

Waarom De Hollandse Watermeloen een duurzamere keuze is dan Spaanse en geen bijdrage doet aan woestijnvorming.

Bernhard Nanninga, 10 mei 2023



Inhoud

1. Seizoenfruit uit hightech kas in Nederland met herwinbaar water het meest duurzaam.....	2
2. Samenvattend overzicht verschil overzeese, Spaanse en Hollandse watermeloen	2
3. Watervoetafdruk en landgebruik	3
4. Vervuiling door transport, zwavel, fijnstof en CO2 uitstoot	4
5. Gebruik bestrijdingsmiddelen en bestuiving.....	4
6. Energiegebruik tijdens productie	5
7. Arbeidsomstandigheden; GlobalG.A.P. en GRASP	5
8. Rijping, oogst en transport	6
9. Verpakking.....	6
10. Substraat	7
Bronmelding	7

1. Seizoenfruit uit hightech kas in Nederland met herwinbaar water het meest duurzaam.

Veel groente en fruit en ook watermeloenen komen in grote hoeveelheden uit Zuid-Oost Spanje maar ook uit overzeese gebieden zoals Brazilië, Honduras en Costa Rica. De Hollandse Watermeloen komt uit het Westland in Nederland. Waar zit het verschil in waterverbruik, landgebruik, bestrijding van plagen, arbeidsomstandigheden, energiegebruik en transport? En wat betekent dit voor de versheid en smaak? Is de lage kostprijs van een overzeese of Spaanse meloen wel de juiste prijs? Anders gesteld, doet de handel, retail en consument in de aankoop van een Spaanse watermeloen een bijdrage aan woestijnvorming in Spanje?

De verstrekte informatie is verkregen door marktbezoeken van Bernhard Nanninga aan de productiegebieden in Spanje, informatie van de teler van de Hollandse Watermeloen, informatie van de WUR, deskresearch en van Prof. dr. Bierkens, hydroloog aan de universiteit in Utrecht. Alle afbeeldingen komen uit eigen archief. Bernhard Nanninga is betrokken bij het project Hollandse Watermeloen.

2. Samenvattend overzicht verschil overzeese, Spaanse en Hollandse watermeloen

	Overzee	Zuid-Oost Spanje	Hollandse Watermeloen
Watergebruik als gietwater	Zeer groot verbruik, grondwater	Zeer groot verbruik, grondwater (legaal + illegaal) Woestijnvorming	Zeer weinig, regenwater in recirculerend systeem
Hernieuwbaarheid water	?	Niet hernieuwbaar	hernieuwbaar
Voeding	Kunstmest, lozing afvalwater op omgeving	Kunstmest, lozing afvalwater op omgeving	Kunstmest, recirculerend en afvalwater hergebruikt
Landgebruik	Veel ruimte nodig, horizontaal	Veel ruimte nodig, horizontaal	Weinig ruimte nodig, verticaal
Transport	Veel km per schip met stookolie	Veel km per vrachtwagen met diesel	Weinig km met vrachtwagen met diesel euro 6 norm
Gebruik bestrijdingsmiddelen	Zeer veel	Zeer veel	Biologische bestrijding, alleen meeldauw chemische bestrijding
Bestuiving	Bijen/hormonen	Bijen/hormonen	hommels
Energiegebruik	stookolie	Elektriciteit, diesel	Gas en elektriciteit
Arbeidsomstandigheden	?	Soms gebruik van illegale arbeid om kosten te drukken	GRASP certificering als standaard norm
Substraat	Volle grond, niet circulair. Uitspoeling bestrijdingsmiddelen	Volle grond, niet circulair. Uitspoeling bestrijdingsmiddelen	Kokosvezelmatten in circulair systeem
Certificatie	?	GlobalG.A.P. betrouwbaarheid? ⁱ	GlobalG.A.P. + GRASP
Rijping en smaak	Niet rijp geoogst, voldoet aan brix norm. Long Life ras Matige smaak	Rijp en niet rijp geoogst afhankelijk wens klant. Altijd afwachten hoe de smaak is.	Altijd rijp geoogst waardoor zoet en aromatisch.

