

Nitraatresidu analyses 2005 in het kader van de derogatie

1. Inleiding

Binnen de kwetsbare gebieden in Vlaanderen, afgebakend op basis van het overschrijden van de grens van 50 mg nitraat per liter in het oppervlaktewater, kan afgeweken worden van de geldende maximale bemestingsnormen van 170 kg N/ha. Dit wordt derogatie genoemd. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een algemene en specifieke derogatie.

2. Voorwaarde tot het bekomen van deze afwijking

De algemene derogatie is mogelijk voor volgende teelten of teeltcombinaties: grasland, maïs voorafgegaan door 1 snede gras, wintertarwe gevolgd door een niet-vlinderbloemige groenbemester, suikerbieten, voederbieten en spruitkool. Gras dat wordt ingezaaid als groenbemester kan in het volgende jaar als voorgewas voor maïs dienen, mits er een snede wordt geoogst door maaien of begrazing. De maximale bemestingsnorm voor gras en maïs is 230 kg N/ha. Voor de overige teelten is dit 200 kg N/ha. De aanvraag algemene derogatie gebeurt samen met de registratie van de gebruikspcelen.

Specifieke derogatie verschilt van de algemene derogatie in de soort teelten (vnl. gericht naar de groenteteelt), in het niveau van de afwijkende normering, en in de praktische uitvoering (opmaak bemestingsplan, staalnames, ...). De specifieke derogatie dient eveneens naar aanleiding van de registratie van de percelen aangevraagd te worden.

3. Controle en selectiecriteria

Conform de Europese richtlijnen, dient minimum 5% van de aangevraagde oppervlakte **derogatie** gecontroleerd te worden. In 2005 werd 8 % van de aangevraagde percelen gecontroleerd. Deze controle gebeurt door middel van een nitraatresidubepaling van de bodem in de periode 1 oktober – 15 november. Indien het resultaat niet lager is dan de grenswaarde (90 kg nitraat-N per ha), vervalt voor dat perceel het recht op derogatie in het daaropvolgende jaar.

Minstens 25% van de aanvragers werden gecontroleerd op één of meerdere percelen (met een maximum van 20% van de aangevraagde oppervlakte per aanvrager).

Naast de controle op derogatie (4.251 bodemstalen) werden ook een aantal bodemstalen (508) genomen in de 142.000 ha die bijkomend als kwetsbaar gebied water zou afgebakend worden en waar in 2005 dus nog de algemene bemestingsnorm geldig was (verder **extra bodemstalen** genoemd).

Van het totaal aantal genomen bodemstalen werden er ook 81 genomen in gebieden waar een verlengde uitrijregeling van toepassing was en waar er effectief gebruik werd van gemaakt. Dit waren 52 analyses bij de extra bodemstalen en 29 analyses bij de derogatiebodemstalen.

4. Resultaten van de geanalyseerde bodembodemstalen

4.1 Resultaten van nitraatresidumetingen in 2005 per teelt

In totaal werden in 2005, 4759 bodemstalen genomen op 4759 (sub)percelen met een gezamenlijke oppervlakte van 10842 ha. Tabel 1, Figuur 1 en Figuur 2 geven een overzicht van alle resultaten per teelt. Hieruit blijkt dat 59 % van de totaal genomen bodemstalen onder het referentieniveau van 90 kg NO₃-N/ha blijft. 11 % van de geanalyseerde bodemstalen heeft een resultaat boven 180 kg NO₃-N/ha (of 2 maal de maximale norm). Het gemiddelde NO₃-N residu/ha van de totale bemonsterde percelen was 97 kg NO₃-N/ha. 17 bodemstalen hadden een NO₃-N residu/ha van meer dan 500. De hoogst gemeten waarde is 1200 NO₃-N/ha.

Bieten en spruitkolen scoren goed tot zeer goed, grasland matig, maïs en wintertarwe blijven het slecht doen. De oorzaken van deze verschillen kunnen mogelijk gevonden worden in het bemestingsgedrag bij deze teelten. Bij suikerbieten wordt in vele gevallen een bodemanalyse gedaan omdat een optimale bemesting een positieve invloed heeft op het suikergehalte en de winbaarheid van de suiker. Het bemestingsadvies dat veelal een lagere dosis aangeeft dan de maximale bemestingnormen wordt dan gevolgd. Maïs daarentegen verdraagt landbouwkundig goed hogere bemestingsgiften. De maïs wordt gebruikt om geringere giften met dierlijke mest op bepaalde akkerbouwteelten en gewassen met lage N-behoefte te compenseren met hogere giften op maïspercelen. Bij bedrijven die dergelijke praktijken toepassen is er vaak geen probleem op bedrijfsniveau maar dus wel op perceelsniveau. Deze praktijk waarbij er overbemest wordt op de maïspercelen, is bevestigd door de landbouwers in het kader van de sensibiliseringsactie rond bepaalde Map-meetpunten oppervlaktewater. Bij wintertarwe speelt mogelijk een geregeld onnodige toediening van dierlijke mest na de oogst een rol, zelfs bij de inzaai van een groenbemester. Deze gift van dierlijke mest op de graanstoppel moet veelal gerelateerd worden aan de uitrijstop van dierlijke mest in de winter, en de beperkte mestopslagcapaciteit om deze uitrijstop comfortabel te kunnen overbruggen.

Tabel 1 *Overzicht van het gemiddelde nitraatresidu (<90, >90 en alle bodemstalen) en aandeel goede bodemstalen (% oppervlakte en % aantal) van de staalnames in het kader van de controle op de derogatie (inclusief extra bodemstalen) in 2005.*

Teelt	Nitraatresidu									Aandeel in % < 90 kg NO ₃ -N/ha	
	< 90 kg NO ₃ -N/ha			> 90 kg NO ₃ -N/ha			Alle bodemstalen			oppervlakte	aantal bodemstalen
	gemiddeld in kg NO ₃ -N/ha	oppervlakte (ha)	aantal bodemstalen	gemiddeld in kg NO ₃ -N/ha	oppervlakte (ha)	aantal bodemstalen	gemiddeld in kg NO ₃ -N/ha	oppervlakte (ha)	aantal bodemstalen		
Bieten	50	1.787	840	151	699	312	77	2.485	1.152	72	73
Gras	44	1.860	747	174	737	294	81	2.597	1.041	72	72
Mais	57	940	459	177	971	470	118	1.911	929	49	49
Overige teelten	45	27	12	201	12	10	116	39	22	69	55
Spruitkolen	44	154	69	156	33	16	65	187	85	82	81
Wintertarwe	59	1.677	692	154	1.946	838	111	3.622	1.530	46	45
Totaal	52	6.444	2.819	162	4.398	1.940	97	10.842	4.759	59	59

