



B S N C
Branchevereniging
Sport en
Cultuurtechniek

Ontbijtsessie HAS

'Klant- en marktgericht scholen, een kunst apart'.

has
hogeschool

29 augustus 2013

Programma

07.15 – 07.30 uur	Inloop
07.30 – 07.35 uur	Opening en aanvang ontbijt <i>Pleun Lok (voorzitter BSNC)</i>
07.35 – 07.50 uur	Trends in de wereld van Sportveldenbeheer en Management <i>ing. P. Scheer, Senior adviseur Plant, HAS Kennistransfer en Bedrijfsopleidingen</i>
07.50 – 08.05 uur	Innovaties in het groen <i>ir. J.A.M. den Besten, lector nieuwe teeltsystemen, HAS Hogeschool</i>
08.05 – 08.20 uur	De bodem als studieobject <i>Maurice Evers, Directeur Dutch Outdoor Concepts</i>
08.20 – 08.35 uur	Kennisoverdracht, hoe doen we dat nu? <i>ing. J.C.M. Groen, HAS docent, en cursusleider leerlijn sport en golf, HAS Kennistransfer en Bedrijfsopleidingen</i>
08.35 – 09.35 uur	Discussie onder leiding van Marcel Sturkenboom Welke ontwikkelingen zien we in de markt en wordt de markt voldoende van kennis, onderzoek en specifieke expertise voorzien? Sluit de opleidingsportfolio en de methodiek nog aan bij de zich snel ontwikkelende praktijk en veranderende regelgeving? Vraagt het werk om een modulaire of meer digitale aanpak of is er behoefte aan themabijeenkomsten en/of een meer digitale aanpak? Welke rol zou de BSNC in samenwerking met IPC, HAS en WUR moeten spelen?
09.35 – 09.50 uur	Conclusies en aanbevelingen
09.50 – 10.00 uur	Afsluiting

has
hogeschool

B S N C

29 augustus 2013

2

Trends en ontwikkelingen



has
hogeschool



29 augustus 2013 - Peter Scheer

3

Focus op kostenreductie

- Efficiënt baan- en veldbeheer
 - Kostenreductie door multitasken
 - Arbeidsbesparing door automatiseren/mechaniseren
 - (gedeeltelijk) grasvervanging bij intensieve betreding (kunstgras)
- Maatwerkaanpak ipv volveldsaanpak
- besparing arbeid door inzet lage loners

Wet- en Regelgeving dwingt tot innovatie

- Inzet van biologische bestrijding
- Maatwerkaanpak ipv volveldsaanpak



Precisie- sport en cultuurtechniek

Detectie heterogeniteit=inzicht=gericht maatwerk

→Beslissen wat daarmee te doen

→Plaatsspecifiek uitvoeren

→En evalueren

→Nóg meer inzicht!

→ (kosten)Efficiëntie

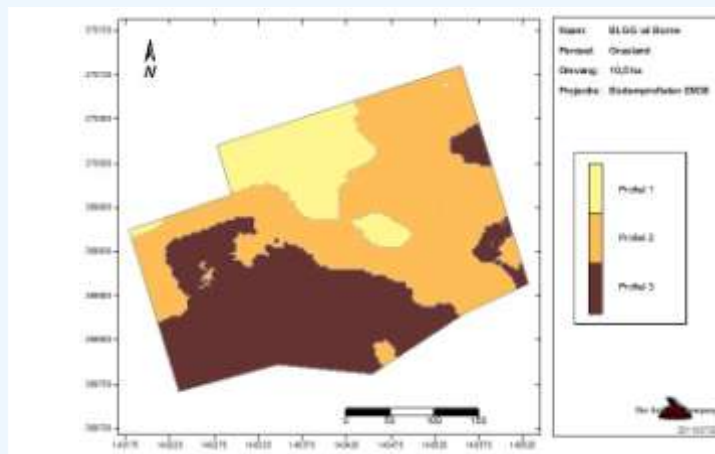


29 augustus 2013 • Peter Scheer

Inzicht- voorbeelden

Bodemgesteldheid

EM:

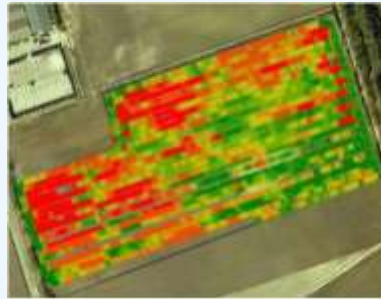


29 augustus 2013 • Peter Scheer

Inzicht- voorbeelden

Gras gezondheid:

- Reflectie/absorptiescan:
 - aanwezige nutriënten (bijv. N, P, K)
 - Fotosynthese
- Opbrengst meting:
 - Hoe hard groeit het gras per locatie?



