

**Van:** [REDACTED]

**Verzonden:** 18-01-2021 16:30

**Aan:** [REDACTED]

**Onderwerp:** Expertavond over gezondheid

---

Beste [REDACTED]

Wat fijn dat jullie gastspreker zijn op onze expertavond over de relatie tussen windmolens en geluid/gezondheid. Deze online bijeenkomst is woensdag 10 februari, van 19.30 tot 21.30 uur.

We organiseren deze avond, omdat de gemeente Bronckhorst werkt aan een beleidskader voor windenergie. Met een breed proces (expertavonden over participatie, gezondheid en landschap, een enquête onder alle huishoudens en interviews met maatschappelijke organisaties) stellen we lokale voorwaarden voor windmolens op. [Voor een idee: het webinar over participatie en lokaal eigendom is terug te kijken.](#)

Graag spreken we de expertavond met jullie voor. Ons voorstel is:

- ·Donderdag 28 januari van 11.00 tot 12.00 uur;
- ·Of donderdag 28 januari van 16.00 tot 17.00 uur.

Ik hoor graag welke optie(s) u uitkomt. Verder heb ik belangrijke informatie op een rij gezet.

Alvast erg bedankt!

#### **Opzet van de bijeenkomst**

- ·Inwoners en raadsleden worden uitgenodigd voor de expertavond.
- ·Voor het webinar werken we samen met het platform van Q Broadcasting. Ik informeer jullie nog over het inbellen, aanleveren van presentaties, controleren van de internetverbinding etc.
- [REDACTED] (procesbegeleider bij de energietransitie) is de moderator deze avond. Ikzelf speel de vragen die via de chat binnenkomen, aan hem door.
- ·Het programma is grofweg:
  - ·19.30: Opening (door [REDACTED])
  - ·19.40: Presentatie GGD NOG over de (in)directe gezondheidseffecten van windmolens

Een korte, algemene introductie op omgevingsgeluid

Een toelichting op de RIVM-vertaling van de WHO-aanbevelingen

Mogelijk een update op het onderzoek naar laagfrequent geluid

De invloed op de gezondheidsbeleving van inwoners

Het betrekken van inwoners en het toepassen van passende maatwerkoplossingen

(Eventueel: vergelijkingen (in (afstands)normen) met omliggende landen)

- ·20.10: Vraaggesprek
- ·20.30: Korte pauze
- ·20.40: Presentatie Commissie m.e.r. over gezondheid in de milieueffectrapportage

Uitleg wat de milieueffectrapportage inhoudt, met welke aspecten rekening wordt gehouden en hoe gezondheid hier een plaats heeft

Wanneer de m.e.r. in beeld komt (bij ruimtelijke plannen met bp-wijziging én ook in het kader van de Omgevingswet)

Welke mogelijkheden het biedt: juiste informatie, geldende regelgeving, cumulatieve effecten, vergelijking van gebieden en opties, maatwerk etc.

Hoe dit zich verhoudt tot een mogelijk beleidskader voor wind, welke keuzes op gemeentelijk niveau er meegenomen kunnen worden (in een m.e.r. bij concrete windplannen in de toekomst)

Welke methoden er zijn (een SIA, GES of bewonerseffectrapportage?), en hoe dat dan in z'n werk gaat

- ·21:00: Vraaggesprek
- ·21:20: Afsluiting


### Context van het proces

- ·De kaders voor windmolens (vanaf 25 meter ashoogte) zijn door de gemeenteraad opgeschort tot 2022.
- ·De Bronckhorster raad heeft onlangs ingestemd met het proces om zelf de voorwaarden rond participatie, gezondheid en landschap te bepalen, ook in het kader van de Achterhoekse Regionale Energiestrategie. Op drie manieren gaat de gemeente in gesprek. Zie ook [www.bronckhorst.nl/windenergie](http://www.bronckhorst.nl/windenergie)
- ·De raad neemt in mei 2021 een besluit hierover. Het proces richt zich op eigen, duidelijke kaders om de ambitie 'energieneutraal in 2030' te halen én om voorbereid te zijn op een bijdrage aan de Achterhoekse RES 1.0. Er worden geen concrete windinitiatieven of mogelijke locaties beoordeeld.
- ·De 'Routekaart Bronckhorst Energieneutraal 2030' is ons beleidsstuk. Inwoners, lokale ondernemers en diverse organisaties dachten actief mee. In opdracht van de raad ging de gemeente al verder in gesprek over participatie bij het besparen en opwekken van energie. De routekaart is verrijkt met een participatiehandreiking [en is hier te vinden](#).

