

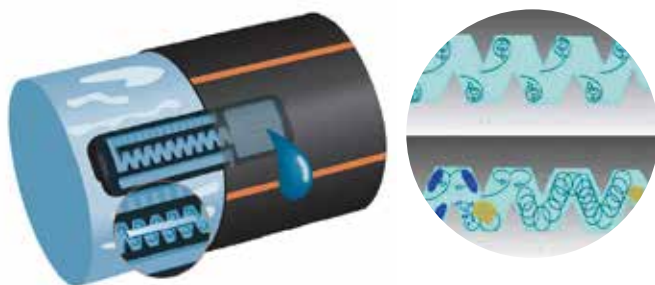
Inline druppelslang



Druppelslangen worden gebruikt voor irrigatie van de meest uiteenlopende gewassen. Zowel in de glastuinbouw, de fruitteelt, de akkerbouw, maar ook bij laanbomen en in tuinen en parken wordt druppelbevloeiing toegepast. De druppelslangen van Netafim doen dan ook precies datgene waarvoor ze zijn gemaakt. Jarenlang, betrouwbaar en zonder mankeren brengen ze water en meststoffen op de plaats waar ze het meest efficiënt worden gebruikt: direct bij de wortels. Binnen het Netafim pakket van druppelslangen is er voor elk gewas een uitgeknipte oplossing. De meeste Netafim druppelslangen zijn te herkennen aan de dubbele oranje streep en/of opdruk op de slang.

WAAROM DRUPPELEN?

Planten groeien beter bij een gelijkmatige vochtvoorziening. Te natte en te droge perioden veroorzaken stress waardoor de plant minder groeit en de productie niet optimaal is. Door te druppelen wordt er tevens efficiënt met het water omgesprongen. Er gaat geen water verloren door directe verdamping, het nat maken van blad, of door wegwaaien. Hierdoor wordt 30 à 50% bespaard op de watergift. Er kan op elk gewenst moment worden gedruppeld, overdag bij felle zonneschijn, maar ook 's nachts en zonder beperking door weersomstandigheden. Er wordt alleen gedruppeld op plaatsen waar het echt nodig is. Open stukken grond worden overgeslagen, zodat onkruid veel minder kans krijgt. Door de inline druppelslangen ondergronds (sub-surface) toe te passen, wordt de watergift aan onkruid beperkt. Door de langzame waterafgifte wordt voorkomen dat de grond tijdelijk oververzadigd wordt, waardoor er zuurstofgebrek kan optreden. Bovendien kunnen er met iedere druppelbeurt meststoffen worden meegegeven. Uitspoeling van voorraadbemesting wordt hierdoor voorkomen, terwijl de plant altijd voldoende meststof ter beschikking heeft.



HOE WERKT EEN DRUPPELAAR

Het hart van alle druppelslangen wordt gevormd door het unieke Netafim labyrint. Netafim is de uitvinder van druppelaars en is wereldmarktleider en trendsetter in de ontwikkelingen van druppelsystemen. Het Netafim labyrint zorgt ervoor dat bij iedere opening in de slang exact evenveel water wordt gegeven. Daarnaast minimaliseert het labyrint de kans op verstoppingen. Dit wordt veroorzaakt door het water in het labyrint tegen de tandjes te laten botsen, waardoor een sterke werveling ontstaat. Deze werveling maakt het mogelijk met een grote opening te werken zonder dat het water de slang uit spuit. Door de werveling wordt ook voorkomen dat vuildeeltjes zich op de wand van het labyrint vastzetten, waardoor de druppelaar zou verstopen. De grote doorgang zorgt ervoor dat vuil gemakkelijk de druppelaar kan passeren. Dit betekent niet dat er geen filter nodig is.

WAT VOOR DRUPPELSLANGEN ZIJN ER

Druppelaars kunnen worden onderscheiden in twee groepen namelijk wel of niet drukgecompenseerd. Drukcompenserend betekent dat de druk (tussen 0,5 en 4 bar) géén invloed heeft op de waterafgifte: de druppelaars geven zowel aan het begin als aan het eind van de slang exact evenveel water. Ook leidingweerstand, hoogteverschillen en schommelingen in pompdruk hebben nauwelijks invloed op de afgifte van een drukgecompenseerde druppelaar (zoals bijv. de UniRam CNL). Deze is dan ook veel nauwkeuriger in afgifte dan een niet-drukgecompenseerde druppelaar. Niet-drukgecompenseerde druppelaars zijn voordeliger en kunnen goed worden gebruikt bij kortere slanglengtes en indien verschil in waterafgifte geen probleem is. Er zijn druppelaars met een afgifte van 0,35 tot 8 liter per uur. Ook is er een grote variatie in wanddikte. Er zijn dunne slangen voor één teeltronde (bijv. de Streamline X voor aardbeien buiten-teelt), en dikke slangen voor 7 à 10 jaar gebruik (bijv. de UniRam CNL, de UniRam RC en de Aries).

De Netafim inline druppelslangen worden geproduceerd volgens de ISO 9261 normering (Agricultural irrigation equipment – Emitters and emitting pipe – Specification and test methods).

