



INTRODUCTIE

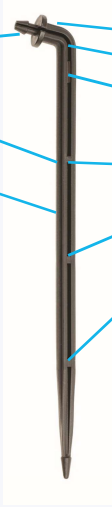
→ Stefan Bakker: Product Manager



NETAFIM NETHERLANDS

3

STEKERS




NETAFIM™
NETHERLANDS

- Stevige grip
- Insteek markering
- Slanke steker
- Lengte

- Haakse uitvoering
- **Beste watergeleiding**
- Visuele water gift
- Hogere vochtinbreng
- Robuste steker

4

STEKERS



- Rapier – standaard “haakse” steker
- Rapier smooth – gladde “haakse”, minder vuil aanhechting
- Rapier light – “haakse” steker wissel bij teeltwissel
- Prevo – rechte, vrij gladde steker

5

TRAVELTIME

Reistijd(verschil) van gietwater.

- Is er winst te behalen op het gebied van “travel time”?
- Zo ja, hoe exact?



6

STELLING

Uniformiteit van waterhoeveelheid en samenstelling is belangrijker dan waterkwaliteit.

Als een bedrijf 330.000 druppelaars heeft en 30 beurten van 100cc geeft.

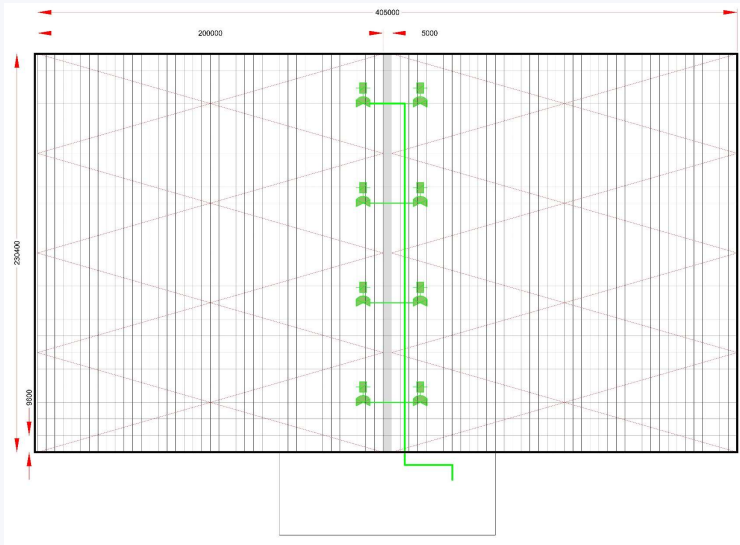
is dat vergelijkbaar met ca. 10 miljoen kopjes koffie.

We willen graag dat deze allemaal even vol zitten met dezelfde kwaliteit.



7

VOORBEELDPROJECT



8

Paprika teelt

Dimensies:
 L 405 (81x5) meter
 B 230 (24x9, 60) meter
 oppervlakte 9,33 ha.

Specificaties
 8 kraanvakken (2 tegelijk)

Druppelaar: 3,0 l/u Kameleon-High

geponst op 27,7cm

watgift: 1,68 l/m²/u

DRUPPELSYSTEEM: WATERINHOUD



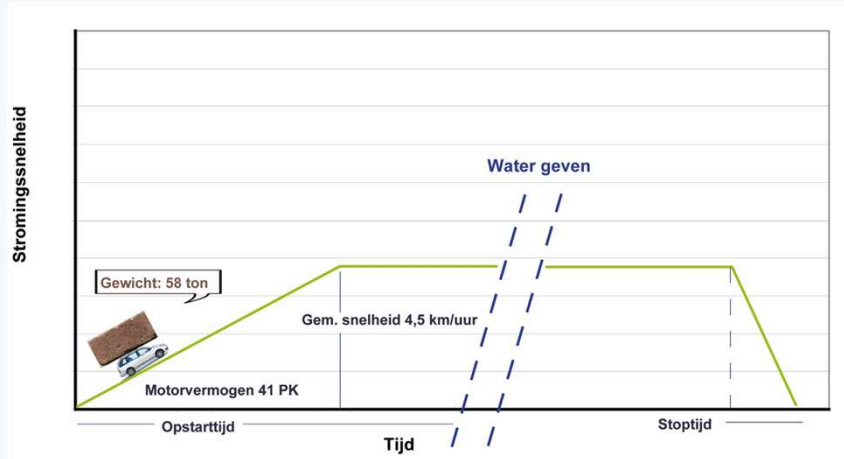
Vaak zijn systemen ontworpen op weinig drukverlies ontworpen waardoor grote leidingen zijn gekozen.