4.2 Differentiëring van de bodemstalen onder derogatie en de extra bodemstalen

Tabel 2 geeft een overzicht van de resultaten van de bodemstalen onder derogatie en de extra genomen bodemstalen voor verschillende teelten. Het gemiddelde NO₃-N residu voor de bodemstalen onder derogatie was 93 kg NO₃-N/ha, het gemiddelde NO₃-N residu voor de extra bodemstalen was 131 kg NO₃-N/ha. Figuur 3, Figuur 4, Figuur 5 en Figuur 6 tonen dat de resultaten onder derogatie duidelijk beter zijn dan de resultaten van de extra staalnames. Dit is enerzijds te verklaren doordat de maximale bemestingsnormen bij derogatie lager zijn dan deze in gebieden waar de extra stalen genomen zijn. Anderzijds was de keuze voor de extra staalnames in regio's waar de waterkwaliteit achteruit ging. De landbouwers met percelen onder derogatie zullen hoogstwaarschijnlijk omzichtiger omspringen met hun bemesting omdat de kans bestaat dat ze deze gunst verliezen bij een slecht nitraatresidu.

Tabel 2 *Overzicht van het gemiddelde nitraatresidu (bodemstalen onder derogatie, extra bodemstalen en alle bodemstalen) en aandeel onder derogatie (% oppervlakte en % aantal) van de staalnames in het kader van de controle op de derogatie in 2005.*

	Nitraatresidu									Aandeel in % derogatie	
	Derogatie			Extra bodemstalen			Alle bodemstalen				
	<i>Teelt</i>	<i>gemiddeld in kg NO₃-N /ha</i>	<i>oppervlakte (ha)</i>	<i>aantal bodemstalen</i>	<i>gemiddeld in kg NO₃-N /ha</i>	<i>oppervlakte (ha)</i>	<i>aantal bodemstalen</i>	<i>gemiddeld in kg NO₃-N /ha</i>	<i>oppervlakte (ha)</i>	<i>aantal bodemstalen</i>	<i>oppervlakte</i>
Bieten	77	2.485	1.152	0	0	0	77	2.485	1.152	100	100
Gras	80	2.568	1.023	117	29	18	81	2.597	1.041	99	98
Mais	106	1.205	492	131	705	437	118	1.911	929	63	53
Overige teelten	101	28	14	142	11	8	116	39	22	72	64
Spruitkolen	65	187	85	0	0	0	65	187	85	100	100
Wintertarwe	110	3.534	1.485	138	88	45	111	3.622	1.530	98	97
Totaal	93	10.008	4.251	131	833	508	97	10.842	4.759	92	89

4.3 Differentiëring van de bodemstalen volgens uitrijperiode

Tabel 3 geeft een overzicht van de resultaten van de bodemstalen bij niet verlengde uitrijregeling en bij verlengde uitrijregeling voor verschillende teelten. Het gemiddelde NO₃-N residu voor de bodemstalen bij niet verlengde uitrijregeling is 96 kg NO₃-N/ha. Het gemiddelde NO₃-N residu voor de bodemstalen bij verlengde uitrijregeling is 131 kg NO₃-N/ha. Figuur 7, Figuur 8, Figuur 9 en Figuur 10 tonen dat de resultaten op percelen waar er nog mest werd uitgereden tijdens de verlengde uitrijregeling duidelijk slechter zijn. Dit is vrij evident gezien de aanwezige of gevormde nitraten uit de mest niet meer of onvoldoende kunnen opgenomen worden door gewassen. 34% van de resultaten op percelen waar er nog mest werd uitgereden tijdens de verlengde uitrijregelingsperiode voldoen aan de norm van 90 kg NO₃-N/ha. Bij de percelen waar dit niet zo is voldoen 60% van de bodemstalen. Aangezien het overgrote deel van deze bodemstalen, waar bemest is in de verlengde uitrijperiode, wintertarwe of andere granen zijn, worden deze resultaten vergeleken met de andere resultaten van wintergranen (Figuur 9 en Figuur 10). Hieruit blijkt dat 34% van de resultaten op percelen waar er nog mest werd uitgereden tijdens de verlengde uitrijregelingsperiode voldoen aan de norm van 90 kg NO₃-N/ha. Bij de andere wintertarwepercelen is dit 45%.

Tabel 3 *Overzicht van het gemiddelde nitraatresidu (bodemstalen waar geen gebruik gemaakt werd van de verlengde uitrijregeling, bodemstalen waar wel gebruik gemaakt werd van de verlengde uitrijregeling en alle bodemstalen) en aandeel onder niet verlengde uitrijregeling (% oppervlakte en % aantal) van de bodemstaalnames in het kader van de controle op de derogatie in 2005.*

Teelt	Nitraatresidu									Aandeel in % niet verlenging	
	Niet verlengde uitrijregeling			Verlengde uitrijregeling			Alle bodemstalen				
	gemiddeld in kg NO ₃ -N /ha	oppervlakte (ha)	aantal bodemstalen	gemiddeld in kg NO ₃ -N /ha	oppervlakte (ha)	aantal bodemstalen	gemiddeld in kg NO ₃ -N /ha	oppervlakte (ha)	aantal bodemstalen	oppervlakte	aantal bodemstalen
Bieten	77	2.485	1.151	162	1	1	77	2.485	1.152	100	100
Gras	81	2.597	1.040	139	1	1	81	2.597	1.041	100	100
Mais	118	1.911	929	0	0	0	118	1.911	929	100	100
Overige teelten	101	28	14	142	11	8	116	39	22	72	64
Spruitkolen	65	187	85	0	0	0	65	187	85	100	100
Wintertarwe	110	3.460	1.459	129	162	71	111	3.622	1.530	96	95
Totaal	96	10.667	4.678	131	175	81	97	10.842	4.759	98	98