Overzichtstabel met specificaties

	UniRam™ CNL	UniRam™ RC	DripNet™ PC	Aries™	Streamline™ X (ReGen™)	Unitechline™ *
Drukgecompenseerd	x	x	x			x
Zelfsluitend	x					
Meerjarig	x	x	x	x		x
Eén- / tweejarig					x	
Inlaatfilter	x	x	x	x	x	x
Labyrint	x	x	x	x	x	x
Membraan	x	x	x			x
Wanddikte	dik	dik	medium / dik	dik	dun	dik

* weergegeven in H14 Tuin- en parkberegening

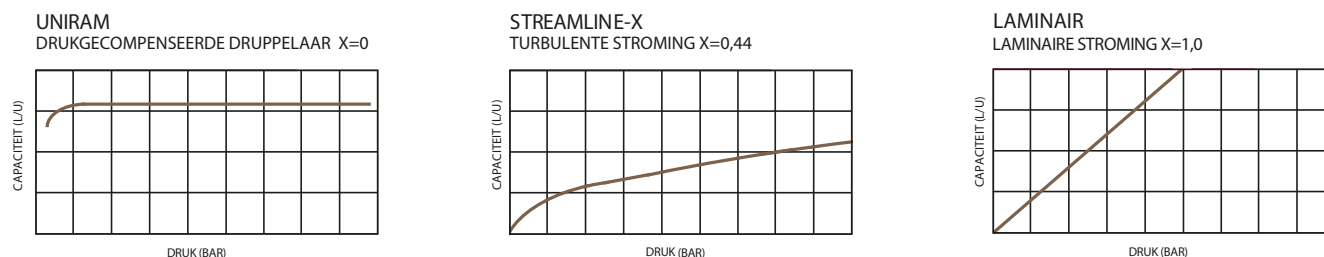
Verklaring van afkortingen

Hieronder volgt een overzicht van voorkomende afkortingen m.b.t. inline druppelslang en hun betekenis:

- AS Anti-Siphon: anti-aanzuigend mechanisme wat voorkomt dat vuildeeltjes van buiten worden aangezogen
- CNL Compensated Non Leakage: drukcompenserende en afsluitende werking (ookwel Anti Drain).
Als de druk in de druppelslang lager wordt en de sluitdruk wordt bereikt, zal het CNL mechanisme de waterpassage afsluiten en de druppelslang niet laten leeglopen.
- HCNL High Compensated Non Leakage: drukcompenserende en afsluitende werking, met hoge sluitdruk.
HCNL maakt de druppelslang geschikt voor terreinen die onder afschot liggen. Daarnaast kan er een hoge druk in de druppelslang worden behouden zonder dat de druppelslang leeg loopt (bijv. voor pulsirrigatie).
- PC Pressure Compensated: drukgecompenseerde werking (niet afsluitend).
- RC Row Crops: ideaal voor gewassen in rijen met langere teeltperioden.
- FL Flap: bij de wateruitlaat is in de wand van de druppelslang een speciale uitsnede gebracht. Deze uitsnede is een fysieke barriere tegen wortelingroei en houdt druppelaars schoon door zand buiten te houden.
- HL Hole: druppeluitlaat in de vorm van een gat-opening
- ReGen Druppelslang gedeeltelijk geproduceerd van gerecyclede grondstoffen.

Emissie Uniformiteit (EU) en Flow Variatie (FV) bij druppelaars

Uniformiteit bij watergift (en kunstmest) is een van de belangrijkste evaluatiecriteria voor het functioneren van een druppelaar. Het begrip uniformiteit kan worden gekwantificeerd met een vergelijking die de twee belangrijke elementen bevat namelijk de stromingsexponent 'X' en de variatiecoëfficiënt 'Cv' m.b.t. fabricage. De stroomexponent 'X' wordt afgeleid van de stromingscurve van de druppelaar, die sterk afhangt van het ontwerp. Deze stroomexponent wordt normaal gesproken aangegeven als waarde tussen 0 en 1. Hoe lager (dichterbij 0) de waarde, hoe beter. Waarden dichtbij 0 worden als drukcompenserend beschouwd, waarden van 0,5 als turbulente stroming en waarden van 1,0 als laminaire stroming. De UniRam druppelslang van Netafim is bijvoorbeeld drukcompenserend met een 'platte' stroomcurve en een exponent van 0. Netafim's Streamline-X druppelslang heeft een turbulente stroming met een 'X'-waarde van 0,44. De stromingsexponent 'X' is daarmee ookwel de ratio van minimale tot gemiddelde stroomsnelheid binnen het systeem, als gevolg van drukvariaties. Ter verduidelijking de volgende schema's:



De Cv-waarde is een statistische aanduiding hoe elke druppelaar is vervaardigd ten opzichte van andere druppelaars in termen van stroomsnelheid. Het wordt gedefinieerd als de standaarddeviatie gedeeld door de gemiddelde stroomsnelheid bij een druppelaar steekproef. Een uniformiteit (EU) van 100% is in theorie het hoogst haalbare.

Naast de Emissie Uniformiteit is Flow Variatie een belangrijk aspect voor voornamelijk het bepalen van slanglengtes bij niet-drukgecompenseerde druppelslangen. Internationale standaarden definiëren een maximum van 10% flow variatie als een uniforme irrigatie. Als een ontworpen irrigatiesysteem wordt berekend met 10% stroomvariatie, dan geeft de druppelaar met de laagste druk 10% minder water dan de druppelaar die de hoogste druk ontvangt.

