

Een papieren werkelijkheid....

Een realistische blik op de stand van zaken van de CO2-doelstellingen van de gemeente Hellendoorn waarin foutief voorgestelde zaken in de Duurzame Energievisie Hellendoorn onderbouwd worden weerlegd.



GROENLINKS

Inleiding

Op basis van de Duurzame Energievisie Hellendoorn (DEvH) zoals deze op 11 april 2017 gepresenteerd is, is bij onder andere de fractie van GroenLinks grote twijfel ontstaan over de juistheid van de gepresenteerde gegevens. In dit rapport presenteren we na uitgebreid onderzoek de aantoonbare onjuistheden in de energievisie, met name in de onderbouwing van de doelstelling op CO₂-gebied: Het reduceren van de CO₂-uitstoot met 20% voor 2020 t.o.v. 2008.

Dat doen we in drie stappen: Ten eerste brengen we in beeld wat de CO₂-uitstoot van de gemeente Hellendoorn is en hoe deze zich moet ontwikkelen om aan de beleidsdoelstelling van 20% CO₂-reductie voor 2020 te voldoen.

De tweede stap in dit rapport is om al deze onhaalbare plannen of principieel foute berekeningen uit de Duurzame Energievisie Hellendoorn in kaart te brengen. Voor alle subsecties (mbt CO₂-uitstoot) zal vervolgens ook gekeken worden of de achterliggende berekeningen correct uitgevoerd zijn (en of dit binnen de systematiek van de klimaatmonitor valt).

Om het rapport zo constructief mogelijk te maken, wordt er ook een tegenberekening gepresenteerd, met daarin de realistische CO₂-emmissies die volgens ons te verwachten zijn. Deze worden zo uitgebreid mogelijk onderbouwd met de daartoe beschikbare informatie. Dat is de derde stap.

Stap 1: Beknopt overzicht CO₂-doelstelling gemeente Hellendoorn

De CO₂-uitstoot en alle prognoses op vermeden CO₂-uitstoot zijn gedaan op basis van de Klimaatmonitor.

Tabel 1: CO₂-uitstoot in de gemeente Hellendoorn (per sector)

N.B. In de energievisie wordt het onderdeel Mobiliteit (verkeer en vervoer) ten onrechte niet meegenomen. Dit is een wezenlijke factor in de CO₂-uitstoot en moet volgens de systematiek van de klimaatmonitor worden meegerekend. Dat brengen wij in deze tabel ook in beeld.

CO ₂ uitstoot (kton CO ₂)	2008	2016
Woningen/ Huishoudens	66	59,1
Agrarisch	7	8,5
Industrie, bedrijven, utiliteitsbouw	93	108,1
Verenigingen, scholen	12	10,7
Totaal (zonder mobiliteit)	179*	186,4
Mobiliteit	-	48 **
Totaal (met mobiliteit)	-	234,4
Totaal (volgens klimaatmonitor)	-	247,645 (in 2015)

*verschil door afronding

** Voorzichtige schatting op basis van de rapportage CO₂-uitstoot in Gemeente Hellendoorn van de klimaatmonitor,

https://klimaatmonitor.databank.nl/jive?report=co2_rapport_2016&inp_geo=gemeente_163

De doelstelling is om in 2020 20% CO₂-uitstoot te verminderen ten opzichte van het referentiejaar, 2008. Hierbij wordt mobiliteit niet meegerekend (in ieder geval, in de rekenmethode niet, in de formulering van de beleidsdoelstelling is dit nooit aangegeven).

De resterende CO₂-uitstoot in 2020 mag volgens de geformuleerde beleidsdoelstelling 80% van de uitstoot in 2008 bedragen, wat 143,2kt CO₂-uitstoot is wanneer mobiliteit buiten beschouwing wordt gelaten en rond de 180kton wanneer mobiliteit wel meegerekend wordt.

Gezien voor mobiliteit geen gegevens beschikbaar zijn voor 2008 is dit wat ingewikkeld doorrekenen, maar hier wordt later in dit rapport op teruggekomen.

Stap 2: Weerleggen van dubbelingen, onhaalbare plannen en “plannen” zonder initiatief

In de Duurzame Energievisie wordt een overzicht gegeven van alle reeds gerealiseerde en nog te realiseren projecten die volgens de gemeente een significante invloed hebben op de netto CO₂-uitstoot van de gemeente. Van de belangrijkste punten wordt hieronder een overzicht gegeven waarom deze punten wel of niet meegenomen mogen worden in deze CO₂-uitstoot balans.

Hierbij moeten we wel de kanttekening plaatsen dat CO₂ een fysiek stofje is, dus hoewel er soms discussie kan zijn over het al dan niet toerekenen van bepaalde effecten, zijn sommige uitspraken objectief niet waar.

Tabel 2: Doelstelling o.b.v. autonome ontwikkelingen en maatregelen, uitgedrukt in kton CO₂

Zoals genoemd in de Duurzame Energievisie Hellendoorn (Tabel 8)

Status	Bron/ plan	Bijdrage CO ₂ -uitstoot
Gerealiseerd	Zon	-1,6
Gerealiseerd	Houtkachels	-6,0
Gerealiseerd	Twence	-18,7
Autonoom	Woningen	-6,1
Verwacht	Twence warmte	-4,1
Verwacht	Scholen, verenigingen	-0,8
Verwacht	Mestvergisting	-0,6
Intensivering (niet gerealiseerd)	Windenergie 3MW of onderstaande	- (niet gerekend ivm of)
Intensivering (niet gerealiseerd)	9 ha zonneënergie	-3,0
Intensivering (niet gerealiseerd)	Convenant 't Lochter	-3,0
	Totaal	-43,6

Om nu vast te kunnen stellen of de posten in deze tabel überhaupt opgevoerd mogen worden zijn als vermeden CO₂-uitstoot, zal gekeken worden naar de precieze functie van deze bronnen, de status en of ze toegerekend mogen worden. Voor toekomstige plannen wordt ook gekeken naar de haalbaarheid (voor 2020, gezien de doelstelling geldt voor het jaar 2020).

- Zon: Deze post is al gerealiseerd, dus het effect is al zichtbaar in de gegevens van de Klimaatmonitor door vermeden elektriciteits- of gasverbruik en daarmee mag het NIET nog een keer apart afgetrokken worden. Zo is er namelijk sprake van een dubbeltelling: Het effect op de CO₂-uitstoot door vermeden gebruik van fossiele brandstoffen door deze zonnepanelen is al meegerekend, door het nogmaals separaat opvoeren van de effecten worden deze dubbel gerekend). Uitzondering: teruglevering aan net zonder saldering.
- Houtkachels: hier zit een principiële denkfout en dit mag NIET doorgerekend worden. Reden is dezelfde dubbeltelling als hierboven beschreven: in het Ravijn wordt nu al minder aardgas gebruikt door de houtkachels en het effect van dit vermeden gebruik van fossiele

brandstoffen op CO₂ is al meegenomen in de cijfers van de klimaatmonitor. Er wordt al minder CO₂ toegerekend wordt voor het verwarmen van het Ravijn. Als je dus de reductie van de houtkachels nog eens separaat doorrekent, reken je twee effecten. Daarbij is het genoemde getal van 6kton minstens een orde grootte 1000 te hoog, aangezien uitgegaan is van het gebruik van alle beschikbare houtbouw in de gemeente in plaats van het beetje snoeiafval dat er eigenlijk in gebruikt wordt. Voor meer details zie stap 3.