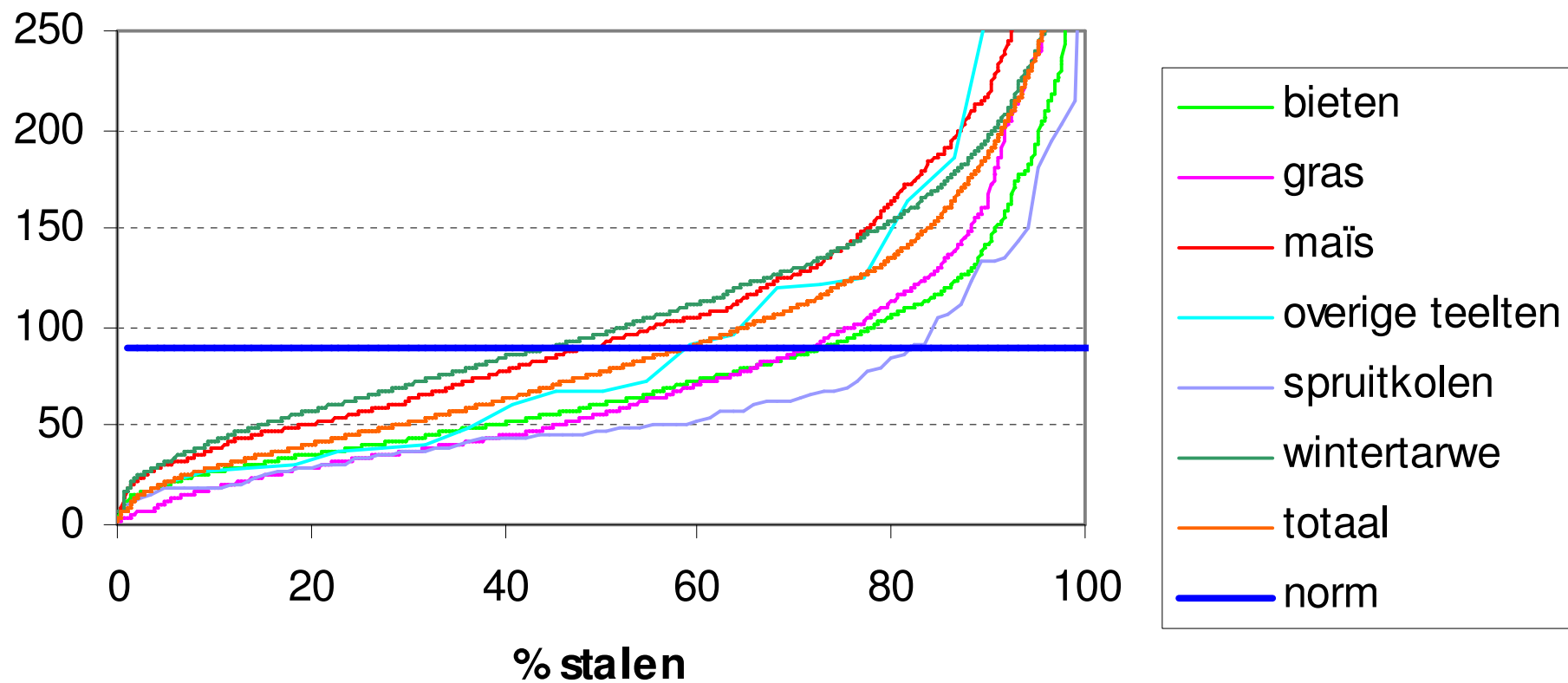
4.4 Differentiëring van de resultaten per landbouwstreek

Tabel 4 geeft een overzicht van het gemiddelde nitraatresidu van de staalnames in het kader van de controle op de derogatie (inclusief extra bodemstalen) in 2005 voor verschillende landbouwkundige streken en teelten. Uit Tabel 4 kan afgeleid worden dat de nitraatresidu's voor de zwaardere bodems (polders, leemstreek) hogere waarden vertonen in vergelijking met de lichtere bodemtexturen (kempen, zandstreek) en dat de zandleemstreek qua nitraatresidu-waarden zich ergens tussenin bevindt. Dit komt overeen met de bevindingen uit de N-eco² studie waar een verschillende nitraatresidu-norm voor zandige en niet-zandige bodems werd voorgesteld.

Tabel 4 Overzicht van het gemiddelde nitraatresidu van de staalnames in het kader van de controle op de derogatie (inclusief extra bodemstalen) in 2005 voor verschillende landbouwkundige streken en teelten

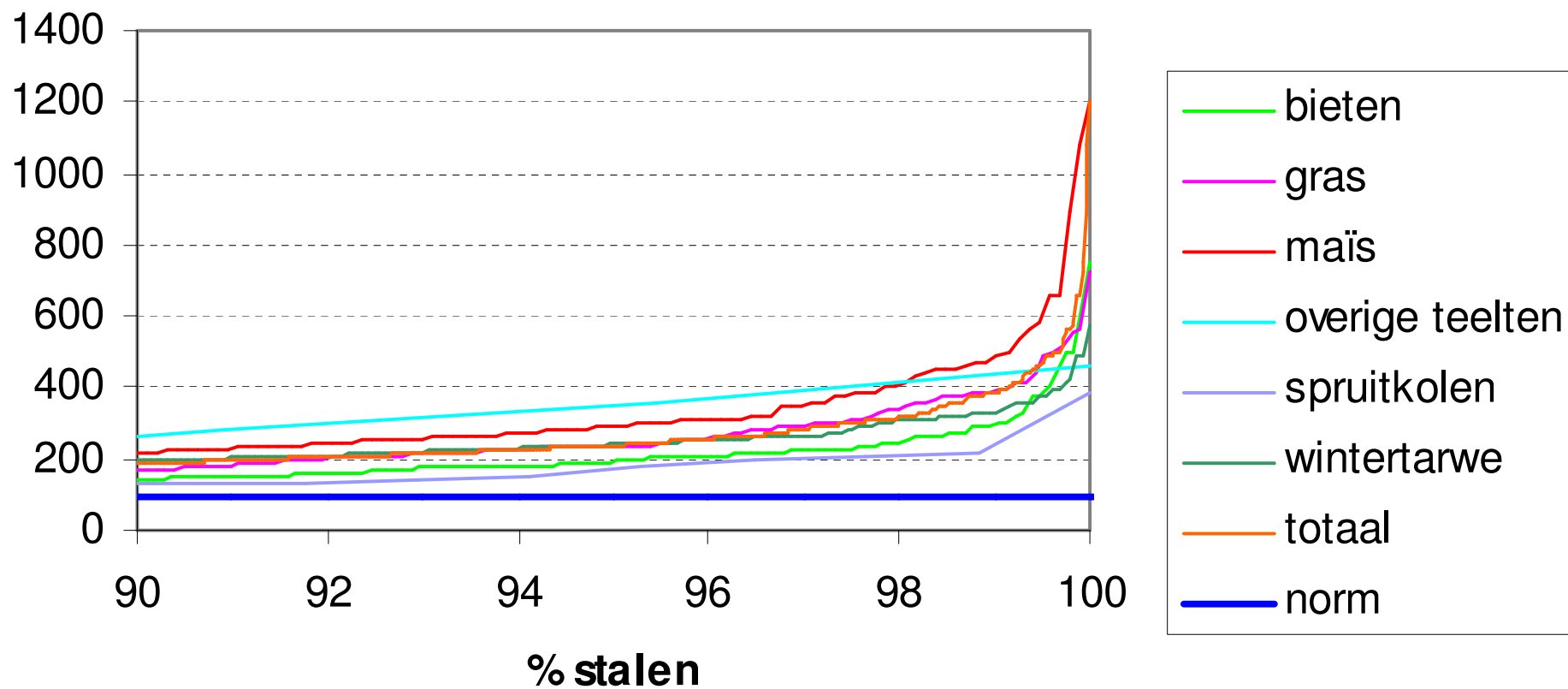
Landbouwstreek	Teelten												totaal	
	bieten		gras		mais		overige teelten		spruitkolen		wintertarwe			
	Gemiddeld NO ₃ -N residu (kg/ha)	Aantal bodemstalen	Gemiddeld NO ₃ -N residu (kg/ha)	Aantal bodemstalen	Gemiddeld NO ₃ -N residu (kg/ha)	Aantal bodemstalen	Gemiddeld NO ₃ -N residu (kg/ha)	Aantal bodemstalen	Gemiddeld NO ₃ -N residu (kg/ha)	Aantal bodemstalen	Gemiddeld NO ₃ -N residu (kg/ha)	Aantal bodemstalen	Gemiddeld NO ₃ -N residu (kg/ha)	Aantal bodemstalen
<i>duinen</i>	235	3											235	3
<i>kempen</i>	74	34	58	314	104	283					121	47	82	678
<i>leemstreek</i>	104	112	122	44	187	23			43	3	138	137	126	319
<i>polders</i>	84	56	149	63	172	62					107	98	127	279
<i>vlaamse-zandstreek</i>	63	108	82	492	99	310	54	7	49	12	102	229	88	1158
<i>zandleemstreek</i>	75	557	83	73	147	132	115	10	70	50	110	833	99	1655
<i>niet gedefinieerd</i>	76	282	85	55	128	119	202	5	64	20	107	186	95	667
totaal	77	1152	81	1041	118	929	116	22	65	85	111	1530	97	4759