Emissie Uniformiteit (EU) formule

$$EU \% = \left[1 - \frac{1,27 * C_v}{\sqrt{n}} \right] \times \frac{Q_{min}}{Q_{gem}}$$

n = het aantal druppelaars

C_v = de statistische variatiecoëfficiënt m.b.t. fabricageproces

Q_{min} / Q_{gem} = de ratio van minimale tot gemiddelde stroming binnen het systeem, als gevolg van drukvariaties (ookwel stromingsexponent X genoemd)

Flow Variatie (FV) formule (t.b.v. niet-drukgecompenseerde slangen)

$$FV \% = \frac{(Q_{max} - Q_{min})}{Q_{max} * 100}$$

Q_{max} = de maximale stroming in de druppelslang

Q_{min} = de minimale stroming in de druppelslang

Schoonmaken van de druppelslang

Het schoonmaakadvies van inline slangen is hetzelfde als het schoonmaakadvies voor druppelbevloeiing. Zie daarvoor 'Reiniging en aandachtspunten druppelsystemen' in hoofdstuk 5. Onderstaande tabel geeft per druppelslang de geschikte schoonmaakmiddelen weer.

Overzichtstabel met geschikte schoonmaakmiddelen en -methoden

Druppelaar	Zuur	Waterstofperoxide	Chloor	Afzuigen
UniRam™ CNL	+	+	+	-
UniRam™ RC	+	+	+	-
DripNet™ PC	+	+	+	-
Aries™	+	+	+	+
Streamline™ X (ReGen™)	+	+	+	-
Unitechline™	+	+	+	-



Let op de voorgeschreven concentraties en veiligheidsmaatregelen! Zorg dat chloorbleekloog en zuur nooit met elkaar in contact komen! De combinatie van chloor en een lage pH (onder 5) kan leiden tot chloorgas wat o.a. het siliconenmembraan kan aantasten. Dit geldt zowel bij continue als bij incidentele dosering.

RS-membraan met verhoogde chemische resistentie

Netafim wil zijn positie als marktleider op het gebied van irrigatie behouden en is steeds bezig om de producten verder te verbeteren. Vanaf 2019 zijn de drukgecompenseerde inlineslangen en de Kameleon (High) druppelaars uitgerust met een RS (Red Silicone) membraan met verbeterde chemische resistentie. De RS-membranen zijn herkenbaar aan de rood/bruine kleur.

Het toenemende gebruik van chemicaliën in irrigatiesystemen, hetzij voor voeding, gewasbescherming of systeemonderhoud, kan resulteren in een ongewenste wisselwerking met het membraan, hetgeen de prestaties van de membranen beïnvloedt. Daarom heeft Netafim hiervoor nieuwe technieken ontwikkeld zodat de goede prestaties behouden blijven en de druppelaars langer meegaan. Hoewel deze verandering een betere weerstand biedt tegen chemicaliën, waaronder actief chloor, adviseren wij het gebruik van waterstofperoxide voor het schoonmaken van het systeem. Overige specificaties zoals: artikelnummers, capaciteit en werkdruk blijven ongewijzigd.

Selectiecriteria

- ✓ Over welke afgifte moet de druppelslang beschikken?
- ✓ Hoeveel pompcapaciteit is er beschikbaar?
- ✓ Welke lengte moet er gehaald worden?
- ✓ Moet de slang drukgecompenseerd zijn en welke eisen worden er gesteld aan afgifteverschillen?
- ✓ Wat zijn de eisen aan de levensduur en wanddikte?
- ✓ Ligt het terrein waar de druppelslang komt te liggen vlak of op afschot?
- ✓ Komt de druppelslang ondergronds te liggen?
- ✓ Bij substraatteelten adviseren wij de toepassing van gemonteerde druppelslangen in verband met de positieve en negatieve tolerantie van ponsafstanden.

UniRam™ CNL



De UniRam CNL is de drukgecompenseerde en afsluitende inline druppelslang van Netafim, met het unieke zelfreinigende labirint. Door de afsluitende werking loopt de druppelslang niet leeg, en door de drukgecompenseerde werking is de afgifte gelijkmatig, ondanks drukverschillen door lange slanglengte, een korte druppelaar afstand en/of helling in het perceel. Korte, uniforme druppelbeurtjes zijn hierdoor mogelijk, waardoor zowel grondgebonden teelten als substraatteelten behandeld kunnen worden. Een optimale waterverdeling in de grond geeft minimale uitspoeling en betere groei, maar ook minder droge stroken en dus een verbeterd effect van grondkoeling.

De UniRam CNL kan gebruikt worden voor ondergronds druppelen (Subsurface Drip: SDI). De afsluitende werking voorkomt vuil inzuigen en gaat ingroei van wortels tegen. UniRam CNL druppelaars hebben een groot filteroppervlak en zijn daarom zeer geschikt voor toepassing van vuil water. Het membraan is gemaakt van siliconen wat schoonmaken met chloormiddelen mogelijk maakt. De UniRam CNL is een volledig gladde slang. In- en uittrekken van de slang is eenvoudig. De UniRam CNL is vorstbestendig.

TOEPASSING

UniRam CNL druppelslang wordt in de volle grond veel toegepast bij Alstroemeria, Freesia, en Lysianthus in de substraatbedden bij Amaryllis en Anthurium wordt de slang in de substraatbedden toegepast. Andere gebruikelijke toepassingen zijn: overige sierteeltgewassen in de volle grond, bijv. Gypsophila, zomerbloemen en moerplanten, maar ook bijv. aardbeien, bessen en asperges.

