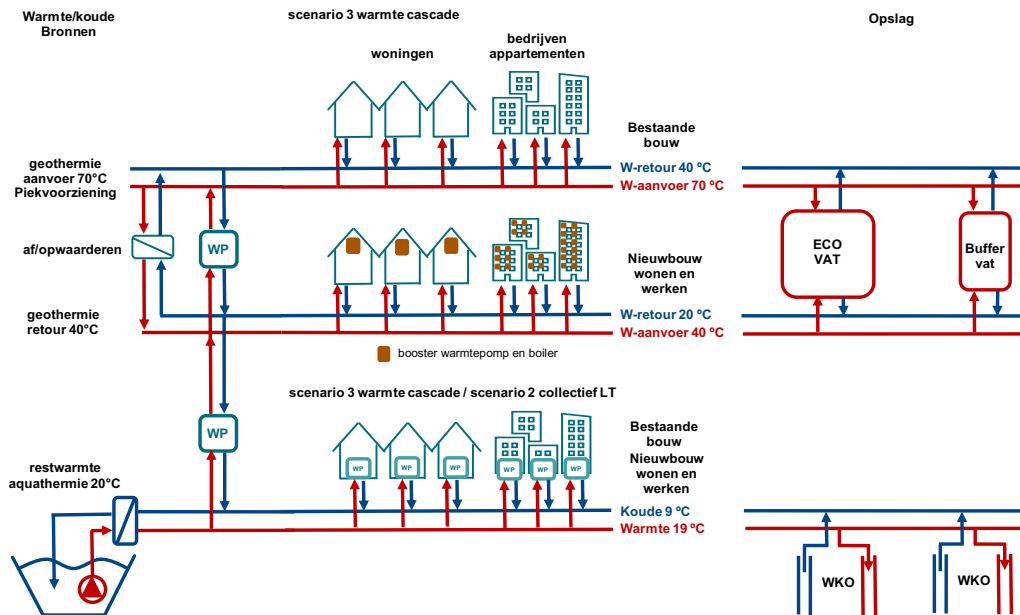




Overzicht vragen en antwoorden Energietransitie tafels Binckhorst 2019

- 1. Welke relevante plannen zijn beschikbaar rondom de energietransitie Binckhorst?** Er zijn nog geen vastgestelde plannen voor de energietransitie. De [Binckhorst Energietransitie visie](#) die IF Technology heeft opgesteld in opdracht van de gemeente Den Haag met bijval van ontwikkelaars, en het bijbehorende bodemenergieplan (zie afbeelding bij vraag over optimale potentie bodemopslag) zijn concepten waar in overleg met ontwikkelaars en bestaande bouw eigenaren, mee gewerkt wordt. Zij krijgen een definitieve status in het Wijkenergieplan als we de participatie hebben afgerond en de gemeente een besluit neemt. Het wijkenergieplan moet de duurzame ontwikkeling van de Binckhorst mogelijk maken en mogelijke hindernissen op energie wegnemen door slim samen te werken aan oplossingen die nu en straks goed uitpakken voor alle belanghebbenden.
- 2. Hoe is de samenhang tussen het eind 2019 op te leveren Wijkenergieplan en het Omgevingsplan?** Het wijkenergieplan wordt onderdeel van het omgevingsplan. Hierin staat hoe bestaande en nieuwbouw en de bijbehorende ruimtelijke inrichting en infrastructuur op alle relevante aspecten in samenhang worden ingericht in de wijk en hoe we die samen gaan gebruiken. Duurzame energiekeuzes en inrichting is straks dus een samenhangend onderdeel van het omgevingsplan.
- 3. Wat is het door expert IF Technology aanbevolen scenario voor de energietransitie van de Binckhorst? Wat betekent dat voor mij?** IF Technologie heeft in de Energietransitie visie een aantal optionele transitie scenario's geschetst. Deze zijn begin 2019 aan een aantal partijen uit de Binckhorst voorgelegd en besproken, waarna het scenario van de Warmte Cascade (zie afbeelding) als meest aantrekkelijk/interessant naar voren is gekomen. In dit scenario wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de duurzame warmte en koude uit de omgeving zelf, zoals uit het oppervlaktewater, drinkwater en uit het bestaande warmtenet van Eneco. Gas faseert uit als brandstof. Om die warmte en koude over de seizoenen heen op te slaan en uit te wisselen, maken we gebruik van opslag ervan in zand/waterlagen een paar honderd meter diep in de bodem. Daarmee hebben we in Nederland al 30 jaar ervaring. Veel nieuwbouwprojecten in onze wijk zullen hiermee gaan werken, omdat je in nieuwbouw voldoende hebt aan relatief lage temperatuur warmte in de winter en koeling in de zomer door de compacte bouw en de klimaatverandering. Bestaande en nieuwbouw kan dan straks (afhankelijk ook van je lokatie) kiezen tussen warmtenet (Eneco) eventueel aangevuld met koudelevering, een eigen warmte/koudesysteem met bodemopslag, samen met een aantal burens investeren in zo'n warmte/koudesysteem eventueel gecombineerd met de warmte van Eneco, of aansluiting zoeken bij zo'n nieuw systeem als afnemer. Hierbij is het ook mogelijk om de temperatuur