29 augustus 2013 • Peter Scheer

Multi-taken:

- Data verzamelen
- Efficient Baan beheer

voorbeelden

- GPS gestuurde grasmaaier
- Lijnen zetten?
- Data verzamelen
- Grasmaaien



29 augustus 2013 • Peter Scheer

Chemie vrij onkruidbheer

-combi van verticuteren en heel kort maaien
(per toeval in Schijndel ontdekt) d.m.v Amazone



29 augustus 2013 • Peter Scheer

9

Bemesting

- Bemesting met micro-organismen
- GPS gestuurd metstrooien → minder overlap



29 augustus 2013 • Peter Scheer

10

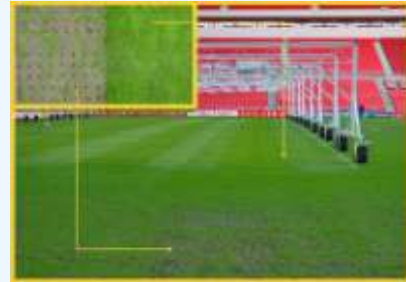
Controlled growing system

Beïnvloeden van:

- temperatuur
- CO₂
- lucht
- water
- voeding
- licht:

assimilatie belichting

(SGL LED concept)



29 augustus 2013 • Peter Scheer

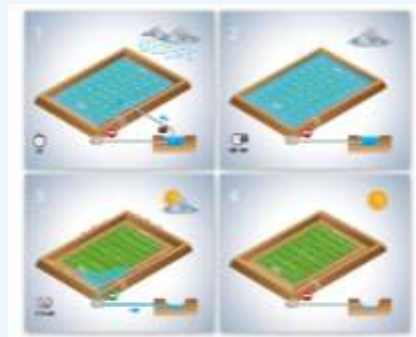
11

Waterberging

Door verstedelijking water drainage/afvoer probleem:

- Veld onderwater laten lopen buiten seizoen
- Opslag onder veld

-gebruik voor beregening

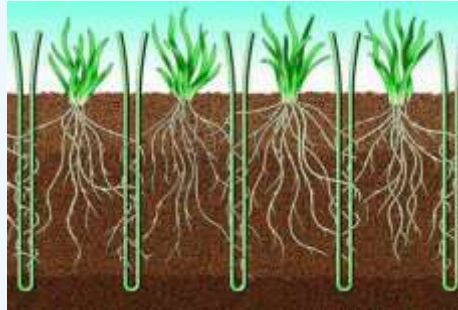


29 augustus 2013 • Peter Scheer

12

Overgang naar kunstgras?

-hyride systeem
(DESSO GrassMaster)



29 augustus 2013 • Peter Scheer

13

Wat nog meer..

- Integreren van sportvelden in landschap/natuur
- Weren van wild (konijnen)
- 3D-scan golfbaan in beeld
- 4D sportveld! Lamellen roteren, andere ondergrond=4 in één!



29 augustus 2013 • Peter Scheer

14

Inspelen op trends/innovaties

- Wat zijn trends/ innovaties?
- Welke kant willen we op?
- Hoe spelen we daar op in?

Ideeën?



29 augustus 2013 • Peter Scheer

15



Innovaties in het Groen (HAS Grasonderzoek)