Voorbeeld met 9,3 ha glastuinbouw met paprika's:

- Hoofdleiding 200mm : 7.642 ltr
- Koppelleiding : 8 x 229 ltr = 1.892 ltr
- Oversteek 125 mm : 8 x 2.091 ltr = 16.728 ltr
- Semi-leiding 90 mm : 8 x 311 ltr = 2.488 ltr
- Druppelslang 32 mm : 8 x 36 x 127 ltr = 36.576 ltr
- Totale inhoud van het systeem : 65.326 ltr = 65 ton

9

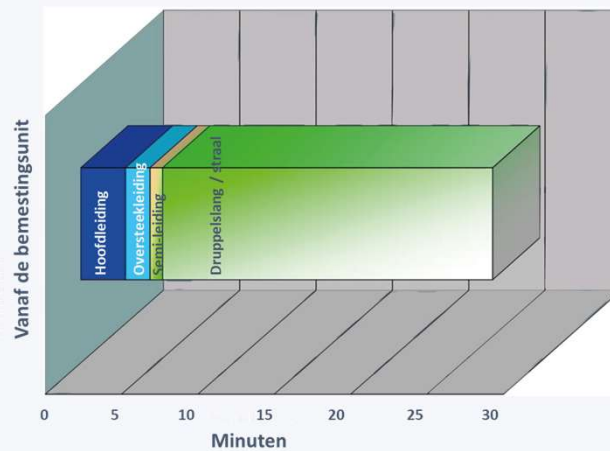
DRUPPELSYSTEEM: ACCELERATIE



10

DRUPPELSYSTEEM: ACCELERATIE

Reistijd van gietwater in het systeem

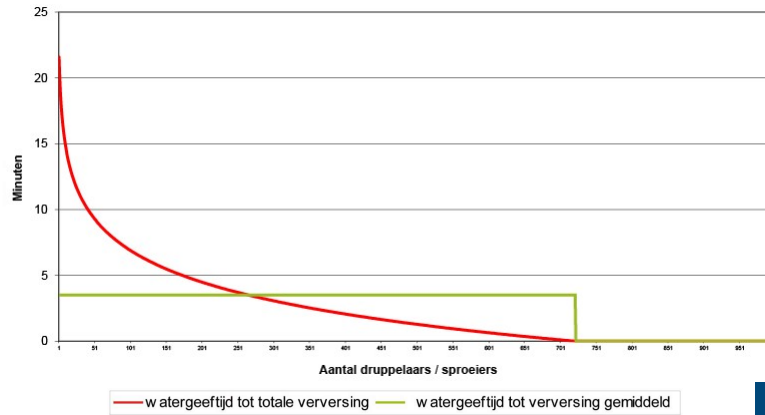


11

DRUPPELSLANG: "TRAVEL TIME"



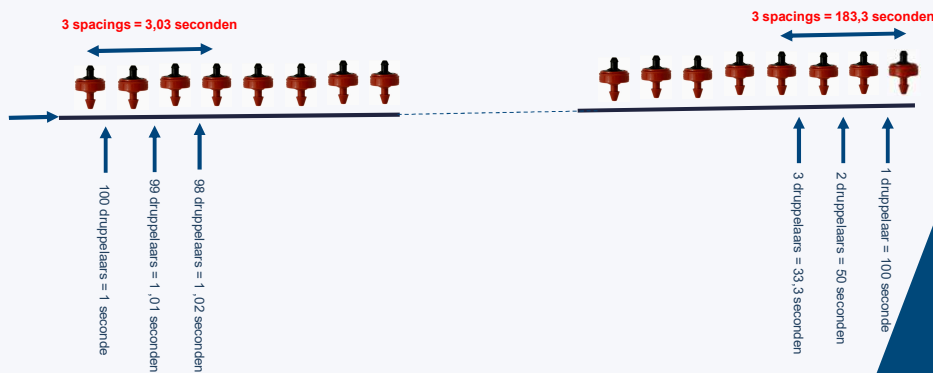
Watergift voor verversing (druppelslang)



DRUPPELSLANG: "TRAVEL TIME"



Voorbeeld: 101 druppelaars op 1 slang



INVLOED: “TRAVEL TIME”



Door steeds groter wordende glasarealen (schaalvergroting) neemt de “travel time” toe.



14

EFFECT: TOENAME “TRAVEL TIME”



Gevolgen van grotere systemen:

- Trage, langdurige GBM dosering
- Trage, langdurige EC verlaging
- Trage, langdurige reactie op meststoffen wijziging
- Grotere afgifteverschillen bij korte beurtjes
- Gewijzigde pH waarde van het water uit de druppelaar
- Verlaagd zuurstofniveau van het water uit de druppelaar
- Oplopen van de temperatuur van het gietwater
- Negatieve invloed door gebruik van “middelen”
- Watergift als stuurmiddel wordt steeds minder mogelijk

15

OPLOSSINGEN:



- Verlopende druppelslang.
- Dunnere druppelslang.
- 2e correctie systeem.
- Anders ontwerpen.