- Twence: Wordt in eerste instantie doorgerekend (bestuurlijke afspraak). Waarom dit eigenlijk niet kan en mag wordt in de volgende stap beschreven.
- Woningen: Dit effect kan wederom, net als bij de houtkachels, natuurlijk niet doorgerekend worden wanneer het al van het elektriciteitsgebruik of warmtegebruik af gaat. Op basis van dit verbruik wordt namelijk vervolgens de CO₂-uitstoot door woningen in de Klimaatmonitor berekend, dus wanneer je het als losse post aftrekt wordt dit heel erg ondoorzichtig. Het kan natuurlijk wel een verwachting zijn dat de CO₂-uitstoot door woningen in 2020 omlaag gaat, maar om dit als aftrekpost op te voeren is onverstandig, ondoorzichtig en ook niet helemaal waar aangezien er geen sprake is van negatieve of ontweken CO₂ productie. Daar komt nog bij dat dit geformuleerd wordt als een autonome ontwikkeling (waarop de gemeente dus geen enkele invloed heeft) en uit de gegevens van de klimaatmonitor blijkt algeheel niet dat er sprake is van een afname van CO₂-uitstoot door woningen. Kortom: er is sprake van ongefundeerd en op een verkeerde manier opvoeren.
- Twence warmte: Idem als Twence.
- Scholen & verenigingen: Het hier genoemde getal voor de besparing is gebaseerd op wat er tot nu toe tussen 2008 en 2016 gerealiseerd is, en dit wordt geëxtrapoleerd naar 2020. Echter, het is onjuist om deze trend door te trekken aangezien er geen concrete plannen liggen voor “grote” ingrepen in deze categorie, terwijl deze er in de periode 2008-2016 wel waren. Denk hierbij aan het nieuwe schoolgebouw de Twijn. Er wordt ten onrechte en ongefundeerd van een incident een trend gemaakt.
- Mestvergisting: De verwachte besparing van 0,6kton CO₂-uitstoot door middel van een mestvergister is gebaseerd op verkennende gesprek(ken) met één ondernemer. Hier bestaan, voor zover bekend, geen concrete plannen voor. Het in gebruik nemen van een mestvergister zou op zich wel doorgerekend mogen worden wanneer het 1. verwacht is (dws nog niet gerealiseerd, zie houtkachels en woningen) en 2. deze inderdaad redelijkerwijs voor 2020 gerealiseerd zal worden. Gezien er geen concreet plan ligt lijkt deze tweede eis niet gehaald te worden en daarmee is dit punt ook discutabel. Daarnaast worden op basis van dit initiatief gelijk twee mestvergisters opgevoerd die worden toegeschreven aan het succes van de eerste, die er dus nog niet eens is en waar al helemaal geen initiatieven of initiatiefnemers voor zijn. Dat is volledig onjuist.
- Windenergie 3MW (optioneel, ander 9ha zon): Het bouwen van windmolens heeft nogal wat voeten in de aarde. Niet alleen moet er goedkeuring vanuit de gemeente komen, ook moet er verkennend onderzoek gedaan worden (windmetingen, opbrengstberekening etc), en moet de windmolen zelf aangeschaft, geproduceerd, getransporteerd en geïnstalleerd worden. Verder moet er een elektriciteitsnetverbinding gelegd worden. Hoewel dit proces op zich best doorlopen kan worden binnen drie jaar, ligt er slechts één plan voor windenergie binnen de gemeente en hier wordt door de gemeente niets mee gedaan. Andere initiatieven voor wind kunnen onmogelijk voor 2020 worden gerealiseerd en kunnen dus niet worden opgevoerd voor de CO₂-doelstelling voor het jaar 2020.

- Zonneënergie, 9ha: Op zich is er ruim voldoende grond beschikbaar om een zonnepark van deze grootte aan te leggen. Zonneënergie is wat betreft maatschappelijke/omgevingskundige bezwaren natuurlijk wat minder ingewikkeld dan het plaatsen van windturbines. Echter; het aanleggen van een windpark van 9ha vergt een erg grote investering, goede planning, zo'n 25.000 zonnepanelen en heel veel arbeidsuren. Aangezien hier op dit moment ook geen enkel concreet plan voor is, is het onmogelijk dat dit voor het jaar 2020 kan worden gerealiseerd en wordt dit punt dus ook ten onrechte opgevoerd in de onderbouwing van de CO₂-doelstelling voor 2020.
- Convenant 't Lochter: Hoewel dit plan uitermate sympathiek is en op zich best uitvoerbaar lijkt te zijn, staat al in de Energievisie beschreven dat de voorbereidingstijd hiervoor vijf jaar bedraagt. Wanneer men daar per direct mee begint, is dit in 2020 dus nog niet gerealiseerd en daarmee is dit gewoon niet haalbaar en wordt het ten onrechte opgevoerd.

N.B. Als algemene aantekening is het erg belangrijk om op te merken dat in 2020, bij het opmaken van de balans, geen van deze getallen uiteindelijk afgetrokken zal mogen worden van de CO₂-uitstoot zoals deze door de Klimaatmonitor gepresenteerd wordt, met uitzondering van de volgende posten: Twence, Twence warmte. Alle andere posten worden namelijk verrekend binnen de gemeente zelf en mogen dus niet apart afgetrokken worden als ze eenmaal gerealiseerd zijn (wat ook voor de eerste twee posten fout gedaan is).

Mobiliteit (correctie doelstelling)

Aangezien de post mobiliteit niet meegenomen is in de Duurzame Energievisie Hellendoorn, terwijl deze post wel valt onder de totale CO₂-uitstoot, wordt deze in de doelstelling binnen dit rapport alsnog meegenomen. De toegeschreven begrootte besparing is 9,6kton (20% van 48kton), gebaseerd op de beschikbare gegevens in de klimaatmonitor van 2011-2015.

([https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/CO2-Uitstoot--CO2 Uitstoot/Verkeer-en-vervoer--38-co2verkverv/](https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/CO2-Uitstoot--CO2%20Uitstoot/Verkeer-en-vervoer--38-co2verkverv/))

Tabel 3: Tegenberekening CO₂-reductie op basis van geldigheid en haalbaarheid

Bron/ plan	Bijdrage CO ₂ -uitstoot volgens DEvH (kton CO ₂)	Geldigheid/ haalbaarheid (voor 2020)	Tegenberekening (optimistisch geval), in kton CO ₂	Tegenberekening (realistisch haalbaar) ² , in kton CO ₂
Zon	-1,6	Niet geldig	0	0
Houtkachels	-6,0	Niet geldig	0	0
Twence ³	-18,7	Discutabel/Discutabel	-18,7	-18,7
Woningen	-6,1	Niet geldig	0	0
Twence warmte ³	-4,1	Discutabel/ Haalbaar	-4,1	-4,1
Scholen, verenigingen	-0,8	Geldig, slecht haalbaar	-0,8	-0,8
Mestvergisting	-0,6	Geldig, niet haalbaar	-0,6	0
Windenergie 3MW of onderstaande	0 (niet gerekend ivm of)	Geldig, niet haalbaar	0 ¹	0
9 ha zonneënergie	-3,0	Geldig, niet haalbaar	-3,0	0
Convenant 't Lochter	-3,0	Niet geldig, niet haalbaar	0	0
Totaal	-43,6 (afrondding)		-27,2	-23,6
Doelstelling (waarvan 7,6kton toename 2008-2016)	-43,6		-53,2	-53,2

¹ Deze wordt op 0 gezet aangezien uit de Duurzame Energievisie Hellendoorn duidelijk wordt dat het niet de intentie is om zowel 9ha zonneënergie als 3MW windenergie te realiseren, maar een keuze te maken uit deze twee.

