



## 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)

## Afdekmaterialen tegen onkruid

**Onkruidbestrijding in de (biologische) teelt van sierheesters is lastig. Handmatig wieden kost (te) veel arbeid en door de verscheidenheid aan gewassen en het risico op beschadiging is mechanische onkruidbestrijding niet altijd een optie. Het afdekken van de grond zou een goede oplossing kunnen zijn om de onkruidgroei te onderdrukken.**

Er zijn diverse biologisch afbreekbare afdekmaterialen op de markt. De volleggrondstoepassing in de praktijk is echter nog beperkt. Dit komt deels door de hoge kosten van het product en het opbrengen van het product. Ook is niet van alle materialen bekend wat de invloed is op de gewasgroei. Van materialen op basis van stro of hout is bekend dat ze stikstof vastleggen (imobilisatie) waardoor er minder stikstof beschikbaar komt voor het gewas. In Topsoil+ zijn enkele afdekmaterialen getest op onkruidonderdrukking en de invloed op de gewasgroei.

*Toresa in Cotinus*



De afdekmaterialen zijn toegepast in de gewassen *Callicarpa* en *Cotinus*. Ze zijn toegepast in het geïntegreerde deel van Topsoil+ omdat de afdekmaterialen (nog) geen Skalcertificering hebben.

## Aanpak

De volgende drie afdekmaterialen zijn getest: gehakseld stro, Toresa en Mulch. Toresa is een product op basis van hout. Door het productieproces is een vezelige structuur ontstaan waardoor het een hechte en dichte afdeklaag kan vormen. Mulch is ontwikkeld als afdek materiaal voor de biologische teelt. Het bestaat geheel uit organische materialen en wordt 'vloeibaar' opgebracht. De basis bestaat uit een hechter waardoor de toegevoegde producten een harde laag vormen na uitharding van het opgebrachte materiaal. De drie afdekmaterialen zijn vergeleken met onbehandelde grond.



## Resultaten

Behandeling	Relatief aantal onkruiden	Bedekking
Onbehandeld	100	8.75
Gehakseld stro	10	1.75
Toresa	12	1.00
Mulch	18	1.50

## Resultaten

De afdekmaterialen zorgden voor een goede onkruidonderdrukking. Tussen de materialen was geen betrouwbaar verschil in de onkruidbestrijding. Tijdens het groeiseizoen, vooral in de warme en droge maanden juni en juli viel de goede gewasstand van de planten in de afgedekte behandelingen op.

Bij de oogst is de *Callicarpa* beoordeeld op groei (maat en aantal takken) en wortelkwaliteit. Deze bevestigden de groeiverschillen op het veld (zie onderstaande tabel). Het afdekken van de grond had in de droge zomermaanden van 2006 een betere groei tot gevolg.

## Conclusies

De afdekmaterialen hebben het onkruid goed onderdrukt. In deze proef hadden de afdekmaterialen een betere groei tot gevolg waarschijnlijk doordat er minder verdamping vanuit de grond plaats vond.

## Verskil in onkruidgroei en gewasstand

Behandeling	Aantal takken en kwaliteit		Wortelkwaliteit
	2 takken (30-40)	3-4 takken (30-60)	
Onbehandeld	10	6	fijn
Gehakseld stro	3	13	grof
Toresa	1	15	grof
Mulch	1	15	grof

## Onkruidgroei in onbehandelde delen



# systeminnovatie

systeminnovatie