### Gezondheid

- ·We stellen als doel om uiterlijk in 2030 36 MW op te wekken met windenergie. De spelregels voor de inzet van windmolens zijn dus nog niet afgesproken.
- ·Bij het voorstel van de (Verrijkte) Routekaart Bronckhorst Energieneutraal 2030 was opgenomen dat een technische stilstandvoorziening (voor de bescherming van vogels en vleermuizen en het voorkomen van langdurige slagschaduw) verplicht was. Deze kaders heeft de raad niet aangenomen.
- ·De Bronckhorster raad heeft expliciet verzocht te wachten met het stellen van kaders in afwachting van de reactie op de motie-Schonis. In een actieve informatievoorziening (zie bijlage) hebben we de raad geïnformeerd over de actuele stand van zaken.
- ·Verschillende vragen zijn er gesteld over de WHO-aanbevelingen en het RIVM-advies dat daarop gebaseerd is. Er zijn specifieke zorgen geuit waarbij verwezen wordt naar [het artikel in Medisch Contact](#) of [de uitzending van EenVandaag](#).

Met vriendelijke groet,

  
cluster Wonen en werken



**gemeente Bronckhorst**

7255 KA Hengelo (Gld)

Postbus 200

7255 ZJ Hengelo (Gld)

**W** [www.bronckhorst.nl](http://www.bronckhorst.nl)



## Actieve informatievoorziening

aan	:	de gemeenteraad
kopie aan	:	
van	:	college van burgemeester en wethouders
beh. ambtenaar	:	
portefeuillehouder	:	P.L.P.S. Hofman
datum	:	
kenmerk	:	Z107695/INT20-44968
onderwerp	:	Actieve informatievoorziening (Stand van zaken - windenergie)

Bij de vaststelling van Verrijkte Routekaart Bronckhorst Energieneutraal 2030 is specifiek aandacht gevraagd voor het onderwerp gezondheidsrisico's van windmolens. Afsproken is om voor het stellen van nadere eisen op het gebied van geluid en afstand het nieuwe advies van het RIVM op basis van de aanbevelingen van de WHO af te wachten. Op 5 juni 2020 is het rapport "[Motie Schonis en de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid \(2018\)](#)" middels een [kamerbrief aan de Tweede Kamer](#) aangeboden. Het rapport doet een aantal aanbevelingen waarover op rijksniveau nog besluitvorming moet plaatsvinden. In deze actieve informatievoorziening wordt u bijgepraat over de stand van zaken rondom windenergie, ook op de aspecten participatie, landschap en netinpassing.

### Gezondheidseffecten van windmolens

- De WHO heeft een concrete aanbeveling, zijnde de 45 dB-geluidsgrens voor overdag in plaats van de huidige norm voor overdag die 47 dB bedraagt.
- In het RIVM-rapport wordt de betekenis van de beperking van gezondheidsrisico's uitgewerkt. Naast de enkelvoudige reductie van geluidshinder, gaat het daarbij om het betrekken van inwoners en het toepassen van passende maatwerkoplossingen.
- In Nederland bestaat geen aparte regelgeving voor uitsluitend laagfrequent geluid. De Nederlandse normen voor windturbinegeluid beslaan het helegeluidsspectrum, dus ook laagfrequent geluid.
- Momenteel werkt het RIVM aan een up-date van de factsheet over laagfrequent geluid waarin de meest recente inzichten op een rij worden gezet.

### Vormgeving van participatie

- Er is een opmerkelijke uitspraak door de bestuursrechter gedaan: Planologische medewerking mag worden geweigerd als initiatiefnemer zich in strijd met gemeentelijk beleid onvoldoende heeft ingespannen voor draagvlak.
- Vanuit het Klimaatakkoord zijn de definities rondom participatie verder geconcretiseerd.

### Landschap en netinpassing

- De laagvliegroute 10A wordt opgeheven. Deze loopt ook over het grondgebied van de gemeente Bronckhorst en vormde een bovengemeentelijke belemmering voor windmolens.
- Door netbeheerder Liander is een analyse gemaakt naar de congestie in de Achterhoek.
- Deze congestie-update levert een verontrustend beeld voor Bronckhorst op.

Ondertussen hebben we ook een dashboard met belangrijke kernindicatoren voor de energietransitie ontwikkeld. Dit dashboard laat zien waar we staan ten opzichte van de ambitie 'Bronckhorst energieneutraal in 2030'. Het interactieve dashboard biedt op een eenvoudige manier direct inzicht in verschillende aspecten en zal over enige tijd gelanceerd worden.