KARAKTERISTIEKEN

- ✓ Drukgecompenseerd en zelfsluitend
- ✓ Groot inwendig inlaatfilter
- ✓ Onder- en bovengrondse toepassingen
- ✓ Vorstbestendig
- ✓ Siliconen RS-membraan

INSTALLATIE & ONDERHOUD

- ✓ De UniRam CNL (voorheen Uniram) is te herkennen aan de opdruk "UniRam-CNL" op de slang.
- ✓ De UniRam CNL kan worden bevestigd met barb connectors, Nutlock- en klemkoppelingen.
- ✓ Gebruik bij klemkoppelingen een insteektule (art.nr. 77300-116483 voor Ø16 mm en 77300-116463 voor Ø20 mm slang).
- ✓ De UniRam CNL kan schoongemaakt worden met zuur, peroxide en chloormiddelen (zie schoonmaakadvies).
- ✓ Zie algemeen gebruiksadvies voor tips tijdens opslag, aanleg en gebruik.
- ✓ De slang kan het beste met de strepen en druppelaars omhoog gelegd worden.
- ✓ Gedurende vorstperiode adviseren wij de UniRam CNL slangen leeg te laten lopen.

TECHNISCHE GEGEVENS

Afgifte	: 0,7, 1,0, 1,6, 2,3 l/u*
Slangdiameter	: Ø16 mm en Ø20 mm
Wanddikte	: 1,2 mm
Afstand druppelaars	: 15, 20, 25, 30, 40, 50 cm*
Advies werkdruk	: 1,0 - 4,0 bar
Maximale druk	: 4,0 bar
Sluitingsdruk	: 0,14 bar
Filtratie	: 200 micron (kraanset) : 130 micron (hoofdfiltratie)
Membraan	: RS siliconen
Rollengte	: 400/500m (Ø16), 300m (Ø20)
Standaard	: ISO 9261

* andere afgiftes en/of afstanden op aanvraag

Maximale lengte (mtr) bij 3 bar inlaat op vlak terrein

Maat slang (bu x wd)		16 x 1,2 mm			
Afgifte	l/u	0,7	1,0	1,6	2,3
Afstand druppelaars		cm			
20		153	121	89	70
25		187	148	109	86
30		221	175	128	101
40		284	225	165	130
50		343	272	200	158

Maat slang (bu x wd)		20 x 1,2 mm			
Afgifte	l/u	0,7	1,0	1,6	2,3
Afstand druppelaars		cm			
20		271	215	158	124
25		325	258	190	150
30		379	300	221	175
40		476	378	278	220
50		565	449	331	262

UniRam™ RC



De UniRam RC is een drukcompenserende, niet zelfsluitende inline druppelslang van Netafim. De drukcompenserende werking van dit product geeft ook bij langere lengten en/of een kleine afstand tussen de druppelpunt en een zeer gelijkmatige afgifte.

TOEPASSING

De UniRam RC wordt veel toegepast in de fruitteelt en bloementeelt in volle grond.

KARAKTERISTIEKEN

- ✓ Drukcompenserende slang met een groot inwendig inlaatfilter
- ✓ Vorstbestendig
- ✓ Siliconen RS-membraan

INSTALLATIE & ONDERHOUD

- ✓ De UniRam RC slang (voorheen Revacom-Plus) is te herkennen aan de opdruk "UniRam-RC".
- ✓ De UniRam RC kan worden bevestigd met barb connectors, Nutlock- en klemkoppelingen.
- ✓ Gebruik bij klemkoppelingen een insteektule (art.nr. 77300-116483 voor Ø16 mm en 77300-116463 voor Ø20 mm slang).
- ✓ De UniRam RC kan worden schoongemaakt met zuur, chloor en peroxide. Raadpleeg het schoonmaakadvies.
- ✓ Zie algemeen gebruikadvies voor tips tijdens opslag, aanleg en gebruik.

TECHNISCHE GEGEVENS

Afgifte	: 0,7, 1,0, 1,6, 2,3 l/u*
Slangdiameter	: Ø16 mm en Ø20 mm
Wanddikte	: 1,0 mm (16 mm)
	: 1,2 mm (20 mm)
Afstand druppelaars	: 20, 25, 30, 40, 50 cm*
Advies werkdruk	: 0,5-3,5 bar
Maximale druk	: 3,5 bar (Ø16 mm)
	: 4,0 bar (Ø20 mm)
Filtratie	: 200 micron (kraanset)
	: 130 micron (hoofdfiltratie)
Membraan	: RS siliconen
Rollengte	: 500 m (Ø16 mm) en 300 m (Ø20 mm)
Standaard	: ISO 9261

* andere afgiftes en/of afstanden op aanvraag

Maximale lengte (mtr) bij 3 bar inlaat op vlak terrein

Maat slang (bu x wd)		16 x 1,0 mm			
Afgifte	l/u	0,7	1,0	1,6	2,3
Afstand druppelaars cm					
20		165	131	96	76
25		202	160	118	93
30		239	189	139	109
40		306	243	178	141
50		371	294	216	171

Maat slang (bu x wd)		20 x 1,2 mm			
Afgifte	l/u	0,7	1,0	1,6	2,3
Afstand druppelaars cm					
20		293	232	170	134
25		351	279	205	162
30		409	325	239	189
40		514	408	301	238
50		611	485	358	283

Aries™



De Aries is een meerjarige, niet drukgecompenseerde, inline druppelslang met het unieke TurbuNext labyrint van Netafim. De Aries heeft een groot inlaatfilter en grote doorgangen in het labyrint waardoor de druppelaar zeer betrouwbaar in afgifte is en een lange levensduur heeft. De Aries is een volledig gladde slang. In- en uittrekken van de slang is eenvoudig.

TOEPASSING

Toepassingen van de Aries zijn vooral bij kortere bedlengten in de bloementeelt (binnen en buiten), de groententeelt en de fruitteelt als er een meerjarige, stevige slang vereist wordt.

