

AVAG - TNO Rekenmodel veilig en gezond werken in de glastuinbouw

Met dit rekenmodel kunt u nagaan of een (voorgenomen) verbeterde werkwijze kosteneffectief is. U vergelijkt twee situaties, bijvoorbeeld hoe het in de bestaande situatie gaat vergeleken met een veiliger werkwijze. Het rekenmodel bestaat uit 5 werkbladen. Op dit werkblad kunt u algemene gegevens en informatie over de veiligheid invoeren. U vult de gegevens die u heeft in. Het is niet erg als cellen leeg blijven; het programma rekent met de wel ingevulde gegevens. Bedenk wel dat lege cellen de uitkomst kunnen beïnvloeden.

Heeft u bij het openen van het bestand "Macro's inschakelen" aangeklikt? Zo niet, start dan opnieuw. Begin om dit bestand op te slaan onder een unieke naam. Het bestand is een "alleen lezen" bestand.



De verbetering:

Gehard glas in plaats van standaard floatglas

Bedrijfsgegevens

Omvang kas

5 ha

Gewas

tomaten

Datum berekening

29 november 2010

De verbetering betreft (maak een keuze)

nieuwbouw

De berekening wordt gemaakt ten behoeve van (maak keuze)

kweker

Beschrijf kort situatie 1

kas met standaard floatglas

Korte naam van situatie 1:

floatglas

Beschrijf kort situatie 2

kas met gehard glas

Korte naam van situatie 2:

gehard glas

Veiligheid

floatglas

gehard glas

Is deze manier van werken veilig volgens de arbocatalogus?

ja

ruimschoots

De nieuwe werkwijze is veiliger dan de oude. Berekening van de kosteneffectiviteit is zinvol.

Hoe groot is de ernst van de veiligheidsrisico's?

matig risico

gering risico

Hoe vaak werkt men in deze situatie?

zelden

zelden

Hoe groot is de kans op een ongeluk?

klein

klein

De veiligheid van deze werkwijze is:

**Onvoldoende!
Neem direct
maatregelen.**

**Niet optimaal.
Aandacht
noodzakelijk!**

Toelichtingen:

Kans op snijwonden is vrijwel nul bij gehard glas. Het gaat daarbij om de kassenbouwers en bij glas vervangen. Met name verwijderen van gebroken glas kent reële risico's op ernstige snijwonden.

[Ga nu naar het werkblad Investerings](#)

AVAG - TNO Rekenmodel veilig en gezond werken in de glastuinbouw

Op dit werkblad kunt u investeringen opvoeren als die gedaan worden. Als die niet van toepassing zijn voor één van de situaties of beide, laat u de cellen leeg. U kan ook een deel van de cellen leeg laten als die gegevens niet aan de orde zijn.



De werkzaamheden die bij de investering horen, kunt u op twee manieren invullen:

1. Eén bedrag: u vult de kosten in in rij 16 "Installatie"
2. U maakt een berekening van de werkzaamheden vanaf rij 45. U kunt taken toevoegen door de knop "Taak toevoegen" aan te klikken. In rij 15 komen dan automatisch de totalen van alle werkzaamheden per situatie te staan.

Investeringen

Vorbereiding, selectie, besluitvorming
 Kosten van aanschaf en huur van materieel
 Inkoop materialen
 Installatie (vul hier één bedrag in of bereken hieronder)
 Installatie (volgens berekening hieronder)
 Leren werken met de nieuwe werkwijze
Investeringskosten
 Restwaarde na afschrijven
 Subsidies
 Loonkosten om de subsidie te verkrijgen
Netto subsidies
Netto investering

floatglas

€ 250.000,00
€ -
€ 250.000,00
€ -
€ 250.000,00

gehard glas

€ 375.000,00
€ -
€ 375.000,00
€ -
€ 375.000,00

Toelichtingen

uitgaande van € 5,00/m ² resp. € 7,50/m ²

Afschrijvingen en rente

Afschrijvingstermijn
Afschrijvingskosten
 Rentepercentage
Gemiddelde rentelasten
 Kosten van rente en afschrijvingen

	15
€ 16.666,67	
6,00%	
€ 8.000,00	
€ 24.666,67	

	15
€ 25.000,00	
6,00%	
€ 12.000,00	
€ 37.000,00	

jaar
 per jaar
 per jaar
 per jaar
 per jaar

Onderhoudskosten

Technisch onderhoud
 Structurele uitgaven (bijv. Keuringen, verzekeringen)
 Verbruiksgoederen (bijv. vloeistoffen, accu's)
 Energiekosten
Totale onderhoudskosten

€ 25.000,00
€ 25.000,00

€ 12.500,00
€ 12.500,00

per jaar
 per jaar
 per jaar
 per jaar
 per jaar

Totale kosten per jaar

€ 49.666,67

€ 49.500,00

per jaar

Werkzaamheden voor de investering

N.B. Hier geen onderhoudswerkzaamheden opvoeren!

floatglas

gehard glas

Werkzaamheid toevoegen

Werkzaamheid (benaming):

Aantal man dat deze taak samen uitvoert:
 Aantal werkdagen van deze taak:
 Manuur totaal:
 Kosten van één manuur:

-
€ -

-
€ -

man
 dagen
 uren
 euro/uur
 euro

Totale kosten aan arbeid voor deze taak:

Is de werkwijze van situatie 2 veiliger dan die van situatie 1?

Toelichtingen:

Bij de verzekering zijn niet de exacte kosten opgevoerd, maar het verschil is reëel: € 0,25/m² korting als gehard glas is toegepast. Bij potplantenteelt is dat verschil nog groter. Kosten van aanbrengen van glas is niet opgevoerd, omdat dat voor beide soorten glas ongeveer gelijk is.