Bij een transitie van zo'n grote omvang vormen data het fundament voor structuur, inrichting en koers. Ook middels actieve informatievoorziening zoals deze over de stand van zaken rondom windenergie zorgen we pro-actief voor goede informatie over de voortgang en resultaten in de energie-opgave.

In de laatste actieve informatievoorziening over de Regionale Energiestrategie (21 april 2020) is aangegeven dat een procesnotitie wordt opgesteld. Onderwerpen hierin worden: de concrete bijdrage van Bronckhorst aan de RES 1.0, de kaders en beleidsregels voor windenergie, lokale en/of regionale participatieprocessen en de (formele en gewenste) rol van de raad hierin.

De raad wordt in de commissie- en raadsvergadering van september 2020 gevraagd deze eigen Bronckhorster aanpak te behandelen en inhoudelijke en procesmatige afwegingen te bespreken. In het technisch blok wordt de concept RES toegelicht en wordt de verhouding tot (het beleid van) Bronckhorst aangegeven, waarbij natuurlijk ook ruimte voor feitelijke vragen is.

De bovengenoemde onderwerpen rondom wind hebben we uitgewerkt in bijlage 1. U vindt de congestie-update van Liander in bijlage 2.

## **Bijlagen**

- \* Uitwerking van gezondheid, participatie, landschap en netinpassing
- \* Congestie-update Achterhoek

## Stand van zaken – windenergie

Gezondheid, participatie, landschap en netinpassing zijn relevante aspecten rond windenergie. Ter informatie hebben we deze stand van zaken uitgewerkt.

### 1. Gezondheidseffecten van windmolens

Bij het behandelen van de verrijkte routekaart nam het onderwerp gezondheidseffecten als gevolg van windmolens een belangrijk plaats in bij de beraadslaging en bij de insprekers. De oproep om vooral ook het RIVM-advies op basis van de WHO-richtlijnen af te wachten werd breed gedragen.

Er is namelijk een diversiteit aan opvattingen en zienswijzen over de gezondheidsrisico's van windturbines en de geluidsoverlast. Partijen in de raad en insprekers hebben opgeroepen om de beantwoording van dit ingewikkelde vraagstuk over te laten aan de experts van het RIVM.

#### 1.1. RIVM-vertaling van WHO-richtlijnen

Het voorliggende RIVM-rapport richt zich op geluidshinder vanuit meerdere bronnen zoals die zich in Nederland voordoen. Uit het rapport blijkt dat 970.000 mensen in Nederland te maken hebben met ernstige geluidshinder. Het overgrote deel daarvan als gevolg van verkeersbewegingen (wegverkeer: 800.000, spoorverkeer: 100.000 en vliegverkeer: 240.000) en een kleiner deel vanwege windturbines (7.000 = ongeveer 0,7%). De WHO gaat er daarbij vanuit dat alleen een geluidsniveau van windturbines van hoger dan 45 dB resulteert in ernstige hinder. Daarbij wordt reeds uitgegaan van een beduidende lagere geluidsnorm dan bijvoorbeeld wegverkeer (53 dB), omdat veel mensen eerder hinder ervaren van windturbines. Daarmee doet de WHO recht aan de term "gezondheidsbeleving".

In het RIVM-rapport wordt aangegeven dat in het huidige Nederlandse beleid teveel alleen gekeken wordt naar geluidshinder op zichzelf en onvoldoende naar andere gezondheidsaspecten. Het RIVM doet een groot aantal aanbevelingen voor het beperken van geluid in algemene zin en een klein aantal specifieke aanbevelingen voor de reductie van geluidshinder door windturbines. Daarbij gaat het RIVM verder dan de aanbevelingen van de WHO.

Uiteindelijk heeft de WHO maar één concrete aanbeveling, zijnde de 45 dB-geluidsgrens voor overdag in plaats van de huidige norm voor overdag die 47 dB bedraagt. De WHO constateert dat er gezien de strenge Nederlandse geluidsnormen voor de nacht (42 dB) er geen sprake is van gezondheidsrisico's in de nachtelijke uren. Wel wordt aanbevolen om de nachtperiode te verlengen aan het begin en aan het einde. De WHO roept wel op om werk te maken van verdere hinderbeperking van bestaande windturbines. Aangezien er in Bronckhorst geen windturbines staan opgesteld is daarvoor geen beleid nodig.

