

# REDUCTIEMOGELIJKHEDEN EMISSIE 2019-2023

## POP3 VITALE TEELT HYACINT

2023



Het project Vitale Teelt Hyacint is een POP3-project dat voor 70% wordt gefinancierd via de provincie Zuid-Holland met geld van de Europese Unie. Daarnaast vindt cofinanciering plaats door de Stichting Hagelunie en de betrokken partners. Die partners zijn Markglory, Vof P.C. van Saase, Kees van Haaster & Zn BV, Van Haaster Vijfhuijzen, VOF Apeldoorn Bloembollen, VOF Tha.A. Pennings en Zn, BQ Support, Iribov, Alb. Groot BV, KAVB en Wageningen University & Research.

# REDUCTIEMOGELIJKHEDEN EMISSIE 2019-2023

## Emissie analyse 2019-2020 – Alb. Groot

Het doel van dit onderdeel van het onderzoek is om te bepalen hoeveel besparing aan gewasbeschermingsmiddelen en bemesting ten opzichte van de gangbare teelt een nieuw teelsysteem kan opleveren. Hiervoor zijn de cijfers van het CBS (geen bemesting) vergeleken met de resultaten die naar boven kwamen naar aanleiding van ingevulde vragenlijsten.

De vragen hadden betrekking op de middelenkeuze en hoeveelheid in kg/ha. Gevraagd werd naar gebruik in de toepassing voor: onkruidbestrijding, Botrytis bestrijding, insectenbestrijding, grondgebonden schimmels en bemesting

Het bleek dat de als je de gegevens van het CBS vergelijkt met de cijfers van de telers dan blijken die aardig te kloppen. Op dit moment ligt het gebruik van een standaard hyacintenteelt op ongeveer **16 kg/ha actieve stof**. Er bleek wel vrij veel spreiding in het gewasbeschermingsmiddelengebruik tussen de geënquêteerde telers, dit is mogelijk is te wijten aan de verschillen tussen de regio's. In Noord Holland mag bijvoorbeeld wel zineb en maneb gebruikt worden, terwijl dat in Zuid Holland niet zo is. Voor de bestrijding van cicaden is het precies andersom.

Voor wat betreft de bemesting waren er geen CBS cijfers, het gemiddelde gebruik van de geënquêteerde telers was 158 kg N (stikstof) per hectare en 174 kg K (kalium) per hectare. De gebruiksnorm voor hyacint is 210 kg N/ha.

**Tabel – Areaal hyacint in ha 2020 per jaar (Bron cijfers BKD)**

<b>Totaal ha hyacint</b>	<b>Gehold/gesn.</b>	<b>1-jarig</b>	<b>meerjarig</b>	<b>Totaal</b>
2019	61,97	227,36	904,63	1193,66
2020	67,02	309,78	945,55	1322,35

Komend jaar zal per aanpassing in de teelt bepaald worden wat de besparing zou kunnen zijn ten opzichte van het gangbare systeem. Wat hier wel erg doorheen loopt is het feit dat er komend jaar al een aantal belangrijke en veel gebruikte middelen uit de handel gaan of in mindere mate gebruikt mogen worden.

## Emissie analyse 2021 – Alb. Groot

Het doel van dit onderdeel van het onderzoek is om te bepalen hoeveel besparing aan gewasbeschermingsmiddelen en bemesting ten opzichte van de gangbare teelt een nieuw teelsysteem kan opleveren. Hiervoor zijn de cijfers van het CBS (geen bemesting) vergeleken met de resultaten die naar boven kwamen naar aanleiding van de ingevulde vragenlijsten in 2020, dit was een 0-meting. In 2022 zal dit wederom worden uitgevoerd en wordt er een plan van aanpak gemaakt om in dit laatste jaar het beter inzichtelijk te krijgen.

