



TEELTHANDLEIDING
LIMONIUM
meerjarige variëteiten

LIMONIUM HYBRIDEN (VASTE PLANTEN/MEERJARIG)

Limonium hybride is een meerjarige (vaste plant) snij- en droogbloem.

Sinds het najaar van 1990 voert Hilverda B.V. een sortiment van in Japan ontwikkelde exclusieve rassen. De eerste in Nederland geproduceerde bloemen zijn eind april 1990 op de Nederlandse veilingen aangeleverd. De kwaliteit en bloemkleur van het product was zeer goed en werd dan ook goed gewaardeerd. Het unieke van deze uit weefselkweek vermeerderde planten is, in tegenstelling tot uit zaad verkregen limonium, de uniformiteit in groei en kleur, alsmede de hogere productie die van goede kwaliteit is.

De uit weefselkweek vermeerderde planten blijken tevens minder gevoelig te zijn voor Botrytis. De meeste variëteiten zijn vrij bloeiend houdt in dat deze soorten van januari tot en met begin juni kunnen worden geplant en \pm 3-4 maanden later bloeien. Alleen voor kasteelt (niet winterhard). Rassen die bij deze groep behoren zijn:

Groep A L.h. 'Beltlaard'
 L.h. 'Topian Blue'

Rassen die tevens geschikt zijn voor buitenteelt, koude kas en tunnel staan hieronder bij groep B vermeld. Deze rassen worden van mei tot en met juli geplant. Vanaf juni/juli van het volgende jaar bloeien de eerste takken. Bij de laatste twee soorten zal het eerste jaar al worden geoogst.

Groep B L.a. 'Tall Emille'
 L.a. 'Tall Pink Emille'
 L.a. 'Maine Blue'
 L.a. 'Montana'
 L.a. Ohio blue
 L.a. Michigan blue

BODEM

Vrijwel elke grondsoort kan geschikt gemaakt worden voor de teelt van limonium. Voor de aanplant moeten wel alle noodzakelijke ingrepen voor een succesvolle teelt worden toegepast.

Profielopbouw

Scherpe overgangen in het profiel zoals: zandlagen in kleigronden en veenlagen in klei- of zandgronden werken storend op de lucht- en waterhuishouding, en belemmeren dus de groei. Zandgronden zijn het meest geschikt voor de teelt van limonium.

Lucht- en waterhuishouding

Wateroverlast veroorzaakt luchtgebrek met als gevolg wortelafsterving, d.m.v. ontwatering (drainage) en grondbewerking is hier verbetering aan te brengen. Een goede doorlaatbaarheid van de grond is een vereiste. Gronden kunnen ook slempgevoelig zijn. Het optreden van slemp is funest voor de luchthuishouding van de grond. Het dichtslempen van de grond kan ook door het afdekken van de grond met plastic worden tegengegaan. Door het inbrengen van organische stof is de lucht- en waterhuishouding in vele gevallen te verbeteren.

Grondontsmetting (stomen)

Grondontsmetting bij de teelt van limonium wordt aangeraden; het geeft meestal een groeistimulans en het perceel wordt voor een groot deel onkruidvrij. Bovendien is het nuttig omdat het aaltjes, ritnaalden, wortelduizendpoot en Rhizoctonia bestrijdt.

Grondbewerking

Voor het uitplanten van de limonium moet de grond goed bewerkt worden. Meestal is een grondbewerking van 40 cm voldoende, tenzij er dieper in het profiel storende lagen voorkomen. Fouten bij de grondbewerking kunnen tijdens de teelt niet meer worden hersteld. Een gevolg van een slechte structuur van de bovengrond is dat het planten minder gemakkelijk gaat en het plantmateriaal moeilijker aanslaat. Dit alles kan leiden tot een verhoogde uitval. Vooral het vochtgehalte van de grond tijdens de grondbewerking speelt een belangrijke rol. Bij bewerking van te vochtige kleigronden kan makkelijk structuurbederf optreden. In de meest gevallen wordt de grond bewerkt met een spitfrees. Op de zwaardere gronden worden de bedden nog eens extra bewerkt met een frees.