Het RIVM werkt vervolgens in het rapport de betekenis uit van de beperking van gezondheidsrisico's in plaats van de enkelvoudige reductie van geluidshinder. In algemene zin gaat het daarbij om het betrekken van inwoners en het toepassen van passende maatwerkoplossingen. De methode van betrekken is reeds uitvoerig uitgewerkt in de Bronckhorster participatiehandreiking. De algemene oplossingen kunnen in ons huidige beleid worden verwerkt. Passende maatwerkoplossingen zijn afhankelijk van de concrete planvorming. Denk bij maatwerkoplossingen aan gevelisolatie, suskasten, stille-zijde-inrichting, maar ook aan stilstandvoorziening van de windturbines.

De belangrijkste overige adviezen van het RIVM op een rijtje (pagina 124 & 131 van het rapport) zijn:

- De relevante groep te betrekken bij het beperken van negatieve gezondheidsschade vanwege geluid van windturbines door ook rekening te houden met de populatie buiten het huidige aandachtsgebied.
- Bij het bepalen van de relevante groep de meest actuele BR-relatie (de blootstelling-respons relatie, een analysemethode) voor hinder, slaapverstoring en coronaire hartziekten te hanteren.
- Op basis van inzicht in de relevante groep het doel voor gezondheidsverbetering te bepalen en ernstige hinder of slaapverstoring te verminderen door maatregelen die effectief zijn in termen van reductie (“passende maatregelen”).
- Sterk in te zetten op de niet-akoestische factoren. Objectieve informatievoorziening over de mogelijke effecten van windturbines in het geval van nieuwe ontwikkelingen kan behulpzaam zijn.

### 1.2. Afstand en nachtgeluid

Naast vragen over geluid is er door de Bronckhorster raad aandacht gevraagd voor afstand, nachtgeluid en laagfrequent geluid. Hiervoor baseren we ons op de beantwoording van kamervragen:

- Wet- en regelgeving zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer schrijven geen minimale afstand tot windturbines voor. De minimale afstand wordt bepaald door de maximaal toelaatbare geluidsbelasting of slagschaduw op een woning, een afstandscriterium geeft hiervoor geen betrouwbare indicatie. Wel kunnen bij de normering voor veiligheid, ten behoeve van het beperken van het plaatsgebonden risico, minimale afstanden worden bepaald tussen een windturbine en bewoning.
- Voor nachtelijk geluid ( $L_{night}$ ) is nadrukkelijk gekeken naar de relatie met de door de WHO vastgestelde advieswaarde voor de nacht. Aangezien de als toelaatbaar beschouwde hinder aansluit bij andere bronnen van geluidhinder is er geen noodzaak om uitsluitend voor windmolens verder onderzoek te doen of uit voorzorg de gehanteerde norm te verlagen.
- In Nederland bestaat geen aparte regelgeving voor uitsluitend laagfrequent geluid. De Nederlandse normen voor windturbinegeluid beslaan het hele geluidsspectrum, dus ook laagfrequent geluid.

### 1.3. Laagfrequent geluid

Naar aanleiding van het rapport hebben we schriftelijk en telefonisch contact opgenomen met het RIVM en uiteindelijk zelf gesproken met de auteur van het rapport “Motie Schonis en de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid (2018)”. We hebben in dit gesprek specifiek gevraagd naar de verhouding tot laagfrequent geluid en hebben van de auteur onderstaand schriftelijk antwoord ontvangen:

- Het RIVM gaat in het onderzoek niet in op de effecten van laag frequent geluid (LFG). Een belangrijke reden is dat de richtlijnen van de WHO betrekking hebben op omgevingsgeluid veroorzaakt door wegverkeer, railverkeer, vliegverkeer, windturbines en recreatie. Omgevingsgeluid veroorzaakt door andere belangrijke bronnen zoals industrie, burelen, maar ook laag frequent geluid veroorzaakt door ventilatiesystemen, warmtepompen of ander installaties worden door de WHO in haar advies buiten beschouwing gelaten.
- In het advies van de WHO (pagina 8) is ook terug te lezen waarom: *“De huidige WHO-richtlijnen bieden geen specifieke aanbevelingen voor het voorkomen van*

gezondheidseffecten op basis van omgevingsgeluid. Omgevingsgeluid kan voortkomen uit diverse potentiële geluidsbronnen (zoals ventilatiesystemen, kerkklokken, dieren, burens, bedrijvigheid, recreatie, beroepsuitoefening en militaire oefeningen). Aangezien deze bronnen zich op korte afstand van de leefomgeving van mensen kunnen bevinden, kunnen deze aanzienlijk tot bezorgdheid leiden, zelfs als er sprake is van een laag geluidsniveau (Omlin et al. 2011). Daarbij kunnen diverse bronnen ook laagfrequent geluid veroorzaken, en als gevolg daarvan om geluidsmetingen in woningen vragen voor een gedegen onderzoek naar de blootstelling aan geluid. Over het algemeen is weinig wetenschappelijk bewijs beschikbaar over blootstelling aan omgevingsgeluid en de gezondheidseffecten hiervan.”

