



**BlueN<sup>®</sup>**

**NUTRIENT EFFICIENCY**

**DE NIEUWE  
BIOLOGISCHE  
STIKSTOFBRON  
VOOR HET GEWAS**

# BlueN® DE NIEUWE BIOLOGISCHE STIKSTOFBRON VOOR HET GEWAS

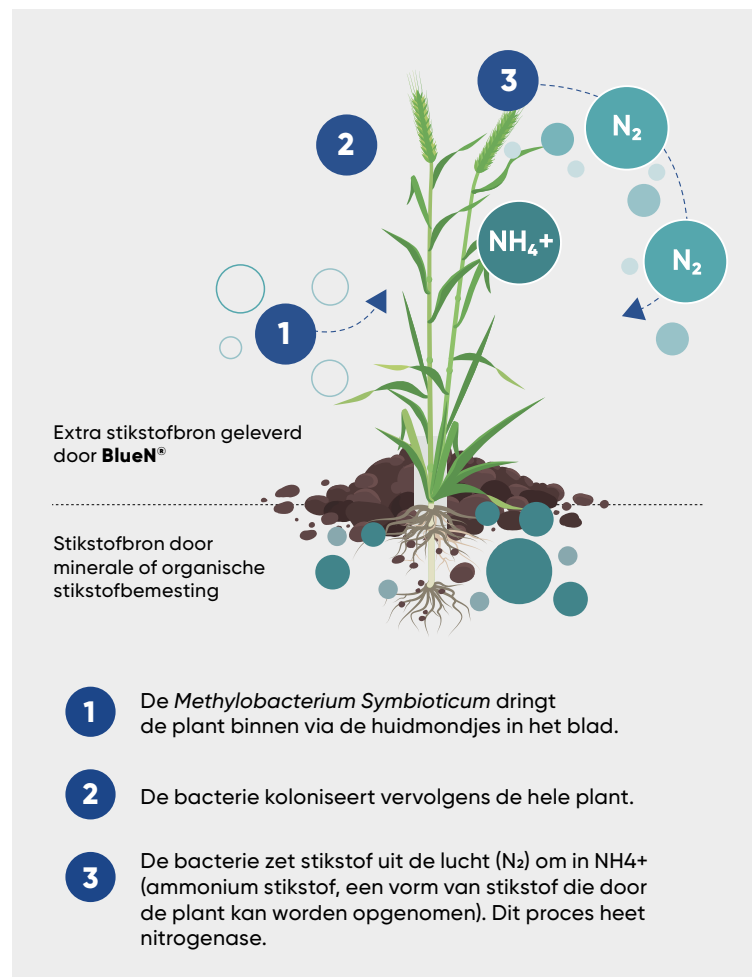
BlueN® is een innovatie op het gebied van stikstofbemesting. Deze biostimulant stelt gewassen in staat om op natuurlijke wijze stikstof uit de lucht te binden. Het is een nieuwe stikstofbron voor het gewas als aanvulling op de organische en minerale bemesting. Ook zou het een deel van deze traditionele bemesting kunnen vervangen. BlueN® wordt in het begin van de teelt over het gewas gespoten en mag ook gebruikt worden in de biologische landbouw.

## WERKINGSWIJZE

BlueN® bevat de bacterie *Methylobacterium Symbioticum*. Deze bacterie is in staat om stikstof ( $N_2$ ) uit de lucht te binden. Dit proces heet nitrogenase. Dit is hetzelfde proces als waarmee vlinderbloemigen, zoals erwten, bonen en klaver, stikstof uit de lucht binden. Bij vlinderbloemigen gaat het alleen om een andere bacterie, namelijk de *Rhizobium* bacterie.

Een gewasbespuiting met BlueN® levert meestal minimaal 30 kg N voor het gewas op. Dit is gebaseerd op diverse jaren onderzoek in meerdere gewassen. In meer dan 90% van de proeven leverde BlueN® 30 kg N of meer (tot max. ± 50 kg N) aan het gewas. Bij teelten met een lange groeiperiode zoals maïs bleek het product gemiddeld meer dan 30 kg N te leveren.

- + Een bijkomend voordeel van deze biostimulant is dat deze ervoor zorgt dat stikstof ook in drogere omstandigheden beschikbaar is voor de plant. In drogere omstandigheden is stikstof uit de bodem namelijk minder goed opneembaar.
- + Daarnaast stimuleert de bacterie de fotosynthese. De plant kan meer licht absorberen wat het opbrengstpotentieel ten goede komt.



