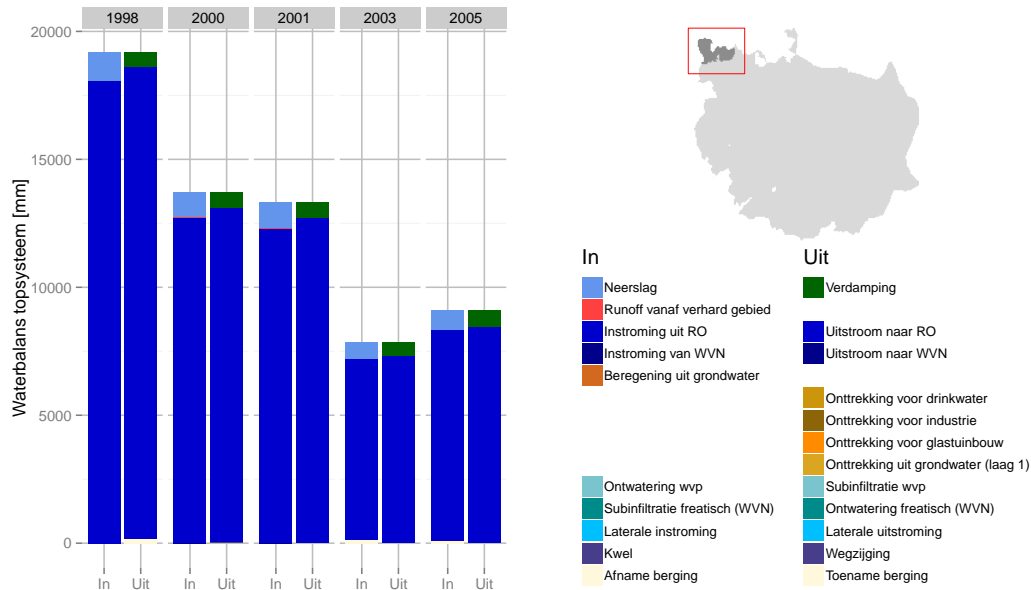
Figuur 3.20
Waterbalans freatisch pakket [mm]

Tabel 3.27
Waterbalans freatisch pakket [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	962.96	1113.17	1010.36	1030.63	795.07	865.57
- Neerslag	906.61	1105.28	1002.40	1021.55	647.18	756.65
- Beregening uit oppervlaktewater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Beregening uit grondwater	0.11	0.07	0.00	0.13	0.27	0.07
- Subinfiltratie freatisch (RO)	5.95	5.67	3.87	3.81	9.16	7.23
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	4.32	2.15	4.09	5.14	5.22	4.99
- Kwel	2.99	0.00	0.00	0.00	8.43	6.49
- Afname berging	42.99	0.00	0.00	0.00	124.81	90.15
Totaal Uit	962.96	1113.17	1010.37	1030.63	795.07	865.58
- Evapotranspiratie	593.46	553.54	609.43	623.06	563.03	618.26
- Beregeningsonttrekking	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Maaiveld-buisdrainage	35.46	72.57	38.26	41.53	14.58	10.35
- Ontwatering freatisch (RO)	281.26	302.35	320.05	329.49	217.46	236.97
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Wegzijing	7.13	12.29	11.61	11.75	0.00	0.00
- Toename berging	45.65	172.42	31.01	24.80	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans topsysteem



Figuur 3.21
Waterbalans topsysteem [mm]

