

## **Ons commentaar op de studie Witteveen Bos**

**Team Duurzaam Kloosterveen 13-1-2021**

Eerder zochten we de media om onze frustratie over dit onderzoek onder de aandacht te brengen.

Wij zijn van mening dat de studie van W&B geen representatief beeld geeft van de transitie voor de wijk Kloosterveen. Hiervoor zijn de gekozen woningen onvoldoende representatief voor de hele wijk. Daarnaast komt ons over dat kost wat het kost de optie warmtepomp (all-electric), uit deze analyse voor Kloosterveen, als de beste optie voor huishoudens moet scoren. Er lijkt naar dit resultaat te zijn gerekend. Hiernavolgend beschrijven we de 9 (!) argumenten die we daarvoor hebben.

### T.a.v. investeringen

1<sup>e</sup> maatregelen (waaronder zonnepanelen en vloerverwarming) die op voorhand al waren genomen in de 4 onderzochte huizen, lijken in de berekeningen als representatief voor de hele wijk kloosterveen te zijn meegenomen. Maar bij de meeste woningen is er geen vloerverwarming en zijn er geen zonnepanelen. Bovendien wordt de stroom bij de meeste woningen die al wel zonnepanelen hebben, gebruikt voor het normale huishoudelijke stroomverbruik. Daarom had bij de investeringsposten de kosten van vloerverwarming en zonnepanelen moeten worden meegenomen.

2<sup>e</sup> de afschrijvingen en de investeringen aan het bestaande warmteafgifte systeem zijn lang niet allemaal meegenomen. Afschrijvingen worden helemaal niet meegenomen en sommige dure maatregelen worden uitgesloten (vloerverwarming). Gerekend wordt met de goedkopere optie van lage temperatuur convectoren. Maar deze optie brengt wel nadelen met zich mee: krijg je straks daar het huis wel (even) warm mee? Deze oplossing vereist verder een elektrische aansluiting (geeft kosten bij aanleg en gebruik!) en in het gebruik geeft deze geforceerde vorm van convectie geluid in huis door de ventilatoren. Anders dan bij vloerverwarming is er geen mogelijkheid het huis bij warm weer te koelen (vanwege condens problemen). Voorts horen bij een inschatting van de investeringen: de aanschaf van een flinke boiler (met zijn elektriciteitskosten en denk ook aan anti legionella maatregelen daarbij), de ombouw van de keuken (van gas naar elektrisch). Daarnaast moet er ook maar ruimte zijn (opgeofferd worden) voor deze nieuwe systemen, denk daarbij aan enkele vierkante meters. Voor sommige woningen spelen ook mogelijk kostbare technische maatregelen die nodig zijn om bijvoorbeeld een (zware) boiler in huis te installeren. Tot slot zal de all-electric oplossing meer elektriciteitsvraag per huishouden kunnen gaan genereren en die vraag loopt verder op vanwege een andere gewenste transitie: die naar een elektrische auto. Daarmee neemt de elektriciteitsvraag zo veel toe dat de kans groot wordt dat de elektrische aansluiting verzaamd moet worden en het vastrecht omhoog gaat met € 50 euro extra per maand.

3<sup>e</sup> er wordt gewerkt met een periode van 30 jaar om de afschrijving over de jaren te berekenen in relatie tot de investering, maar die is voor veel (oudere) huiseigenaren niet representatief. In die periode wordt bovendien veel te optimistisch ingeschat wat er aan kosten voor vervanging en onderhoud mag worden verwacht. Er zijn onvoldoende momenten opgenomen waar de gehele of gedeeltelijke installatie tegen hoge kosten moet worden vervangen (onze indruk uit literatuur en de praktijk is dat warmtepompen veel minder lang meegaan dan de huidige aardgas CV ketel.) Eveneens zijn de periodieke onderhoudskosten aan de lage kant ingeschat.