Ontbijtsessie Branchevereniging Sport en Cultuurtechniek

29 augustus 2013

ir. Jasper den Besten

Lector Nieuwe Teeltsystemen

HAS Hogeschool





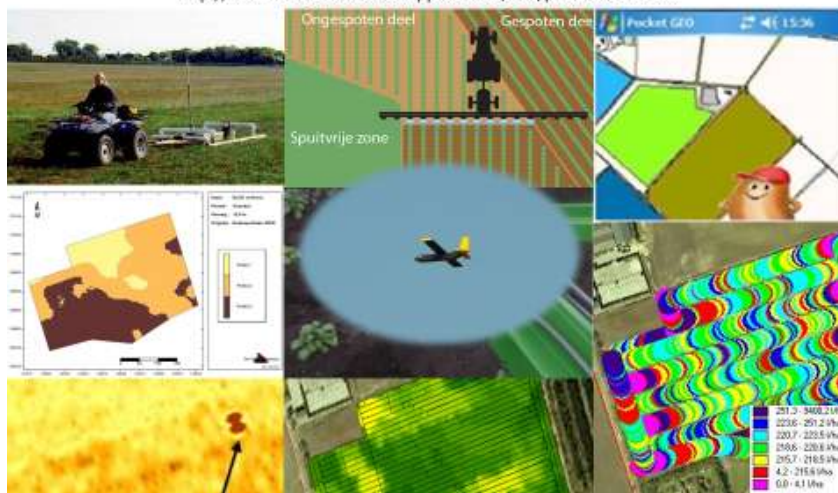
Onderzoek/innovatie gras

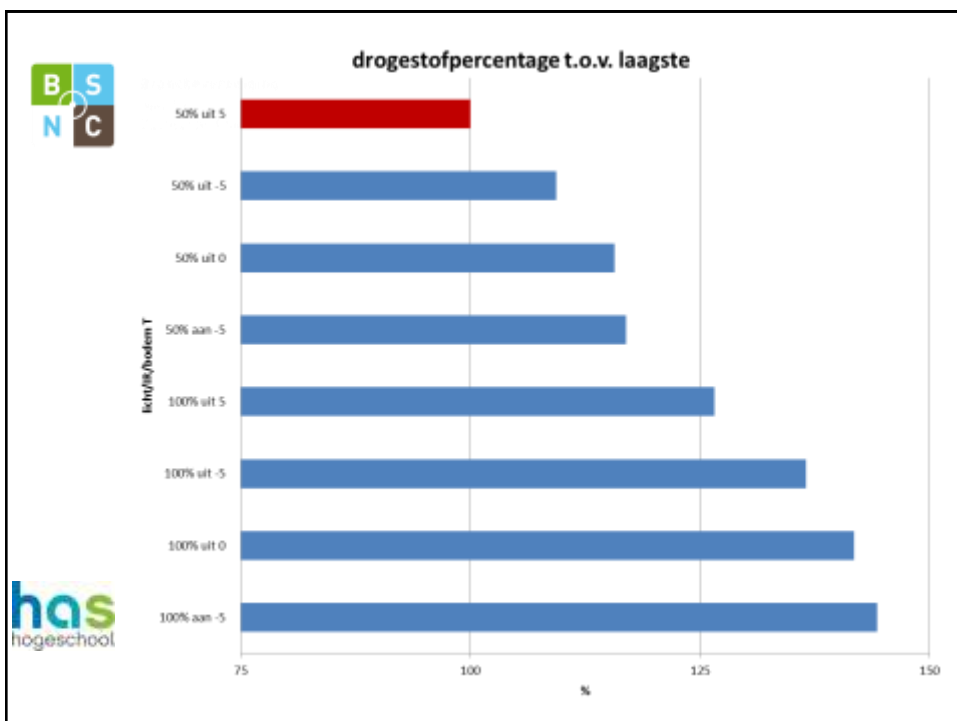
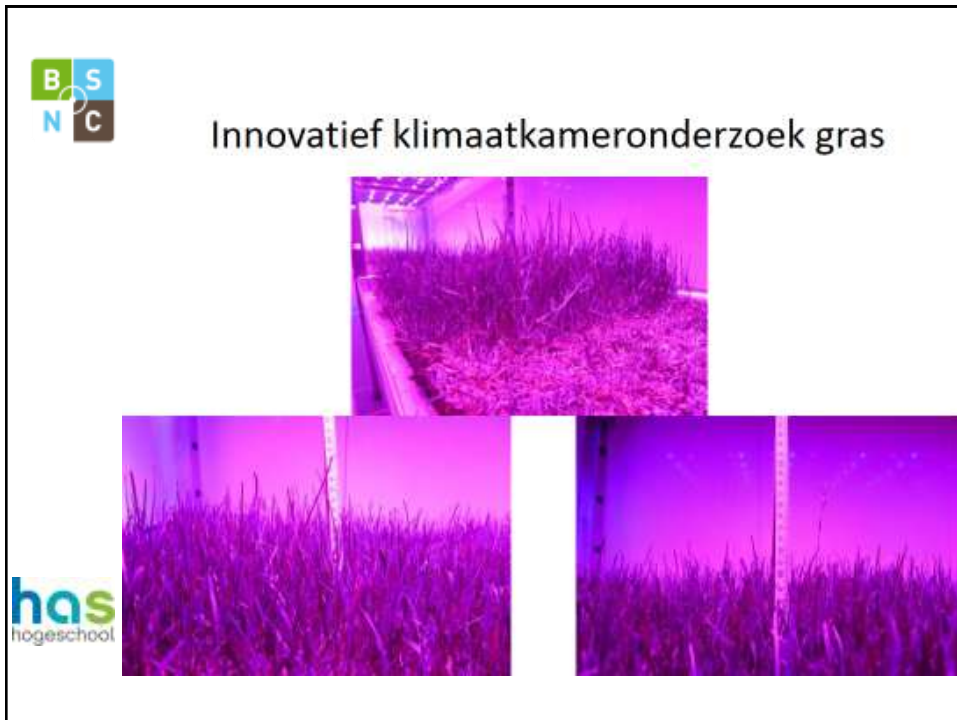
- Teeltsysteeminnovaties vollegronds-land/tuinbouw
- 100% gecontroleerd onderzoek (klimaatkamer)
- Kasonderzoek (combinatie van worteltemperatuur, fotosyntheselicht en IR-straling)
- Veldonderzoek



