



## Topsoil+

Topsoil+ is één van de drie innovatieprojecten voor de open teelten in het systeeminnovatieprogramma open teelten. Het behoud van een optimale bodemkwaliteit en bodemgezondheid bij een intensieve grondbenutting staan centraal in het onderzoek.

## Aanleiding en speerpunten

De bollenteelt kent een traditionele vruchtwisseling van 1:3 of 1:4. De uitspoelingsgevoelige duinzandgrond in de bollenstreek heeft een hoge pH en ondiepe grondwaterstanden. Knelpunten die hierbij optreden zijn bodemgebonden ziekten en organische stof beheer. Thema's in het onderzoek zijn:

- nieuwe teelten op nieuwe gronden
- organische stof management en bodemgezondheid
- duurzame kwaliteitsproductie
- biologische sierteelt
- beleving het jaarrond.

## Uitvoering en looptijd

Topsoil+ wordt uitgevoerd op de PPO-proeflocatie in Lisse door Wageningen Universiteit en Researchcentrum in opdracht van het Ministerie van LNV.

De projectperiode loopt van 2004 tot en met 2009.

## Meer informatie

Henk van Reuler (projectleider),  
PPO, Postbus 85, 2160 AB Lisse.

Prof. Van Slogterenweg 2.

t 06 51 765 266

e [henk.vanreuler@wur.nl](mailto:henk.vanreuler@wur.nl)

i [www.syscope.nl](http://www.syscope.nl)

## Zomerbloemen in Topsoil+

Zomerbloemen maken deel uit van het teeltplan van Topsoil+.

De volgende zomerbloemen worden uit zaad geteeld:

- *Helianthus* (zonnebloem)
- *Anethum* (dille).

In het eerste jaar (2005) zijn uit zaad ook de gewassen *Callistephus* (herfstaster) en *Carthamus* geteeld. Daarna is de keus gemaakt om met twee gewassen verder te gaan om de beheersbaarheid van het systeem te verbeteren.

In het biologische bedrijfssysteem is op verzoek van de Productwerkgroep van Biologica meer aandacht voor zomerbloemen. In dit gedeelte worden ook zomerbloemen uit vaste planten geteeld:

- *Aconitum napellus* (monnikskap)
- *Helenium* (zonnekruid)
- *Phlox paniculata* (vlambloem)

De teelt van *Phlox* is een tweejarige teelt. *Aconitum* en *Helenium* worden in deze volgorde één jaar geteeld. *Aconitum* kan in verband met de gevoeligheid voor *Fusarium* en wortelknobbelaaltjes moeilijk twee jaar geteeld worden. *Helenium* is niet gevoelig voor *Fusarium* en reduceert de aaltjespopulatie in de grond.

## Productiegegevens seizoen 2005-2006

In de tabellen op de achterzijde staan de productiegegevens van 2005 en 2006.

In 2005 waren er weinig problemen met ziekten en plagen. De kwaliteit van *Carthamus* in het geïntegreerde systeem was niet goed genoeg. Het gewas was te kort en te licht van kwaliteit, daarnaast was het onderste blad te geel door gebrek en een lichte bladvlekken aantasting.

In 2006 was het gewas dille vrij licht van kleur. Vlak voor de oogst sloeg pleksgewijs een bladvlekkenziekte toe. Op plekken van de 5 a 8 meter was het gewas aangetast met blad en stengelvlekken en verrotte bloemetjes in het scherm. De zonnebloemen in het geïntegreerde bedrijfssysteem waren vooral bij de start licht van kleur. De onderste bladeren vertoonden afgestorven punten. Rupsen waren echter het belangrijkste probleem in de zonnebloemen. Bijna alle bladeren vertoonde lichte vraatschade. Ook waren er wat problemen met wantsen.

In het biologisch systeem lijkt consequent een zwaardere productkwaliteit geogst te worden. In beide systemen worden voor de meeste gewassen de doelstellingen voor kwaliteit en kwantiteit nog niet gehaald.

De productie van zonnebloemen ligt beide jaren op zo'n 20 stuks. Wellicht is de ambitie van 25 takken te hoog gesteld. Er vindt bij zonnebloemen verdringing plaats bij een dichte stand van het gewas wat resulteert in lichtere takken. In 2007 is gezaaid met een pneumatische zaaimachine om de zaaidichtheid beter te reguleren. Als plaag waren in 2006 vooral rupsen een probleem, in 2007 wordt dit scherp in de gaten gehouden en tijdig gecorrigeerd.

De dille is in 2006 te dik gezaaid, in 2007 is met een pneumatische zaaimachine gezaaid, dus dit probleem is opgelost. De gewasstand is dan ook meer open waardoor de takken minder omvallen en minder klein blijven. Ook werkt dit preventief tegen bladvlekken en bloemrot.

Meer informatie: Frank van der Helm, t 0252 462112; e [frank.vanderhelm@wur.nl](mailto:frank.vanderhelm@wur.nl)

## Streefwaarden Kwaliteitsproductie en gerealiseerde productie zomerbloemen in Topsoil+, seizoenen 2005-2006

Gewas	BS	Kwantiteit			Kwaliteit				Omschrijving
		Streef- waarde (tak/m bed)	Realisatie 2005	Realisatie 2006	Kwali- teitsklasse	Streef%	Realisatie 2005	Realisa- tie 2006	
<b>Aconitum</b>	Bio	75		73	Klasse 1 Klasse 2 Klasse 3 uitval	80 10 5 <5		52 22 15 11	>80 cm 60-80 cm <60 cm
<b>Anethum</b>	Bio	150	116	299	Klasse 1 Klasse 2 Klasse 3 uitval	60 30 5 <5	52 48 0 0	27 29 18 26	>80 cm 60-80 cm <60 cm
	Gl	150	150	320	Klasse 1 Klasse 2 Klasse 3 uitval	60 35 0 <5	14 29 0 0	14 29 29 28	>80 cm 60-80 cm <60 cm
<b>Carthamus</b>	Bio	45	36		Klasse 1 Klasse 2 Klasse 3 uitval	80 15 0 <5	100 0 0 0		>70 cm 55-70 cm <55 cm
	Gl	45	45		Klasse 1 <sup>2</sup> Klasse 2 Klasse 3 uitval	85 15 0 0	0 100 0 0		>70 cm 55-70 cm <55 cm
<b>Helenium</b>	Bio	65			Klasse 1 <sup>2</sup> Klasse 2 Klasse 3 Uitval	90 5 0 <5			>75 cm 55-75 cm <55 cm
<b>Helianthus</b>	Bio	25		20	Klasse 1 <sup>1</sup> Klasse 2 Klasse 3 uitval	90 5 1 <4		91 9 0 0	>100 cm 75-100 cm <75 cm
	Gl	25		25	Klasse 1 <sup>1</sup> Klasse 2 Klasse 3 uitval	90 5 4 <1		76 24 0 0	>100 cm 75-100 cm <75 cm
<b>Phlox 1 jarig</b>	Bio	60		19	Klasse 1 Klasse 2 Klasse 3 uitval	20 35 40 <5		15 60 24 1	>70 cm 55-70 cm <55 cm