Bij de 0-meting bleek dat de gegevens van het CBS worden vergeleken met de cijfers van de telers dat die aardig kloppen. In **2020** lag het gebruik van een standaard hyacintenteelt op ongeveer **16**

**kg/ha actieve stof.** Het blijkt dat door de vele middelen die verdwijnen en daardoor niet meer beschikbaar zijn voor de bloembollenteelt, de verwachting is dat het verbruik in 2022 nog maar **13,5 kg/Ha** is door het verdwijnen van Mancozeb en een aanpassing in de ontheffing voor het gebruik van Asulam.

Voor wat betreft de bemesting waren er geen CBS cijfers, het gemiddelde gebruik van de geënuquëeerde telers was 158 kg N (stikstof) per hectare en 174 kg K (kalium) per hectare. De gebruiksnorm voor hyacint is 210 kg N/ha.

**Tabel – Areaal hyacint 2021 in ha per jaar (Bron cijfers BKD)**

<b>Totaal ha hyacint</b>	<b>Gehold/gesn.</b>	<b>1-jarig</b>	<b>meerjarig</b>	<b>Totaal</b>
2019	61,97	227,36	904,63	1193,66
2020	67,02	309,78	945,55	1322,35
2021	54,81	272,05	971,10	1297,96

## Emissie analyse 2023 – BQ Support, Alb. Groot en WUR

Aan het eind van deze projectperiode is geprobeerd om een uiteindelijke conclusie met betrekking van emissie van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen te trekken. Met name de effecten die we aan de hand van wijzigingen in de teelt van hyacinten kunnen bereiken. Dus wat hebben we bereikt in het onderzoek met betrekking tot de teelt en welke invloed heeft dit op gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen en dus ook de emissie naar het milieu.

### CONCLUSIE REDUCTIEMOGELIJKHEDEN EMISSIE

#### Gewasbeschermingsmiddelen

Om de emissiereductie te bepalen als hyacinten bedekt worden geteeld, zijn de volgende aannamen gedaan:

- Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen kan in een bedekte teelt (zowel handelsbollen als werkbollen) worden beperkt tot 10% van wat een onbedekte werkbollenteelt gebruikt.  
De uitgangspunten daarbij zijn dat:
  - Bij de bedekte teelt gebruik wordt gemaakt van ziektevrij fust en substraat en ziektevrij uitgangsmateriaal waardoor fungiciden voor boldompeling en substraat, met uitzondering van een middel tegen Pythium, niet nodig zijn.
  - Gewasbespuitingen met fungiciden tegen Botrytis niet nodig zijn omdat het gewas droog blijft waardoor infectie door Botrytis wordt voorkomen. Gebruik van insecticiden tegen virusoverdracht niet nodig zijn omdat het uitgangsmateriaal virusvrij is en de bedekte teelt insectenvrij gehouden wordt. In de bedekte teelt

kan beheersing van mijten en *Sciara* in het substraat via biologische bestrijding (roofmijten/nematoden) beheerst worden.

- Onkruidbestrijding is in de bedekte teelt niet nodig bij schoon fust en substraat.
- Een onbedekte handelsbollenteelt gebruikt 10% minder gewasbeschermingsmiddelen dan een onbedekte werkbollenteelt. In de werkbollenteelt worden meer insecticiden gebruikt om overdracht van virus via luizen en fytoplasma via cicaden beheersbaar te houden. In de handelsbollenteelt wordt daarvan minder gebruikt omdat de leverbare bollen uiteindelijk als snijbloem of bol op pot uit het teeltsysteem gaan.
- Een bedekte teelt levert dus 90% minder emissie op voor werkbollen en 81% minder emissie voor handelsbollen.
- Een bedekte teelt is per m<sup>2</sup> ongeveer 30% duurder dan een onbedekte teelt. Het is aannemelijk dat dit alleen terugverdiend kan worden door de verkoop van ziekteenvrij uitgangsmateriaal (virus en bacteriën); werkbollen. Alleen de werkbollenteelt lijkt daarom in aanmerking te komen voor de bedekte teelt.
- Werkbollenteelten betrekken 3,1% van het totale hyacintenbollen areaal. Dit is exclusief het laatste jaar waarin de werkbollen bestemd voor de handelsteelt (circa 6-7% van het areaal) buiten staan.
- Als alle werkbollen bedekt worden geteeld zal dit leiden tot 3,1% emissiereductie van de totale hyacintenbollenteelt.
- Om de totale emissiereductie te verhogen, is het van belang om het bedekt telen ook voordelen te laten bieden voor handelsbollenteelten. Te denken valt hierbij aan een hogere productie, minder arbeid en minder uitval.

