

Handelingsperspectief biomassaverbranding voor de glastuinbouw in Lansingerland



Inhoud

Onze boodschap.....	3
Waarom biomassa?.....	5
Maatschappelijk debat.....	7
Biomassa binnen het bestaande warmtenet.....	10
Hoe werkt het in Lansingerland?	11
Geraadpleegde bronnen.....	12

Onze boodschap

We hebben afgesproken dat we in 2050 een CO₂-neutrale gemeente zijn. Dat hebben we onder andere vastgelegd in 2019 in de visie 'Lansingerland Duurzaam'. Een CO₂-neutrale gemeente wil zeggen dat de energie die wordt gebruikt, volledig wordt opgewekt uit hernieuwbare bronnen. Deze hernieuwbare bronnen komen zoveel mogelijk uit de gemeente. Als het niet anders kan, kunnen deze bronnen ook regionaal of van nog verder komen.

We zien het maatschappelijke debat over biomassa toenemen. Dit ondanks het verbranden van biomassa aan de huidige diverse wettelijke vereisten voldoet. Biomassa is volgens ons een transitiebrandstof die vooralsnog een belangrijke bijdrage levert aan de verduurzaming van de energievoorziening voor de glastuinbouw in Lansingerland. Tegelijkertijd zetten we in samenwerking met de glastuinbouw in op alternatieve duurzame, betrouwbare, betaalbare warmtebronnen voor de glastuinbouw. Uiteindelijk zal verbranding van biomassa niet meer nodig zijn. Daarmee sluiten wij aan bij het advies van de Sociaal Economische Raad (SER); *'Biomassa in balans, een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biomassa'* (SER, 2020).

Binnen de SER is eenduidigheid over het feit dat inzet van biomassa voor warmte uiteindelijk niet duurzaam genoeg is, dit in tegenstelling tot bronnen als geothermie, restwarmte en warmtepompen. Hoogwaardigere toepassingen van biomassa zijn bijvoorbeeld bodemverbeteraars, voedselvoorziening en productie van medicijnen. Op dit moment zijn technisch gezien de alternatieven voor de warmteproductie al wel grotendeels aanwezig, zoals aardwarmte, restwarmte en industriële warmtepompen. We moeten dus met elkaar hard werken om deze alternatieven die volledig hernieuwbaar zijn, ook beschikbaar, betaalbaar en haalbaar te krijgen voor de glastuinbouw. Tot die tijd sluiten wij het verbranden van houtige biomassa niet uit in de glastuinbouwgebieden. In onze transitievisie Warmte namen wij reeds op dat we het verbranden van biomassa voor

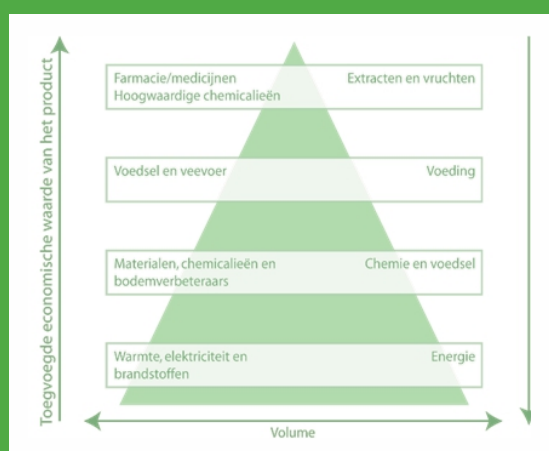
warmtenetten in de gebouwde omgeving wel uitsluiten, aangezien daar passende duurzame alternatieve bronnen beschikbaar zijn.

Tegelijkertijd doen we ook een moreel appél op de glastuinbouwsector om terughoudend om te gaan met de bouw van nieuwe biomassacentrales. Dit omdat wij we voorzien dat er voor de langere termijn haalbare en betaalbare alternatieven zijn. Aan deze alternatieven werken wij nu al aan, bijvoorbeeld als het gaat om de realisatie van regionale warmtetransportnetten te versnellen. We zullen actief met de sector in gesprek blijven om afspraken te maken over de energietransitie van de glastuinbouw en de positie van het verbranden van biomassa daarbinnen. We weten allemaal dat de glastuinbouw veel hoogwaardige warmte nodig heeft om een bloeiende sector te blijven. Het uitzicht van een goede duurzame energiemix met een economisch perspectief is voor de sector van levensbelang. Daarbij komt dat de wereld niet stilstaat. Innovaties, regelgeving, beleid en financiële instrumenten wijzigen constant. Dit met als doel om uiteindelijk te komen tot de (tussen)doelstelling op lokaal en nationaal niveau. Hierbinnen schakelt de glastuinbouwsector continu.

Wij zijn van mening dat het eindbeeld van de duurzame warmtevoorziening in Lansingerland geen ruimte biedt voor het verbranden van biomassa voor de productie van hoogwaardige warmte. Overeenstemming is er ook over het feit dat biomassa vooralsnog een duurzame transitiebrandstof is, die juist nodig is om de komende jaren stappen te zetten in het verduurzamen van de sector. Dit handelingsperspectief geeft dus wel een eindbeeld, geen verbranding van houtige biomassa. De stappen daar naartoe zullen telkens, naar gelang de ontwikkelingen, veranderen. Als gemeente zullen wij proactief en in goed overleg met de sector, Wageningen Universiteit, Warmte Samenwerking Oostland en alle andere partners in de energietransitie blijven werken aan de alternatieven en de afbouw van het gebruik van biomassa.

Het gebruik van biomassa in een circulaire en biobased economy

Biomassa kent veel toepassingsvormen en speelt een integrale rol binnen talloze productieprocessen. Niet alle toepassingen zijn natuurlijk even hoogwaardig. Voor bijvoorbeeld de productie van voeding en medicijnen gebruiken we vaak slechts een klein deel van een plant. De rest van de plant heeft bijna geen waarde meer en dit vernietigen we. Het te vernietigen deel noemen we een reststroom. Het geniet altijd de voorkeur alle biomassastromen in de basis zo hoogwaardig mogelijk in te zetten. De waarde van biomassatoepassing van hoog- naar laagwaardig is in figuur 1 te zien.