Gemiddeld NO₃-N residu (kg/ha)



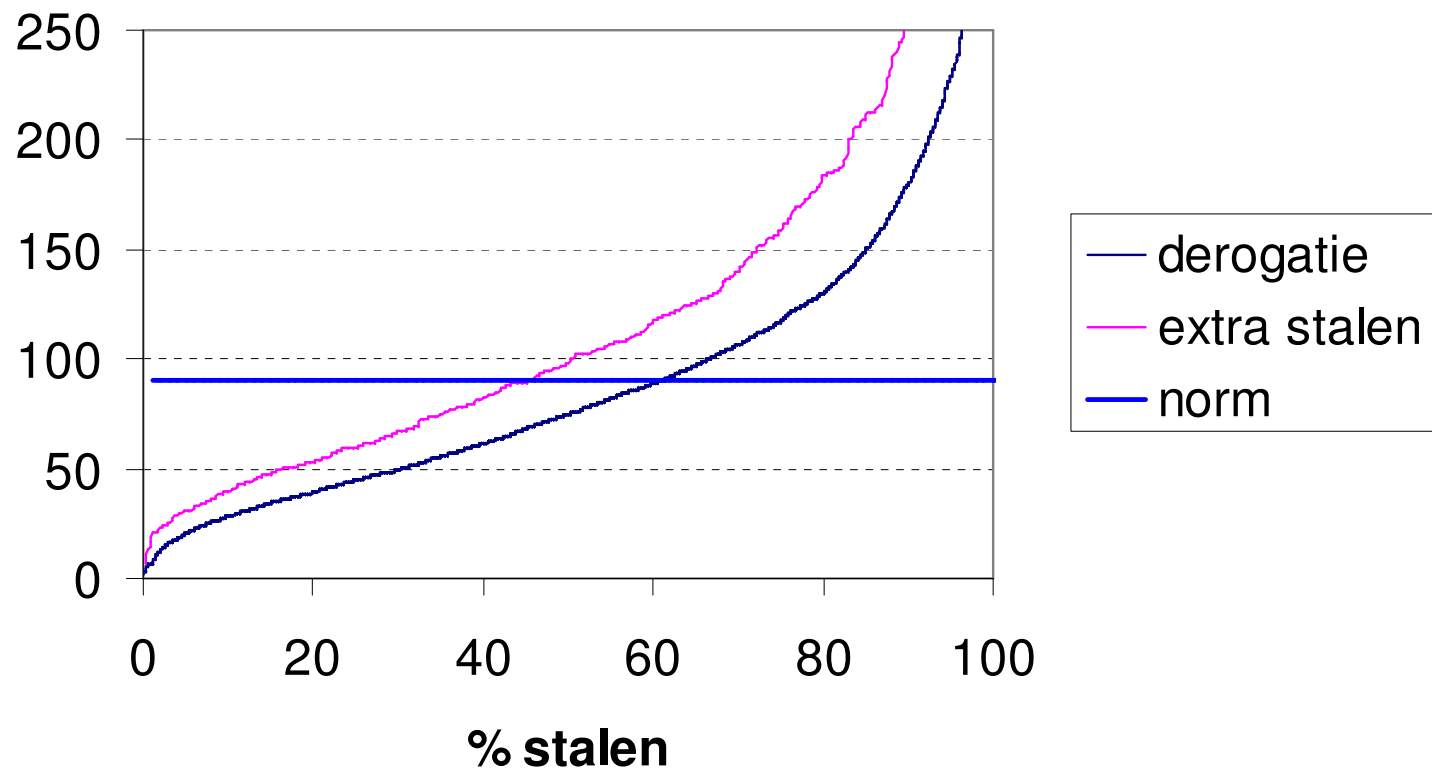
Figuur 1 Voortschrijdend nitraatresidu (kg NO₃-N /ha) voor verschillende teelten in 2005 onder derogatie (inclusief extra bodemstalen).