[Ga nu naar het werkblad Werkzaamheden na installatie](#)

Werkzaamheden

Hier kunt u werkzaamheden voor de gekozen situaties invoeren die in of aan de kas plaatsvinden. Als u voor de aannemer nieuwbouw of onderhoud invult, komen hier alle taken. Als u voor de kweker invult, komen hier de werkzaamheden die worden uitgevoerd nadat de investering is gedaan. Bijvoorbeeld onderhoud, reparaties, maar ook effecten op de teelt. De tijdsbesteding en dergelijke van het werken met de verbeterde werkwijze worden vergeleken met de oude werkwijze.

U kunt zoveel taken toevoegen als u wilt door op de knop "Taak toevoegen" te klikken.

Werkzaamheden (taken) zijn bijvoorbeeld: reparaties aan motoren, glas, schermen, luchtmechaniek, ventilatoren, hoge druk nevelinstallatie, elektrische installaties, maar ook goten schoonmaken.

NB U kunt een toegevoegde taak niet meer verwijderen, wel alle waarden van een taak leeg maken.



platform
toeleveranciers
glastuinbouw

floatglas

gehard glas

Taak
toevoegen

Taak (benaming):

Hoe vaak per jaar wordt deze taak uitgevoerd?

Aantal man dat deze taak samen uitvoert:

Aantal werkdagen van deze taak:

Manuur per jaar:

Kosten van één manuur:

Totale kosten van arbeid voor deze taak:

Schade aan gewas door deze taakuitvoering (hele kas per keer):

Schade aan installaties, extra stookkosten e.d.

Schade per jaar

Extra teeltopbrengst per jaar door deze taak

Is de werkwijze van situatie 2 veiliger dan die van situatie 1?

Toelichtingen:

ruit repareren, glas vervangen

2	3	keer per jaar
3	3	man
2,00	1,00	dagen
96	72	uren/jaar
€ 55,00	€ 55,00	euro/uur
€ 5.280	€ 3.960	euro/jaar
		euro/keer
€ 500	€ -	euro/keer
€ 1.000	€ -	euro/jaar
		euro/jaar
		veel veiliger

Er wordt van uitgegaan dat er iets vaker glasschade is, maar dat het vervangen van gehard glas sneller gaat. Standaard floatglas kan bij breuk scherm, schermraden of installaties beschadigen; hiervoor is een bedrag van gemiddeld € 500 per glasbreuk opgevoerd.

[Ga nu naar het werkblad Huur materieel](#)

Huur van materieel t.b.v. reparatie en onderhoud

Hier vult u gegevens in over materieel dat u moet huren voor de werkzaamheden die op het derde werkblad zijn opgevoerd. Als er geen materieel gehuurd wordt, laat u alle cellen in dit werkblad leeg.



	floatglas	gehard glas		Toelichtingen:
Huurprijs materieel	<input type="text"/>	<input type="text"/>	per dag	<input type="text"/>
Het aantal dagen dat de werkzaamheden worden uitgevoerd is volgens werkblad Werkzaamheden:			dagen per jaar	
Het kan zijn dat sommige werkzaamheden geen huur van materieel vereisen. Wilt u daarom een ander aantal dagen invoeren?	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Huurkosten	€ -	€ -	per jaar	
Kosten aan- en afvoer per keer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	per keer	<input type="text"/>
Kosten desinfecteren per keer	<input type="text"/>	<input type="text"/>	per keer	<input type="text"/>
Het aantal keer dat werkzaamheden worden uitgevoerd is volgens werkblad Werkzaamheden:			per jaar	
In principe is dit het aantal keer dat aan- en afvoer en desinfecteren moet plaatsvinden. Maar door werkzaamheden te combineren, kan dat aantal lager uitvallen. Wilt u een ander aantal invoeren?	<input type="text"/>	<input type="text"/>		<input type="text"/>
Kosten van aan- en afvoer:	€ -	€ -	per jaar	
Kosten van desinfecteren:	€ -	€ -	per jaar	
Totale huurkosten	€ -	€ -	per jaar	
Toelichtingen:	<input type="text"/>			

[Ga nu naar het werkblad Resultaat](#)

Totaal van kosten en baten**Gehard glas in plaats van standaard floatglas**

	floatglas		gehard glas		
Overheadkosten					
Afschrijvingskosten	€	16.667	€	25.000	per jaar
Gemiddelde rentelasten	€	8.000	€	12.000	per jaar
Onderhoudskosten	€	25.000	€	12.500	per jaar
Kosten van werkzaamheden na aanleg					
Kosten van arbeid	€	5.280	€	3.960	per jaar
Kosten van schade aan gewas en kas	€	1.000	€	-	per jaar
Extra opbrengsten per jaar	€	-	€	-	per jaar
Huurkosten materieel	€	-	€	-	per jaar
Kosten aan- en afvoer huurmaterieel	€	-	€	-	per jaar
Kosten desinfecteren huurmaterieel	€	-	€	-	per jaar
Totale kosten per jaar	€	55.947	€	53.460	per jaar
De nieuwe werkwijze is			€	2.487	goedkoper per jaar

Veiligheid

Voldoet de werkwijze aan de arbocatalogus?
De veiligheid van deze werkwijze is:

Ja
Onvoldoende!
Neem direct
maatregelen.

Ruimschoots
Niet optimaal.
Aandacht
noodzakelijk!

Arbo en overige effecten:

Percentage taken dat veiliger is in situatie 2
Percentage taken dat even veilig is in situatie 2
Percentage taken dat minder veilig is in situatie 2
De lichamelijke belasting is:
De kans op ziekteverzuim is:
Het werk is op de nieuwe manier:
De wervingskracht op de arbeidsmarkt is:

100%
0%
0%
gelijk
lager
prettiger
gunstiger