Optimaal gebruik van hout voor energieopwekking

Niet alle vormen van biomassa zijn voor een hoogwaardig doel in te zetten. Ook biomassa is na een initieel gebruik te recyclen, zoals hout dat vrijkomt tijdens sloop- en verbouwingswerkzaamheden. Dit hout is niet meer geschikt voor nieuwe bouwprojecten, maar wel voor het opwekken van energie. Indien bedrijven subsidie willen ontvangen, dan moeten zij aantonen dat het hout duurzaam gewonnen is. Een bedrijfsmatige/industriële houtstookinstallatie is afhankelijk van een continue stroom aan duurzaam gewonnen en gecertificeerd hout om rendabel te kunnen draaien.

Wat is biomassa?

Het Activiteitenbesluit Milieubeheer en het Besluit Omgevingsrecht (Bor) geven de volgende definitie van biomassa: producten die bestaan uit plantaardig land- of bosbouw materiaal dat gebruikt kan worden als brandstof om de energetische inhoud ervan te benutten. Daarnaast omvat biomassa diverse afvalstoffen, zoals plantaardig afval uit land- of bosbouw en de levensmiddelenindustrie (indien de opgewekte warmte wordt teruggewonnen); vezelachtig plantaardig afval van ruwe pulp en afval van de productie van papier uit pulp, kurkafval en schoon houtafval.

Waarom biomassa?

Biomassa binnen de verduurzamingsopgave in Lansingerland

Een groot deel van de opgewekte duurzame energie op landelijk niveau komt voort uit het verbranden van biomassa (SER, sd). In onze gemeente is dat percentage 6,5% (3,25% per werkende biomassacentrale). Dit betreft voornamelijk de glastuinbouw voor de stook van houtsnippers, maar ook houtkachels in woningen maken gebruik van houtstook. Wij zien voor deze laatste categorie geen reguleringsrol voor lokale overheden, als dit al mogelijk zou zijn. Daarnaast namen wij in onze transitievisie warmte al op dat wij niet achter het gebruik van biomassacentrales om warmtenetten voor de gebouwde omgeving te voeden staan, aangezien daar alternatieve duurzame warmtebronnen beschikbaar voor zijn. In de glastuinbouw heeft verbranden van biomassa een andere rol. Daarom beperkt dit handelingskader zich tot het verbranden van biomassa voor de glastuinbouw. Dit handelingskader gaat niet in op het vergisten of andere toepassingen van biomassa. De glastuinbouw in Lansingerland is zeer innovatief en is enorme stappen aan het zetten op het gebied van de energietransitie. In samenwerking met de glastuinbouwsector, Wageningen Universiteit, omliggende gemeenten (verbonden in onder andere Warmte Samenwerking Oostland (WSO)) en andere partijen werken we samen om de glastuinbouw in 2040 klimaatneutraal te laten produceren. Gezien het grote aantal glastuinbouwbedrijven binnen de gemeente en daardoor het grote energieverbruik is de impact van de te nemen maatregelen groot. Naast geothermie en het gebruik van restwarmte uit de RoCa-leiding heeft het gebruik van biomassa een enorme impact. De huidige twee biomassacentrales besparen op jaarbasis al ongeveer 14,5 miljoen m³ gas.

Houtige biomassa is voor ons als glastuinbouwgemeente dus een energiebron waar we vooralsnog niet omheen kunnen. Wij streven naar een voor de bewoner en voor de glastuinbouw zo verantwoord mogelijke invulling van het aandeel bio-energie in onze energiemix. Samen moeten we aan de slag voor een vitale en duurzame toekomst. Gezien het maatschappelijk debat dat zich de afgelopen periode heeft ontwikkeld, is het noodzakelijk geworden om te werken aan duidelijkheid. In dit handelingsperspectief hebben we het alleen over

grootschalig gebruik van het verbranden van biomassa. Grootschalig gebruik van biomassaverbranding in de gebouwde omgeving is nu al niet toegestaan en willen we ook niet mogelijk maken. Het Rijk bepaalt in grote mate het beleid ten aanzien van het gebruik van biomassa. Uitvoering van het beleid gebeurt via (milieu)regelgeving en subsidies. Het Rijk stimuleert op dit moment het toepassen van biomassa in centrales door SDE-subsidie.

Biomassacentrales kleiner dan 15 MW vallen binnen het Activiteitenbesluit van de regelgeving Milieubeheer en zijn meldingsplichtig. In het bestemmingsplan voor de glastuinbouwgebieden in Lansingerland zijn biomassacentrales rechtstreeks toegestaan. In onze gemeente zijn inmiddels twee biomassacentrales, beide van 14,9 MW, in werking. Daarnaast zijn er nog 4 vergund, maar nog niet gebouwd, allen van 14,9 MW.

Wat gebeurt er op nationaal niveau?

Het kabinet heeft de SER gevraagd om een breed gedragen advies op te stellen over het gebruik van biomassa in de energietransitie. Het advies van de SER is in juni 2020 verschenen. De belangrijkste conclusie van het SER-advies, *'Biomassa in balans, een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biomassa'*, is dat we de inzet van biomassa voor de opwekking van energie moeten afbouwen. Biomassa moet in eerste instantie gebruikt worden voor hoogwaardige toepassingen, zoals bodemverbeteraars, bouw materiaal, de voedselvoorziening en productie van medicijnen. Voor overbruggingstoepassingen, van lastig te verduurzamen sectoren, zoals de industrie, zwaar wegtransport, maar ook de glastuinbouw is biomassa de komende tijd nog in te zetten. In ieder geval zolang duurzame alternatieven (zoals groen gas of duurzaam geproduceerd waterstof) nog niet of onvoldoende beschikbaar zijn. Laagwaardige toepassingen waar wel alternatieven voor beschikbaar zijn, zoals de opwek van elektriciteit en laagwaardige toepassing van warmte (zoals voor verwarming van woningen), moeten we, volgens de SER, in Nederland snel gaan afbouwen. Afbouw gaat samen met de opbouw van volwaardige duurzame alternatieven (SER, 2020). Het is nu aan het kabinet om het advies van de SER om te zetten in beleid.



