

Impact van  
klimaatverandering  
binnen de  
Champagne

---

Jannes Alink

Yvonne Bakker – van der Spek

Tino Tromp

# Inhoud

1. Probleemstelling
2. De Champagnestreek
3. Huidige effecten en impact
4. Toekomst en maatregelen
5. Conclusie
6. Bronnenlijst



# Probleemstelling

---



# 1. Probleemstelling

Klimaatverandering heeft wereldwijd grote gevolgen, ook voor de wijnindustrie in Champagne.

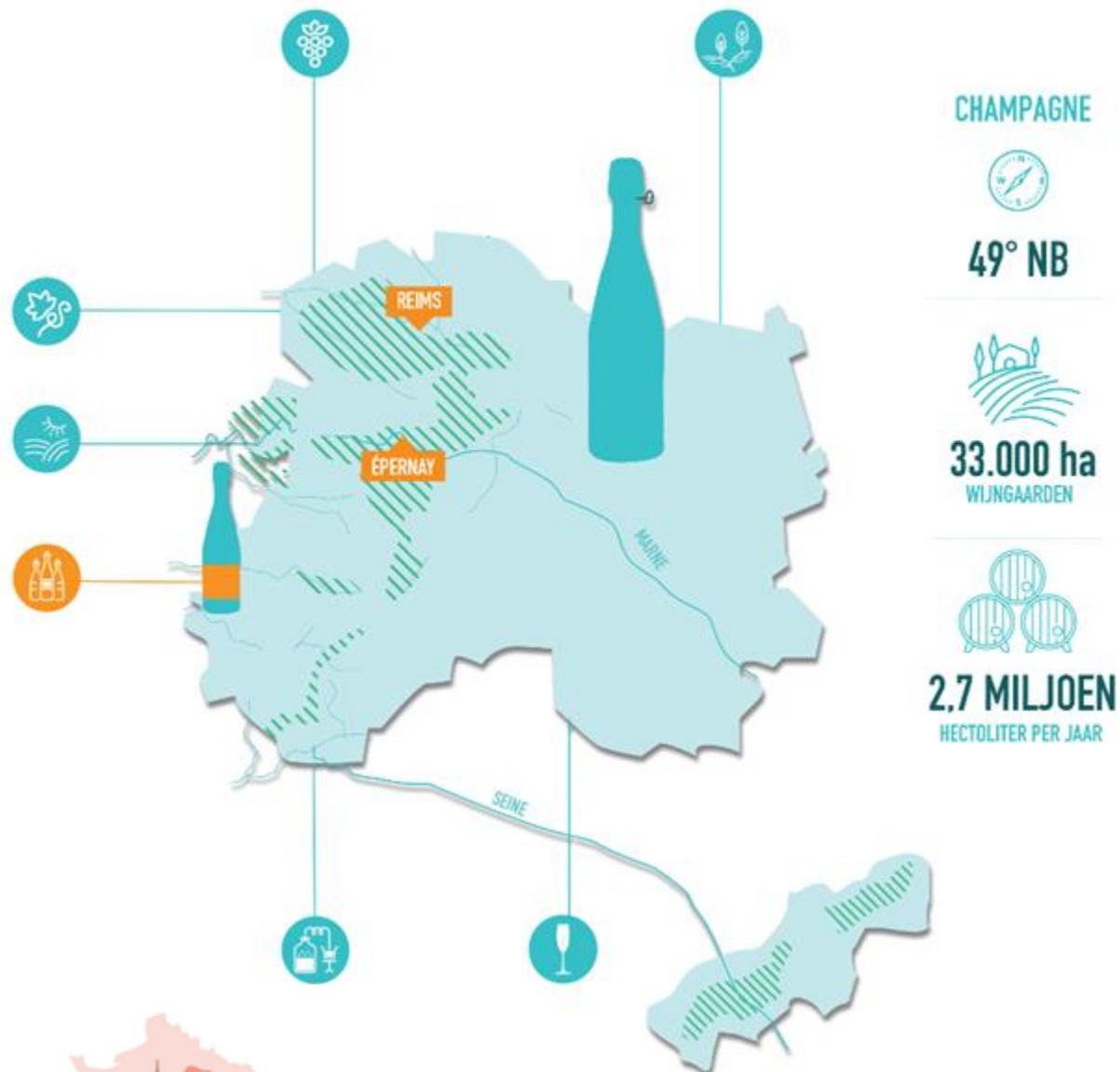
De stijgende temperaturen en veranderingen in neerslagpatronen hebben impact op de wijngaarden en de druivenoogst, wat mogelijk kan leiden tot veranderingen in de kwaliteit en smaak van de champagne. Daarom is het belangrijk om de impact van klimaatverandering op de Champagne-regio te onderzoeken en mogelijke oplossingen te vinden om de gevolgen te beperken.