² In de realistische tegenberekeningen worden posten waar geen concreet plan ten grondslag aan ligt ook geschrapt, gezien de termijn waarin deze posten gerealiseerd dienen te worden. De grootte van de posten is nog niet opnieuw doorgerekend aangezien dit pas in stap 2 gebeurt.

³ Het opvoeren van de productie van elektriciteit en warmte door Twence is niet toegestaan volgens de Klimaatmonitor. Verder klopt de opgevoerde vermeden CO₂-uitstoot niet, maar aangezien afgesproken is om dit toch door te rekenen, wordt dit hier ook gedaan. In stap 3 wordt een uitgebreidere beschouwing gegeven over zowel de juistheid van de grootte van deze post als over het opvoeren van deze post op zich.

Conclusie stap 2

Het doel van deze stap was om dubbelingen, onhaalbare plannen (voor 2020) en andere aantoonbare fundamentele fouten in beeld te brengen. Zoals ook in tabel 3 kan worden gezien, worden vier posten als niet geldig gezien. Dit zijn de gerealiseerde posten zon en houtkachels, aangezien deze niet meer apart afgetrokken kunnen worden gezien ze geen negatieve CO₂-emissie hebben, evenals de autonome ontwikkeling voor woningen, waar eenvoudigweg geen enkele onderbouwing voor is en die effectief ook dubbel opgevoerd wordt, en het effect van het convenant 't Lochter, aangezien dit per definitie niet gerealiseerd kan worden voor 2020.

Dan worden op basis van haalbaarheid de mestvergister en de keuze tussen 9ha zonneënergie of 3MW windenergie ook afgestreept. Hiervoor geldt alledrie dat er geen enkel (door de gemeente ondersteund) plan ligt terwijl er aanzienlijke voorbereiding nodig is waardoor geen van deze projecten vóór 2020 gerealiseerd kan zijn, en dus ook niet kunnen meetellen inn doelstellingen voor 2020.

Stap 3: controleren juistheid gepresenteerde cijfers

Het doel van de derde stap is om de juistheid van de gepresenteerde cijfers te bekijken. Dit wordt ook gedaan voor posten die al niet meegerekend worden omdat ze dubbel zijn geteld, niet haalbaar zijn of niet onderbouwd zijn. Verder wordt voor de verschillende posten een verder uitgelegd waarom ze wel of niet meegeteld mogen worden en of dit dan voor de hele opgevoerde post geldt of voor een bepaald onderdeel.

Berekeningen worden in principe gedaan op basis van de Klimaatmonitor, de Duurzame Energievisie Hellendoorn, beschikbare informatie vanuit de gemeente Hellendoorn en Twence. Verder gebruikte gegevens worden onderbouwd of geciteerd.

Zon

Deze post valt zoals in de vorige stap beschreven sowieso al onder de categorie dubbelingen en wordt dus ten onrechte opgevoerd. Wanneer achterliggende informatie beschikbaar is kan deze post pas verder gecontroleerd worden.

Hierbij dient de kanttekening geplaatst te worden dat wanneer zonneënergie geëxporteerd wordt (dwz niet gesaldeerd etc), het wel mogelijk is dat deze post afgetrokken wordt als dit in de klimaatmonitor op het moment nog niet wordt gedaan. Dat zou echter betekenen dat dit project in 2016 of 2017 gerealiseerd moet zijn, aangezien de systematiek van de klimaatmonitor deze productie toerekent binnen de gemeente waar het geproduceerd wordt.

Houtkachels

Ook hier geldt dat de effecten dubbel worden meegerekend en deze post dus onterecht wordt opgevoerd (zie stap 2). Maar daarnaast kloppen de opgevoerde cijfers ook nog eens niet.

Het kopje houtkachels in de Duurzame Energievisie Hellendoorn is gebaseerd op de totale hoeveelheid beschikbaar hout (op basis van bosoppervlak) in de gemeente Hellendoorn. Wanneer de hoeveelheid energie die hiervoor staat (zo staat het ook gegeven in de klimaatmonitor, zijnde 110TJ) doorgerekend wordt, komt dit uit op een equivalente hoeveelheid CO₂ van 6kton op basis van aardgas. Dit laatste is van belang in de berekening. De berekening die hieraan ten grondslag ligt klopt op zich (staat hieronder verder uitgewerkt), maar er zijn drie problemen met deze aanpak.

Het eerste is dat algeheel niet gespecificeerd wordt over welke kachels het gaat. Als het goed is gaat het om de kachels die in het Ravijn gebruikt worden. Nu scheelt het weer dat het voor de berekening op zich niets uitmaakt, waarmee we op het tweede punt komen.

Net als al eerder gezien is, wordt hier weer een post afgetrokken die al meegerekend is in de zin dat er al vermeden aardgas- of elektriciteitsgebruik is. Door het gebruik van de houtkachels, is het verbruik van het Ravijn daadwerkelijk lager dan wanneer houtkachels niet gebruikt zouden worden. Daarmee is de CO₂-uitstoot die vermeden wordt dus al meegerekend in de systematiek van de Klimaatmonitor.

Het derde punt is dat de hoeveelheid energie waarop deze hoeveelheid energie gebaseerd is (bron: correspondentie ambtelijk apparaat op basis van vragen PvdA & data Klimaatmonitor) compleet verkeerd wordt geïnterpreteerd. De genoemde hoeveelheid energie is de hoeveelheid warmte die, naar schatting, gebruikt wordt in particuliere houtkachels. Hiervoor geldt wederom dat elk beetje warmte dat deze afstaan aan een huis al minder aan aardgas gestookt hoeft te worden en daarmee al afgetrokken is van de sector woningen in de klimaatmonitor. In de kachel in het Ravijn wordt echter alleen snoeiafval van de gemeente verstoekt dus dit gaat over een hoeveelheid energie die niets te maken heeft met de genoemde 110TJ. Desalniettemin volgt hieronder een uitwerking van de berekening zoals deze door de gemeente gedaan is.

$$E_{hout} = 110TJ$$

$$E_{aardgas,vermeden} = E_{hout} = 110TJ$$

$$V_{aardgas} = E_{aardgas} / LHV_{aardgas, m^3} \quad \text{met } LHV_{aardgas} \text{ per kuub} = 31,65MJ/m^3$$

$$M_{aardgas} = V_{aardgas} * \rho_{aardgas} \quad \text{met } \rho_{aardgas} = 0,656kg/m^3$$

$$N_{aardgas} = M_{aardgas} / m_{aardgas} \quad \text{met } m_{aardgas} = 16g/mol$$

$$N_{CO_2} = N_{aardgas} \quad \text{Stoichiometrie, voor elke mol aardgas een mol } CO_2.$$

$$M_{CO_2} = N_{CO_2} * m_{CO_2} \quad \text{met } m_{CO_2} = 44g/mol$$

$$M_{CO_2} = 6,27kton$$

Wat behoorlijk overeenkomt met de genoemde 6kton. Er kunnen kleine verschillen zitten in de gebruikte waarden voor de dichtheid van aardgas en de LHV (lower heating value), maar de orde grootte van de berekening klopt op zich, zij het dat de waarde van 110TJ compleet fout is.

Verder is in deze berekening geen enkele vorm van efficiëntie meegenomen (hoewel bij verbranding alle warmte die vrijkomt wel ergens als warmte opgenomen wordt, verdwijnt bij kachels het gros van de warmte regelrecht uit de schoorsteen. Bij open haarden is dit effect helemaal groot. In het Ravijn is een industriële kachel geïnstalleerd, welke wel een hoge efficiëntie heeft, maar nog steeds de 100% niet kan halen. Dit zou ook nog meegerekend moeten worden wanneer je dit uitrekent op basis van een aangeleverde hoeveelheid energie.