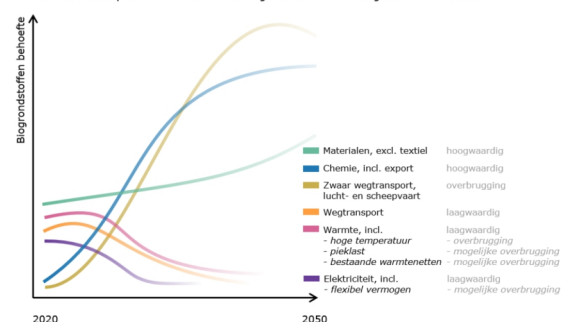
Afbouw van inzet biograndstoffen (zoals hout) voor laagwaardige functies

Het SER stelt in de notitie “Biomassa in balans” dat:

“Laagwaardige toepassingen, daarentegen, zoals verbranden voor elektriciteitsopwekking, warmte (lage-temperatuur) en bijmenging in brandstof voor lichte wegvoertuigen, moeten worden afgebouwd. Slechts in specifieke gevallen zullen hier mogelijk nog biograndstoffen voor nodig zijn, zoals voor de verwarming van oude binnensteden en als er onvoldoende elektriciteit uit zon en wind beschikbaar is.

Figuur 4.1

Tentatieve ontwikkeling per toepassingsgebied van biograndstoffen in beeld
Indicatief en niet op schaal en zonder rekening te houden met vastgestelde subsidies.



Onder de juiste voorwaarden kunnen biograndstoffen dus ook een overbruggingsoplossing zijn naar een CO₂-neutrale economie, waar voorlopig onvoldoende alternatieve, duurzamere technologieën beschikbaar zijn. In de komende jaren bevinden sommige overbruggingstoepassingen zich nog in een opbouwfase. Vanaf 2030 verwacht de SER dat andere technologische oplossingen verder ontwikkeld zijn en in beeld komen (zie ook figuur 4.1).”

Waarom houtstook in de glastuinbouw als overbruggingsmiddel naar een duurzamere bron?

Zolang er nog geen volwaardig, betaalbaar en haalbaar alternatief is voor de gasgestookte WKK is voor het overgrote deel van het bestaande slecht geïsoleerde kassenbestand is het nog niet mogelijk om nu actief biomassacentrales onmogelijk te maken. Een hout gestookte WKK als alternatief is op dit moment een goed alternatief om juist ook in de midden en pieklast te voorzien. Groen gas of waterstof zijn op den duur mogelijke andere alternatieven om ook in de piekvraag van de glastuinbouw te voorzien. Beide gassen zijn hiervoor nu nog niet voorradig dan wel betaalbaar, verwachting is ook niet dat dit voor 2030 grootschalig beschikbaar zal zijn. Dit nog los van de beschikbaarheid van zuivere CO₂, die nodig is in de kassen. Houtstook is daarom een overbruggingstoepassing omdat we er vanuit gaan dat er betere alternatieven op termijn beschikbaar komen. De vraag is alleen wanneer.

Provincie Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland sluit biomassacentrales niet uit in haar beleid. In het coalitieakkoord (september 2019) is één zin opgenomen over biomassa: “Biomassacentrales hebben niet onze voorkeur”. In de Omgevingsvisie (april 2019) van de provincie wordt nog wel specifiek ingezet op biomassa. De provincie zet in de Omgevingsvisie in op “innovatie ten aanzien van nieuwe mogelijkheden voor energieverbruik uit wind, zon, biomassa, water en aardwarmte”. Op dit moment bekijkt de provincie of zij aanvullend beleid wil gaan formuleren voor de bouw van biomassacentrales.

Maatschappelijk debat

Het grootschalig gebruik van biomassa staat steeds meer onder maatschappelijke druk. We sluiten de ogen niet voor argumenten tegen het verbranden van biomassa. We zijn van mening dat een brede, gezamenlijke benadering van dit maatschappelijke vraagstuk een 'must' is en dat we blijvend naar de geformuleerde regelgeving moeten kijken en ons beleid daarop moeten aanpassen. De afgelopen jaren zijn er vele onderzoeken geweest naar de pro's en de contra's van het grootschalig gebruik van houtstook. De verschillende onderzoeken kijken vanuit een ander perspectief naar de problematiek en komen tot andere conclusies. Dit maakt het voor de overheid lastig om te komen tot eenduidige regelgeving en om een lijn te trekken. Ook voor ons. Maar wat voor zoveel zaken geldt: overal waar 'te' voor staat, is niet goed.

Dat geldt in feite ook voor biomassa: te grootschalig gebruik van biomassa zal leiden tot schade. De vraag wanneer er dan sprake is van 'te', is normatief vastgelegd in de milieuregelgeving; de vraag rijst steeds meer of deze nog wel voldoet aan de sociaal maatschappelijke ontwikkelingen. We hebben daarom niet gekozen voor één kant van het verhaal, maar we hebben de lijn van het onlangs verschenen SER-advies gehanteerd. Bij het tot stand komen van dit SER-advies, zijn vele partijen die vanuit verschillende invalshoeken naar de problematiek kijken, tot een gezamenlijk eindadvies gekomen. Ook voor onze gemeente geeft dit SER-advies een helder lokaal perspectief voor het gebruik van biomassa. We baseren ons beleid veelal op feiten. Maar als er ook vanuit de wetenschap geen eenduidig antwoord is gegeven, dan is het lastig om op basis hiervan richting te kiezen. Klimaatwetenschappers kijken bijvoorbeeld anders naar de inzet van bepaalde vormen van biomassa dan ecologen, die biodiversiteit in hun onderzoek centraal stellen. Het vraagt dan ook van ons als gemeente richting te kiezen op basis van verschillende opvattingen over biomassa. In het maatschappelijk debat gaat het vaak over de

milieu- en gezondheidseffecten en duurzaamheid van biomassa. De vaakst genoemde aspecten laten wij hieronder de revue passeren.