KARAKTERISTIEKEN

- ✓ Niet drukgecompenseerde slang met een groot inwendig inlaatfilter
- ✓ Grote waterdoorlaat
- ✓ Geïntegreerde druppelaar met lage Cv waarde
- ✓ Vorstbestendig

TECHNISCHE GEGEVENS

Afgifte bij 1 bar	: 2,0 l/u*
Slangdiameter	: Ø16 mm*
Wanddikte	: 1,0 mm
Afstand druppelaars	: 20, 25, 30, 50 cm*
Werkdruk	: 0,5-3,5 bar (toenemende afgifte)
Max. druk	: 3,5 bar
Filtratie	: 130 micron (kraanset) : 100 micron (hoofdfiltratie)
Rollengte	: 500 m
Standaard	: ISO 9261

* andere slangdiameters, afgiftes en/of afstanden op aanvraag

Afgifte (l/u) t.o.v. druk (bar)

Druk (bar)	0,6	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Afgifte 1,0 l/u druppelaar	0,8	1,0	1,2	1,4	1,5	1,7
Afgifte 2,0 l/u druppelaar	1,6	2,0	2,4	2,8	3,0	3,3

Maximale lengte (mtr) bij inlaatdruk van 1,5 bar**

Maat slang (bu x wd)		16 x 1,0 mm				
Afstand druppelaars	cm	20	25	30	40	50
Maximale lengte bij 1,0 l/u	meter	78	94	108	134	159
Maximale lengte bij 2,0 l/u	meter	50	60	69	86	102

** berekend bij een flow-variatie van 10%, op vlakke ondergrond

INSTALLATIE & ONDERHOUD

- ✓ De Aries (voorheen RevaDur-Plus) is te herkennen aan de opdruk "Aries" op de slang.
- ✓ De Aries heeft een iets andere afgifte dan z'n voorganger (RevaDur). Hierdoor adviseren we de slangen niet gezamenlijk in hetzelfde kraanvak te monteren.
- ✓ De Aries kan worden gemonteerd met barb connectors, Nutlock- en klemkoppelingen. Gebruik bij klemkoppelingen een insteektule (art.nr. 77300-116483 voor Ø16 mm).
- ✓ De Aries kan worden schoongemaakt met zuur en peroxide en chloormiddelen.

Streamline™ X

ReGen™



De Streamline X ReGen bevat gerecycleerd materiaal en voldoet aan de huidige wereldwijd na te streven duurzaamheidsdoelen zonder afbreuk te doen aan de kwaliteit. Door gerecycled materiaal te gebruiken (tot 40%), wordt verspilling voorkomen en behouden we nieuw materiaal. Hierdoor reduceren we energieverbruik en beperken mogelijke vervuiling gerelateerd aan de winning en productie van nieuwe materialen.

De Streamline X ReGen is de dunwandige druppelslang van Netafim voor één- of tweejarig gebruik. De Streamline X lijn is sterk verbeterd ten opzichte van zijn voorganger. Door het toevoegen van interne en externe 'ribben' is de treksterkte veel hoger waardoor er minder breuk bij inbrengen en/of uithalen optreedt. Ook het zgn. lieren aan het hoofdpad wordt nu mogelijk. Door de toegevoegde 'ribben' is ook de robuustheid in de grond sterk verbeterd en is de slang minder gevoelig voor schade door bijvoorbeeld vraat of scherpe objecten.

De Streamline X ReGen is een geëxtrudeerde slang en daarmee tijdens gebruik volledig rond. Niet alleen is de slang hierdoor sterker, maar er treedt ook minder drukverlies op, waardoor langere lengtes mogelijk zijn. De Streamline X ReGen heeft een Netafim TurboNet spuitgietdruppelaar met inlaatfilter en grote, turbulente waterdoorlaat. De druppelaar is hierdoor veel minder verstoppingsgevoelig en veel nauwkeuriger in afgifte. De Streamline X ReGen is niet drukcompenserend en niet zelfsluitend en is hierdoor vorstbestendig. Streamline X is voorzien van een druppel opening (HL).

TOEPASSING

Toepassingen van de Streamline X ReGen zijn vooral bij één- en tweejarige teelten, zowel binnen als buiten, van aardbeien, asperges, bloemen- en bollenteelt, maar ook enkeljarige akkerbouw gewassen als bijvoorbeeld mais, uien en aardappels. Bij buitenteelten wordt Streamline X ReGen meestal onder folie of net onder het grondoppervlak ingebracht, zowel in de rug als ook tussen de ruggen.

KARAKTERISTIEKEN

- ✓ Samenstelling met gerecycled materiaal
- ✓ Verkrijgbaar in de zeer lage afgifte 0,35 l/u
- ✓ Dunwandige druppelslang
- ✓ Robuust met hoge treksterkte
- ✓ Voorzien van inlaatfilter
- ✓ Spuitgiet druppelaars met grote doorlaat
- ✓ Niet drukcompenserend
- ✓ Niet zelfsluitend en daardoor vorstbestendig
- ✓ UV bestendig
- ✓ ISO 9261 standaard

TECHNISCHE GEGEVENS

Maat slang (bu x wd)		16 x 0,2 mm		22 x 0,2 mm		22 x 0,25 mm	
Afgifte (bij 1,0 bar)	l/u	0,35	1,05	0,35		1,05	
Max. werkdruk	bar	1,2	1,2	1,0		1,1	
Max. doorspoeldruk	bar	1,4	1,4	1,2		1,3	
Afgifte bij max. werkdruk	l/u	0,39	1,1	0,35		1,1	
Filtratie (kraanset)	micron	80	130	80		130	
Filtratie (hoofdfiltratie)	micron	80	80	80		80	
Afstand druppelaars	cm	30	25	30	30	40	30
Max. lengte*	m	278	127	144	498	600	255
Lengte per rol	m	2500	2200	2500	1800	1800	1500