4<sup>e</sup> een hybride oplossing is bij het huidige credo "Nederland aardgasvrij" slechts een tussenoplossing. Bij de latere overgang naar een all-electric oplossing zal de gehele hybride warmtepomp moeten worden vervangen door een full-electric exemplaar. Evenzo is er dan

een boiler nodig en moet het gehele warmteafgiftesysteem alsnog op lage temperatuur verwarming worden aangepast.(punt 2).

Bij een latere overgang van aardgas naar H<sub>2</sub> blijven deze kosten beperkt tot de aanschaf van een nieuwe ketel.

5<sup>e</sup> De vraag is of met de in deze studie voorgestelde oplossingen t.a.v. de warmtepomp wel rekening is gehouden met een zelfde niveau van comfort. In de analyse van Witteveen Bos zou het voor de hand liggen om een score van comfort op te nemen: is de beschouwde optie qua comfort neutraal (gelijk) aan die van aardgas, minder of meer? We merken op dat bij één van de vier woningen de mechanische ventilatie door de bewoner permanent was uitgeschakeld. Dit is voor een gezond binnenklimaat meestal een zeer slechte situatie. De studie had hier aandacht aan moeten besteden.

6<sup>e</sup> op de plaatjes met een tijd as, was het misschien beter geweest om de hybridepomp oplossingen ergens af te kappen op een moment in de tijd, bijvoorbeeld 2035, en de H<sub>2</sub> oplossingen juist daar pas te laten beginnen, en van daaruit redenerend de inschattingen van kosten meer realistisch (voor die periode) te verwerken.

#### T.a.v. waterstof: H<sub>2</sub>

7<sup>e</sup> in de studie wordt uitgegaan van een hoge prijs voor H<sub>2</sub>. Er wordt geen rekening gehouden met de verwachte prijsdaling van groene waterstof bij grootschalige productie (zie appendix: een rapport in opdracht van de rijksoverheid waar beter is nagegaan wat de prijsontwikkeling van H<sub>2</sub> gaat doen). Van veel belang is de ingeschatte belasting die straks over gebruik van H<sub>2</sub> zal worden berekend. Omdat het straks niet meer gaat om een schaarse “delfstof” en om een stof die het milieu belast, zoals dat nu wel bij aardgas en indirect bij elektriciteit het geval is, is het de vraag of de belastingdruk niet veel lager zal liggen dan nu bij de huidige energiedragers. Totaalprijzen voor gas, elektriciteit en waterstof bij hoofdstuk 3.3 zijn echter wel de drijvende kracht achter de conclusies m.b.t. terugverdiertijden. Men kan hiermee draaien aan schijven totdat men een wenselijke uitkomst heeft. In de gevoeligheidsanalyse lijkt men relatief hoge prijzen voor gas en waterstof te hanteren, wat de uitkomsten significant beïnvloedt.

8<sup>e</sup> In de studie wordt nog een forse CO<sub>2</sub> emissie voor de H<sub>2</sub> oplossing in rekening gebracht, maar dit past helemaal niet bij de in deze studie wel beprijste groene H<sub>2</sub>. Wij gaan ervanuit dat groene waterstof vrijwel geen CO<sub>2</sub> zal uitstoten.

We vragen ons verder af of bij al de warmtepomp opties niet moet worden vermeld dat de CO<sub>2</sub> emissie voorlopig (zeker voor 2030) juist toeneemt, omdat de huidige elektriciteitsopwekking verre van CO<sub>2</sub> vrij is en bovendien de energie uit de energiecentrales met een veel kleiner rendement wordt opgewekt.

#### Gevoeligheidsanalyse

9<sup>e</sup> De in deze studie opgenomen gevoeligheidsanalyse is geen gevoeligheidsanalyse maar een inschatting van een algemene foutmarge over de duim. Een gevoeligheidsanalyse had bijvoorbeeld rekening gehouden met de hierboven genoemde variatie bij de doorrekeningen.