De realisatie van een biomassa-installatie met een thermisch vermogen kleiner dan 15 MW volstaat met een 'melding Activiteitenbesluit'. Het bouwen van een grotere installatie is milieuvergunningplichtig. Het is ook daarom dat in onze gemeente de biomassacentrales allemaal net onder de 15 MW zijn. Als gemeente hebben wij via de milieuwetgeving minimale toetsende bevoegdheden voor de installaties die onder de 15 MW blijven.

De houtstookinstallaties zoals die nu in de gemeente staan of vergund zijn, veroorzaken beperkte extra milieudruk. Het Activiteitenbesluit stelt voorwaarden aan de houtstookinstallatie. Hieraan worden de aanvragen ook getoetst. Als we de strengere adviesnormen van de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) voor luchtkwaliteit zouden gaan volgen, blijven de installaties ook binnen de normen. Dit wil overigens niet zeggen dat de tegenstanders van biomassacentrales geheel ongelijk hebben en de centrales geen enkel effect hebben. Het is een feit dat biomassacentrales de lucht vervuilen. Het is ook niet de vraag of het schadelijk is; alle extra fijnstof is in zekere mate schadelijk. Het is vooral de vraag wat de verdere effecten zijn en in hoeverre deze toelaatbaar zijn binnen het wettelijk kader. Het gaat er om de feiten tegen elkaar af te wegen en vervolgens richting te kiezen. Dat dit niet altijd eenvoudig is, mag gezien het debat dat wordt gevoerd wel duidelijk zijn.

De maatschappelijke discussie over houtstook is onder te verdelen in vier categorieën:

- Zorgen over fijnstof;
- Zorgen over stikstof;
- Zorgen over de lokale luchtkwaliteit en stank;
- Zorgen en twijfels over de duurzaamheid;
- Zorgen over de intensivering van het vrachtverkeer.



Fijnstof

Fijnstof zijn kleine zwevende deeltjes die vrijkomen bij het verstoken van hout. Bij fijnstof kijken we zowel naar PM₁₀ (zwevende deeltjes met een doorsnede van 10 micrometer en kleiner) en PM_{2.5} (zwevende deeltjes met een doorsnede van 2.5 micrometer en kleiner). In Nederland maken we geen onderscheid tussen verschillende soorten fijnstof. Nederland heeft door haar grote bevolkingsdichtheid, vervoersdichtheid en vele industriële activiteiten een hoog jaargemiddelde concentratie fijnstof. Bij een goed brandende houtstookinstallatie bestaat het fijnstof vooral uit anorganische (niet carcinogene) zouten.

Wetenschappers hebben geen veilige niveaus voor fijnstof aangetoond, waarbij geen schadelijke gezondheidseffecten optreden. Dit wil niet zeggen dat we geen normen hebben in Nederland. In tabel 1 zijn de normen opgenomen. Als gemeente moeten wij toetsen aan de nationale normen. Conclusie is dat een houtstookinstallatie wel de concentratie fijnstof verhoogt, maar dat dit binnen de nationale normen blijft (RIVM, 2013) & (Verhees, 2019)

	Norm NL	WHO advies/ Streefwaarde	Waarde nu Lansingerland	Stijging per installatie op 100 m afstand *
Fijnstof PM ₁₀	40 µg PM ₁₀ /m ³	20 µg PM ₁₀ /m ³	17,5 tot en met 19 µg PM ₁₀ /m ³	0,20 µg PM ₁₀ /m ³ **
Fijnstof PM _{2.5}	20 µg PM _{2.5} /m ³	10 µg PM _{2.5} /m ³	10,5 tot en met 11 µg PM _{2.5} /m ³	0,18 µg PM _{2.5} /m ³ **
Stikstof	40 µg NO ₂ /m ³	30 µg NO ₂ /m ³	21,5 tot en met 23,5 µg NO ₂ /m ³	1 µg NO ₂ /m ³ **
Geur	2 ouE/m ³			< 0,5 ouE/m ³ **

Tabel 1: Normen en waarden (Infomil, sd) & (Verhees, 2019)

* = onzekerheidsmarge van circa 25% ** = lokaal kunnen de omstandigheden mogelijk afwijken

Stikstofoxides

Over de uitstoot van stikstof is op dit moment veel te doen. Diverse bouwprojecten zijn stilgelegd vanwege onvoldoende inzicht in wat het project betekent voor de stikstofdepositie. In Lansingerland hebben we hier gelukkig nog niet mee te maken gehad. Dit laat onverlet dat we wel scherp moeten blijven. Te veel stikstofneerslag is slecht voor de biodiversiteit en de natuur. Daarom werkt de nationale overheid aan maatregelen om de stikstofuitstoot te verminderen. Ondanks dat in de omgeving van onze gemeente geen Natura 2000 gebieden liggen, zal het nog te vormen stikstofbeleid invloed gaan hebben op emissienormen van diverse (landbouw)sectoren. Bij iedere verbranding komen namelijk stikstofoxides (NO_x) vrij, waaronder stikstofdioxide (NO₂). Naast de druk op de biodiversiteit zorgt uitstoot van NO_x indirect voor de vorming van het voor de luchtwegen schadelijke ozon (O₃). Hoge concentraties en langdurige blootstelling aan NO₂ en O₃ zorgen voor longfunctiedaling, ontstekingsreacties, luchtwegklachten, verhoogde vatbaarheid en versterking van allergische reacties bij de mens (Gezondheidsraad, 2018). Het is daarom ook niet vreemd, dat we de normen goed in de gaten moeten houden. Zelfs bij de bouw van enkele biomassacentrales in de glastuinbouwgebieden zal geen sprake zijn van overschrijding van de huidige normen. Verbranding in biomassacentrales gebeurt bij optimale verbranding met filters. Daardoor is het proces relatief gezien vele malen schoner dan bijvoorbeeld de verbranding van hout in open haarden of andere kleinschalige vormen van houtverbranding. Door het toepassen van extra (end-of-the-pipe) maatregelen, is ook veel reductie van de NO_x-uitstoot te bereiken. In overleg met de tuinders willen we bij eventuele nieuwe aanvragen kijken wat de (economische) mogelijkheden zijn om extra maatregelen te nemen.