Gemiddeld NO₃-N residu (kg/ha)



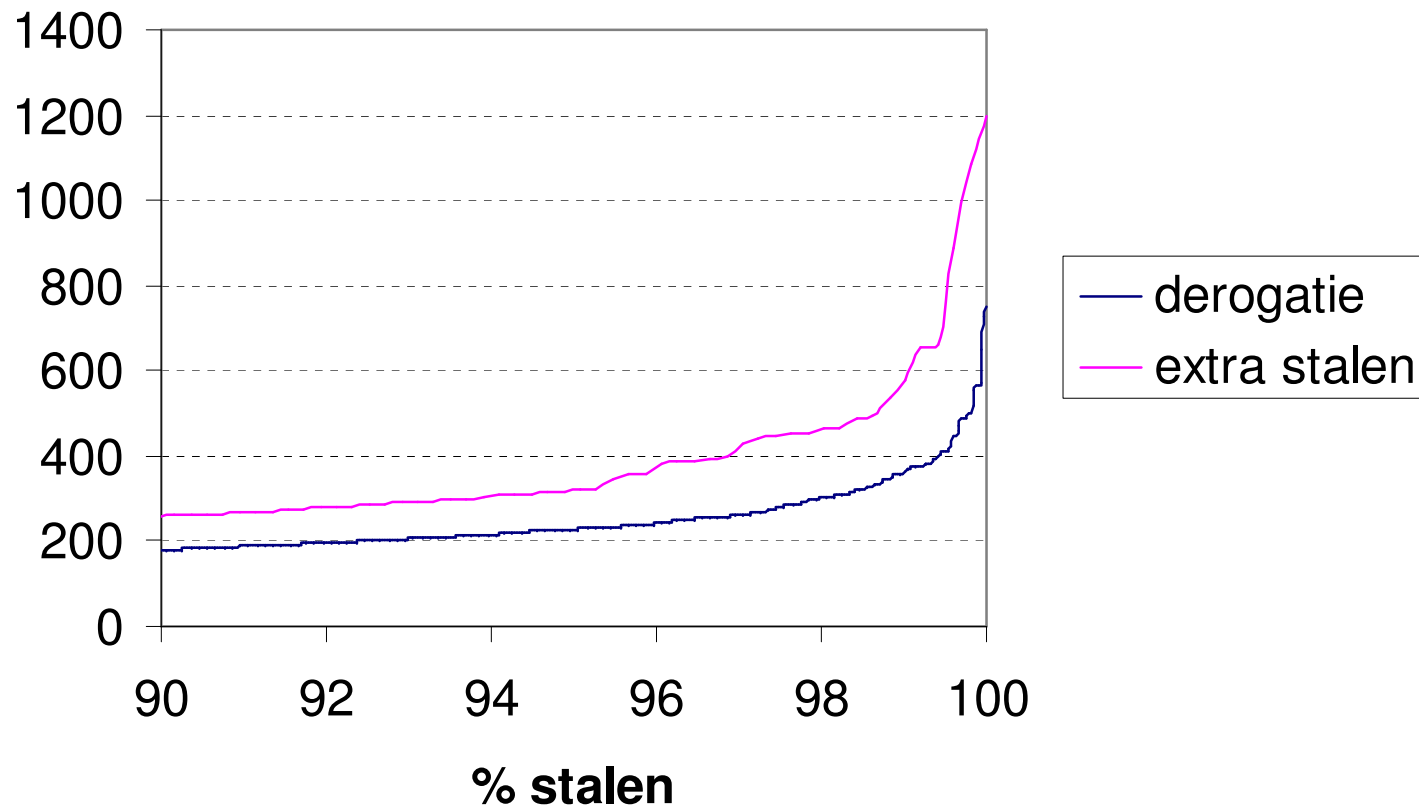
Figuur 2 Voortschrijdend nitraatresidu (kg NO₃-N /ha) voor verschillende teelten in 2005 onder derogatie (inclusief extra bodemstalen) (10 % hoogste resultaten).

Gemiddeld NO₃-N residu (kg/ha)



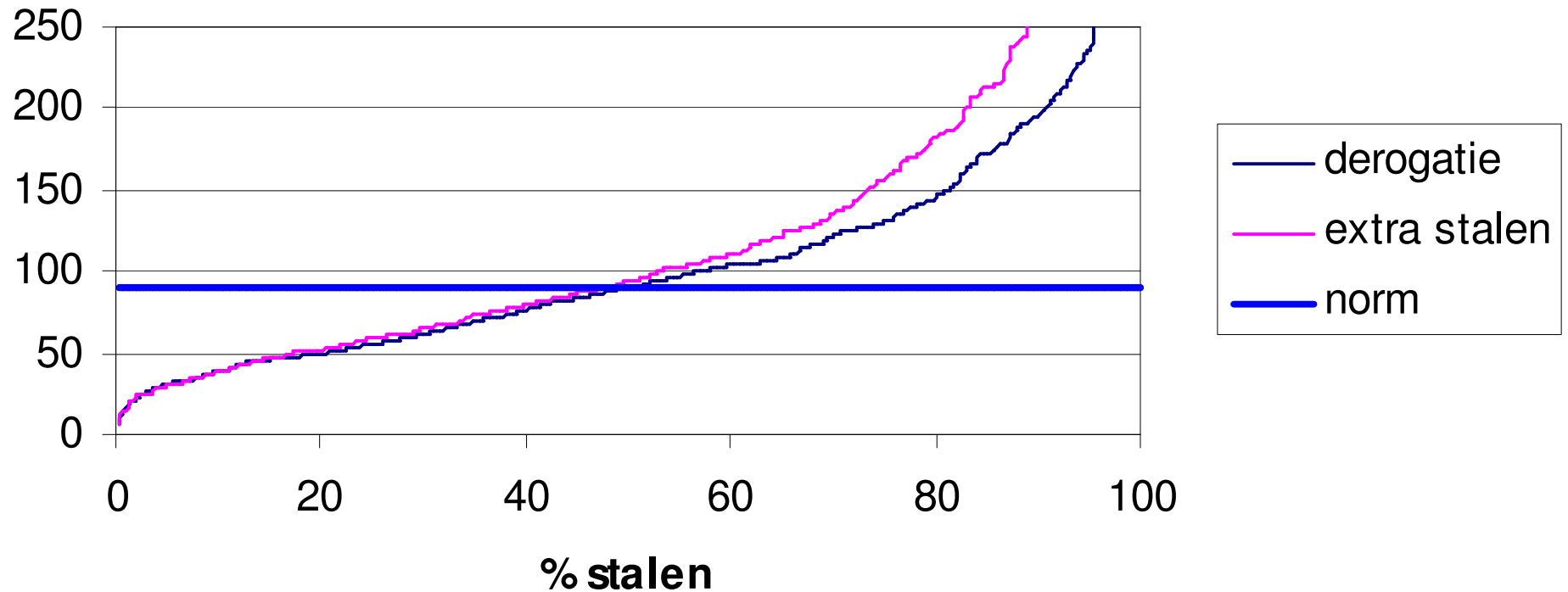
Figuur 3 Voortschrijdend nitraatresidu (kg NO₃-N/ha) in 2005 voor derogatie en extra bodemstalen (bodemstalen in algemeen gebied waar de waterkwaliteit onvoldoende was).