3. Watervoetafdruk en landgebruik

Zuid-Oost Spanje heeft te maken met grote droogte en verwoestijning.ⁱⁱ Watermeloen onttrekt grofweg 250ⁱⁱⁱ liter per kg watermeloen niet hernieuwbaar grondwater in reguliere producties in Zuid-Oost Spanje.^{iv} Het gaat hierbij om de totale benodigde hoeveelheid water die nodig is om 1 kg watermeloen te produceren. Hierbij moet worden begrepen dat de productie op open land volvelds plaats vindt waarvoor veel landruimte nodig is en bevoeiing wordt gedaan met niet herwinbaar grondwater. De water foodprint^v is hierdoor enorm.

Dit oppompen wordt steeds moeizamer door het verdrogen van het land en men moet steeds dieper gaan om water te vinden. Dit steeds brakker wordende water moet geschikt worden gemaakt door middel van omgekeerde osmose waarvoor veel elektriciteit nodig is en een afvalstroom, het zogenaamde brijwater ontstaat, wat wordt teruggepompt naar de ondergrond of geloosd wordt in de omgeving met extra milieuschade als gevolg. Om aan goed water te komen worden daarom veel extra (illegale) putten geslagen^{vi} waardoor de verdroging in versneld tempo doorgaat. De zon in Spanje is intens en doet de plant veel water verdampen om te koelen. Dit verdampte water valt verderop als regen in de zee wat de oorzaak van de verdroging van het land met verwoestijning van het Zuid-Oost Spanje als gevolg.



Figuur 2 Volvedse productie watermeloen in Spanje

De Hollandse Watermeloen wordt in een moderne hightech kas in Nederland^{vii} gekweekt in een beschermde kasteelt inclusief recirculatie van water en voeding. Het regenwater wordt opgevangen



Figuur 1 Druppelbevloeijing bij de plant in Nederland

op de kas en verzameld in een groot bassin. Vanuit de voorraad in het bassin wordt via druppelbevloeijing een nauwkeurig gedoseerde hoeveelheid water en voeding gegeven aan de plant waardoor er geen verspilling plaats vindt. Vanwege het gebruik van losse substraatmatten en retourleidingen vindt geen uitspoeling naar de ondergrond plaats maar wordt het water hergebruikt.

Hierdoor is slechts 25 liter herwinbaar regenwater per kg watermeloen nodig. Ook het afvalwater wordt in een hightech kas gerecycled en samen met de nutriënten hergebruikt. De Hollandse Watermeloen wordt in een innovatief teeltsysteem niet horizontaal maar juist verticaal geteeld waardoor weinig grondoppervlakte nodig is voor de productie.

4. Vervuiling door transport, zwavel, fijnstof en CO2 uitstoot

Watermeloenen in de winter en vroege voorjaar komen uit Brazilië, Honduras of Costa Rica en worden in zeecontainers vervoerd. Deze schepen varen op bunkerolie ook wel stookolie genoemd, wat een restproduct van de raffinage van olie is, één van de meest vervuilende brandstoffen die je kunt gebruiken vanwege het hoge gehalte aan zwavel. De stof zwavel is slecht voor de gezondheid en kan leiden tot onder andere zure regen. Ter vergelijking, stookolie bestaat 4,5 procent uit zwavel en benzine 0,01 procent.

Watermeloenen uit Spanje worden met vrachtwagens vervoerd met dieselmotoren en zijn een aantal dagen onderweg. De CO2 uitstoot is per ton vergelijkbaar met het lange transport over zee omdat er minder volume per vrachtwagen vervoerd kan worden.

Lokale productie en distributie leidt tot minder transport kilometers, minder fijnstof uitstoot en minder CO2 uitstoot. De Hollandse Watermeloen wordt als seizoensproduct lokaal in Nederland geteeld en al het product wordt afgehaald door de klant met vrachtwagens met veelal een Euro 6 motor waardoor zeer weinig fijnstof wordt uitgestoten.