* Bij 10% flow-variatie, op vlak terrein en bij maximale inlaat-/werkdruk

Afgifte (l/uur) t.o.v. werkdruk (bar)

Maat slang	Druppelaar	Werkdruk (bar)									
		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
16 x 0,2	0,35	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35		
	1,05	0,61	0,70	0,77	0,84	0,90	0,95	1,00	1,05		
22 x 0,2	0,35	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	n.v.t.	n.v.t.
	1,05	0,61	0,70	0,77	0,84	0,90	0,95	1,00	1,05		n.v.t.

INSTALLATIE & ONDERHOUD

- ✓ Lees voor de installatie altijd de bijgesloten instructies m.b.t. o.a. rijsnelheid en maximale druk
- ✓ De aanbevolen kraanset-filtratiegraad voor Streamline X ReGen is 130 micron.
- ✓ De juiste filtratiegraad is sterk afhankelijk van de beschikbare waterkwaliteit en afgifte van de druppelslang (en daarmee de omvang van het interne labyrint). Neem in geval van twijfel contact op met Netafim Netherlands.
- ✓ De Streamline X ReGen Ø16 en Ø22 mm kunnen worden gemonteerd met tape-koppelingen.
- ✓ Flapje over druppeluitlaat (FL) is niet beschikbaar voor druppelaars met 0,35 l/u, 2,2 l/u en 2,8 l/u afgifte.
- ✓ Ter voorkoming van een te hoge werkdruk worden Netafim PRV2000 drukregelaars (0,8 bar) in de kraanvakken geadviseerd.
- ✓ Zie ook het algemeen gebruikadvies voor tips tijdens opslag, aanleg en gebruik.
- ✓ Let op: omdat in de buitenteelt altijd een risico aanwezig is dat lichtgewicht druppelslangen, zoals de Streamline X ReGen kunnen wegwaaien, worden deze slangen veelal onder een folie geplaatst, of net onder

Streamline™ X



De Streamline X is de dunwandige druppelslang van Netafim voor éénmalige installatie. De streamline X is sterk verbeterd ten opzichte van zijn voorganger. Door het toevoegen van interne en externe 'ribben' is de treksterkte veel hoger waardoor er minder breuk bij inbrengen en/of uithalen optreedt. Ook het zgn. lieren aan het hoofdpad wordt nu mogelijk. Door de toegevoegde 'ribben' is ook de robuustheid in de grond sterk verbeterd en is de slang minder gevoelig voor schade door bijvoorbeeld vraat of scherpe objecten.

De Streamline X is een geëxtrudeerde slang en daarmee tijdens gebruik volledig rond. Niet alleen is de slang hierdoor sterker, maar er treedt ook minder drukverlies op, waardoor langere lengtes mogelijk zijn. De Streamline X heeft een Netafim TurboNet™ labyrint met inlaatfilter en grote, turbulente waterdoorlaat. De druppelaar is hierdoor veel minder verstoppingsgevoelig en veel nauwkeuriger in afgifte. De Streamline X is niet drukcompenserend en niet zelfsluitend en is hierdoor vorstbestendig. Streamline X is ook met een flapje (FL) over de druppeluitlaat beschikbaar of als Hole (HL). Hierdoor is hij minder gevoelig voor vuil van buitenaf of wortelingroei.

Naast de gewone Streamline X biedt Netafim de Streamline™ X ReGen™ met gerecycled materiaal. Raadpleeg hiervoor het technisch productblad.

TOEPASSING

Toepassingen van de Streamline X zijn vooral bij één- en tweejarige buitenteelten, zoals aardbeien, asperges, maïs, uien en aardappels, bloemen- en bollenteelt. Bij buitenteelten wordt Streamline X meestal onder folie of net onder het grondoppervlak ingebracht, zowel in de rug als ook tussen de ruggen.

KARAKTERISTIEKEN

- ✓ Dunwandige druppelslang
- ✓ Robuust met hoge treksterkte
- ✓ Voorzien van inlaatfilter
- ✓ Smitgiet druppelaars met grote doorlaat
- ✓ Niet drukcompenserend
- ✓ Niet zelfsluitend en daardoor vorstbestendig
- ✓ Tevens verkrijgbaar in zeer lage afgifte (0,35 l/u) of gerecycled materiaal (ReGen)
- ✓ UV bestendig
- ✓ ISO 9261 standaard

TECHNISCHE GEGEVENS

Maat slang (bu x wd)		16 x 0,15 mm	16 x 0,15	16 x 0,2 mm	16 x 0,2 mm				22 x 0,2 mm		22 x 0,25 mm
Afgifte (bij 1,0 bar)	l/u	0,35	1,1	0,35	1,05				0,35		1,05
Max. werkdruk	bar	1,0	1,0	1,2	1,2				1,0		1,1
Max. doorspoeldruk	bar	1,2	1,2	1,4	1,4				1,2		1,3
Afgifte bij max. werkdruk	l/u	0,35	1,2	0,39	1,1				0,35		1,1
Filtratie (kraanset)	micron	80	130	80	130				80		130
Filtratie (hoofdfiltratie)	micron	80	80	80	80				80		80
Afstand druppelaars	cm	30	20	30	15	20	25	30	30	40	30
Max. lengte*	m	278	103	278	87	108	127	144	498	600	255
Lengte per rol	m	3000	2600	2500	2200	2200	2200	2500	1800	1800	1500