Verder komt er bij de verbranding van hout natuurlijk CO_2 vrij. Waarom rekenen we dit niet mee? De redenering hierachter is dat planten gedurende hun groei evenveel CO_2 opneemt als dat deze bij verbranding weer afgeven. Dat is op zich helemaal waar, maar dit laat dan ook gelijk zien dat het gebruik van biomassa op zijn best een CO_2 -uitstoot van 0 met zich mee kan brengen, waar een negatieve CO_2 -uitstoot aantoonbaar onmogelijk is.

Het toerekenen van een negatieve CO_2 uitstoot is dan ook alleen, en slechts alleen, mogelijk in het berekenen van initiatieven die nog niet gerealiseerd zijn of wanneer elektriciteit of warmte geëxporteerd wordt uit de gemeente. Negatieve CO_2 -uitstoot heeft namelijk de fysieke betekenis dat er CO_2 opgenomen wordt en dat is met hout slechts het geval wanneer er sprake is van aanplanten van bossen.

Conclusie Houtkachels

Hoewel de berekening niet helemaal uit de lucht komt vallen, is deze uit zijn verband getrokken en ook niet zorgvuldig gedaan. Het is hoe dan ook onmogelijk om een negatieve CO_2 -uitstoot toe te rekenen. Zoals hier al uit stap 1 bleek is de correcte vermeden CO_2 -uitstoot van deze post 0kton per jaar (in plaats van 6).

Twence

Het verhaal bij Twence begint met de insteek die je wilt hanteren. De gemeente kiest ervoor om op basis van aandeelhouderschap, als gevolg van een bestuurlijke afspraak, de vermeden CO₂-uitstoot door te rekenen. Ondanks dat dit als bestuurlijke afspraak vastgelegd is, is dit niet in overeenstemming met de regels die door de Rijksoverheid opgesteld zijn over de allocatie van CO₂-reducties. Zie hiervoor het document 'Berekening van de CO₂-emissies, het primair fossiel energiegebruik en het rendement van elektriciteit in Nederland', door het ministerie van EZ, Landbouw & Innovatie (https://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/C6171FC2-656F-4777-A4EC-1AF88FE66560/0/Notitie_EnergieCO2_effecten_elektriciteit_Sept_2012_FINAAL.pdf, p7/25).

Dit betekent dan ook dat de uitkomst van de CO₂-uitstoot over 2020 zoals de gemeente Hellendoorn die presenteert nooit gelijk zal zijn aan de uitkomsten van de officiële gegevens en systematiek van de Klimaatmonitor, aangezien de Klimaatmonitor deze post nooit op zal voeren, zelfs niet gedeeltelijk. Er is geen enkele onderbouwing wat betreft wettelijke regelgeving of systematiek in de Klimaatmonitor die het toeschrijven van vermeden CO₂-uitstoot op basis van financieel aandeelhouderschap toestaat.

Statutair gezien staat Twence zelf deze constructie ook helemaal niet toe, onder artikel 1 lid A en I zoals geformuleerd in de statuten van Twence wordt nadrukkelijk gesteld dat aandelen betrekking hebben op het kapitaal van de vennootschap, tenzij nadrukkelijk anders aangegeven in de statuten zelf. (<http://www.twence.nl/dam/Jaarverslagen/141105-Statuten-Twence-Holding-b-v--notarieel-vestiged-21-mei-2013/141105%20Statuten%20Twence%20Holding%20b%20v%20%20notarieel%20vestiged%2021%20mei%202013.pdf>)

N.B. De systematiek van de Klimaatmonitor let er heel goed op dat uitstoot nooit dubbel of niet gallocceerd wordt. Door in Hellendoorn een deel van de vermeden CO₂ wel te rekenen gebeurt dit nu effectief wel, aangezien de Klimaatmonitor de vermeden uitstoot al toeschrijft aan Hengelo.

Aangezien het verhaal van Twence aangevoerd wordt als een verandering in de lokaal geproduceerde elektriciteit (en warmte), zal dit volgens marginale methoden beschouwd moeten worden wanneer je dit toch door wilt rekenen. De twee belangrijkste dingen om daarbij rekening mee te houden zijn:

- Net als bij houtkachels etc wordt de vermeden CO₂-uitstoot berekend op basis van de gemiddelde uitstoot bij productie van warmte en elektriciteit in Nederland.
- Van het deel energie (zowel warmte als elektriciteit) mag slechts het deel toegerekend worden dat als duurzaam telt. Dit is de fractie van de energetische waarde van de afval stroom die van biogeen materiaal afkomstig is, gedeeld door de totale energetische waarde van de afvalstroom. De redenering die hieraan ten grondslag is, is dat de uitgangssituatie voor al het (niet-biogene) afval op het moment al is dat er nuttig gebruik van wordt gemaakt door elektriciteits- en warmteopwekking in AVI's. Deze uitgangssituatie moet dus als nulmeting meegenomen worden.

- De waarde voor de voorgenoemde biogene afvalfractie is in het geval van Twence zo'n 54% (<http://www.twence.nl/Energie/Hoe-maken-wij-energie.html>).

Verder mist in het geheel de nulmeting met betrekking tot het basisjaar 2008. In 2008 was de gemeente al aandeelhouder van Twence en produceerde Twence ook al aanzienlijke hoeveelheden elektriciteit.

De totale hoeveelheid elektriciteit die geleverd wordt bedraagt 420GWh, waarvan 307GWh het predicaat duurzaam draagt. Verder is het vermeden aardgasverbruik zo'n 178.000.000m³ per jaar, wat samen neerkomt op 276.000.000kg CO₂+321.112.000kg CO₂= 597.112ton vermeden CO₂. Hiervan mag slechts de duurzame fractie doorgerekend worden, welke 54% bedraagt. Dit komt neer op 322.440 ton CO₂.

Op zijn beurt mag hier dan, volgens de systematiek van de gemeente Hellendoorn, een deel van toegeschreven worden op basis van aandeelhouderschap. Wederom, zowel de Klimaatmonitor (en daarmee de Rijksoverheid), als Twence zelf geven geen enkele blijk van goedkeuring voor deze constructie. Echter, rekenen we dan 1/18^e deel van deze besparing door, dan komt dit neer op 17,9ton CO₂ per jaar. Het verschil met de door de gemeente bepaalde waarde zit hier in de precieze gebruikte stookwaarden etcetera, de orde grootte komt op zich overeen. Feit blijft dat de toerekening op aandeelhouderbasis compleet ongegrond is.

Een effect wat hier nog niet meegenomen is, is dat de AVI's meegerekend worden in de centrale opwekking van elektriciteit in Nederland. Dit betekent dat , wanneer de vermeden CO₂-uitstoot alleen aan aandeelhouders wordt doorgerekend, de CO₂-uitstoot door elektriciteitsverbruik in de rest van het land iets verhoogd zal moeten worden (anders wordt deze aftrek wederom dubbel geteld). Dit geldt ook voor de elektriciteit in de gemeente Hellendoorn zelf, maar het effect hiervan is erg klein.

De nulmeting in 2008 ontbreekt hier dan nog steeds.