Gemiddeld NO₃-N residu (kg/ha)



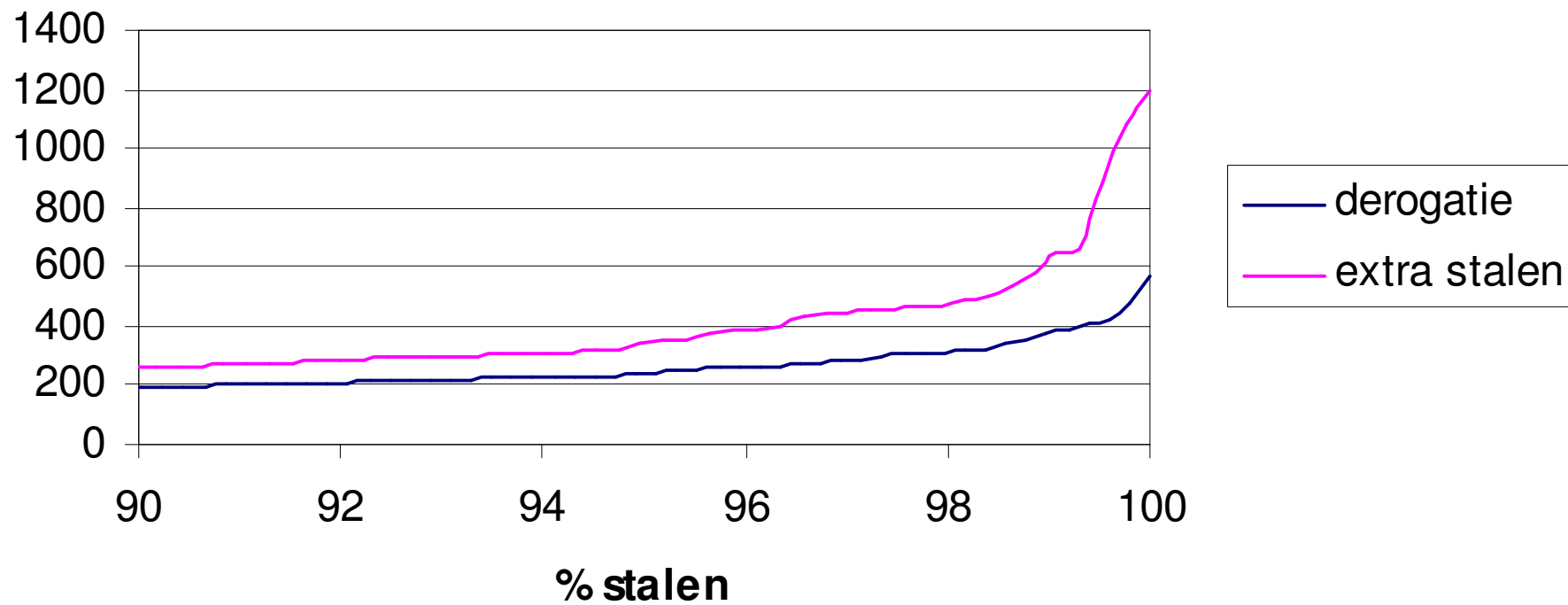
Figuur 4 Voortschrijdend nitraatresidu (kg NO₃-N /ha) in 2005 voor derogatie en extra bodemstalen (bodemstalen in algemeen gebied waar de waterkwaliteit onvoldoende was) 10 % hoogste resultaten.

Gemiddeld NO₃-N residu (kg/ha) voor maïs



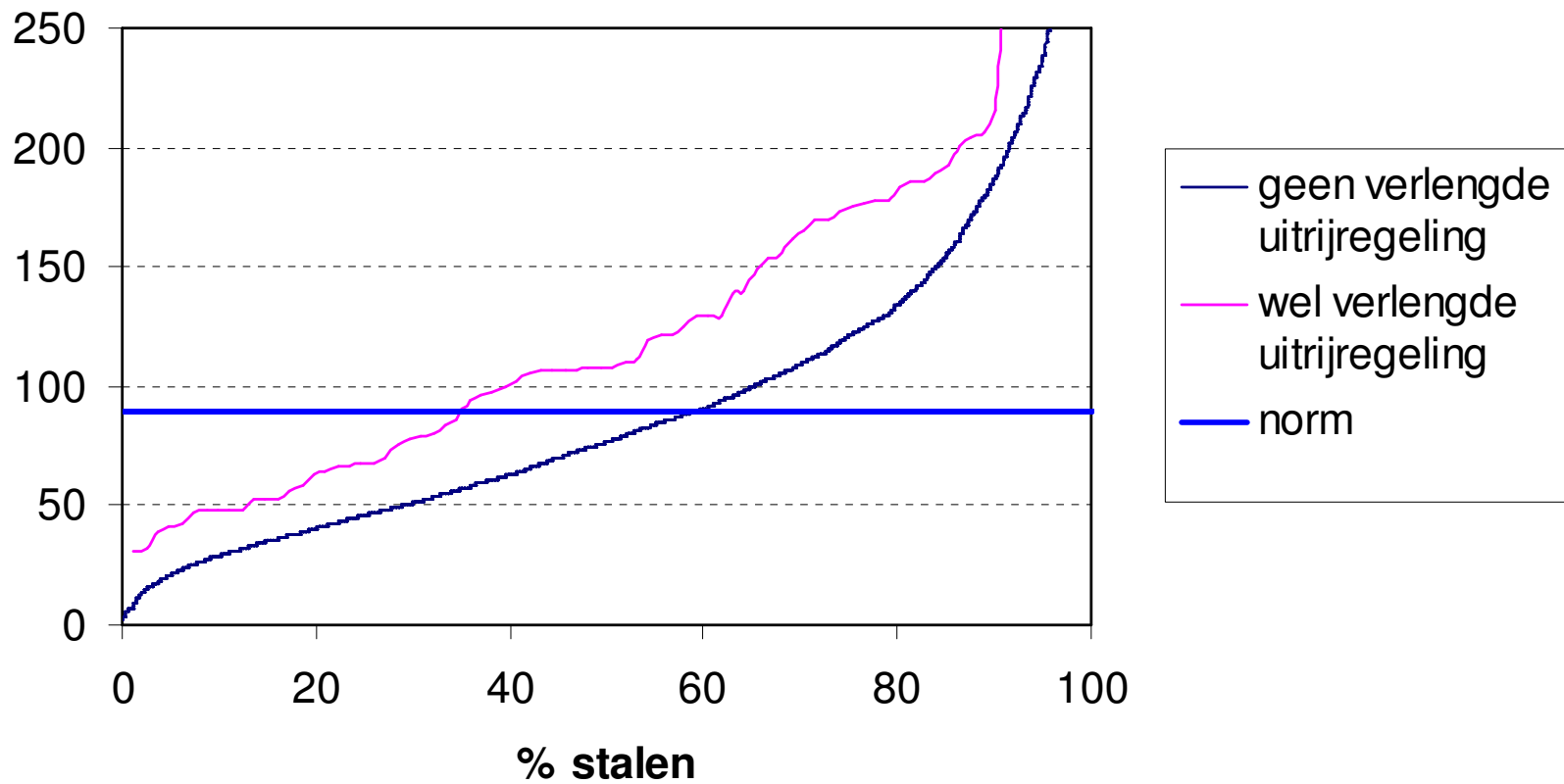
Figuur 5 Voortschrijdend nitraatresidu (kg NO₃-N /ha) voor maïs in 2005 voor derogatie en extra bodemstalen (bodemstalen in algemeen gebied waar de waterkwaliteit onvoldoende was).