Teeltsysteeminnovaties vollegrond, kansen voor golfbanen en sportvelden?

<http://www.vandenborneaardappelen.com/311/precisielandbouw>







Worteltemperatuur gelijk aan ruimtetemperatuur,
links 100% en rechts 50% licht, IR-stralers uit.



has
hogeschool



has
hogeschool



Invloed maaifrequentie

- Sportvelden Nistelrode 2012
- Kooimaaier 1x per 1-2 weken
- Robotmaaier 1-2x per week
- 5 monsters per veld

Tabel 3. Vers- en drooggewicht van bovengrondse- en ondergrondse grassdelen, opkomstig van sportvelden beheerd door een robotmaaier of traditionele kooimaaier ($n=5$). Verschillende letters achter een gemiddelde geven een anderling significant verschil in gemiddelde aan ($p < 0,05$). * geeft een afgeleide gemiddelde aan

Maaimethode	Versgewicht bovengronds (gram per m ²)	Drooggewicht bovengronds (gram per m ²)	Droogstofgehalte bovengronds (% van versgewicht)	Versgewicht ondergronds (gram per m ²)	Drooggewicht ondergronds (gram per m ²)	Droogstofgehalte ondergronds (% van versgewicht)
Robotmaaier	14,06 *	3,38 *	22,59 % *	44,66 *	8,50 *	18,14 % *
Kooimaaier	9,99 *	2,84 *	28,45 % *	10,51 *	7,49 *	18,96 % *

has
hogeschool

Dutch Outdoor Concepts BV

Ontbijtsessie HAS 2013
“De bodem als studieobject!”

ir. Maurice Evers

Even voorstellen!



kennis-
ontwikkeling



kwaliteit-
beoordeling +
advies



kennis-
overdracht
+ service



4-9-2013

Nr.27

Hoofdgroenkeeper en field- manager worden relatiemanager



Bemesten =
“Black Box” denken

Planten voeden = “Finger
Spitzen Gefühl”



(product - plant vs product < bodem – plant)

4-9-2013

Nr.28

Naar duurzaamheid en kwaliteit via verdieping



- Niveau verhogen
- Probleemgericht onderwijs (PGO) – casus
- Niet iedereen haalt de eindstreep
- Waardering voor diegene die het halen
- Actualisering van kennis na diplomering + waardering

4-9-2013

Nr.31

Opleidingen



sport

en

golf

has
hogeschool



29 augustus 2013

32

Functie trainingen

modulen

thema dagen

theorie

praktijk

has
hogeschool

B S
N C

29 augustus 2013



35

Ontwikkelingen

- van functie naar taak
- van opleiding naar training
- van contact naar consult
- van werkgever naar individu
- van bijscholing naar
MBO en HBO opleiding

has
hogeschool

B S
N C

29 augustus 2013



36