Op basis van de gegevens van Twence⁽¹⁾ wordt geschat dat de productie in 2008 op ongeveer 40% lag van de productie in 2016. Uitgaande van een gelijke verhouding tussen elektriciteit en warmte, dient dus ten minste 40% afgetrokken te worden van de effectieve CO₂-reductie ten opzichte van 2008 (omdat deze post niet als vermeden CO₂ opgevoerd is bij de berekening voor 2008 terwijl dit wel zou moeten). In werkelijkheid zal het nog iets meer zijn aangezien de efficiëntie voor elektriciteitsopwekking in 2008 lager was dan in 2016, en daarmee de vermeden CO₂-uitstoot per geproduceerde kWh_{el} hoger.

Wanneer we nog uitgaan van de 18,7kton CO₂-reductie zoals genoemd door de gemeente, zonder rekening te houden met voorgenoemde factoren en uitgaande dat dit opgevoerd mag worden, komt de werkelijke reductie uit op slechts 0,6*18,7kton CO₂=11,2kton CO₂.

Verder is er nog het issue dat er afval uit het Verenigd Koninkrijk bijgestookt wordt in de centrale van Twence. Het is niet redelijk om dit effect mee te nemen in de opbrengst van Twence, aangezien Twence hierdoor per saldo juist meer CO₂ uitstoot dan wanneer dit afval in het Verenigd Koninkrijk op duurzame wijze verwerkt wordt (dus niet gestort). Dit gaat om ten minste 200kiloton, maar mogelijk meer. (<http://energeia.nl/nieuws/493476-1302/twence-verzekert-zich-van-balen-huisvuil-via-nieuwe-deal-met-britten>)

Dit bedraagt 20% ⁽¹⁾ van het afval, maar aangezien dit al om opgewerkt afval met een hoge verbrandingswaarde gaat zal dit om meer dan 20% van de opgewekte energie en dus meer dan 20% CO₂-reductie gaan. Dit kan eigenlijk niet met droge ogen meegerekend worden, vooral ook omdat bij biomassa juist de oorsprong van deze biomassa erg van belang is. Aangezien deze niet binnen de systeemgrenzen valt (gemeente Hellendoorn danwel het operatief bereik van Twence), hoort dit afgetrokken te worden van de resterende vermeden CO₂-uitstoot.

(¹ http://www.twence.nl/dam/170210_Flyer-aandeelhouders_Bron-van-grondstoffen-en-energie/170210_Flyer%20aandeelhouders_Bron%20van%20grondstoffen%20en%20energie.pdf)

Wanneer dit verrekent wordt over het resterende verschil komt men uit op een resterende reductie van 9,0kton CO₂.

Echter, zoals al blijkt uit het artikel van Energieia, de toename door buitenlands afval komt vooral van na 2008. Wanneer de verrekende CO₂-reductie zonder buitenlandse input dus wordt berekend, zal blijken dat niet het verschil verminderd moet worden met zo'n 20%, maar alleen de opbrengst van 2016 en later (en niet van basisjaar 2008). Dit zou verder uitgezocht moeten worden op basis van exacte afvalstromen zoals deze gebruikt worden door Twence, maar hierover zijn weinig gegevens beschikbaar.

Het verrekenen van buitenlands afval na 2008 levert een effectieve besparing op van

$$18,7kton * (1 - 20\%) - 18,7kton * (40\%) = 7,5kton CO_2$$

Conclusie Twence

Het is jammer dat er een bestuurlijke afspraak is gemaakt die in strijd is met de statuten van Twence en ook in strijd met de systematiek van de Klimaatmonitor. Nu kan Hellendoorn er voor kiezen om hier star aan vast te houden, aangezien dat nu eenmaal afgesproken is, maar zowel Twence als de Rijksoverheid zullen dit vermoedelijk niet leuk vinden als ze het onder ogen krijgen. Verder is het verstandig om de precieze opgevoerde waarde te controleren.

Ook mist de nulmeting uit 2008, die zo'n 40% bedraagt van de opbrengst uit 2016, waarmee het verwaarlozen van deze nulmeting absoluut ontoelaatbaar is.

Hoewel het lastig is om te bepalen of het gebruik van buitenlands afval wel of niet toegerekend zou kunnen worden (wederom, buiten dat het geheel niet toegerekend mag worden), lijkt het niet logisch om dit wel te doen. Een eerste schatting op basis van slechts één zekere buitenlandse bron (mogelijk zijn er meer) laat al zien dat de CO₂-reductie verder afneemt van maximaal 11,2kton ten opzichte van 2008 naar slechts zo'n 7,5kton wanneer dit meegerekend wordt.

Hiermee komt het er uiteindelijk op neer dat, zelfs als de post gebruikt wordt, de daadwerkelijke besparing ongeveer 10kton lager uitvalt dan hoe deze ingerekent is, of ruim de helft.

Twence Warmte

Het onderdeel 'Twence warmte' is nauw verwant aan het kopje Twence en daarom lijkt het handig om dit gelijk ook te behandelen.

De kop Twence warmte gaat over de biomassacentrale van Twence. Deze heeft Twence al sinds 2007, maar is tot nu toe alleen in gebruik voor elektriciteitsproductie. Vanaf 2018 wil Twence hiermee ook warmte gaan leveren.

Voor de levering van warmte geldt dat typisch het verlies in leidingen erg hoog is, vandaar dat dit alleen rendabel is bij erg grote debieten/ grote energiehoeveelheden. Daar is bij Twence sprake van. Echter, net als bij de toerekening van de kop Twence zelf zijn hier weer vraagtekens te zetten over de geldigheid van de toerekeningsmethode. Aangezien dit wederom gaat over interne prestaties van Twence waar de gemeente Hellendoorn als aandeelhouder niets mee te maken heeft, mag deze post wederom niet doorgerekend worden.

De post zal waarschijnlijk wel toegerekend kunnen worden aan de afnemers van deze warmte (stadsverwarming Enschede, AkzoNobel), maar aangezien de gemeente Hellendoorn niets te maken heeft met de opwekking of het gebruik van de geproduceerde warmte valt ook hier niets te winnen.

Wat betreft de onderbouwing van het in de Duurzame Energievisie Hellendoorn gekoppelde getal:

Er staat 4,1kton CO₂-reductie toegerekend op deze post. Aangezien de gemeente zichzelf 1/18^e toerekent, zou het totaal dan bijna 74kton per jaar zijn. Qua stookgaswaarde in aardgas komt dat (totaal) overeen met iets meer dan 1350TJ of 377GWh.

Twence geeft zelf aan naar verwachting in totaal 450GWh per jaar te gaan produceren, waarmee de productie verdrievoudigt. Dat zou betekenen dat er op het moment al 150GWh per jaar geproduceerd wordt, en er dus 300GWh per jaar bij komt.

(<http://www.twence.nl/Innovatie/Energie.html>)

De gecorrigeerde schatting aan de hand van deze herrekening is dan ook dat de gerealiseerde CO₂-reductie iets lager uitvalt, naar bijna 3,3kton CO₂ per jaar (dat is 1/18^e deel).

Echter, gezien de precieze motivatie van deze cijfers niet helemaal duidelijk is is het lastig om te bepalen waardoor het verschil hier optreedt.