Gemiddeld NO₃-N residu (kg/ha) voor maïs



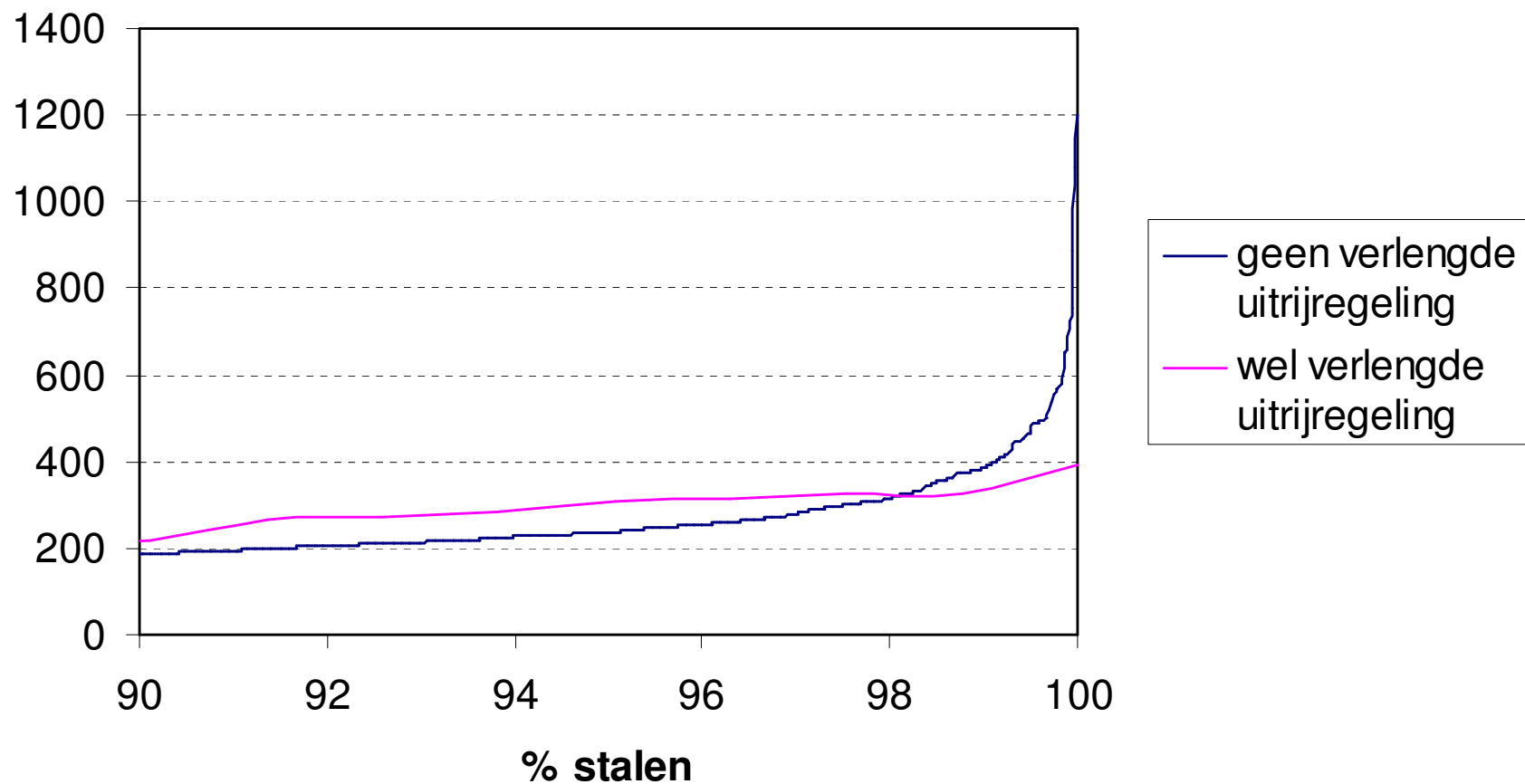
Figuur 6. Voortschrijdend nitraatresidu (kg NO₃-N/ha) voor maïs in 2005 voor derogatie en extra bodemstalen (bodemstalen in algemeen gebied waar de waterkwaliteit onvoldoende was) 10 % hoogste resultaten

Gemiddeld NO₃-N residu (kg/ha)