# De Champagnestreek

---





- De noordelijkste wijnsteek van Frankrijk
- Continentaal, koel en zon-arm klimaat, maar warm genoeg voor wijnbouw
- Krijtrijke kalkbodem
- De wijngaarden liggen op behoorlijk steile hellingen, tussen de 120 en 180 meter hoogte (! Belangrijk voor bescherming tegen nachtvorst)
- De druiven rijpen langzaam, wat zorgt voor:
  - Weinig suiker
  - Veel zuren weinig suiker veel zuur komt meer door vroege oogst. **ik zou noemen;** zorgt voor een betere kwaliteit van de druiven en uiteindelijk voor een betere kwaliteit van de wijn die ervan gemaakt wordt.

Belangrijkste druivenrassen zijn Chardonnay, Pinot Noir, Pinot Meunier.



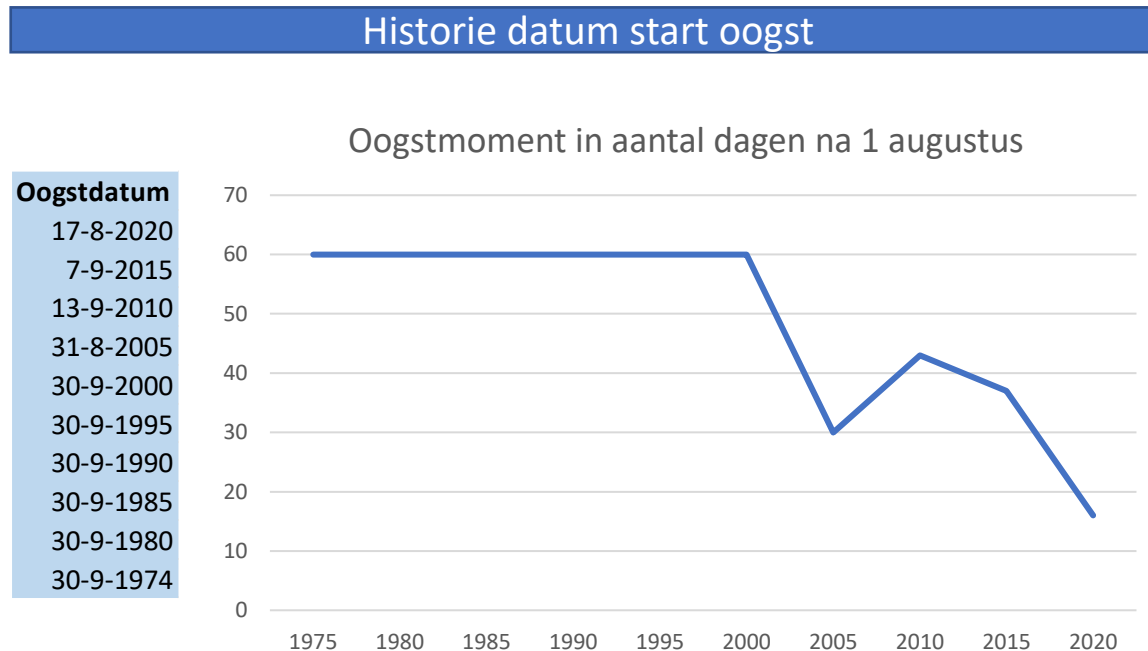
# Huidige effecten en impact

---



# Eerder oogsten

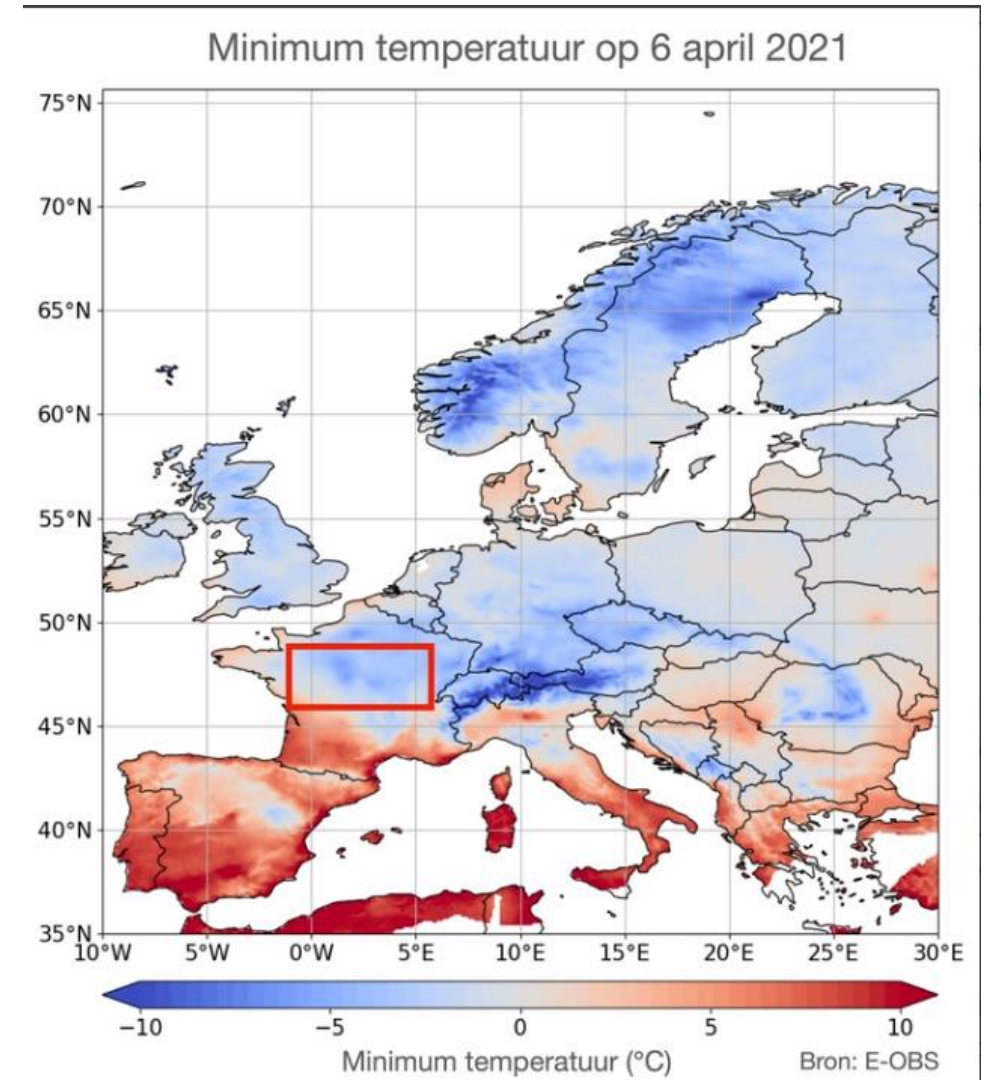
- Effect van de klimaatverandering is duidelijk zichtbaar in het moment van de oogst
- De oogst begint vroeger en dit heeft een impact op het groeiseizoen
- De druiven rijpen sneller wat de kwaliteit niet ten goede komt





# Nachtvorst

- Begin april 2021 veroorzaakte nachtvorst met temperaturen lager dan  $-5\text{ °C}$  grote schade aan de wijngaarden in Noord-Frankrijk.
- Door de opwarming van de aarde neemt de kans op nachtvorst af. Tegelijkertijd lopen de wijnranken door de hogere temperaturen steeds vroeger in het voorjaar uit, wat hen vatbaar maakt voor nachtvorst schade. Dit laatste effect blijkt sterker dan het eerste. De kans op voor wijnranken schadelijke nachtvorst is daardoor met ongeveer 60% toegenomen door klimaatverandering (zie volgende slide)