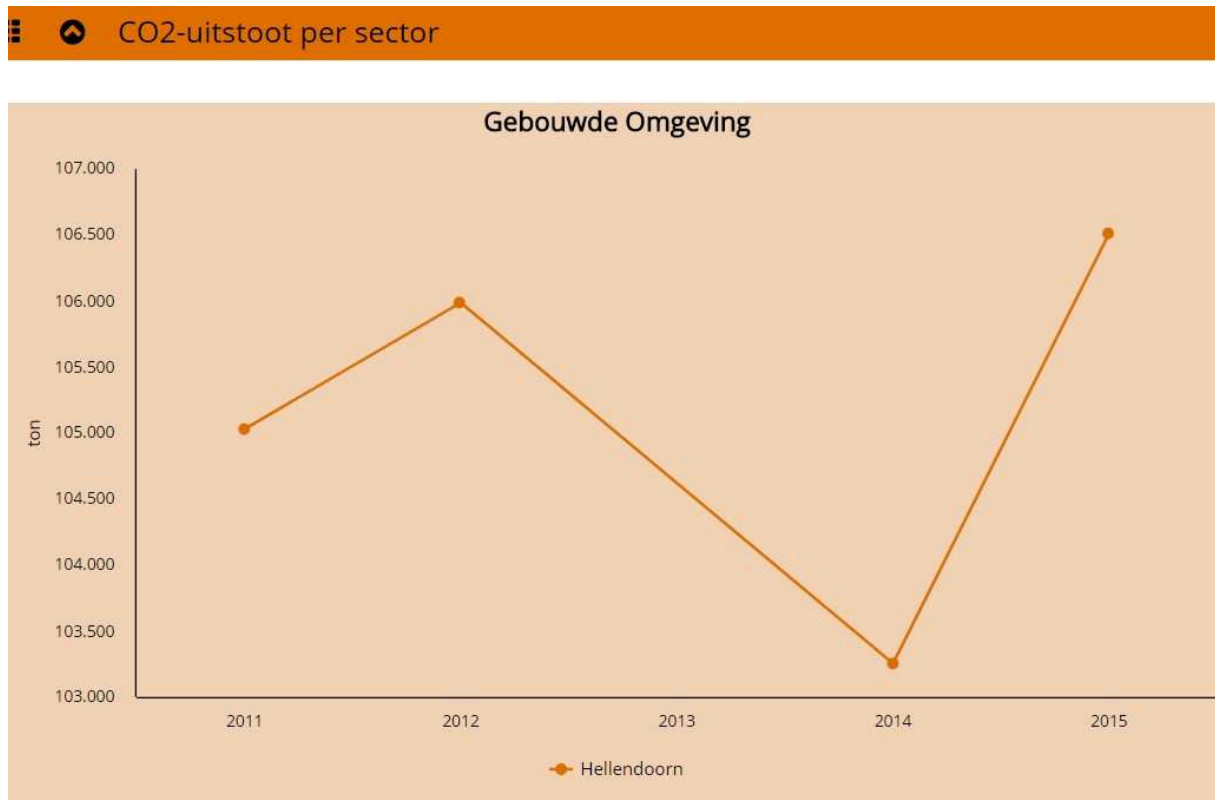
Conclusie Twence Warmte

De post kan wederom op basis van de gebruikte constructie gemakkelijk onder vuur genomen worden. Wanneer een oppervlakkige berekening wordt gedaan, lijkt de opbrengst ook wat lager uit te vallen dan hoe deze gepresenteerd is. Echter, doordat er weinig achtergrondgegevens beschikbaar zijn is dit lastig te beoordelen.

Woningen

Voor de sector woningen is de beste referentie de CO₂-uitstoot van woningen zoals genoemd in de klimaatmonitor.

Bron: https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/CO2-Uitstoot--CO2_Uitstoot/Gebouwde-Omgeving--38-co2gotier3/



In deze grafiek kan men zien dat in 2013 geen gegevens zijn in de klimaatmonitor voor de gebouwde omgeving. Verder valt 2014 op als een jaar met lage CO₂-uitstoot. Een logische reden zou zijn dat 2014 een warm jaar was, wat overeenkomt met zowel de data uit de klimaatmonitor als met data van het KNMI.

Bron: <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoenoverzichten/2014/winter>

Bron: <https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoenoverzichten/2015/winter>

Bron: <https://klimaatmonitor.databank.nl/Jive>

De gemeente gaat ervanuit dat autonome ontwikkelingen ertoe zullen leiden dat er een CO₂-uitstootreductie van 6,1kton per jaar is ten opzichte van 2008. Echter, tot en met 2015 is alleen nog maar toename geconstateerd en de huidige trend is ook dat de CO₂-uitstoot door de sector woningen (gebouwde omgeving) toe blijft nemen. Wanneer deze autonome ontwikkelingen significant aanwezig zouden zijn, zou dit merkbaar zijn in deze resultaten (bijvoorbeeld doordat de toename van CO₂-uitstoot stagneert, of de CO₂-uitstoot zelfs zou verminderen ten opzichte van voorgaande jaren). Omdat hier geen sprake van is (muv tov 2010), is (zonder aanvullende informatie) deze bewering over het effect van deze autonome ontwikkelingen compleet niet onderbouwd.

N.B. Verder mag, zoals eerder al aangegeven, deze post absoluut niet los afgetrokken worden van de resultaten die volgen uit de klimaatmonitor, aangezien de effecten van eventuele gerealiseerde projecten (red. zonnepanelen op daken van particulieren etc) al doorgerekend zijn doordat het netto energieverbruik van de betreffende particulieren al naar beneden afgesteld is. Daardoor zal de besparing van deze post altijd op 0kton/jaar uitkomen, hoewel een mogelijke voorspelling wel kan zijn dat de uitstoot in de sector Woningen lager uit zal vallen in de toekomst. Dit tweede is echter ook niet onderbouwd.

Voorspellingen over CO₂-uitstoot op basis van eenvoudige prognoses

Het doen van nauwkeurige prognoses op dit gebied is lastig, aangezien aardgasgebruik een grote rol speelt en dit wordt beïnvloedt door het weer. Verder is het moeilijk om nauwkeurig vast te stellen wat de precieze trends zijn op basis van slechts zes meetjaren, zeker omdat er nog geen data heeft. De uitkomsten van verschillende methoden (gemiddelden) staan hieronder:

Nuldegrads (sommatie/datapunten): 106.859kton/jaar

Geometrisch gemiddelde: 106.800kton/jaar

Harmonisch gemiddelde: 106.750kton/jaar

Het extrapoleren (voorspellen) van deze waarden naar de toekomst is erg ingewikkeld en wordt onder andere beïnvloed door de manier waarop elektriciteit centraal opgewekt wordt (gas- en kolencentrales), maar ook door factoren als het weer en consumentenpatronen. Bij een hoger aantal datapunten zou dit nog kunnen, maar bij slechts vijf datapunten is de foutmarge van voorspellingen (bijv. Taylorreeksuitbreiding) erg hoog en daarom zullen deze niet gebruikt worden.

Conclusie Woningen

De post woningen mag niet als losse post opgevoerd worden aangezien deze al opgenomen zit in de systematiek van het uitrekenen van CO₂-emissies in de klimaatmonitor. Als deze afgetrokken wordt is er dus sprake van een dubbeling. Verder is er nauwelijks hard bewijs om aan te nemen dat de CO₂-uitstoot nog aanzienlijk verder af zal nemen ten opzichte van de huidige stand (wel ten opzichte van 2010). Uit de beschikbare gegevens kunnen geen harde conclusies getrokken worden doordat er weinig meetpunten zijn, maar er is dan ook geen hard bewijs voor een doorzettende trend van CO₂-uitstootreductie.

Scholen & Verenigingen

Hier is weinig informatie over beschikbaar, maar gezien het feit dat dit zo'n kleine post is is dit ook amper relevant. Echter, de voorspelling is gebaseerd op een trend tussen 2008 en 2016. Nu is in die periode bijvoorbeeld de school de Twijn gebouwd, wat tot een forse CO₂-besparing leidt in vergelijking met de oude situatie. Echter, dit kan natuurlijk niet worden geëxtrapoleerd in een trend zolang er geen plannen zijn om voor 2020 meer dergelijke projecten te realiseren.