BEMESTING

De bemesting is afhankelijk van de voedingstoestand van de grond. Laat daarom ruim voor het planten een grondmonster nemen bij een bedrijfslaboratorium om een juist inzicht te krijgen van de voedingstoestand. Over het algemeen moet limonium schraal geteeld worden; op een te voedzame grond ontstaat makkelijk doorwas met weinig bloemen en slappe stengels. Afhankelijk van de in de grond aanwezige meststoffen zou 't volgende als voorraadbemesting gebruikt kunnen worden:

3-5 kg Patentkali
3-5 kg Kieseriet > per 100 m²
3-5 kg Triplesuperfosfaat

Afhankelijk van de gevonden voedingswaarden kan men, ± 1 maand na het poten, mondjesmaat voeding mee gaan geven. Tijdens de groeiperiode heeft limonium voornamelijk behoefte aan Kali en Magnesium. Men moet dan ook hoofdzakelijk bijmesten met kalisalpeter en magnesiumnitraat.

Een EC van ca. 0,7 in de grond is optimaal voor het verkrijgen van een kwalitatief goede tak, die tevens goed houdbaar is.

De pH speelt verder een belangrijke rol. Afhankelijk van de grondsoort ligt de optimale pH rond de 6,5. Indien de pH aan de lage kant is kan deze voor het planten verhoogd worden d.m.v. de kalkmeststoffen koolzure landbouwkalk of koolzure magnesiumkalk.

Streefcijfers van de hoofdelementen die voor teelt van limonium gehanteerd moeten worden (mmol/liter):

Ammonium	(NH ₄ ⁺)	0,1	Nitraat	(NO ₃ ⁻)	2,5
Kalium	(K ⁺)	1,3	Chloor	(Cl ⁻)	< 0,4
Natrium	(Na ⁺)	< 0,4	Sulfaat	(SO ₄ ⁻)	1,5
Calcium	(Ca ²⁺)	1,5	Bicarbonaat	(HCO ₃ ⁻)	0,5
Magnesium	(Mg ²⁺)	1,0	Fosfaat	(H ₂ PO ₄ ⁻)	0,1

PLANTTIJD

Groep A/B: Bij kasteelt planten van januari tot en met juni. De eerste takken kunnen 3 à 4 maanden later worden geoogst. De twee perezii rassen in plastic poten vanwege gevoeligheid met smet.

Voor **groep B** is het tevens mogelijk om van mei tot en met juni buiten of in een koude kas te planten. Deze rassen moeten eerst vegetatief groeien en vast zitten, voordat de winter begint. In de winter maanden wordt geïnduceerd met als effect dat deze pas in juni/juli/augustus bloeien. Wel wordt geadviseerd om seizoensbloeiende rassen in plastic/gronddoek te planten voor onkruid.

PLANTAFSTAND

De plantafstand bij **groep A** is $\pm 40 \times 40$ cm in de lengte. Op een bed van 1 meter breed worden twee rijen geplant. De afstand tussen de rijen is ± 40 cm. De paden tussen de bedden worden veelal op 40 cm gehouden.

4-4,5 planten per netto $m^2 = 3,2$ planten per bruto m^2

De plantafstand bij **groep B** is $\pm 30 \times 30$ cm in de lengte. Op een bed van 1 meter breed worden twee rijen geplant. De afstand tussen de rijen is ± 40 cm. De paden tussen de bedden worden veelal op 35-40 cm gehouden.

6-7 planten per netto $m^2 = 3,9$ planten per bruto m^2

TEELTADVIES

In het najaar (na de eerste snee) worden de planten kaal gesneden/teruggeknipt. Tijdens de winter moeten de planten vorstvrij gehouden worden.