## DE VOORDELEN VAN BLUEN®

- ✓ Levert meestal minimaal 30 kg N per hectare (tot max. ± 50 kg N) indien toepassingsadvies wordt opgevolgd.
- ✓ Verbeterd de stikstofefficiëntie.
- ✓ Milieuvriendelijke aanvulling voor de bemestingsstrategie. Geen emissie naar lucht, bodem of water.
- ✓ Inzetbaar in alle gewassen.
- ✓ Ook geschikt voor biologische teelten.

## BACTERIE KOLONISEERT HET GEWAS

BlueN® wordt toegepast aan het begin van de teelt, waarna het via de huidmondjes van de bladeren wordt opgenomen. De bacterie wordt als het ware gelokt door de methanol die uit de huidmondjes vrijkomt. Vervolgens wordt het gehele bovengrondse gedeelte van de plant 'gekoloniseerd' door de bacterie en kan het stikstofbindingsproces beginnen. Na ongeveer 7 dagen wordt de eerste stikstof aan de plant afgegeven. Na 2-3 weken is de kolonisatie van de plant volledig.



Na toepassing worden de bovengrondse delen van de gewassen door de bacterie gekoloniseerd.

## TOEPASSINGSADVIES

Bij de toepassing is het heel belangrijk dat het blad voldoende actief is. Voer de bespuiting daarom altijd uit onder groeizame omstandigheden en voorkom toepassing bij hele droge of andere omstandigheden die de plant stress geven. In tijden van droogte of andere stress zal de plant de huidmondjes sluiten waardoor de kolonisatie van de plant niet goed kan verlopen. Daarnaast is een actief groeiend gewas van belang omdat de plant dan meer methanol produceert, waardoor de bacterie naar de huidmondjes wordt gelokt.

- ! Pas het product toe in de ochtend vanaf ongeveer twee uur na zonsopkomst tot 10 uur 's morgens. De kans dat de huidmondjes open staan is dan het grootst. Ook is het belangrijk dat het gewas opgedroogd is. Dus niet spuiten op een nat gewas.
- Op de dag van toepassing moet het tussen de 13°C en 25°C zijn. Groeizame temperaturen dus. Niet na een nachtvorst toepassen of als er binnen drie dagen nachtvorst voorspeld wordt.

## MENGINGEN

BlueN® bij voorkeur apart toepassen. Het kan echter ook met sommige gewasbeschermingsmiddelen gemengd worden. Maar zeker niet met alle, omdat diverse middelen de effectiviteit van de bacterie verlagen. Dit kan zowel komen door de werkzame stof zelf als door de hulpstoffen in de formulering. Raadpleeg onze website voor de meest actuele lijst van middelen waarmee gemengd kan worden: [www.corteva.nl](http://www.corteva.nl). Dit is de Belgische mengbaarheidslijst die we nog moeten aanpassen naar de Nederlandse producten.

- > Gebruik geen water dat meer dan 1 ppm chloor bevat.
- > De pH van het spuitwater moet tussen 5-8 zijn.
- > Meng sowieso niet met middelen die koper of chloor bevatten.

### Bacterie:

*Methylobacterium*  
*Symbioticum*

### Toepassing:

bladtoepassing

### Bewaaradvies:

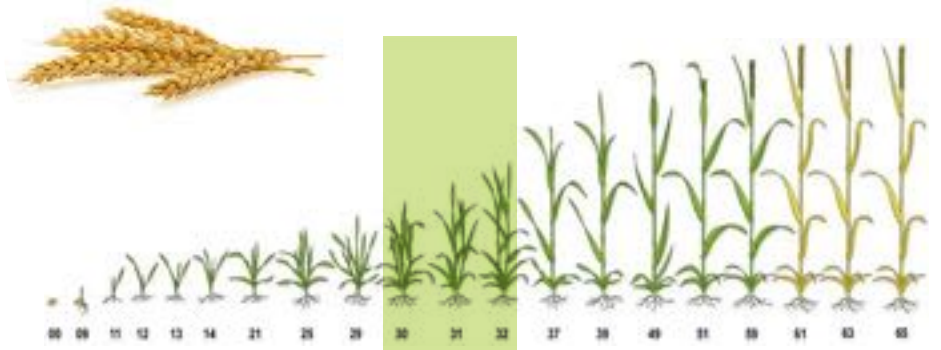
Bij temperaturen tussen minimaal 5°C en maximaal 30°C.

### Houdbaarheid:

Gesloten verpakkingen zijn twee jaar houdbaar. Geopende verpakkingen goed afsluiten en droog bewaren. Deze geopende verpakkingen binnen een jaar opgebruiken.