Mestvergister

Een mestvergister werkt door mest te laten vergisten. Hierbij komt biogas (typisch zo'n 60% methaan, met een groot deel CO₂, een klein deel water en wat andere bestanddelen) vrij, evenals warmte. Om een mestvergister effectief te gebruiken, wordt het biogas verstoekt in een biogasmotor (doorgaans een verbrandingsmotor zonder interne verbranding vanwege de corrosieve aard van biogassen). De vrijgekomen warmte wordt in aan een warmtenet geleverd, voor gebruik voor bijvoorbeeld stadsverwarming.

Om een netto besparing van 0,6kton te realiseren door een mestvergister te gaan gebruiken, zal zo'n 11TJ aan warmte geleverd moeten worden. Wanneer ook elektriciteit geleverd wordt (wat de installatie complexer maakt) is de hoeveelheid energie die nodig is om deze besparing te halen lager. Het aanleveren van biogas aan het gasnet is op deze schaal niet haalbaar.

De opbrengst van een biomassavergister bedraagt voor drijfmest <25kuub per ton mest. De HHV (higher heating value, deze wordt in biomassavergisters vaak gebruikt ivm met de hogere energetische opbrengst. Bij aardgas is dit zo'n 36MJ/m³) bedraagt ongeveer 22MJ/m³.

Wanneer alleen warmte geproduceert wordt, is dus zo'n

$\frac{11TJ}{22MJm^{-3}} = 500.000m^3$ aan biogas nodig. Uitgaande van een opbrengst van 25 kuub per ton mest (erg optimistisch), is dus

$\frac{500.000m^3}{(25m^3)/ton} = 20.000 ton$ mest per jaar nodig.

De drijfmest van een koe bedraagt tussen de 12 en 18 m³ per 7 maanden. De dichtheid hiervan bedraagt rond de 1000kg/m³ (zoals verwacht, aangezien het voornamelijk water is).

Uit de dichtheid volgt dat 20.000ton gelijk staat aan zo'n 20.000 kuub mest. Dat zou voor het geval van melkkoeien neerkomen op de orde van grootte 1000 koeien. Dit komt ook overeen met de orde grootte van de mestproductie naar totale mestproductie in Nederland (55 miljard kg door 2,7 miljoen melkkoeien).

Het gemiddelde melkveebedrijf heeft volgens het CBS op het moment 163 koeien. Dit betekent dat, om toch binnen één bedrijf aan deze hoeveelheid mest te komen, er in de gemeente Hellendoorn een bedrijf moet zitten dat maar liefst zes keer zo groot is als het landelijk gemiddelde.

Zelfs wanneer uitgegaan wordt van een hogere CO₂-besparingsefficiëntie, zal het gevonden bedrijf nog minstens drie tot vier keer zoveel mest moeten vinden als de eigen productie (uitgaande van het landelijk gemiddelde).

In het geval dat er ook elektriciteit geproduceerd wordt (en dit zal eigenlijk moeten, aangezien er geen warmtenet in de gemeente Hellendoorn ligt en warmtelevering dus eigenlijk niet realistisch is), kan een efficiëntie van maximaal zo'n 30% gehaald worden (en hiermee zal de warmteopbrengst aanzienlijk lager uitvallen). Vermoedelijk zal dit veel lager uitvallen gezien de complicaties door biogasgebruik.

Conclusie Mestvergister

Op basis van de geschatte benodigde grootte van een geïnteresseerd bedrijf, naast dat er geen concrete plannen voor het realiseren van een dergelijke mestvergister bekend zijn, wordt realisatie van dit plan hoogst onwaarschijnlijk geacht. Een realistischere aanname zou al zijn om te werken met een mestvergister die werkt op één keer de eigen mestproductie, aangezien het gebruik van andermans mest in Nederland bijna niet te doen is gezien het grote aanbod vergisters in Duitsland. Wanneer dit gedaan wordt, komt de effectieve begrootte CO₂-besparing uit op 0,15 tot 0,20 kton CO₂ per jaar.

Bronnen mestvergisting:

<https://www.rvo.nl/sites/default/files/2015/04/Tabel%206%20-%20versie%202015%20-%202017%20-%20versie%20januari%202015.pdf>

http://www.bemestingsadvies.nl/Producten/rapport_cbgv_nr1%20mestsamenstelling%20def.pdf

<http://www.groenerekenkamer.nl/5200/de-mestvergister/>

<https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2016/33/melkveebedrijven-aantal-melkkoeien-gestegen>

Windenergie 3MW of 9ha zonneënergie

Windenergie: Wanneer een windturbine van 3MW geplaatst wordt, zal deze het netto elektriciteitsverbruik binnen de gemeente doen afnemen. Aangezien deze elektriciteit binnen de gemeente geproduceerd wordt kan dit afgetrokken worden van de CO₂-uitstoot voor de productie van elektriciteit. De richtlijn die hiervoor gehanteerd wordt, is dat er per GWh opgewekte elektriciteit 0,550kton CO₂ wordt bespaard ten opzichte van de huidige manier van elektriciteitsproductie (voornamelijk door fossiele brandstof). Een turbine van 3MW levert rond de 6,6GWh per jaar op en daarmee inderdaad rond de 3kton CO₂-besparing. Dit mag ook als dusdanig gerekend worden aangezien de windturbine(s) nog niet gerealiseerd zijn en de elektriciteit binnen de gemeente opgewekt zou worden.

Bron: <http://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/windenergie-op-land/beleid/cijfers>

Het resterende probleem met dit verhaal is uiteraard wel de haalbaarheid. De gemeente zal medewerking moeten verlenen aan de plaatsing van windturbine(s), anders is het natuurlijk niet mogelijk om dit aspect aan te dragen.

9ha zonne-energie: Om de vermeden CO₂-uitstoot van een zonnepark te berekenen, wordt aangenomen dat de vermeden CO₂ per geproduceerde kWh ongeveer gelijk is tussen windenergie en zonneënergie. Dit is in praktijk niet helemaal waar doordat de toegerekende CO₂ bij productie van zonnepanelen respectievelijk windturbines niet identiek is, maar aangezien het gaat om het verschil met de uitstoot bij fossiele opwekking scheelt het uiteindelijk niet heel veel.

De opbrengst van een zonnepark in Hellendoorn wordt geschat rond de 0,5GWh per hectare per jaar (rated cap. 0,65MWp/ha). Dit op basis van een onderzoek door ACRES van de Universiteit Wageningen (<http://edepot.wur.nl/336567>). Op jaarbasis produceert een park van 9ha dan grofweg 4,5GWh.

Hiermee lijkt de schatting dat er 3kton CO₂ bespaard zou kunnen worden wat optimistisch. Echter, de gerefereerde bron is een testopstelling waarin de panelen wat ver uit elkaar liggen. In werkelijkheid zou de productie dus wat hoger kunnen zijn dan 0,5GWh/(ha*jr) en dan klopt voorgenoemde 3kton ongeveer. Dit zal echter te zijner tijd vanzelf blijken (let wel: dit kan, eenmaal gerealiseerd, wederom niet afgetrokken worden van de CO₂-uitstoot tenzij de opbrengst van dit park niet doorgerekend wordt in de klimaatmonitor. Dit dient te zijner tijd bepaald te worden). Uiteraard zitten er van jaar tot jaar variaties in de precieze opbrengst.