Geur

Geur is lastig te “meten”. Om de geurhinder te bepalen, wordt een gevoelsmatige analyse uitgevoerd. De gevoelsmatige waarde is een maat om de onaangenaamheid van geur te bepalen. Bij houtrook varieert deze tussen de -0,5 (waarneembare geur) en -2 (onaangenaam). Zolang de geurbelasting lager is dan 2 ouE/m³ bij een 99,9-percentiel, is te spreken van een goed leefklimaat (Koppejan & de Bree, 2018). Volgens onderzoeksbureau Blauw is er van een houtstookinstallatie met een goede verbranding 99,9% van de tijd nagenoeg geen geurhinder bij een afstand van 100 meter. In Lansingerland staan alle houtstookinstallaties op dit moment meer dan een kilometer van de bebouwde omgeving. In het bestemmingsplan is de afstandseis tot de bebouwde omgeving gesteld op 100 meter. We kunnen daarom met een gerust hart vaststellen dat er nagenoeg geen geurhinder zal optreden.

Duurzaamheid

Het verbranden en herplanten van energiebossen kan op zich duurzaam. De CO₂ die vrijkomt bij verbranding is uit de lucht opgenomen tijdens de groeifase. Binnen Europa is naar verwachting tot 2030 en daarna voldoende houtachtige biomassa beschikbaar om aan de (huidige) vraag te voldoen. In lijn met het advies van de SER, is het voor het klimaat en de duurzaamheid altijd beter om hout eerst voor een waardevoller doeleinde dan brandstof te gebruiken, bijvoorbeeld medicijnen en meubels of in woningbouw. Het verdient de voorkeur om alleen afvalhout te gebruiken voor verbranding. Iedereen in Nederland die energie produceert uit vaste biomassa en in aanmerking komt om daarvoor SDE+ subsidie te ontvangen dient jaarlijks aan te tonen dat die vaste biomassa voldoet aan de wettelijke duurzaamheidseisen. Het SER-advies adviseert het rijk om nog beter op de herkomst van biomassa en de verbranding ervan te sturen. Bijvoorbeeld door in ieder geval de subsidie op het verbranden van biomassa terug te draaien. Tot die tijd is het gebruik van biomassa als brandstof in biomassacentrales nog gewoon mogelijk.

Verkeer

De aanvoer van biomassa in Lansingerland vindt plaats via de weg. Ten aanzien van de belasting van het wegennet zijn geen onderzoeksgegevens gevonden, alleen ervaringscijfers. Voor bijvoorbeeld de biomassacentrales die vergund zijn in Lansingerland (14,8 MW), zijn per week ongeveer 20, en in de piek 30, vrachtwagens nodig. Dit aantal is nu gering als we kijken naar het aantal vrachtwagenbewegingen die het tuinbouwgebied in z'n totaliteit in Lansingerland genereert. Ook als alle nu vergunde aanvragen zijn gebouwd is het aantal extra vrachtwagenbewegingen beperkt. Het wegennet in de glastuinbouw van Lansingerland is berekend op grote en zware transporten. De belasting van het bovenliggend wegennet is door het transport van biomassa ook gering.

Schone Lucht Akkoord

In het Schone Lucht Akkoord inventariseren het Rijk, provincies en gemeenten acties en maatregelen om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. Dit met het doel om gezondheidswinst voor alle Nederlanders te realiseren. Kennis en expertise wordt gedeeld samen met onder meer het RIVM, TNO, GGD's en het Longfonds. Doel van het akkoord is om gezamenlijk in 2030 vijftig procent gezondheidswinst te hebben gerealiseerd door schonere lucht.

Lansingerland heeft het Schone Lucht Akkoord begin 2020 ondertekend. Door de ondertekening krijgen wij nu ondersteuning bij het opstellen van uitvoeringsplannen en agenda's, bij het monitoren van de maatregelen en de gemeente wordt betrokken bij uitwisseling van kennis, best practices en innovatieve pilots.

Kennisinstellingen zoals het RIVM en TNO zijn betrokken en ook is geld aanwezig om specifieke maatregelen en/of acties te kunnen uitvoeren en/of ontwikkelen. Lansingerland is hiermee zichtbaar actief aan de slag voor een gezondere leefomgeving. Binnen het Schone Lucht Akkoord wordt gewerkt aan strengere eisen en aan het voorschrijven van de best beschikbare technieken. Dit zal op zijn vroegst in 2022 plaatsvinden.

Biomassa binnen het bestaande warmtenet

We vertellen niets nieuws als de glastuinbouw een grootverbruiker is van warmte. De warmtevraag uit de glastuinbouw in de gemeente Lansingerland betreft ongeveer 9.000 TJ. Ongeveer 100 bedrijven (circa 550 hectare) van de 155 bedrijven (811 hectare) zijn op dit moment aangesloten op een warmtenet. In samenwerking met andere partijen werken we aan verdere uitbreiding van dit net naar de andere glastuinbouwgebieden. De RoCa-leiding voedt dit warmtenet. De twee biomassacentrales leveren aan het RoCa-netwerk en hebben ervoor gezorgd dat er meer tuinders aangesloten zijn op het warmtenet. Ook wordt er aardwarmte

geleverd op een (losgekoppeld) deel van dit net. Als alle biomassa verbrandingsinstallaties die op dit moment vergund zijn, ook gaan leveren, dan kunnen deze circa 15% van de huidige warmtevraag in de glastuinbouw leveren.

In een eindsituatie zou dit warmtenet gevoed moeten worden door duurzame warmte uit bijvoorbeeld geothermie en CO₂-vrije restwarmte. Biomassa zou daarin hooguit een beperkte rol vervullen voor piek- of back-up voorziening. Dit zolang een betere fossielvrije brandstof niet praktisch inzetbaar is.

Hoe werkt het in Lansingerland?