- Het RIVM zet de literatuur op het gebied van laag frequent geluid op een rij en duidt deze. De bevindingen kunt u teruglezen in rapportages die op de RIVM-website staan. De meest recentste bevindingen kunt u teruglezen in de rapportage [“Review of evidence relating to environmental noise exposure and annoyance, sleep disturbance, cardio-vascular and metabolic health outcomes in the context of the Interdepartmental Group on Costs and Benefits Noise Subject Group \(IGCB\(N\)\)”](#) die het RIVM in opdracht van het Britse ministerie van Milieu (DEFRA) heeft uitgevoerd.
- Ook wordt er in opdracht van het ministerie I&W momenteel aan een up-date van de factsheet over laag frequent geluid gewerkt waarin de meest recente inzichten op een rij worden gezet.
- Het RIVM monitort hoe groot het probleem is. Uit de rapportage [“Meldingen over en hinder van laagfrequent geluid of het horen van een bromtoon in Nederland: inventarisatie”](#) uit 2018 bleek dat ongeveer 2% van de Nederlanders van 18 jaar en ouder ernstig wordt gehinderd door laagfrequent geluid.

## 2. Vormgeving van participatie

Er is een opmerkelijke uitspraak door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 18 december 2019 gedaan ([ECLI:NL:RVS:2019:4209](#)). Planologische medewerking mag worden geweigerd als initiatiefnemer zich in strijd met gemeentelijk beleid onvoldoende heeft ingespannen voor draagvlak.

*“Daarvoor geldt wel als voorwaarde dat, bijvoorbeeld op grond van gemeentelijk beleid, van een initiatiefnemer kan worden verlangd dat hij (specifieke) inspanningen verricht die zijn gericht op het informeren van omwonenden en het verwerven of vergroten van het maatschappelijk draagvlak voor de gewenste ontwikkeling. Het niet behoorlijk nakomen van een dergelijke verplichting kan voor het bestuursorgaan reden zijn de gewenste medewerking niet te verlenen.”* [Op deze online blog](#) leest u meer over deze uitspraak.

In de Bronckhorster participatiehandreiking hebben we aangegeven dat we wat betreft participatie aansluiten bij de definities uit het Klimaatakkoord.

*“De gemeente Bronckhorst sluit zich aan bij de ambitie van het Klimaatakkoord. Om de projecten voor de bouw en exploitatie van hernieuwbaar op land in de energietransitie te laten slagen, gaan in gebieden met mogelijkheden en ambities voor hernieuwbare opwekking, partijen gelijkwaardig samenwerken in de ontwikkeling, bouw en exploitatie. Dit vertaalt zich in evenwichtige eigendomsverdeling in een gebied waarbij gestreefd wordt naar 50 procent eigendom van de productie van de lokale omgeving (burgers en bedrijven).”*



Vanuit het Klimaatakkoord zijn deze definities ondertussen verder geconcretiseerd:

- Bij 50% in lokaal eigendom gaat het om eigendom van van meerdere omwonenden en bedrijven en niet van één enkel bedrijf of individu.
- Lokaal eigendom gaat over het deel eigen vermogen. Het geldt over het eigendom van de productie-installatie. Vaak is er circa 80-90% vreemd vermogen; daar geldt het 50%-doel niet voor.
- Wat lokaal is kan van project tot project verschillen. Het is in ieder geval aan het bevoegd gezag en de initiatiefnemer om dat met elkaar te bespreken. Zij kunnen dit in samenspraak met lokale belanghebbenden, zoals een lokale energiecoöperatie, doen. De gemeentegrens kan te strikt zijn.
- Anderzijds is lokaal eigendom niet hetzelfde als ieder type 'burgereigendom'. Per project moet worden bepaald waar de grenzen van lokaal eigendom liggen.
- Uitgangspunt voor het streven naar 50% is dat het om lokale participanten gaat, om het zoveel mogelijk te laten bijdragen aan lokale acceptatie.

Interessant hierin is ook het advies van Energie Samen (de koepel en belangenorganisatie van energiecoöperaties en andere energiecommunities). Het rapport "Lokaal eigendom in beleid" kunt u [hier vinden en downloaden](#).

- De gemeente kan de touwtjes in handen houden en sturen op goede processen via beleidsregels. De gemeente kijkt op basis hiervan of alle partijen rondom de ontwikkeling van een hernieuwbaar energieproject zich aan de afspraken gehouden hebben, een open en transparant proces hebben doorlopen en zich hebben ingezet om met de omgeving tot afspraken te komen rondom participatie.
- (Mede-)eigendom betekent niet alleen financieel eigendom, maar ook zeggenschap over het project én over de besteding van de baten.