waarop je geleverd krijgt te verhogen of verlagen zodat het bij jouw gebouw en installatie past. En dan is er ook nog de optie van gebruik van zonnepanelen om je eigen elektra op te wekken voor zo'n systeem. Allemaal opties en keuzes te maken, individueel of met elkaar, zelf of met een leverancier zoals Eneco, met verschillende investeringen en opbrengsten. Deze opties gaan we helpen in beeld te brengen voor iedereen in de bestaande bouw die wil blijven in de Binckhorst en wil investeren in zijn of haar gebouw en in de transitie. De ontwikkelaars van de nieuwbouw doet dit zelf al met hun installatie adviseurs, als onderdeel van hun bouwaanvraag.



Afbeelding scenario Warmte Cascade

4. Wie is eigenaar van de energie in onze bodem? Kan ik dat zelf ook zijn? Het antwoord hierop kent meerdere facetten:

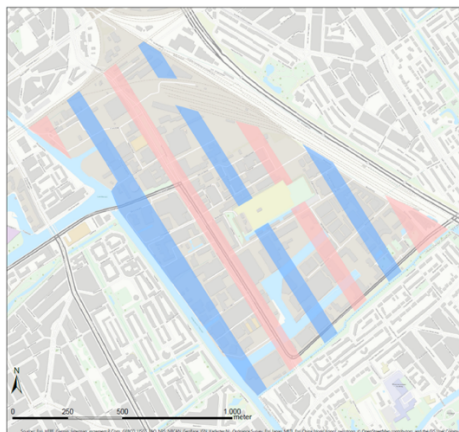
- De eigenaar van opslagcapaciteit onderin de bodem is degene die een plan maakt voor opslag/exploitatie van warmte en koude in de bodem. Dat kan een ontwikkelaar zijn, een bestaande gebouweigenaar of een daartoe gedelegeerd energiebedrijf. Deze dient een vergunningaanvraag in die moet voldoen aan het bodembeleidsplan.
- Die aanvraag moet passend zijn voor een of meer gebouwen samen. Dat betreft gebouwen bovenop de bodem die dan gebruikt wordt voor die opslag. Dit om te voorkomen dat in de bodem al te willekeurig bronnen worden aangelegd. Soms kun je niet op eigen terrein een bron aanleggen, omdat het bodem beleidsplan dat niet toestaat. Dan mag je er een iets verderop aanleggen, in overleg met de gemeente.
- Er ligt ook een bestaand warmte netwerk bovenin in de bodem: Eneco is hier eigenaar van. Dit net is nu nog gasgestookt maar door slimmer stoken kan het zuiniger worden en in temperatuur omlaaggaan naar 70 graden. Ook zal het verduurzamen, eerst door gasgebruik te compenseren met extra zonnepanelen, later door de gasketel als bron te vervangen met duurzame energie (b.v. geothermie).
- Voor het toekomstige lage temperatuurnetwerk dat de warmte/koude opslag van verschillende gebouwen in de ondergrond kan verbinden zodat je slimmer en goedkoper meer warmte en koude met elkaar kunt uitwisselen, is het eigendom nog niet duidelijk. Dit hangt samen met de vraag of en waar dit netwerk komt, wie in dat netwerk gaan investeren en wie het beheren. Dit is -in tegenstelling tot het gas en elektranetwerk, geen publieke taak van Stedin. Dit kan uiteindelijk wel Stedin zijn, maar ook de gemeente zelf, Eneco, een coöperatie etc. Hierover gaan we nog overleggen met elkaar. Het zou uiteindelijk ook een samenwerkingsverband van meerdere partijen kunnen zijn, inclusief betrokkenheid van eigenaren uit het gebied.
- Uiteindelijk kunnen we dat lage temperatuur netwerk ook nog verbinden met het hoge temperatuur netwerk van Eneco. Dan krijgen we in een deel van de Binckhorst in de grond nog een midden temperatuur netwerk. Ideaal voor de nieuwbouw die in later stadium mogelijk nog gebouwd gaan worden.