16

OPLOSSINGEN: VERLOOP



Verlopende druppelslang

- Het laatste deel van de druppelslang kan in een dunner gedeelte worden uitgevoerd. Voor het voorbeeldproject hebben we de laatste 30% (60 meter) in 20mm uitgevoerd.
- Hierdoor neemt de travel time aanzienlijk af.
- Het drukverlies loopt iets op, maar blijft praktisch goed uitvoerbaar.
- Nadeel is dat door de dunnere diameter op het einde van de slang tijdens doorspoelen een lagere spoelcapaciteit ontstaat..

17

OPLOSSINGEN: DUNNERE SLANG



Druppelslang dunner dimensioneren

- In plaats van een 32 mm slang kan een dunnere 25mm slang worden toegepast.
- Hierdoor wordt de “travel time” korter. Echter niet zo kort als een verlopende slang.
- Het extra drukverlies door de dunnere slang zorgt ervoor dat de werkdruk behoorlijk hoog wordt (ca. 6-6,5 bar in de unit).

18

OPLOSSINGEN: 2e CORRECTIE SYSTEEM



2e correctie systeem

- Een 2e druppelsysteem met een extra druppelaar per plant. Dit 2e systeem beschikt over een veel lagere capaciteit (0,5 l/u) en is daardoor veel kleiner en veel sneller.
- EC verlaging kan hiermee per direct worden gerealiseerd in de gehele tuin
- Een 2e correctie systeem levert verreweg de kortste “travel time” op.
- Een 2e correctie systeem is wellicht te combineren met een 2e tussenplant systeem.
- Is aan te sluiten op een aanwezige padgiet installatie en – pomp en ook op bestaande irrigatie hoofdleiding en pomp.

19

OPLOSSINGEN: ANDERS ONTWERPEN

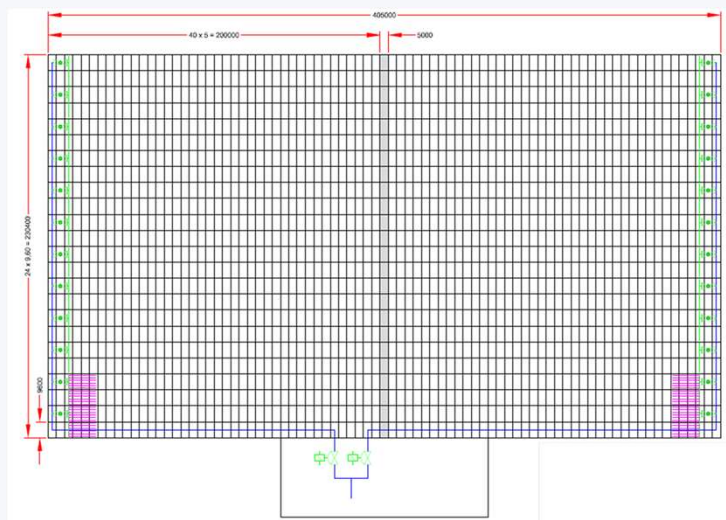


ANDERS ONTWERPEN

- Uitgevoerd met een 1,5 l/u druppelaar i.p.v. 3 l/u druppelaar.
- Irrigatiesysteem met 2 kraanvakken: 1 links en 1 rechts van het paf.
- Kraansets komen in de units, geen techniek in de kas.
- Systeem wordt gesegmenteerd in 24 secties (per 2 x 9,60).
- Hoofdleiding wordt verlopend van 200 naar 90 mm.
- Dit systeem geeft een korte "travel time", met dezelfde capaciteit als standaard.
- Lagere investering dan standaard.

20

OPLOSSINGEN: ANDERS ONTWERPEN



21

OPLOSSINGEN: VERGELIJKING



		standaard	"verlopende druppelslang"	"dunnere slang" 25 mm	"2 ^e correctie systeem"	Anders ontwerpen
Inhoud systeem	ltr	65.000	58.000	49.000	14.500	24.500
Travel time (max.)	minuten	99	54	60	128	36,7
	l/m2	2,75	1,5	1,7	0,6	1,02
	m3	258	140	157	55	96
Travel time (gem.)	minuten	24	21,6	18	33	10,8
	l/m2	0,7	0,6	0,5	0,15	0,3
	m3	63	56	47	14	28
Werkdruk (uitgang unit)	bar	4	4,2	5,1	4,6	4,78

22

VRAGEN.



23