Tabel 3.28
Waterbalans topsysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	12628.90	19169.76	13721.06	13315.37	7855.10	9083.19
- Neerslag	886.83	1081.46	980.58	999.29	632.85	739.98
- Runoff vanaf verhard gebied	18.52	22.49	20.49	20.90	13.13	15.57
- Instroming uit RO	11674.43	18063.66	12715.78	12290.07	7074.00	8228.65
- Instroming van WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Beregening uit grondwater	0.10	0.06	0.00	0.13	0.26	0.06
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	4.20	2.09	3.98	4.99	5.07	4.84
- Kwel	2.90	0.00	0.00	0.00	8.19	6.31
- Afname berging	41.92	0.00	0.23	0.00	121.60	87.77
Totaal Uit	12627.89	19168.17	13720.19	13314.29	7854.68	9082.11
- Verdamping	580.86	541.67	596.27	609.65	551.70	605.03
- Uitstroom naar RO	11995.61	18446.70	13082.52	12668.78	7302.98	8477.07
- Uitstroom naar WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Wegzijging	6.93	11.93	11.28	11.42	0.00	0.00
- Toename berging	44.48	167.86	30.12	24.44	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	1.01	1.60	0.87	1.08	0.42	1.08

Terug naar begin hoofdstuk 3

3.8 District 920

3.8.1 Vraag vs realisatie wateraanvoer

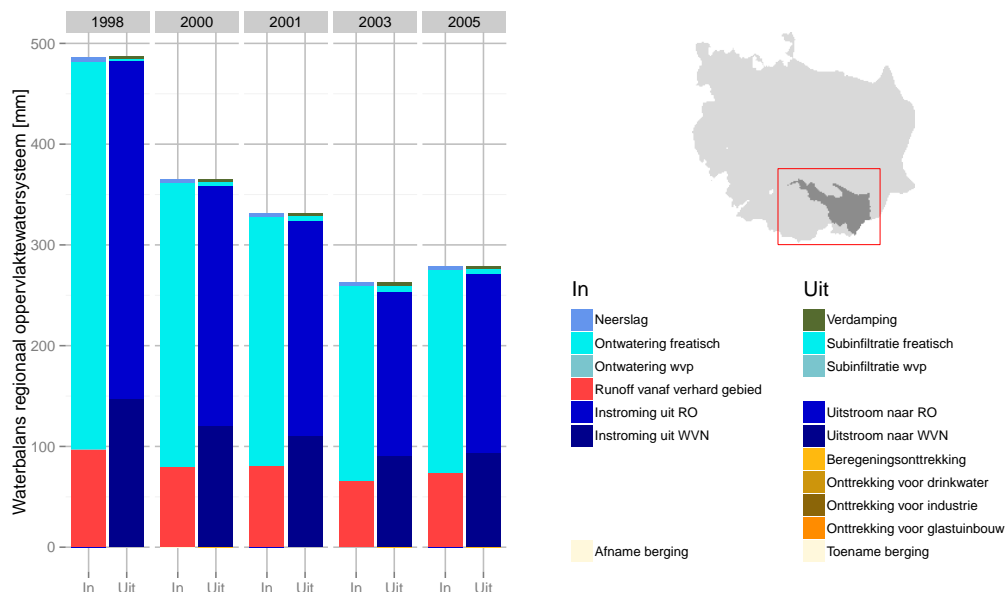
Tabel 3.29

Vraag en realisatie van wateraanvoer [mm]

	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal Gevraagd	0.18	0.24	0.37	0.42	0.22
- Onttrekking voor landbouw	0.18	0.24	0.37	0.42	0.22
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Totaal Gerealiseerd	0.18	0.24	0.35	0.33	0.20
- Onttrekking voor landbouw	0.18	0.24	0.35	0.33	0.20
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Doorspoeling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Peilbeheer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tekort (Gevraagd - Gerealiseerd)	0.00	0.00	0.02	0.09	0.01