We zien in Lansingerland houtstook vooral als transitiebron naar een duurzame aardgasloze warmtevoorziening voor de glastuinbouw. Voor de gebouwde omgeving zien we het verbranden van biomassa niet als (tussen)oplossing. We werken samen met de glastuinbouwsector en alle andere partijen die een rol hebben in de energietransitie, om zo snel mogelijk te komen tot een betrouwbare, haalbare en betaalbare duurzame warmtemix voor de glastuinbouw. Wanneer de glastuinbouw hier precies volledig gebruik van kan maken, is voor ons nu moeilijk aan te geven. Op dit moment zijn de financiële perspectieven voor warmte uit een grootschalig regionaal restwarmtenet nog niet gunstig. Ook de andere technieken zijn op dit moment voornamelijk om financiële en/of technische redenen nog niet haalbaar voor de tuinbouwbedrijven. Dat staat een omschakeling op restwarmte of toepassing van andere technieken en daarmee een snelle afbouw van het gebruik van biomassa in de weg. Het scenario dat restwarmte op termijn wel rendabel is voor de glastuinbouw, schatten wij kansrijk in. Echter niet op de korte termijn (minder dan 5 jaar). We houden rekening met een scenario dat we in Lansingerland in een transitiefase tot minimaal 2035 voor een deel afhankelijk zijn van houtstook en aardgas.

Op dit moment werken diverse overheden en private bedrijven samen aan de verdere relatie van een (rest)warmtenet. De concept Regionale EnergieStrategie (RES) zet ook vol in op een regionaal transportwarmtenet om warmte uit de Rotterdamse haven in onder andere Lansingerland te krijgen. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft de Gasunie opdracht gegeven om de haalbaarheid van een

dergelijk transportnet vanuit Rotterdam te onderzoeken. Wij zetten erop in om meer duurzame warmte richting Lansingerland te krijgen en zoeken actief de samenwerking op om dit voor elkaar te krijgen. Het zal alleen nog enkele jaren duren voordat besluitvorming hierover plaatsvindt. Op korte termijn biedt dit dus geen alternatief voor de biomassacentrales. Inzet is om rond 2030 meer restwarmte te ontvangen, en op dat moment biomassa af te bouwen. Dit past ook goed in het beeld van de 12 jaar-subsidiebeschikkingen die zijn afgegeven en tegen die tijd zijn afgelopen.

Het mag duidelijk zijn dat we als lokale overheid eigenlijk niet goed kunnen sturen op installaties onder de 15 MW. Dit ook in het licht van de noodzakelijke energietransitie en de enorme economische positie van de glastuinbouw in onze gemeente. Als we al zouden willen sturen, schieten onze wettelijke bevoegdheden daarvoor tekort. Daarom zetten wij ons in voor alternatieve duurzame warmtebronnen. Tegelijkertijd doen we ook een moreel appél op de glastuinbouwsector om terughoudend om te gaan met de bouw van nieuwe biomassacentrales en om gebruik te maken van de best mogelijke technieken (end-of-de-pipe maatregelen). Door extra maatregelen te nemen, is de uitstoot in grote mate terug te dringen. We willen hierover in overleg met de glastuinbouwsector in Lansingerland en we willen met de individuele tuinders die een houtstookinstallatie hebben, afspraken maken. Het gaat daarbij om de aanwezige en de reeds vergunde installaties, maar ook om de nog toekomstig te bouwen installaties. We zien het namelijk als onze taak om te blijven zoeken naar een gedragen maatschappelijke oplossing.

Geraadpleegde bronnen

Atlas van de leefomgeving. (2020 1). Stikstofdioxide 2017 (NO₂) - RIVM. Opgehaald van www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

Atlas van de leefomgeving. (2020). Fijnstof 2017 (pm_{2,5}) - RIVM. Opgehaald van www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

Atlas van de leefomgeving. (2020). Kaarten. Opgehaald van www.atlasleefomgeving.nl/kaarten

CE Delft. (sd). Ketenemissies warmtelevering. Opgeroepen op 08 03, 2020, van [ce.nl](https://www.ce.nl/publicatie/ketenemissies_warmtelevering/1776): https://www.ce.nl/publicatie/ketenemissies_warmtelevering/1776

Compendium voor de Leefomgeving. (2017, 01 17). Fijnere fractie van fijn stof (PM_{2,5}) in lucht, 2009-2015. Opgehaald van [www.clo.nl](https://www.clo.nl/indicatoren/nl0532-fijnere-fractie-van-fijn-stof-pm-25): <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0532-fijnere-fractie-van-fijn-stof-pm-25>

Compendium voor de leefomgeving. (2018, 10 17). Stikstofdioxide in lucht, 1990-2017. Opgehaald van [www.clo.nl](https://www.clo.nl/indicatoren/nl0231-stikstofdioxide): <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0231-stikstofdioxide>

d'Annunzio, R., Sandker, M., Finegold, Y., & Zhang, M. (2015). Projecting global forest area towards 2030. *Forest Ecology and Management*, 352, 124-133.

DCMR. (2018). Effect van energiebronnen in de glastuinbouw op de luchtkwaliteit. Rotterdam: DCMR.

Gemeente Waddinxveen. (2020). Parapluplan biomassa-installaties. gemeente Waddinxveen.

Gezondheidsraad. (2012). De invloed van stikstof. Gezondheidsraad.

Gezondheidsraad. (2018). Gezondheidswinst door schonere lucht. Den Haag: Gezondheidsraad.

Infomil. (2017). Hadleiding voor kleine en middelgrote stookinstallaties. Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Infomil. (sd). Grenswaarden en andere luchtkwaliteitsnormen. Opgeroepen op 09 28, 2020, van [infomil.nl](https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/beoordelen/grenswaarden/): <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/beoordelen/grenswaarden/>

Koninklijke akademie van wetenschappen. (2015). Verslag van het symposium 'Biofuel And Wood As Energy Sources'. KNAW.

Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen. (2014). VISIEDOCUMENT BIOBRANDSTOF EN HOUT ALS ENERGIEBRONNEN. Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen.