* Bij 10% flow-variatie, op vlak terrein en bij maximale inlaat-/werkdruk

Afgifte (l/uur) t.o.v. werkdruk (bar)

Maat slang	Druppelaar	Werkdruk (bar)									
		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
16 x 0,15	0,35	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	n.v.t.	n.v.t.
	1,1	0,64	0,73	0,81	0,88	0,94	1,00	1,05	1,10	n.v.t.	n.v.t.
16 x 0,2	0,35	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35		
	1,05	0,61	0,70	0,77	0,84	0,90	0,95	1,00	1,05		
22 x 0,2	0,35	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	n.v.t.	n.v.t.
22 x 0,25	1,05	0,61	0,70	0,77	0,84	0,90	0,95	1,00	1,05		n.v.t.

INSTALLATIE & ONDERHOUD

- ✓ Lees voor de installatie altijd de bijgesloten instructies m.b.t. o.a. rijsnelheid en maximale druk
- ✓ De aanbevolen kraanset-filtratiegraad voor Streamline X is 130 micron.
- ✓ De juiste filtratiegraad is sterk afhankelijk van de beschikbare waterkwaliteit en afgifte van de druppelslang (en daarmee de omvang van het interne labyrint). Neem in geval van twijfel contact op met Netafim Netherlands.
- ✓ De Streamline X Ø16 en Ø22 mm kunnen worden gemonteerd met tape-koppelingen.
- ✓ Flapje over druppeluitlaat (FL) is niet beschikbaar voor druppelaars met 0,35 l/u, 2,2 l/u en 2,8 l/u afgifte.
- ✓ Ter voorkoming van een te hoge werkdruk worden Netafim PRV2000 drukregelaars (0,8 bar) in de kraanvakken geadviseerd.
- ✓ Zie ook het algemeen gebruikadvies voor tips tijdens opslag, aanleg en gebruik.
- ✓ Let op: omdat in de buitenteelt altijd een risico aanwezig is dat lichtgewicht druppelslangen, zoals

Aries™ Dose-line CO₂ doseerslang



De Netafim labyrinten hebben een hoge onderlinge nauwkeurigheid en unieke eigenschappen. Hierdoor kan dit labyrint ook zeer goed gebruikt worden in doseersystemen van gassen. De Aries Dose-line doseerslang is een inline druppelslang van Netafim, speciaal geselecteerd voor het gebruik met gasvormig CO₂.

TOEPASSING

Centrale CO₂ levering, gelijkmatige distributie van gasvormig CO₂

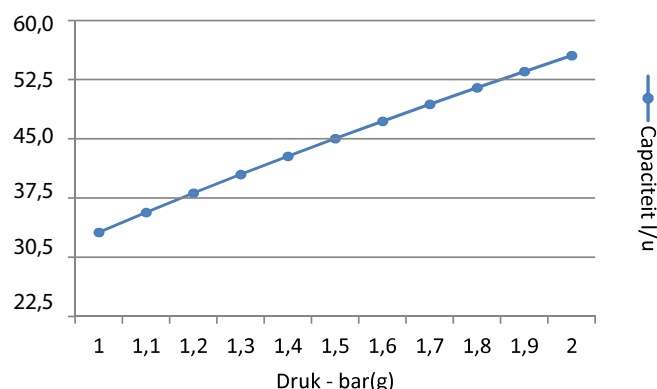
KARAKTERISTIEKEN

- ✓ Zeer gelijkmatige afgifte
- ✓ Dunne doseerslangen en verdeelleidingen
- ✓ Goede doseerbaarheid in vergelijking tot conventionele systemen met geboorde buis

TECHNISCHE GEGEVENS

Afgifte : afhankelijk van de voordruk,
zie onderstaande grafiek
Diameter : 16 mm
Wanddikte : 1,0 mm
Afstand doseerpunten : 100 / 150 / 200 cm

Afgifte CO₂ (liter/uur) per doseerpunt bij bepaalde (atmosferische) druk



Uitgangspunten

Netafim kan u m.b.v. onderstaande gegevens voorzien van een advies welke doseerpunt-afstand geschikt is voor uw situatie:

- ✓ Gewenste doseernorm (in kg CO₂/uur/ha)
- ✓ Aantal doseerslangen per kap (in stuks)
- ✓ Aantal kappen in stuks en lengte van de kap (in meter)
- ✓ Beschikbare voordruk (in bar), doorgaans 1 tot 2 bar; gemiddeld 1,5 bar

Calculatie factoren

Wat betreft de doseernorm kan er tijdens de calculatie van de volgende factoren worden uitgegaan:

- ✓ Zuiver CO₂: 1 liter vloeibare CO₂ (bij -20 °C) = 560 liter gasvormig (bij 15 °C en 1 bar)
- ✓ Ketel (aardgas) CO₂: 1,825 kg CO₂ per m³ aardgas, andersom 555,6 liter aardgas per kg CO₂
- ✓ Vuistregels: 1 m³ aardgas ≈ 1 m³ zuivere CO₂, bij 1 bar" (bij 15 °C). 1 m³ zuivere CO₂ weegt ca. 1,964 kg (bij 20 °C).

1 m³ aardgas bij ketelstook komt overeen met 15 m³ lucht/rookgas. Dus een doseernorm van 1200 m³/ha/uur (rookgas) = hetzelfde als 80 m³/ha/uur (aardgas). Gemakshalve is het voor zuivere CO₂ hetzelfde, 80 m³/ha/uur (zuiver).