## GRAAN

Gebruik van BlueN® in graan zorgt voor een extra stikstofbron gedurende de teelt. In veel proeven werd een opbrengstverhoging vastgesteld variërend tussen 2-6%. Ook werd een iets hoger eiwitgehalte geconstateerd. Bij voorkeur toepassen tussen BBCH 30 en 32. Dus ergens tussen einde uitstoeling en tweede knoop stadium.



Toepassing tussen einde uitstoeling en tweede knoop.

## KOOLZAAD

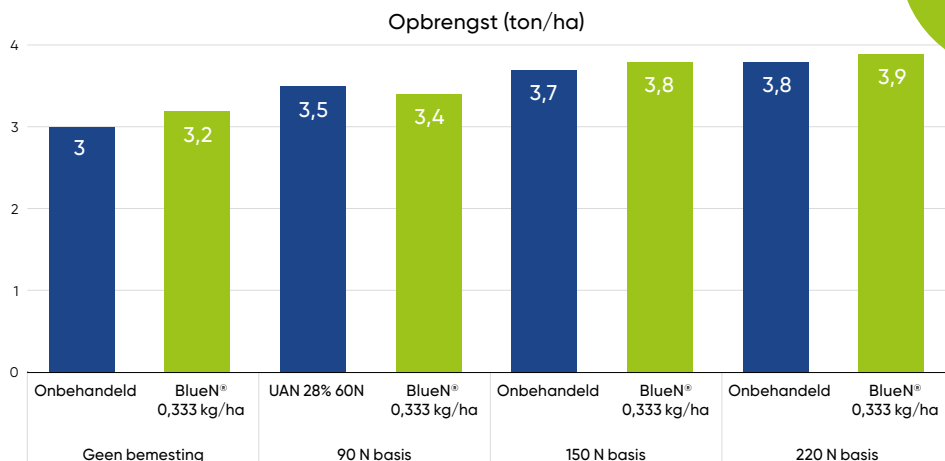


Toepassing vanaf 9-blad tot aan de eerste fase van stengeltrekking.



Positieve impact op opbrengst en eiwitgehalte, ook bij topproductie

## Proefresultaten in koolzaad - 2020



- Eén proef in Duitsland, 4 herhalingen
- Vier proeven in Polen, 6 herhalingen

■ Onbehandeld  
■ BlueN®

## AARDAPPELEN

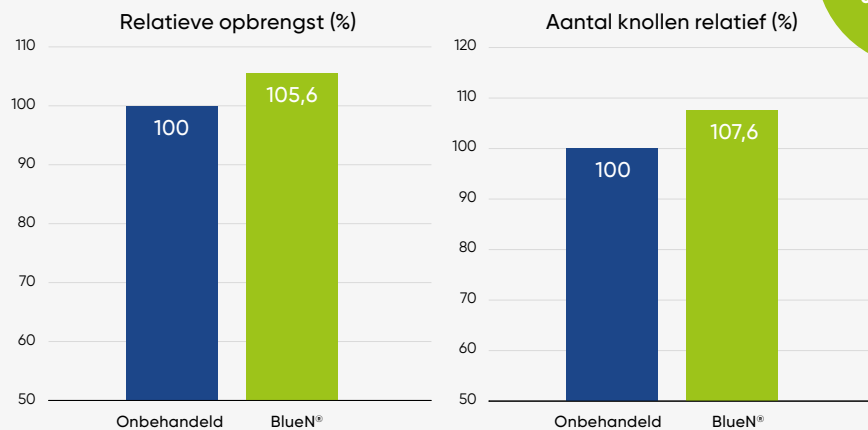
In aardappelen toedienen voor het sluiten van de rijen, ongeveer in BBCH 25-31. In proeven is een positief effect gezien op de opbrengst, het aantal knollen en het zetmeelgehalte.



Toepassing voor het sluiten van de rijen voor een betere knolzetting en opbrengst.