Een belangrijke kanttekening bij het aanleggen van zo'n groot zonnepark is dat er stevige investeringskosten gepaard gaan met de aanleg en aanschaf. Verder zijn fiscale regelingen als salderen typisch niet toepasbaar voor grootschalige zonnestroomproductie, waarmee de kostprijs veel hoger wordt. De nodige investering bedraagt grofweg €650.000/ha of bijna €6.000.000 voor 9ha. Waar het al ingewikkeld is om een zonnepark van 9ha te realiseren in drie jaar tijd, moet hier de hele financiering dan ook nog geregeld worden. Daar komt nog een aantal randzaken bij als regelgeving, contact met de netbeheerder en energieleverancier over zowel de levering als het financiële plaatje en er moet een geschikte locatie gevonden worden.

Convenant 't Lochter

Het convenant 't Lochter bestaat uit een reeks afspraken met bedrijven om, in nauw overleg met de gemeente, tot aanzienlijke CO₂-besparingen te komen. Dit is een sympathiek initiatief dat wij van harte toejuichen. Aangezien dit een ingepland project is dat nog niet is gerealiseerd, kan dit inderdaad als besparing op de agenda worden gezet. Echter, het project is niet haalbaar en uitvoerbaar en daarmee is de realistische waarde die in 2020 gerealiseerd zal zijn 0kton per jaar.

Tegenberekening met berekende cijfers

Tabel 4: Tegenberekening op basis van geldigheid, haalbaarheid en realistische cijfers

Bron/ plan	Bijdrage CO ₂ -uitstoot volgens Duurzame Energievisie Hellendoorn (kton CO ₂)	Geldigheid/ haalbaarheid (ja/nee/nvt)	Tegenrekening (optimistisch geval), in kton CO ₂	Tegenrekening (realistisch haalbaar), in kton CO ₂	Tegenrekening (realistisch, Twence niet meegerekend), in kton CO ₂
Zon	-1,6	Nee/nvt	0	0	0
Houtkachels	-6,0	Nee/nvt	0	0	0
Twence	-18,7	?/ja	-11,2	-7,5	0
Woningen	-6,1	Nee/nee	0	0	0
Twence warmte	-4,1	?/nee	-4,1	-3,3	0
Scholen, verenigingen	-0,8	Ja/nee	-0,8*	-0,8*	-0,8*
Mestvergisting	-0,6	Ja/nee	-0,6	0	0
Windenergie 3MW of onderstaande	0 (niet gerekend ivm of)	Ja/nee	0	0	0
9 ha zonneënergie	-3,0	Ja/nee	-3,0	0	0
Convenant 't Lochter	-3,0	Nee/nee	0	0	0
Totaal	-43,6 (afrondding)		-19,7	-11,6	-0,8*
Doelstelling	-43,6		-53,2	-53,2	-53,2
Vershil (+ is nog te realiseren,- is een hogere reductie dan 20%)	0		33,5	41,6	52,4

* Het is lastig om dit nauwkeurig door te rekenen op basis van beschikbare gegevens

Conclusie , aanbevelingen & disclaimer

Uit bovenstaande tabel en voorliggende berekeningen wordt al gauw helder dat zelfs de meest optimistische berekening op basis van feitelijke onderbouwing, na correctie van fouten in de berekening ruim de helft verschilt van de Duurzame Energievisie Hellendoorn als het gaat om de haalbaarheid van de CO₂-doelstelling van 20% CO₂-reductie in 2020 ten opzichte van 2008.

Daar komt dan nog bij dat, buiten de vraag of we Twence überhaupt meerekenen in onze CO₂-doelstellingen(wat dus eigenlijk niet kan ondanks de bestuurlijke afspraak), de aangeleverde cijfers gecompenseerd hadden moeten worden voor basisjaar 2008. Als we deze cijfers dan ook nog compenseren voor het gebruik van buitenlands afval, blijft er al bijna niets over van dit effect.

Ook valt gelijk op dat een aantal posten door ons op nul is gezet. Dit is in eerste instantie gedaan op basis van dubbeltellingen of, in het geval van het convenant 't Lochter, een looptijd die per definitie niet voor 2020 gerealiseerd gaat worden. In de realistisch haalbare kolom is dan ook nog gekeken naar de haalbaarheid van 3MW windenergie of 9ha zonneënergie, waaruit blijkt dat dit niet voor 2020 gerealiseerd zal worden. Ook is in deze stap het effect van Twence verder naar beneden afgesteld vanwege de import van buitenlands afval.

In de rechteronderhoek komt dan een besparing te staan van slechts 0,8kton op jaarbasis. Zelfs hiervan is niet geheel duidelijk of deze gerealiseerd wordt, maar zowel op de doelstelling van de gemeente (43,6kton besparing) als de gecompenseerde doelstelling (53,2kton besparing) is dit een compleet nietszeggend getal.

We kunnen het dan ook niet mooier maken:

Met de huidige koers die de gemeente Hellendoorn aan het varen is zal de uitkomst van de Klimaatmonitor in 2020 vernietigend zijn wanneer deze wordt vergeleken met de verwachte ten onrechte toegerekende effecten van de Duurzame Energievisie Hellendoorn.

Alles wat toegerekend mag worden door de Klimaatmonitor wordt al toegerekend door deze monitor en daar kan ook niets meer vanaf getrokken worden, dus wanneer de gemeente vasthoudt aan de huidige koers verwachten wij een feitelijke reductie van maximaal 5% ten opzichte van 2008- en dan schatten we het nog optimistisch in, want deze hele 5% moet nog gerealiseerd worden (op het moment is er slechts sprake van CO₂-uitstoottoename).

Hierbij doen we dan ook aan het college en de raad de dringende aanbeveling om zowel de eigen Duurzame Energievisie Hellendoorn als dit rapport met beargumentatie/weerlegging van de diverse posten door te laten rekenen door externe specialisten.

Ook lijkt het ons de hoogste tijd dat we na gaan denken over alternatieven die kunnen helpen met het alsnog realiseren van onze CO₂-doelstelling. Hierbij ontkomen we niet aan het inzetten op zowel zon als wind. Dit zal dan wel zo spoedig mogelijk van start moeten gaan in verband met de haalbaarheidstermijn.

Disclaimer

De fractie van GroenLinks Hellendoorn heeft geprobeerd om alle uitspraken in dit rapport zo zorgvuldig mogelijk te onderbouwen. Helaas zijn lang niet alle redeneringen en berekeningen van de gemeente zoals die worden gedaan in de Energievisie volledig onderbouwd. Ook zijn achterliggende gegevens (zoals nodig voor een nauwkeuriger beeld bij Twence) amper toegankelijk.

Uiteraard zijn wij altijd bereid tot het nader toelichten van dit rapport.

Namens de fractie van GroenLinks Hellendoorn,

Dennis op den Dries (fractievoorzitter)

Hessel Diepeveen

Andre Oonk

Erwin Knobben

Jochem Besten

Andy Struikenkamp

Mike Knol

Robbin Bom

Jan Willem Meijberg

Algemene bronvermelding

Voor zover de bronnen niet in het rapport zelf al vermeld zijn, zijn de volgende bronnen veelvuldig geraadpleegd:

- De Klimaatmonitor, <https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/>
Zowel dashboard als achterliggende database.
- Verdere bronnen van het CBS en het ministerie van EZ, Landbouw & Innovatie met betrekking op de systematiek van doorrekenen.
- De Duurzame Energievisie Hellendoorn

Alle internetbronnen zijn in mei 2017 geraadpleegd.