### 3. Landschap en netinpassing

Naast de ontwikkelingen rondom de (concept) Regionale Energiestrategie, de inwerkingtreding van de Omgevingswet en het adviesrapport van de Bronckhorster rekenkamercommissie over het Landschapsonwikkelingsplan (LOP) delen we nog met u:

- De (hindergevoelige) functie van laagvliegroutes is niet te verenigen met de inpassing van sommige duurzame opwekkingsvormen. Deze wetgeving is een ruimtelijke belemmering, zoals ook aangegeven in de Bronckhorster ruimtelijke afweging.
- In [een brief aan de Tweede Kamer van 29 mei 2020](#) heeft de staatsecretaris van Defensie aangegeven dat de laagvliegroute 10A wordt opgeheven. Deze route loopt ook over het grondgebied van de gemeente Bronckhorst.
- De datum hiervoor wordt binnenkort bekend gemaakt, maar dit zal naar verwachting op zeer korte termijn zijn. Dit betekent dat de vliegroute niet langer meer een gebied is waar vanwege bovengemeentelijke belemmeringen de plaatsing van windturbines niet is toegestaan.
- Hetzelfde gebied valt voor een deel wel onder Nationaal Landschap De Graafschap en het Gelders Natuurnetwerk. De bijzondere landschappelijke waarde van dit gebied kan een mogelijke grond zijn om de bouw van windparken niet toe te staan. Het aangenomen windamendement heeft de beleidsregels en –kaders voor grote windmolens vanaf 25 meter echter opgeschort; de Bronckhorster gemeenteraad stelt deze voor 2022 op/vast.

Platform 31 heeft "[De energietransitie als verbinder van platteland en stad?](#)" gepubliceerd. Het levert een bijdrage aan het in beeld brengen van de kansen tussen platteland en stad rondom het thema duurzame energie.

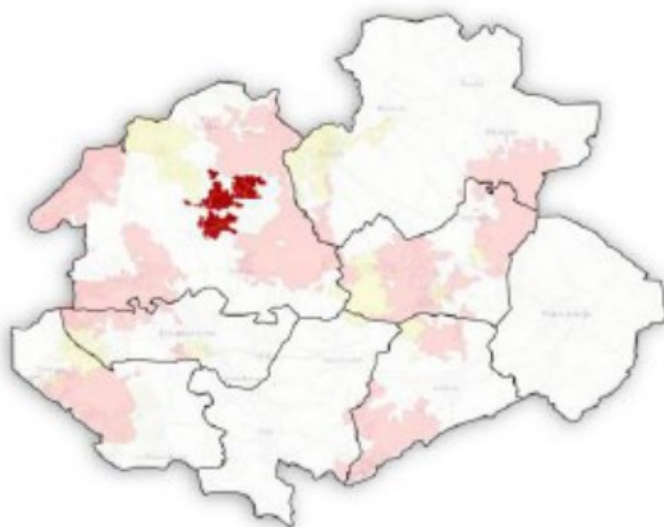
- De publicatie heeft vier richtingen: bewonersparticipatie, regionale (en economische) omstandigheden, bijdrage ruimtelijke kwaliteit en investeringen voor de regio.
- Ook Solarpark De Kwekerij in Hengelo wordt als praktijkvoorbeeld gebruikt.

### 3.1. Congestie in het energienet

Door netbeheerder Liander is een analyse gemaakt naar de congestie in de Achterhoek.

- Het middenspanningsnetwerk ligt in ringen en is in de gemeente Bronckhorst een fijnmazig net. Zonneparken kleiner dan 2 MW kunnen worden aangesloten op deze middenspanningskabels.
- Het probleem van congestie is alleen van toepassing voor aansluitingen van meer dan 200 zonnepanelen. Congestie treedt op bij een beperkte transportcapaciteit, een klein aansluitvermogen, maakbaarheid (tekort aan vakmensen) en de spanningskwaliteit (vanwege lange kabels in de gemeente Bronckhorst, ook spanningsopdriving).
- De locatie is bepalend voor de netcapaciteit. De beschikbaarheid van de capaciteit en congestiemeldingen houdt Liander [op haar website](#) bij.
- Liander lost de problemen in het hier en nu op en heeft slimme ontwerpprincipes opgesteld. De Regionale Energiestrategie (RES) kijkt langjarig vooruit, zodat er ook meer investeringszekerheid komt.