3.8.2 Balansen

Balans regionaal oppervlaktewatersysteem



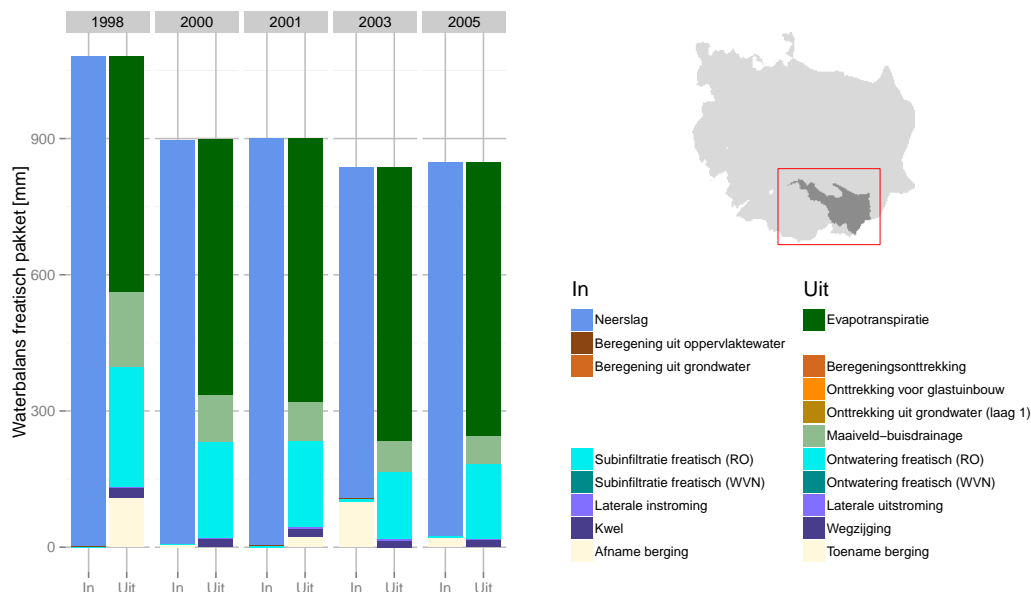
Figuur 3.22
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

Tabel 3.30
Waterbalans regionaal oppervlaktewatersysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	345.05	486.85	365.10	331.36	262.75	279.20
- Neerslag	3.74	4.76	3.78	3.75	2.98	3.41
- Ontwatering freatisch	261.68	385.01	281.50	246.76	193.61	201.52
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Runoff vanaf verhard gebied	79.42	97.07	79.54	80.85	65.49	74.13
- Instroming uit RO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Instroming uit WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	0.22	0.00	0.27	0.00	0.68	0.13
Totaal Uit	345.04	486.76	365.05	331.37	262.91	279.14
- Verdamping	2.77	2.47	2.67	2.74	3.09	2.90
- Subinfiltratie freatisch	3.91	1.76	3.07	4.08	6.30	4.32
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Uitstroom naar RO	225.71	334.76	239.10	213.56	163.10	178.01
- Uitstroom naar WVN	112.21	147.12	119.97	110.18	90.09	93.71
- Beregeningsonttrekking	0.26	0.18	0.24	0.35	0.33	0.20
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Toename berging	0.18	0.47	0.00	0.44	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.01	0.08	0.06	-0.01	-0.16	0.06

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans freatisch pakket



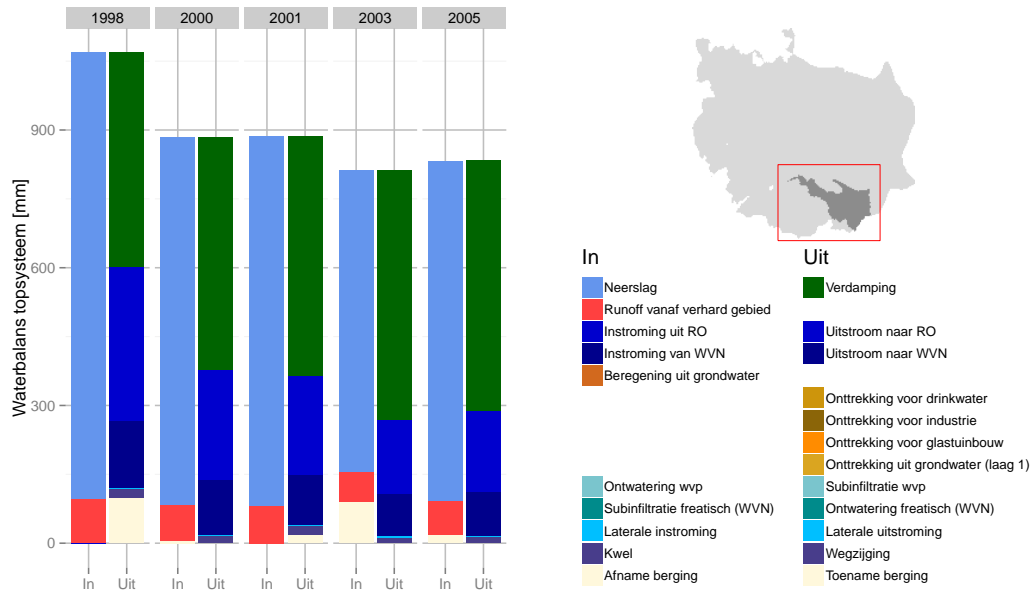
Figuur 3.23
Waterbalans freatisch pakket [mm]