INSTALLATIE & ONDERHOUD

- ✓ De Aries Dose-line (voorheen RevaDos-Plus) heeft een iets andere afgifte dan z'n voorganger (RevaDos). Daarom adviseren we de slangen niet gezamenlijk in hetzelfde 'doseervak' te monteren.
- ✓ De Aries Dose-line kan worden gemonteerd met barb connectors, Nutlock- en klemkoppelingen. Gebruik bij klemkoppelingen een insteektule (art.nr. 77300-116483 voor Ø16 mm).

DripNet™ PC



De DripNet PC is een drukgecompenseerde, niet-afsluitende druppelslang. Ook bij extreem lange straallengtes met lage afgiftes en zeer lage drukken (tot 0,4 bar) kan met deze slang water worden gegeven.

TOEPASSING

Akkerbouw

KARAKTERISTIEKEN

- ✓ Drukcompenserende slang met een groot inwendig inlaatfilter
- ✓ Vorstbestendig
- ✓ Siliconen RS-membraan

TECHNISCHE GEGEVENS

Afgifte	: 1,0, 1,6, 2,0 l/u*
Slangdiameter	: Ø16 mm en Ø20 mm
Wanddikte	: 0,38 mm (Ø16 mm)
	: 1,0 mm (Ø16 mm)
	: 1,2 mm (Ø20 mm)
Afstand druppelaars	: 20, 25, 30, 40, 50 cm
Advies werkdruk	: 1,0-3,5 bar
Maximale druk	: 3,5 bar (Ø16 mm)
	: 4,0 bar (Ø20 mm)
Filtratie	: 200 micron (kraanset)
	: 130 micron (hoofdfiltratie)
Membraan	: RS siliconen
Rollengte	: 500 m (Ø16 mm) en 300 m (Ø20 mm)
Standaard	: ISO 9261

Maximale lengte (mtr) bij maximale inlaatdruk

Maat slang (bu x wd)		16 x 0,38 mm			16 x 1,0 mm			
Afgifte	l/u	0,6			1,6			
Werkdruk bereik	bar	0,25 - 2,2			0,4 - 3,0			
Afstand druppelaars	cm	20	30	40	25	30	40	50
Maximale lengte*	m	257	358	449	110	148	188	225
Lengte per rol	m	1100	1100	1200	500	500	500	500

* Op vlak terrein en bij maximale inlaat-/werkdruk

INSTALLATIE & ONDERHOUD

- ✓ De DripNet PC (voorheen RevaDrip) is te herkennen aan de opdruk "DripNet PC" op de slang.
- ✓ De DripNet PC met 1,0 mm wanddikte wordt bevestigd met Nutlock koppelingen, barb connectors en klemkoppelingen. Gebruik bij klemkoppelingen de insteektule (77300-116483).
- ✓ Bij DripNet PC met 0,38 mm wanddikte worden tape koppelingen gebruikt.
- ✓ De DripNet PC kan worden schoongemaakt met chloor, zuur en peroxide. Raadpleeg het schoonmaakadvies.

RevaSlim



Niet meer leverbaar

De RevaSlim is de dunwandige druppelslang van Netafim, voor één- of tweejarig gebruik. De RevaSlim is een geëxtrudeerde slang en dus tijdens gebruik volledig rond. Niet alleen is de slang hierdoor sterker, maar er treedt ook minder drukverlies op, waardoor langere lengten mogelijk zijn. De RevaSlim heeft een spuitgiet-druppelaar met inlaatfilter. De slang is dus minder verstoppingsgevoelig en nauwkeuriger in afgifte. De RevaSlim is vorstbestendig.

TOEPASSING

Toepassingen van de RevaSlim zijn vooral bij één- en twejarige teelten, zowel binnen als buiten, van bijv. aardbeien, asperges, bloemeteelt etc. Bij buitenteelten wordt de RevaSlim meestal onder folie of net onder het grondoppervlak aangebracht.

KARAKTERISTIEKEN

- ✓ Dunwandige druppelslang
- ✓ Voorzien van inlaatfilter
- ✓ Vorstbestendig

TECHNISCHE GEGEVENS

Afgifte (l/uur) t.o.v. werkdruk (bar)

Maat slang (bu x wd)		16 x 0,15			16 x 0,2			22 x 0,25	
Afgifte (bij 1,0 bar)	l/u	1,1			1,05			1,05	
Max. werkdruk	bar	0,8			1,0			1,0	
Afgifte bij max. werkdruk	l/u	1,0			1,05			1,05	
Filtratie (kraanset)	micron	130			130			130	
Filtratie (hoofdfiltratie)	micron	80			80			80	
Afstand druppelaars	cm	20	30	15	20	25	30	30	
Max. lengte*	m	103	138	87	108	127	144	260	
Lengte per rol	m	2600	3000	2200	2200	2200	2500	1500	

* Bij 10% flow-variatie, op vlak terrein en bij maximale inlaat-/werkdruk

INSTALLATIE & ONDERHOUD

- ✓ De RevaSlim is te herkennen aan de opdruk "Streamline" op de slang.
- ✓ De RevaSlim Ø16 en Ø22 mm kunnen worden gemonteerd met tape-koppelingen.
- ✓ Ter voorkoming van een te hoge werkdruk worden Netafim PRV 2000 drukregelaars (0,8 bar) in de kraanvakken geadviseerd.
- ✓ Zie algemeen gebruikadvies voor tips tijdens opslag, aanleg en gebruik.