Helaas levert een congestie-update een verontrustend beeld voor Bronckhorst op. In één gebied wordt verwacht dat er binnen 6 maanden sprake zal zijn van een knelpunt. In vier gebieden is nu al sprake van een zeer beperkte transportcapaciteit en wordt verkend welke (innovatieve) oplossingen mogelijk en noodzakelijke zijn. Helaas is er ook een gebied in Bronckhorst waar het knelpunt dusdanig is dat het netwerk technisch moeten worden uitgebreid. Zie hiervoor de congestie-update van Liander die als bijlage bij deze actieve informatievoorziening is meegestuurd.



## Algemene toelichting

### 1. Definitie van congestie

In congestiegebieden is er tijdelijk een tekort aan transportcapaciteit. Dit betekent dat bestaande klanten niet meer vermogen kunnen aanvragen. Voor nieuwe klanten geldt dat de *aansluiting* wel gerealiseerd kan worden, maar dat vermogen niet kan worden getransporteerd over het. Afhankelijk van het knelpunt geldt dit voor levering, teruglevering (opwek) of beide. Klanten krijgen daarmee een *transportbeperking*. Deze transportbeperking duurt zo lang als dat Liander nodig heeft om het knelpunt technisch op te lossen.

Deze congestiegebieden gelden alleen grootverbruikers, i.e. klanten met een aansluiting van  $>3 \times 80 \text{ A}$ . Op een  $3 \times 80 \text{ A}$  aansluiting passen ca. 200 zonnepanelen. Voor kleinverbruikers (en daarmee particulieren) gelden de congestiegebieden niet. Dus ook als een particulier in een congestiegebied woont kan hij altijd zonnepanelen op zijn dak blijven leggen.

Het knelpunt dat de congestie bepaalt kan zowel op het onderstation zitten, als op middenspanningskabels. Dit zijn twee verschillende situaties:

1. Knelpunt zit op het onderstation:
  - a. Hierbij kunnen alle (grootverbruik) klanten die gevoed worden vanuit dat onderstation niet meer groeien in vermogen. Dit zijn alle klanten met een aansluiting van  $>3 \times 80 \text{ A}$ . Dus van een gemiddelde kantoorbedrijf tot de zwaarste industrie. Een voedingsgebied van een onderstation vergelijkbaar met de grootte van een gemeente. Veelal worden tientallen klanten vanuit één onderstation gevoed
2. Knelpunt zit op het middenspanningsnet:
  - a. Hierbij kunnen alle (grootverbruik) klanten die gevoed worden vanuit de betreffende middenspanningskabel niet meer groeien in vermogen. Dit geldt alleen voor klanten met een aansluiting van  $>3 \times 80 \text{ A}$  t/m maximaal 2 MW. Klanten met een aansluiting van  $>2 \text{ MW}$  hebben een directe

aansluiting op een onderstation en zijn daarom niet gevoelig voor een knelpunt in het middenspanningsnet. Het grootste deel van de bedrijven in de Achterhoek heeft echter niet zo'n grote aansluiting.

Elk onderstation kent 10-15 middenspanningskabels, waar ca. 5-10 grootverbruik klanten op zijn aangesloten. Het voedingsgebied van een middenspanningskabel is vele malen kleiner dan de oppervlakte van een gemeente.



De Achterhoek kent 9 onderstations – de groene bollen – die (een deel van) de Achterhoek voeden



Voorbeeld: Winterswijk. Het voedingsgebied van het onderstation beslaat de hele gemeente. Elke kleur in deze kaart is één middenspanningsroute.

## 2. Legenda

**Geel** - beperkte transportcapaciteit beschikbaar:  
Verwachting dat binnen 6 maanden een aanvraag getekend wordt die leidt tot een knelpunt.

**Oranje** – zeer beperkt transport capaciteit beschikbaar:  
Er is sprake van een knelpunt.  
Congestie management toegepast en (innovatieve) andere oplossingen worden verkend om het knelpunt op te lossen.

**Rood** – geen transportcapaciteit beschikbaar:  
Er is sprake van een knelpunt.  
Congestie management of andere oplossingen bieden geen oplossing. Totdat het netwerk technisch is uitgebreid kunnen bestaande klanten niet groeien in vermogen en kunnen nieuwe klanten niet beschikken over vermogen.