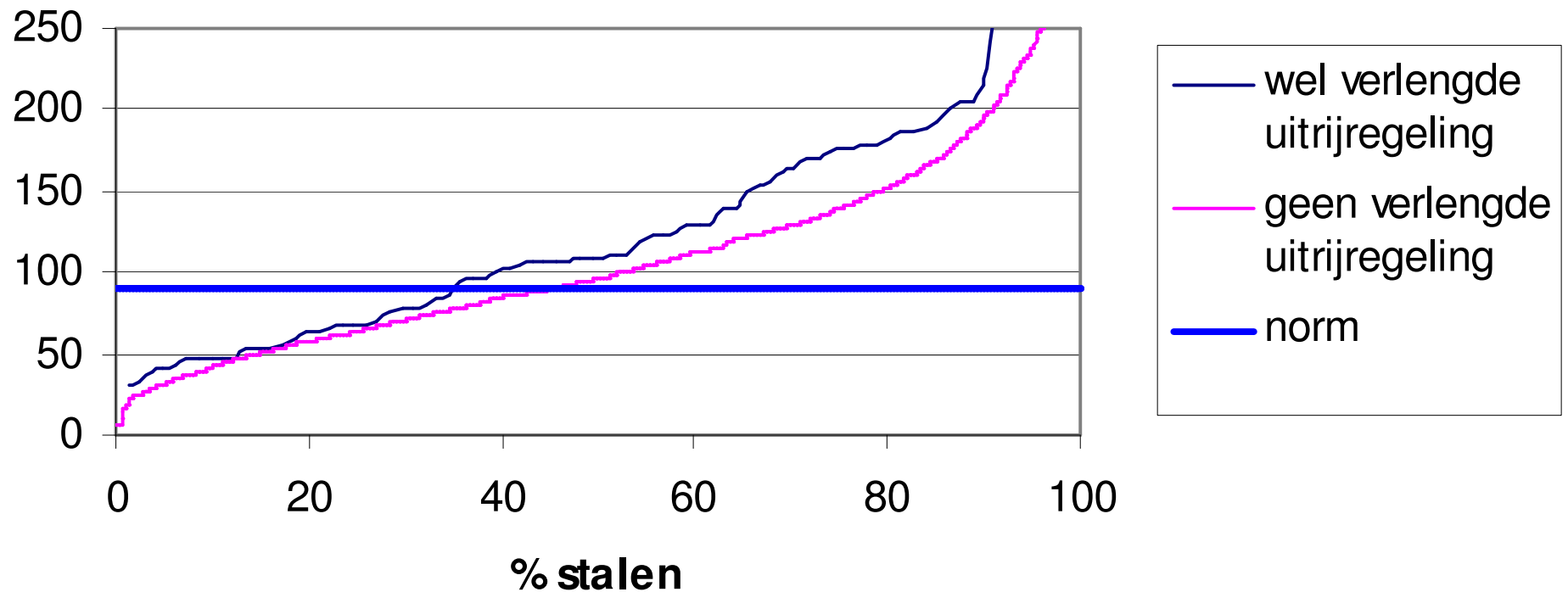
Figuur 7 Voortschrijdend nitraatresidu (kg NO₃-N /ha) in 2005 gedifferentieerd naar uitrijperiode.

Gemiddeld NO₃-N residu (kg/ha)



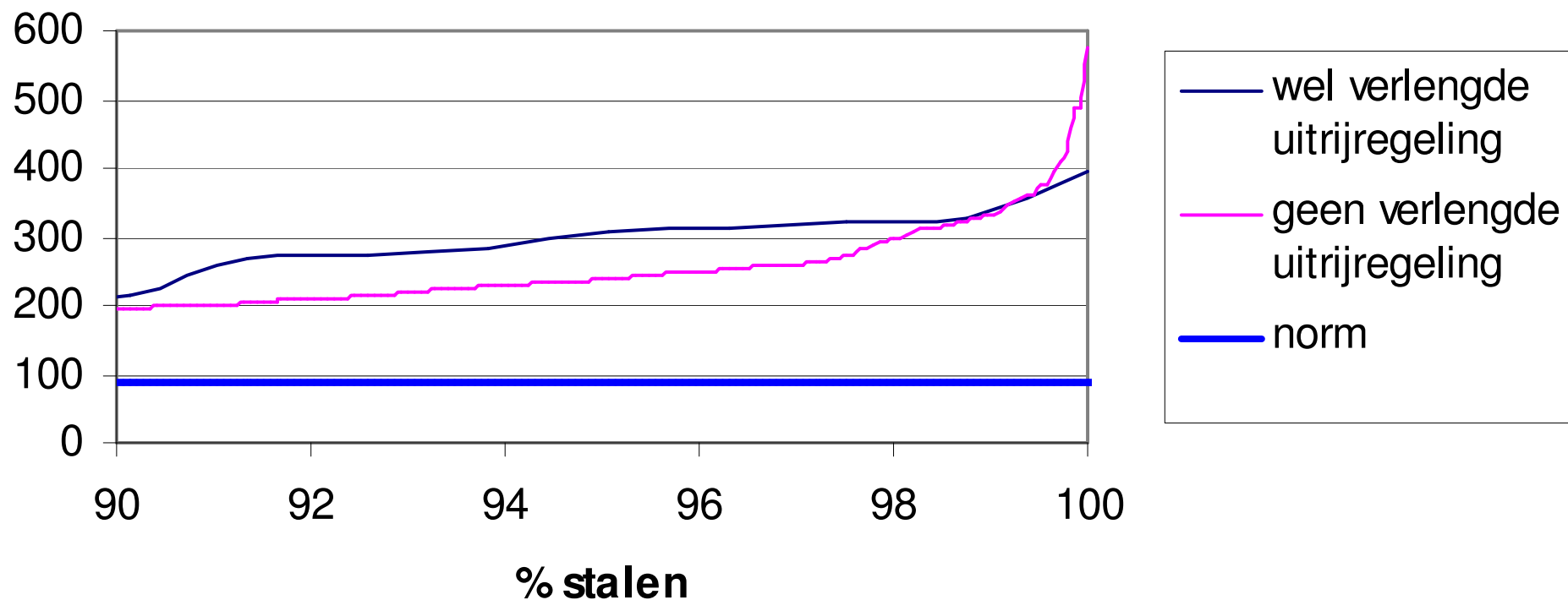
Figuur 8 Voortschrijdend nitraatresidu (kg NO₃-N /ha) in 2005 gedifferentieerd naar uitrijperiode. 10 % hoogste resultaten.

Gemiddeld NO₃-N residu (kg/ha) wintertarwe



Figuur 9. Voortschrijdend nitraatresidu (kg NO₃-N/ha) voor wintertarwe in 2005 gedifferentieerd naar uitrijperiode.

Gemiddeld NO₃-N residu (kg/ha) wintertarwe



Figuur 10. Voortschrijdend nitraatresidu (kg NO₃-N /ha) voor wintertarwe in 2005 gedifferentieerd naar uitrijperiode. 10 % hoogste resultaten.