5. Gebruik bestrijdingsmiddelen en bestuiving

De Europese Unie heeft MRL's (maximum residue levels) vastgesteld voor meloenen. Er is echter een verschil tussen de hoeveelheid gebruikte bestrijdingsmiddelen in overzeese gebieden, Spanje en Nederland waarbij de regels in Nederland strikter zijn dan de Europese regels.

Het is niet bekend in welke mate in overzeese gebieden plagen worden bestreden. De wetgeving is daar anders dan in Europa. Een watermeloen (blad en vrucht) is echter gevoelig voor vraat door insecten en schimmels en de wortels gevoelig voor schimmel- en bacterieziekten. Daardoor wordt volop preventief bestreden met chemische middelen die vervolgens uitspoelen in het milieu.

In Spanje moet men zich houden aan de Europese wetgeving maar ook hier geldt dat er volop preventief moet worden bestreden om insecten en schimmels te voorkomen en te bestrijden. De meeste producties vinden op open land plaats waardoor middelen verwaaien en in omliggende gebieden schade veroorzaken. Tevens vindt ook hier uitspoeling plaats. Voor de bestuiving van watermeloenen zijn bijen of hommels nodig. In open land bij veel wind kunnen de bijen de bloemen niet vinden of waaien zelfs weg en moeten de planten met hormonen bewerkt om tot vruchtzetting te komen.



Figuur 3 Holl. Watermeloen; biologisch bestrijding van witte vlieg en thrips

De Hollandse Watermeloen wordt in een kas geteeld waar gebruik wordt gemaakt van biologische bestrijding waar mogelijk. De inzet van parasitaire insecten zorgt voor een biologisch evenwicht. Alleen meeldauw kan in de zomer bij hoge luchtvochtigheid ontstaan en dan wordt hier met een zacht chemisch middel bestreden om het biologisch evenwicht niet te veel te verstoren. De bestuiving vindt plaats met hommels.

6. Energiegebruik tijdens productie

De Watermeloen is een tropische vrucht en de productie in overzeese gebieden vindt plaats in de tropen waardoor hier voor verwarming geen extra energie nodig is. Dit zorgt tijdens de productie voor een lage CO₂ uitstoot. Voor de Spaanse vroege productie in plastic tunnels is wel extra verwarming nodig wat plaats vindt met elektrische heaters. Productie op open land vindt plaats met de warmte van de zon.

De Hollandse Watermeloen wordt als seizoensproduct geteeld vanaf april t/m september. In april is overdag de warmte van de zon voldoende voor de verwarming van de kas. De nachten kunnen echter nog koud zijn en wordt met gas gezorgd voor extra warmte waardoor sprake is van CO₂ uitstoot. Er wordt momenteel gewerkt aan een aardwarmte voorziening waardoor in 2024 CO₂ neutraal kan worden geproduceerd.

7. Arbeidsomstandigheden; GlobalG.A.P., GRASP en SMETA

Het veel gebruikte GlobalG.A.P. is het certificaat met name gericht op voedselveiligheid en traceerbaarheid om te voorkomen dat consumenten ziek worden van producten en retailers eventuele problemen snel kunnen traceren. Qua duurzaamheid vormt dit vooral een basis maar zijn andere certificaten nodig om watergebruik, milieu en arbeidsomstandigheden te garanderen. GlobalG.A.P. heeft een landenoverzicht uitgebracht met een score per land. Hieruit blijkt bijvoorbeeld dat Brazilië qua arbeidsomstandigheden een hoog risicoland is^{viii} Het SMETA (Sedex Member Ethical Trade Audit) biedt aanvullend extra certificatie voor *good practices* op het gebied van arbeidsnormen, gezondheid, veiligheid en milieu (optioneel). Hiermee wordt de toeleveringsketen in kaart gebracht en beoordeeld op ethische aspecten.