## 3. Waarom levering ook transportbeperking?

Het netwerk in de Achterhoek is in het verleden uitgelegd op verbruik. Dat betekent dat het netwerk in een groot stuk landelijk gebied met 3 boerderijen uitgelegd is op die drie boerderijen. Daar is niet *zomaar* mogelijk om het gevraagde vermogen te vertienvoudigen. Als een klant zo'n grote vermogenstoename aanvraagt moet het netwerk fysiek versterkt worden en dat heeft een doorlooptijd. Dat was tien jaar geleden ook het geval. Het komt echter niet vaak voor dat een boerderij tienmaal zoveel vermogen vraagt, terwijl we dat wel zien bij zonnedaken. Een ondernemer heeft bijvoorbeeld 50 kW vermogen gecontracteerd voor zijn verbruik en legt 500 kW aan zonnepanelen op zijn dak. Als hij deze aanvraag doet en het netwerk onvoldoende capaciteit heeft krijgt hij een transportbeperking voor teruglevering, maar deze geldt ook voor *levering*, ook al heeft de klant daar geen aanvraag voor gedaan. Doordat Liander deze congestiegebieden openbaar maakt zijn de gebieden met beperkte capaciteit voor levering ook zichtbaar, ook al heeft geen enkele klant om meer vermogen gevraagd.

## Periodieke toelichting

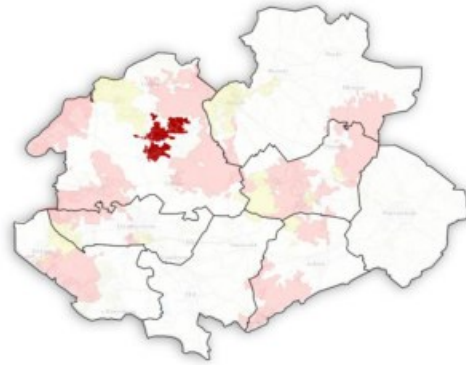
### 1. Nieuwe congestiegebieden per 8 juni

#### a. Teruglevering

*Geen update*

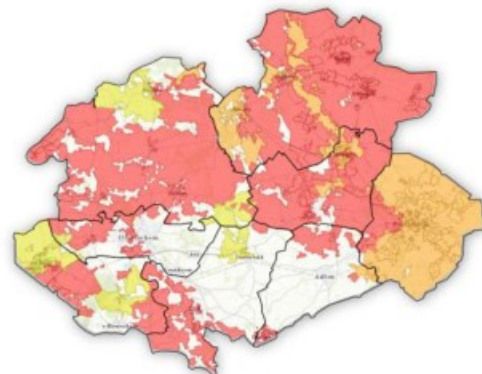
### b. Levering

Één middenspanningskabel aangesloten op SS Olde Kaste (omgeving Hengelo) heeft schaarste niveau rood

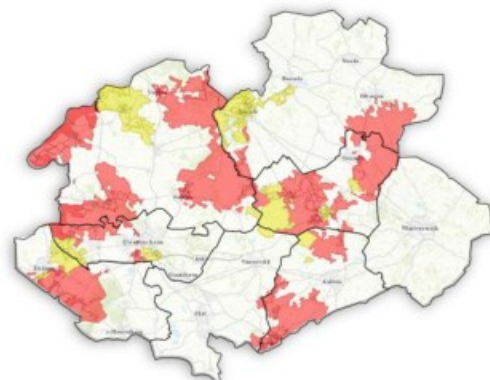


### 2. Nieuwe totaal overzicht per 8 juni 2020

#### a. Teruglevering



### b. Levering



### 3. Doorlooptijd en datum gereed

Op [deze plek](#) op onze website staat een actueel overzicht van alle knelpunten en oplossingstermijnen. Zoals in onderstaande figuur is weergegeven vind je voor elk knelpunt (1) het betreffende verdeelstation, (2) de plaatsen waar congestie aan de orde is, (3) de oplossing voor de knelpunt(en) en doorlooptijd en (4) alle detailinformatie

Verdeelstation	Plaats(en)	Oorzaak, oplossingen en einddatum	Meer informatie
Borculo	Borculo en buitengebied richting Ruurlo	Het onderstation Borculo heeft de maximale capaciteit bereikt voor het transport van opgewekte elektriciteit. Daarnaast veroorzaakt decentrale opwek spanningsopdriving op vier middenspanningskabels die op station Borculo zijn aangesloten. Het is nodig het middenspanningsnet en het onderstation uit te breiden. We maken een nieuw 20kV transportnet, dat naar verwachting in 2020 klaar is. In 2021 wordt vervolgens het middenspanningsnet aangepast en uitgebreid. Daarna kunnen we het redundante vermogen uitbreiden. Dit laatste is nog in voorbereiding en wordt naar verwachting in 2025 afgerond.	<a href="#">Aansluiting of meer vermogen nodig?</a>  <a href="#">Bekijk het onderzoek en resultaat</a> 1,2MB