Met bovenstaande uitgangspunten is een emissiebeperking van 90% mogelijk in de bedekte teelt. Vanwege de hogere kosten van de bedekte teelt zal dit financieel alleen interessant zijn voor de werkbollenteelt, dat is de productie van (ziekteenvrij) uitgangsmateriaal voor de reguliere teelt. Omdat dit een beperkt gedeelte is van de gehele hyacintenproductie zal het een emissiereductie opleveren van 3,1%. Indien de bedekte teelt tot een hogere productie leidt en/of minder uitval is het ook denkbaar dat (een gedeelte van) de holbollenteelt van de reguliere teelt onder bedekte omstandigheden zal gaan plaatsvinden. Daarmee zou het areaal onder bedekte teelt kunnen verdubbelen waarmee ook de emissiereductie zou kunnen verdubbelen.

Een bijkomend voordeel van ziekteenvrij uitgangsmateriaal is dat in vervolgteelten in het open veld minder arbeid nodig is voor ziekzoekers en selectie. Deze besparing is op voorhand moeilijk in te schatten.

## Meststoffen

De bemestingsnorm hyacint in 2023 is 210 kg N/ha. De komende twee jaren wordt de hoeveelheid N die gegeven mag worden jaarlijks met 10% verminderd. Als in hetzelfde jaar een groenbemester wordt geteeld na de hyacint gaat de hoeveelheid N die daaraan wordt gegeven ook van de totale hoeveelheid af waardoor er minder N overblijft voor de hyacintenteelt. Volgens de adviesbasis bemesting (juni 2013) wordt er maximaal 195 kgN/ha gegeven verminderd met wat er vlak voor het strooien in de bodem aanwezig is. Met dit advies wordt bereikt dat er voldoende N aanwezig is zodat het gewas 145 kgN/ha kan opnemen voor een optimale groei.

Tabel 2.5. Stikstof-bijmeststelsysteem (NBS) in kg N/ha voor hyacint

Tijdstip	Verwachte N-opname komende periode	Buffer	Streefgetal (N-opname + buffer)
Eind maart	60	25	85
Eind april	55	25	80
Eind mei	30	0	30

N-gift = streefgetal - N-voorraad in de bodem.

Ten aanzien van de N-opname door hyacint blijkt uit meerjarige bemestingsonderzoek dat een hyacint gemiddeld 163 kgN/ha opneemt. Daarvan wordt via de bollen 128 kgN/ha afgevoerd en blijft 35 kgN/ha achter op het veld als organische stof via gewasresten. Deze 35 kgN/ha komt ten goede van een opvolgende teelt.

Als er 195 kgN/ha wordt gestrooid en 163 kgN/ha opgenomen is dat een efficiency van 83.6%, als je ervan uit gaat dat de 35 kgN/ha via gewasresten op het veld achterblijft en ten goede komt aan de volgende teelt.

Met de bedekte teelt wordt minimaal een uitspoeling van  $195 - 163 = 32$  kgN/ha voorkomen voor elke ha buitenteelt die bedekt uitgevoerd gaat worden.

Als de N in de gewasresten allemaal zouden uitspoelen (wat niet het geval is) wordt een uitspoeling van  $195 - 128 = 67$  kgN/ha voorkomen.