Het GRASP certificaat wordt gebruikt voor het garanderen van fatsoenlijke arbeidsomstandigheden. De arbeidsomstandigheden in overzeese productiegebieden zijn niet bekend. Aangenomen mag worden dat wet- en regelgeving minder strikt is dan in Europa en er minder goed wordt gehandhaafd. Ook zijn hier inkomen en sociale voorzieningen voor medewerkers minder gegarandeerd.

In de Mediterrane landen waaronder Spanje wordt in de agrarische sector veel met dagloners gewerkt. Aangenomen mag worden dat dit ook in de productie van watermeloen plaats vindt aangezien de watermeloen in de meeste gevallen onderdeel vormt van een breder assortiment van een agrarische ondernemer. In Spanje wordt regelmatig gebruik gemaakt van illegale arbeid om de kosten te drukken. Met de komst van veel arbeidsmigranten uit Afrika vindt uitbuiting op grote schaal plaats zoals uit diverse onderzoeken door de jaren heen is gebleken.^{ix}

De Hollandse watermeloen wordt geproduceerd bij De Bakker Westland die zowel GlobalGAP als GRASP is gecertificeerd waarbij jaarlijkse controles plaats vinden. Het GRASP^x certificaat is gericht op het welzijn van de medewerkers waarbij eerlijke beloning, veiligheid en sociale zekerheid wordt geregeld. Het familiebedrijf onderneemt vanuit een lange termijn visie waarin het human capital van groot belang is. Niet voor niets komen seizoenarbeiders jaarlijks graag terug om hier te werken.

8. Rijping, oogst en transport

Een watermeloen rijpt na de oogst niet na. Een lekkere watermeloen is dus een rijpe waarbij het aroma goed is ontwikkeld en in de laatste fase van rijping plaats vindt. In de praktijk worden watermeloenen op basis van de brixwaarde (zoetheid) geoogst vanuit de gewenste specificaties van de klant. De zoetheid en aroma zullen nadien dus niet meer toenemen. Zoetheid is echter wat anders dan aromatisch aangezien smaak wordt bepaald door geur in de neus terwijl zoetheid wordt waargenomen in de mond.

Overzeese watermeloenen zijn daardoor in veel gevallen wel zoet maar weinig tot niet aromatisch. De rassen zijn veredeld op houdbaarheid tijdens transport, de zogenaamde long-life rassen. Na transport naar de haven worden deze in zeecontainers getransporteerd en na drie weken komen deze aan in de haven in Rotterdam om te worden gedistribueerd.

Bij Spaanse watermeloenen zit zeer veel verschil in zoetheid en aroma. Een veld watermeloenen wordt in 1 of 2x geoogst waardoor rijp en onrijp door elkaar mee gaan en er veel verschil in smaak ontstaat. Een lage prijs kan worden bepaald door slechts op basis van gewenste zoetheid te leveren. Spaanse watermeloenen zijn na de oogst nog drie dagen in de vrachtwagen onderweg naar Nederland waardoor veel kilometers op diesel moeten worden gemaakt.



Figuur 4 Na bestuiving van de bloem wordt de vrucht gemarkeerd

De gebruikte variëteit watermeloen voor de Hollandse Watermeloen heeft zowel een hoog suikergehalte en een goede smaak. Bovendien is het droge stofgehalte hoger dan de Spaanse typen waardoor meer crunch en een betere bite wordt ervaren. Hollandse Watermeloen wordt altijd rijp geoogst om zoetheid en

aroma maximaal te laten worden. Dit gebeurt door elke vrucht te markeren zodat exact kan worden bepaald wanneer de juiste rijpheid is ontstaan. Twee maal per week worden alleen de rijpe vruchten geoogst. Vervolgens worden deze opgehaald door de klant en gedistribueerd binnen Nederland.

9. Verpakking

De verpakkingen uit overzeese gebieden zijn altijd kartonnen dozen voor eenmalig gebruik. Ook Spaanse aanbieders werken veelal met eenmalig kartonnen dozen. Binnen Europa wordt in de supply chain van supermarktketens met een zogenaamde pool systeem gewerkt. Hierbij worden zeer sterke klapkratten gebruikt in een roulerend systeem. De kratten zijn geschikt voor geautomatiseerde systemen en zijn herbruikbaar. Deze kratten worden gemaakt van hoogwaardig HDPE-kunststof en zijn 100% recyclebaar.