## Proefresultaten in aardappel - 2021

Positieve impact van Utrisha™ N / BlueN® op opbrengst en knolzetting

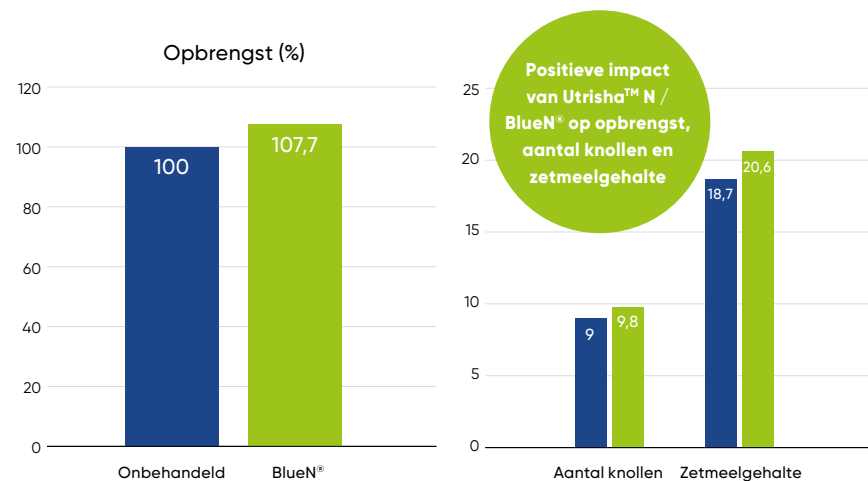


- Plaats: Angeren (Oost-Nederland)
- Ras: Fontane
- Aantal herhalingen: 6

### Toepassing voor het sluiten van de rijen (BBCH 28-29)

- Plantdatum: 01/05/2021
- Toepassing: 15/06/2021

■ Onbehandeld  
■ BlueN®



Positieve impact van Utrisha™ N / BlueN® op opbrengst, aantal knollen en zetmeelgehalte

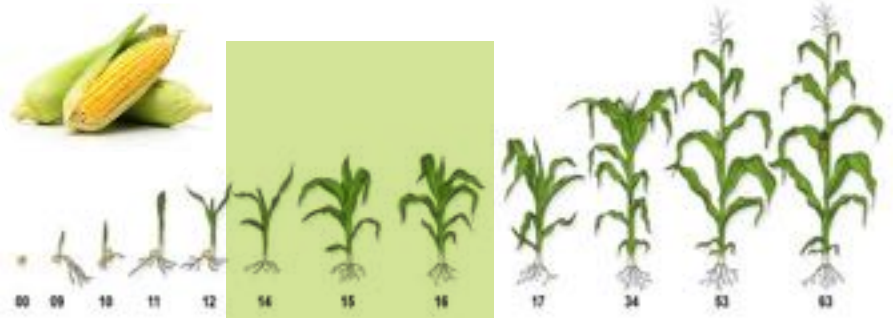
- Plaats: Sanitz (Noord Duitsland)
- Ras: Fasan
- Aantal herhalingen: 4

### Toepassing voor het sluiten van de rijen

■ Onbehandeld  
■ BlueN®

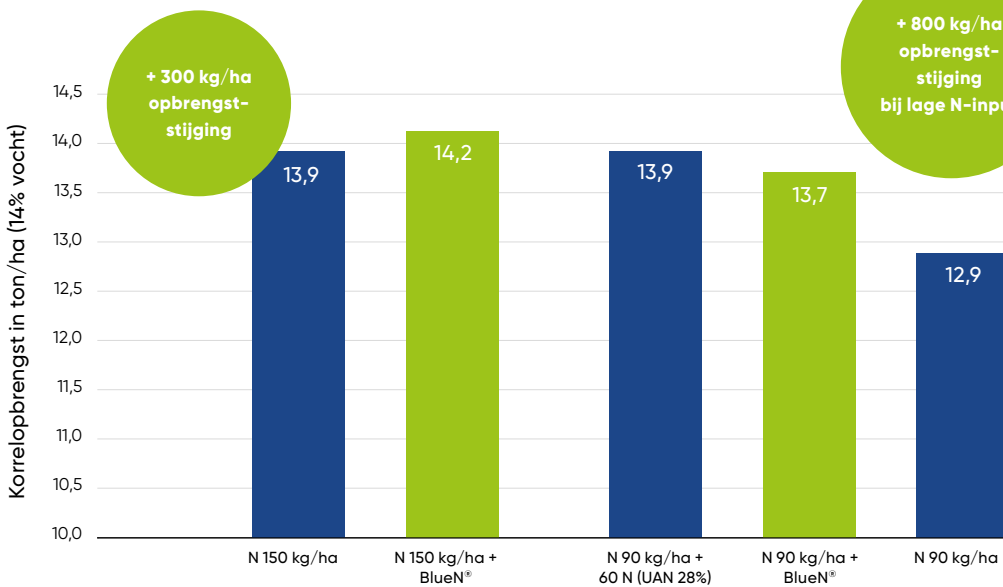
## MAÏS

Bij maïs toepassen tijdens het 4-6 blad stadium. Iets later kan ook maar niet eerder want dan is er nog te weinig biomassa. Toepassen als de maïs goed aan de groei is. Het middel kan gemengd worden met de onkruidbestrijding mits de middelen compatibel zijn met BlueN<sup>®</sup>.