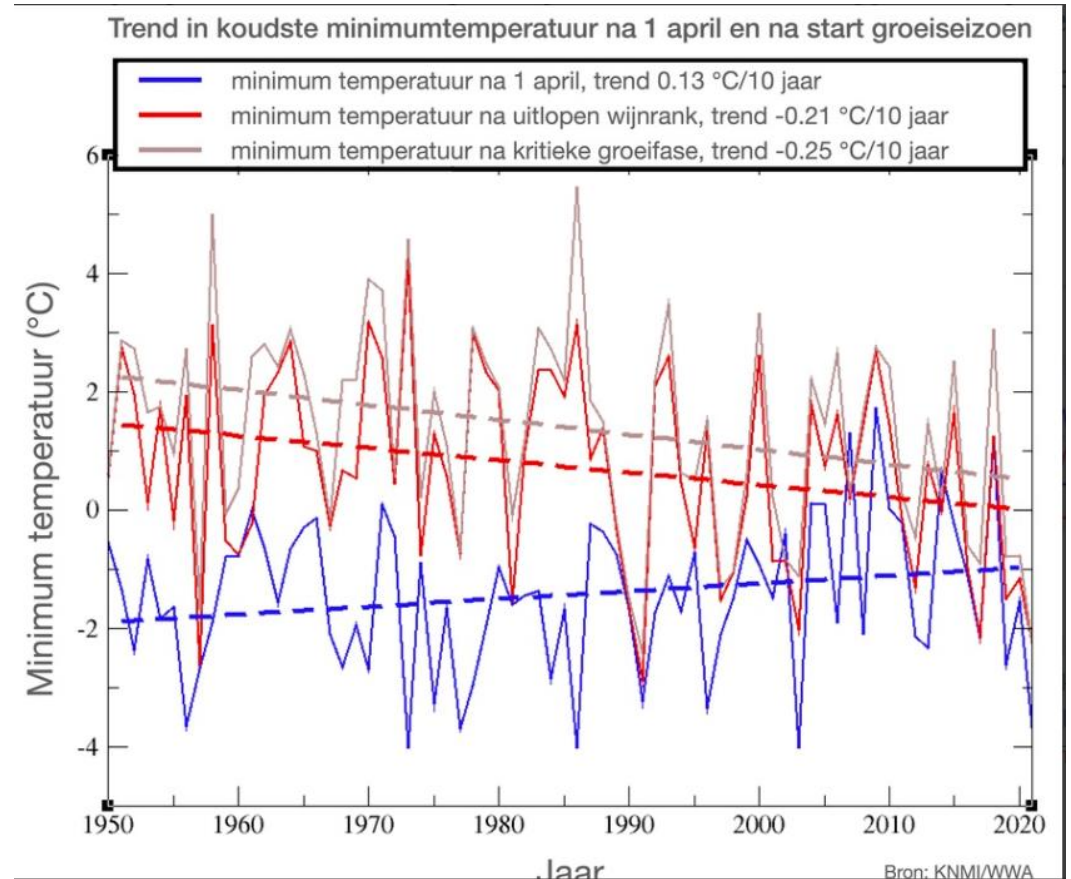


*Minimum temperatuur op 6 april 2021. De nachtvorst in Noord-Frankrijk leidde tot veel schade aan de uitgelopen wijnranken. Bron: E-OBS.*

# Nachtvorst (temperatuur)

Het risico op nachtvorst is in het voorjaar toegenomen over de afgelopen jaren. De tabel laat zien dat de minimum temperaturen gemeten na 1 april over de afgelopen decennia is gedaald (de blauwe lijn). Dit brengt het risico met nachtvorst met zich mee in de kritieke groeifasen van de wijnrank. De rode lijn laat de nachtvorst zien na uitloop van de wijnranken. Beide lijnen laten de trend zien, waarbij de minimum temperatuur na het uitlopen van de wijnrank een trend laten zien van -0,21 graden elke 10 jaar.

Aangezien de wijnranken dus steeds vroeger in het voorjaar uitlopen door de hogere maximum temperaturen, maakt de trend voor steeds lagere minimum temperaturen hen vatbaar maakt voor nachtvorst schade.