Vanaf begin/half februari kan geleidelijk meer worden gestookt en kan begonnen worden met druppelen. De temperatuur moet stapsgewijs worden aangepast, 8°C , 10°C , 12°C , 14°C (nachttemperaturen) de meest geschikte nachttemperatuur is $13-16^{\circ}\text{C}$ tijdens de productieperiode. De eerste takken zullen vanaf ongeveer mei in bloei staan, tot september/oktober. Limonium is zeer afhankelijk van zonlicht om in productie te komen.

In de vroege ochtend is het wel belangrijk om het gewas droog te stoken en goed te luchten, vooral tijdens de bloei. Voor een gezonde teelt en kasklimaat is het ideaal als er in een kas gewasverwarming in de bedden ligt en als er hete lucht kachels zijn; dit is een vereiste bij **groep A**, omdat zij zeer vochtgevoelig zijn, voornamelijk in de winter. Om de productie naar later in het seizoen te verplaatsen kan in de maand Mei het gewas nog een keer worden kaal gemaaid. De plant zal daarna zeer snel weer een nieuwe plant gaan maken en veel nieuwe takken maken welke in het najaar zullen worden geoogst. Dit geldt met name voor de Maine Blue omdat deze in tegenstelling tot Ohio en Michigan Blue op snee komt. Ohio Blue en Michigan Blue geven over het seizoen een gespreide productie zodat voorschreven teeltmaatregel productie kost. De Maine blue reageert hier wel zeer positief op.

STEUNMATERIAAL

Bij **groep A** is minstens één laag, maar dikwijls ook twee lagen Alstroemeria-gaas benodigd (17x20 cm).

Bij de **groep B** is het alleen noodzakelijk om één laag Alstroemeria-gaas te gebruiken. Dit is pas nodig in het voorjaar, vóórdat de plant generatief begint te groeien.

WATER

Over het algemeen heeft limonium weinig water nodig.

Tevens moet de luchtvochtigheid tijdens de oogst niet te hoog zijn (gedurende de bloei zijn de bloemen nogal smetgevoelig). Het is zeer belangrijk dat het gewas niet met water in aanraking komt; vooral het bovenste gedeelte van het gewas is zeer gevoelig voor Botrytis.

Een optimale manier van water geven waarbij het gewas zelf zo droog mogelijk blijft, verkrijgt men door gebruik te maken van gietdarmen of een druppelbevloeiing.

OOGSTEN

Het tijdstip van oogsten moet nauwkeurig worden aangehouden. Als 80-85% van de bloemen op een tak open zijn dan is het gewas rijp om te snijden. Takken moeten op water met RVB/OVB of Florissant gezet worden. Water met Agral is ook een goed hulpmiddel voor de houdbaarheid.

De productie is erg verschillend per soort:

	<u>1e jaar</u>	<u>2e jaar</u>	<u>3e jaar</u>
Tall (Pink) Emille	6-8	± 15	20+
Splash Blue	6-8	± 12	20+
Maine Blue	10-15	15-20	20
Montana	10-15	18-24	20+
Ohio blue	10-15	15-20	20+
Michigan blue	10-15	15-20	20+

Deze gegevens dienen slechts als indicatie, maar er kan geen enkele garantie hiervoor gegeven worden. Seizoensbloeiende rassen bloeien na de winter vanaf juni/juli. productie per jaar is 4-6 takken in het eerste jaar. 6-10 in het tweede en 8-12 takken in het derde jaar.

ZIEKTEN

Botrytis De meest voorkomende schimmelziekte bij limonium is Botrytis.

Preventie:

1. Tijdens de teelt; - Bloemen niet in aanraking laten komen met water.
 - Stoken en luchten tijdens de bloei.
 - Preventief bestrijden.
2. Tijdens de verwerking; - Vochtige bloemen nooit in de koelcel plaatsen.
 - Bloemen niet te strak bossen zodat het vocht door het ademen van het blad kan verdampen.
 - Beschadigde of losse bladeren verwijderen, daar deze gemakkelijk door Botrytis worden aangetast.
 - Emmers goed schoon houden.