De Hollandse Watermeloen maakt voor 90% gebruik van deze klapkratten zowel vanuit motivatie voor ruimtebesparing maar ook vanwege het hergebruik en 100% recyclebaarheid. Voor de Piccolino wordt t.b.v. de horecagroothandel nog in kartonnen dozen gewerkt maar er wordt gestreefd ook dit naar de klapkratten om te zetten. Het berekenen in verschil van duurzaamheid van dozen of klapkratten is een hele lastige uitdaging. Wat is bijvoorbeeld de herkomst van het karton? Hoe lang gaan de klapkratten mee? Berekeningen van de fabrikanten zelf zijn onbetrouwbaar vanwege de gewenste uitkomst.

10.Substraat

Zowel in Spanje als in overzeese productiegebieden wordt in de volle grond geteeld waarbij geen sprake is van een circulaire systeem en recirculatie. Bestrijdingsmiddelen spoelen in de grond en mogelijk in het grondwater waardoor milieuschade ontstaat.

De Hollandse Watermeloen maakt gebruik van kokosvezelmatten. Door het gebruik van deze zogenaamde substraatmatten kan beter worden gestuurd met voeding en water. Niet meer geven dan nodig waardoor in de watergift een enorme besparing ontstaat. Tevens wordt voorkomen dat wortelziektes moeten worden bestreden waardoor geen bestrijdingsmiddelen hiervoor nodig zijn.

Dit substraat is meerjarig en kan na verloop van tijd worden gecomposteerd. Ook wordt als proef gebruik gemaakt van een substraatmat waarin vezel reststromen zijn verwerkt.



Figuur 5b Kokosvezelmat t.b.v. teelt Hollandse Watermeloen

Bronmelding

ⁱ Bron: <https://www.vpro.nl/argos/lees/onderwerpen/lost-in-europe/2023/jan-wiese-onderzocht-spaanse-tomatenplantages.html>

ⁱⁱ Bron: Global GHG footprints and water scarcity footprints in agriculture; Ingrid Odegard, Marijn Bijleveld, Nanda Naber; CE Delft august 2015

ⁱⁱⁱ Bron: <https://www.universiteitvannederland.nl/college/waarom-stijgt-de-zeespiegel-als-je-een-watermeloen-eet>

^{iv} Bron: The green, blue and grey water footprint of crops and derived cropproducts M. M. Mekonnen and A. Y. Hoekstra Twente Water Centre, University of Twente, Enschede, The Netherlands

^v Bron: <https://www.waterfootprint.org/water-footprint-2/what-is-a-water-footprint/> Prof. dr. Bierkens, universiteit Utrecht

^{vi} Bron: <https://www.trouw.nl/duurzaamheid-economie/spaanse-aardbeien-worden-geteeld-met-fout-water~b5c1c7b1/>

^{vii} Bron: Hightech Nederlandse kas duurzaamste van heel Europa; artikel Grodan met verwijzing naar onderzoek door professor Leo Marselis van WUR

^{viii} Bron: <https://www.gfactueel.nl/veel-import-uit-landen-met-slechte-arbeidsregeling/>

^{ix} Bron: <https://www.nieuwwij.nl/achtergrond/de-groentetuin-van-europa-geen-paradijs-voor-arbeidsmigranten/>

^x Bron: <https://ecas.nl/diensten/grasp/>

De totstandkoming van dit document heeft met grote zorgvuldigheid plaats gevonden. Met name informatie m.b.t. de overzeese productiegebieden is weinig bekend. Ondanks de zorgvuldigheid kan het zijn dat er fouten zijn ingesloten. Dit horen wij dan graag.

De Hollandse Watermeloen en Piccolino zijn merken van De Bakker Westland B.V.

***Meer informatie nodig?
info@hollandsewatermeloen.nl***