Waargenomen laagste minimum temperatuur in Noord-Frankrijk na 1 april (blauw), na de start van het groeiseizoen gedefinieerd als  $GDD^* > 250$  (dik rood), na de kritieke groeifase van  $250 < GDD < 350$  (bruin). Bron: E-OBS.

*\*Een simpele maar redelijk nauwkeurige manier om dat moment van uitlopen te vinden, is het berekenen van de Growing Degrees Days (GDD) index. Dit is de som van de daggemiddelde temperatuur boven de 5 °C gerekend vanaf midwinter. Een dag met 3 °C draagt dus niets bij, een dag met 12 °C geeft een toename van 7 in de index. De kritieke waarde van de GDD index hangt af van de wijnsoort, maar gemiddeld loopt de rank uit bij een waarde van ongeveer 250. Door de opwarming wordt deze waarde steeds vroeger in het voorjaar bereikt als de kans op nachtvorst groter is.*

# Impact en wat er verwacht wordt

- Kans op overrijpe druiven door stijgende temperaturen
- Kans op nachtvorst schade in het voorjaar door extremere verschillen in dag- en nachttemperaturen en eerder uitlopen van de wijnranken
- Kans op te droge zomers door weinig regenval
- Kans op significante economische impact (in 2021 was de Franse wijn en spirits export € 15,5 miljard)



# Maatregelen

---



# Maatregelen

- Eerder oogsten
  - De huidige maatregel van eerder oogsten werkt voorlopig nog goed. Het nadeel echter van steeds eerder oogsten is dat de druiven mogelijk nog niet volledig rijp zijn en niet hun optimale smaak en kwaliteit hebben bereikt.
- Nieuwe druivenrassen
  - Een mogelijke maatregel om de impact van klimaatverandering op de champagneproductie te verminderen, is het gebruik van andere druivenrassen (Petit Meslier / Arbane) die beter bestand zijn tegen warmere temperaturen. Dit zou de diversiteit van de wijnen kunnen vergroten en tegelijkertijd de kwaliteit kunnen behouden.
- Anticipeer
  - Het is belangrijk om te anticiperen op extreme weersomstandigheden die kunnen optreden als gevolg van klimaatverandering, zoals nachtvorst en hevige regenval of hagelbuien. Dit kan bijvoorbeeld door het verwarmen van de wijngaard in de nacht en het installeren van netten om de druiven te beschermen of door het aanleggen van drainage systemen om wateroverlast te voorkomen.



Conclusie

---



# 5. Conclusie

In conclusie kan worden gesteld dat de Champagne-regio gevoelig is voor de gevolgen van klimaatverandering en dat dit de productie van kwaliteitswijnen kan beïnvloeden. Hogere temperaturen kunnen leiden tot veranderingen in de smaak en kwaliteit van de druiven, terwijl extreme weersomstandigheden de oogst kunnen verstoren.

Om de impact van klimaatverandering te verminderen, worden verschillende maatregelen genomen, zoals het experimenteren met nieuwe druivenrassen die beter bestand zijn tegen de veranderende omstandigheden. Daarnaast wordt er geïnvesteerd in duurzame landbouwmethoden en technologieën om de impact van klimaatverandering te verminderen en zich aan te passen aan veranderende omstandigheden.

# Bronnenlijst

## Boeken

- Ik weet veel van wijn – SDEN-NIVEAU 3

## Internet

- <https://klimaatinfo.nl/klimaat/frankrijk/champagne-ardenne/>
- <https://www.wijnkennis.be/locatie/champagne-klimaat-en-terroir>
- <https://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/vaker-vorstschade-aan-wijnranken-door-klimaatverandering>
- <https://www.youtube.com/watch?v=UW16GhIEi0>
- <https://elitetraveler.com/finest-dining/wines-and-spirits/the-future-of-champagne>
- <https://www.tastefrance.com/stories/article/champagne-rising-challenge-global-warming>
- <https://www.tastingtable.com/980651/the-drastic-way-climate-change-is-impacting-the-champagne-industry/>
- <https://www.forbes.com/sites/lizthach/2021/12/27/saving-wine-grapes-how-the-international-wineries-for-climate-action-are-working-to-decarbonize-the-global-wine-industry/?sh=3ac56aa625a4>