Tabel 3.31
Waterbalans freatisch pakket [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	912.09	1080.45	896.95	899.64	835.87	847.52
- Neerslag	882.04	1078.28	888.18	894.65	727.60	821.52
- Beregening uit oppervlaktewater	0.29	0.20	0.26	0.39	0.37	0.23
- Beregening uit grondwater	0.03	0.00	0.00	0.04	0.09	0.04
- Subinfiltratie freatisch (RO)	4.36	1.97	3.43	4.56	7.03	4.82
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	25.36	0.00	5.08	0.00	100.79	20.92
Totaal Uit	912.06	1080.16	896.97	899.67	835.97	847.53
- Evapotranspiratie	572.93	517.62	561.82	580.11	601.96	603.13
- Beregeningsonttrekking	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Maaiveld-buisdrainage	96.29	166.20	102.86	84.82	67.59	60.00
- Ontwatering freatisch (RO)	195.59	263.26	211.14	190.42	148.37	164.78
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	2.84	1.18	2.56	3.07	4.16	3.25
- Wegzijging	18.28	23.00	18.60	19.54	13.89	16.36
- Toename berging	26.12	108.91	0.00	21.70	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.02	0.28	-0.02	-0.03	-0.10	-0.01

Terug naar begin hoofdstuk 3

Balans topsysteem



Figuur 3.24
Waterbalans topsysteem [mm]

Tabel 3.32
Waterbalans topsysteem [mm]

	Avg	1998	2000	2001	2003	2005
Totaal In	896.89	1068.52	884.42	886.69	811.88	832.96
- Neerslag	794.50	971.45	800.05	805.81	655.28	739.90
- Runoff vanaf verhard gebied	79.42	97.07	79.54	80.85	65.49	74.13
- Instroming uit RO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Instroming van WVN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Beregening uit grondwater	0.03	0.00	0.00	0.04	0.08	0.04
- Ontwatering wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale instroming	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Kwel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Afname berging	22.95	0.00	4.83	0.00	91.03	18.89
Totaal Uit	896.87	1068.18	884.38	886.74	812.12	832.91
- Verdamping	516.41	466.52	506.35	522.81	542.75	543.61
- Uitstroom naar RO	225.71	334.76	239.10	213.56	163.10	178.01
- Uitstroom naar WVN	112.21	147.12	119.97	110.18	90.09	93.71
- Onttrekking voor drinkwater	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor industrie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking voor glastuinbouw	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Onttrekking uit grondwater (laag 1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Subinfiltratie wvp	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Ontwatering freatisch (WVN)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
- Laterale uitstroming	2.55	1.05	2.30	2.75	3.73	2.92
- Wegzijging	16.39	20.62	16.67	17.52	12.46	14.67
- Toename berging	23.60	98.11	0.00	19.90	0.00	0.00
Balansfout (In - Uit)	0.03	0.34	0.04	-0.04	-0.25	0.05

Terug naar begin hoofdstuk 3