Toepassing tussen 4-6 bladstadium voor een maximale (korrel)opbrengstverhoging.

## Proefresultaten in korrelmaïs - 2020



- Vijf proeven in EU: Frankrijk, Duitsland, Hongarije, Spanje, Italië
- Aantal herhalingen: 6

**Toepassing: 5-6 bladstadium**



## GRASLAND

BlueN<sup>®</sup> is ook geschikt voor grasland. Het product moet 3 weken voor een maaisnede worden toegepast om te zorgen dat de bacterie voldoende tijd heeft om de plant te koloniseren. Een toepassingmoment zou daarom kunnen zijn begin april (mits het dan voldoende groeizaam is), of een week na de eerste snede. Bij het maaien is het belangrijk niet alle groene delen weg te maaien. Pas als er voldoende groene delen overblijven, kan de nieuwe groei opnieuw gekoloniseerd worden. Hou daarom een voldoende hoge maaihoogte aan. In proeven werd ook een hoger eiwitgehalte geconstateerd door het gebruik van BlueN<sup>®</sup>. Na de winter opnieuw behandelen in het voorjaar. De bacterie kan namelijk niet goed 'overwinteren' omdat er dan geen groei is.

BlueN® kan in alle gewassen worden toegepast. Hieronder vindt u een overzicht van een aantal gewassen en het beste toepassingstijdstip. Er moet voldoende biomassa/bodembedekking zijn voor opname van het middel. Voor een goede werking van BlueN® is het belangrijk de aanbevelingen die eerder in deze brochure genoemd zijn op te volgen.

Geadviseerde dosering is in vrijwel alle gewassen: **333 gram per hectare**. Maar in (fruit)bomen adviseren we 500 gram per hectare in verband met de grotere hoeveelheid biomassa. Verlaging van de dosering gaf in proeven minder goede resultaten en wordt afgeraden. Maak altijd eerst een premix in water met verhouding 1:2. Bijvoorbeeld: 500 gram BlueN® in 1 liter water. Zorg dat alle korrels zijn opgelost voordat u het in de spuit tank doet.

TEELTEN	MOMENT VAN TOEPASSING (INDICATIEF)
<b>Akkerbouwteelten en veehouderij gewassen</b>	
Aardappel	Tussen BBCH 19 - 33
Bieten	Tussen BBCH 16 - 18
Hennep en vlas	Tussen BBCH 14 - 18
Luzerne, gras-achtigen	Tussen BBCH 21 - 39
Maïs (snij-, korrel- en suiker-), soja, sorghum en papaver	Tussen BBCH 14 - 18
Peulvruchten	Tussen BBCH 13 - 20
Uien/sjalot, knoflook	Tussen BBCH 14 - 20
Winter- en zomergranen, koolzaad	Tussen BBCH 30 - 32
<b>Boomkwekerij</b>	
Boomkwekerijgewassen	Tussen BBCH 31 - 39
<b>Tuinbouw-, vollegronds- en kasteelten</b>	
Aardbeien	Tussen BBCH 15 - 61
Aubergine, courgette, augurk, komkommer, paprika, tomaat, pompoen	Tussen BBCH 20 - 51
Broccoli, sluitkool (kabuiskool), bloemkool (witte en groene), romanesco	Tussen BBCH 14 - 20
Sla, andijvie, spinazie	
Prei	
Warmoes (snijbiet), artisjok, selderij, asperges (witte en groene), venkel, meloen, radijs, watermeloen en wortel	
Hop	Tussen BBCH 21 - 29
Zonnebloem	Tussen BBCH 14 - 18
<b>Houtige gewassen</b>	
Bosbessen (blauwe/rode), frambozenstruiken, aalbessen (witte, rode, zwarte), braamstruiken	Tussen BBCH 31 - 39
Notelaars, steenfruit, pitfruit	
Druiven (wijn/tafel)	Tussen BBCH 15 - 75



**BlueN<sup>®</sup>**

**NUTRIENT EFFICIENCY**

#### **Colofon**

Deze brochure is een uitgave van Corteva Agriscience™. Hoewel de inhoud van deze uitgave met zorg is samengesteld, kunnen hieraan op geen enkele wijze rechten worden ontleend.

BlueN<sup>®</sup> is een geregistreerd handelsmerk van Symborg.

Gebruik dit middel veilig. Lees vóór gebruik eerst het etiket en de productinformatie.

**Corteva Agriscience Netherlands B.V.**

Zuid-Oostsingel 24D  
4611 BB Bergen op Zoom

© Corteva Agriscience™ 2022