Bestrijding:

1. Begin van de teelt; - stuiven met T.M.T.D., 1 x per 10 dagen.
na het poten het gewas beregenen met 1 gr. Aliette per m²
2. Na verloop van tijd; - spuiten met 200 gr. Rovral/100l water + 30 cc Agral uitvloeier
 - of, spuiten met 100 gr. Rizolex / 100 l water
 - of, spuiten met 150 gr. Eupareen / 100 l water
 - of, spuiten met 200 gr. Mancozeb / 100 l water
3. Tijdens de bloei :
 - stuiven met TMTD
 - spuiten met een laag-volume hogedrukspuit !!

Spint

Om de 7-10 dagen spuiten met (per 100 liter water):

- 100 ml. Pentac + 30 ml Agral
- 20 ml. Nissorun
- 30 ml. Apollo
- 25 ml. Vertimec
- 40 ml. Talstar(alleen onder glas)

Luis

Spuiten met (per 100 liter water):

- 50 gr. Pirimor
- 75 gr. Undeen
- 60 gr./ml. Parathion
- 40 ml. Talstar

Sclerotinia

Aangieten met (per 100 liter water):

- 50 gr./ml. Sumisclex
- 50 gr./ml. Ronilan
- 200 gr. Rovral

Rhizoctonia

Aangieten/spuiten (per 100 liter water) met:

- 100 gr. Rizolex, na toepassing het gewas nasproeien met schoon water
- 200 gr. Aliette
- 150 ml. Bavistin + 300 gr. T.M.T.D.

<u>Rupsen</u>	<p>Spuiten met (per 100 liter water):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25 ml. Dimilin - 50-100 gr. Ambush - 100 cc Nomolt - 50ml. Decis flow - 100 -150 gr. Dipterox
<u>Wortelduizendpoot</u>	<p>Grondbehandeling met Curater. De grond vooraf nat maken en na behandeling inregenen met veel water.</p>
<u>Lapsnuitkever/ Taxuskever</u>	<p>1x per week spuiten, dit herhalen voor een aantal weken, daarna 1x per 14 dagen (2-3 keer uitvoeren). Spuiten met (per 100 liter water):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50-100 ml. Actellic - 50 gr. Orthene - 10 ml. Parathion, eerst de grond nat maken, daarna nagieten - Grondbehandeling uitvoeren met Curater Na het toepassen het middel inwerken of inregenen - Aangieten met 150 ml. Parathion
<u>Roest</u>	<p>spuiten met (per 100 liter water)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 150 ml. Baycor vloeibaar - 300 gr. Mancozeb - 300 gr. Zineb - 100 ml Triforine (Funginex)
<u>Valse meeldauw</u>	<p>1x per 5 dagen spuiten met (per 100 liter water):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 150 ml. Previcur(systemisch) - 250 gr. Aliette(systemisch) - 300 gr. Zineb - 18 cc gr. Ridomil gold
<u>Echte meeldauw</u>	<p>spuiten met (per 100 liter water):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100-150 ml. Baycor - 40 ml. Curamil - 100 ml. Funginex - 40 ml. Ribugan <p>stuiven met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 200 gr. Benlate/Zineb - 200 gr. Bavisin/Maneb - 200 gr. Topsin/Stuifzwavel

Wij hopen met deze beknopte teeltbeschrijving een kleine bijdrage te leveren aan het welslagen van uw Limonium teelt. Voor de volledigheid vermelden wij , dat alle gegevens zijn gebaseerd op proefopplantingen uitgevoerd in Nederland. Hoewel deze gegevens met de meeste zorg zijn samengesteld, kan er geen enkele garantie aan worden ontleend: zij dienen slechts ter algemene oriëntatie.

Voor nadere informatie kunt u zich altijd tot ons wenden.

HILVERDAKOOIJ B.V.
Mijnsherenweg 15
1424 CA De Kwakel
Netherlands
T: +31 (0)297 382038
FE: info@hilverdakooij.nl
I: www.hilverdakooij.nl