Koppejan, J., & de Bree, F. (2018). Kennisdocument houtstook Nederland. Planbureau voor de leefomgeving.

Ministerie van Milieu en Infrastructuur. (sd). Grenswaarden en andere luchtkwaliteitsnormen. Opgehaald van [www.infomil.nl](https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/beoordelen/grenswaarden/): <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/regelgeving/wet-milieubeheer/beoordelen/grenswaarden/>

NASA. (2016). The Carbon Cycle. Opgehaald van [earthobservatory.nasa.gov](https://earthobservatory.nasa.gov/features/CarbonCycle): <https://earthobservatory.nasa.gov/features/CarbonCycle>

Oldenburg, J. (2017). Toelichting en achtergrondinformatie infographics over houtige biomassa. Wageningen: Stichting Probos.

Provincie Zuid-Holland. (2018). Position Paper Biomassastook bij inrichtingen. Provincie Zuid-Holland.

RIVM. (2013). dossier 'Fijn Stof': hoe en wat. RIVM Bilthoven.

SER. (2020). Biomassa in Balans: Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biogrondstoffen. Sociaaleconomische raad.

SER. (sd). Energieopwek. Opgehaald van energieopwek.nl: <https://energieopwek.nl/>
Sternan, J. D., Siegel, L., & Rooney-Varga, J. N. (2018). Dynamic lifecycle analysis of wood bioenergy. *Environmental Research Letters*, 13(015007).

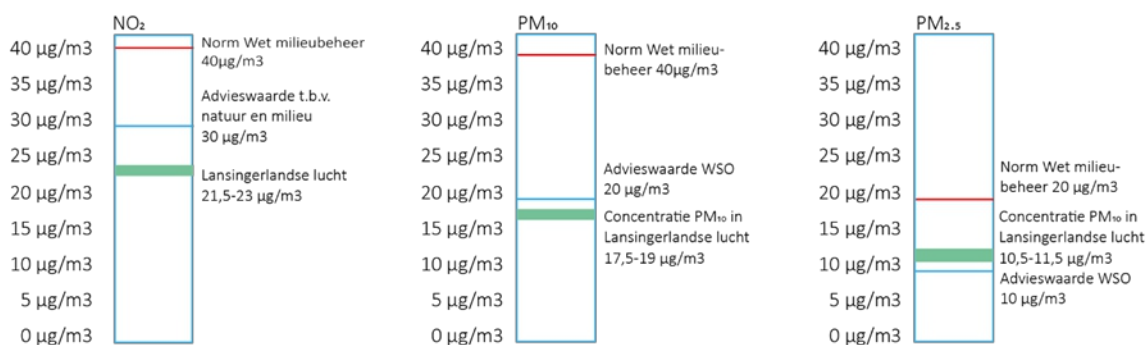
Trouw. (2017, 11 22). Opgehaald van [trouw.nl](https://www.trouw.nl/groen/waarom-biomassa-een-grotere-klimaatkiller-is-dan-steenkool--a8d089d1/): <https://www.trouw.nl/groen/waarom-biomassa-een-grotere-klimaatkiller-is-dan-steenkool--a8d089d1/>

Verhees, L. (2019). Inzicht in de lokale luchtkwaliteit van Waddinxveen Huidige situatie en doorkijk naar 2030. Tauw.

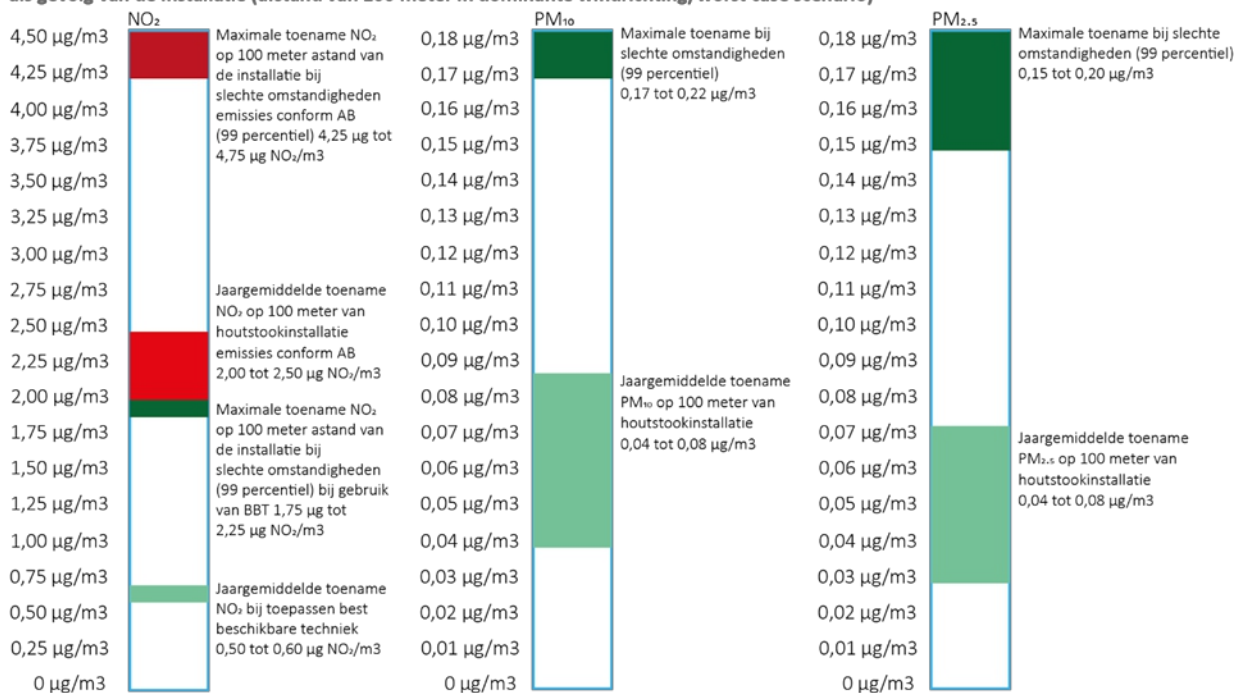
Overige bronnen

- Ruimtelijkeplannen.nl. bestemmingsplannen: Buitengebied Bleiswijk (2016), Noordpolder Lansingerland (2013), Oostland-Berkel (2013) 2013
- Ruimtelijkeplannen.nl. Partiële herziening Agrarische Glastuinbouwbestemmingen, Gemeente Pijnacker-Nootdorp, vastgesteld (2019-12-19)
- Ruimtelijkeplannen.nl; Parapluplan biomassa-installaties, Gemeente Waddinxveen, ontwerp (2019-10-09) <https://themasites.pbl.nl/biomassa/PBL-2013-biomassa-wensen-grenzen-interactive-1279.pdf>
- <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/stimulering-duurzame-energieproductie/categorie%C3%ABn/biomassa-sde>
- Brief aan de Tweede Kamer Biomassa hoe zit het? Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 2019
- Biomassa voor de energievoorziening van tuinbouwclusters, WUR, 2016

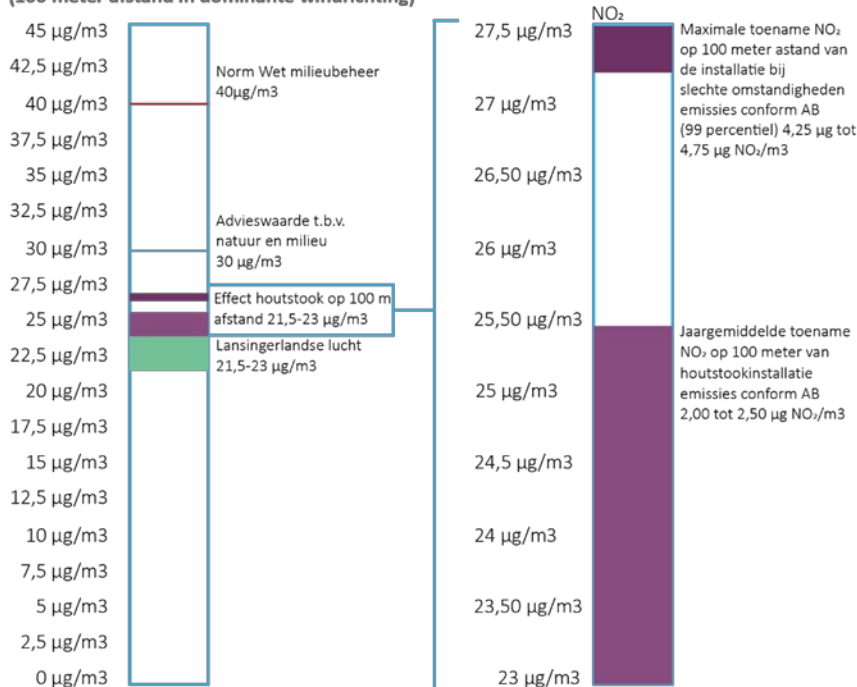
Jaargemiddelde kwaliteitsnormen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5}), advieswaarde en luchtkwaliteit Lansingerland



Bijdrage jaargemiddelde concentraties fijnstof en NO₂, evenals de 99 percentiel waarde op 100 meter afstand van de houtstookinstallatie als gevolg van de installatie (afstand van 100 meter in dominante windrichting/worst case scenario)

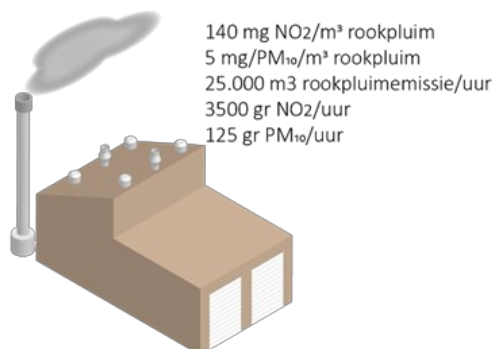


Effect van houtstookinstallatie op stikstofconcentratie op een afstand van 100 meter in Lansingerland (100 meter afstand in dominante windrichting)

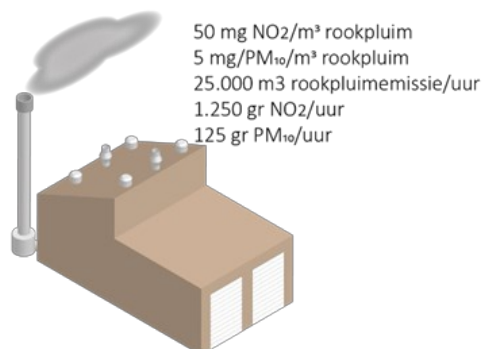


Emissie Houtstookinstallatie

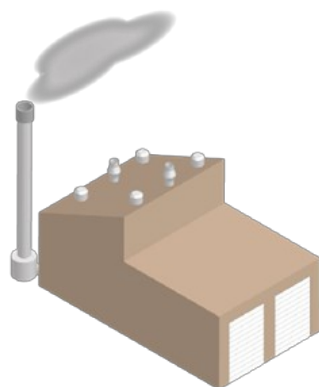
Maximale emissie conform emissie-eisen activiteitenbesluit (AB)



Emissies bij gebruik van de best beschikbare end of the pipe technieken



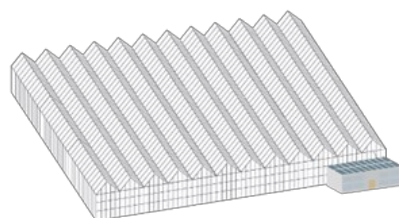
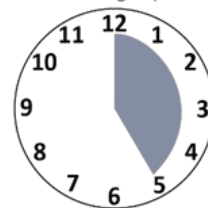
Toename transportintensiteit



Maximaal 30 keer per week



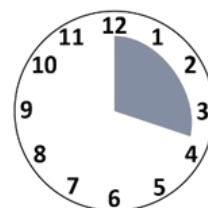
1 Vrachtwagen per 5 uur



Glastuinbouwbedrijf 5 hectare



40 keer per week



1 Vrachtwagen per 3,6 uur

Minimale afstand tot beschermde functies