- Het wordt dus -naast water, riool, gas (nog wel), elektra, gebouwfunderingen en groenvoorziening, een drukte van jewelste in de bodem, op verschillende dieptes. Daarom is het bodembeleidsplan en de afstemming met de andere plannen in de ondergrond, zo belangrijk.
5. **Hoezo koeling? We hebben toch vooral verwarming in Nederland nodig?** Door de klimaatverandering enerzijds en de compacte bouw in de Binckhorst anderzijds, gaat de energietransitie bij wonen **niet alleen meer** om de **warmte- maar ook om de koudevraag**. Ook kantoren en hallen hebben tijdens de warmere zomers meer energie nodig om warmte af te voeren en te koelen, wat we duurzaam kunnen oplossen met warmte/koude systemen.
 6. **Wat zijn de gevolgen van warmteonttrekking voor de bodem, kan dit ongelimiteerd?** Nee, teveel warmte onttrekking op één plaats leidt tot afkoeling van een groot bodemgebied en daarmee tot negatieve beïnvloeding van andere bronnen voor bodemwarmte. Door koeling en door extra warmtelevering uit water en het Eneco warmtenet voegen we ook weer warmte toe. Hier wordt rekening mee gehouden in het bodem beleidsplan en dus in de vergunningsvoorwaarden.
 7. **Heeft het onttrekken van warmte aan het oppervlaktewater negatieve gevolgen voor de natuur?** Integendeel, warmte wordt alleen onttrokken in de zomer. Het oppervlaktewater heeft dan een temperatuur van minstens 19 graden. Het retourwater heeft een temperatuur van 9 graden. Door vermenging daalt de temperatuur van het water enkele graden, wat juist goed is om bijvoorbeeld blauwalg tegen te gaan.
 8. **Kan er op basis van ieders vraag en aanbod, uitwisseling plaatsvinden van warmte/koude tussen gebouwen of kavels?** Ja, dit kan. En het hoeft niet meteen grootschalig aangepakt te worden met een netwerk, burens kunnen meteen beginnen.
 9. **Waarom nog voor warmte/koude in de bodem gaan wanneer het warmtenetwerk straks van geothermie gebruik kan maken in de Binckhorst?** Het toekomstige energiebeleid is gericht op maximaal gebruik van lokale bronnen. In de Binckhorst is zowel warmte/koude als geothermie mogelijk, beiden worden daarom gebruikt en overschotten kunnen worden ingezet in andere Haagse wijken waar minder potentie is en/of de vraag hoger is dan het lokale aanbod. Ook missen we bij geothermie koeling.
 10. **Moeten alle partijen mee in de transitie?** Ja, zowel de grote warmteleveranciers zoals bijvoorbeeld Eneco die werken aan een overstap naar verduurzaming via combinaties van warmte/koude opslag, geothermie en verbranden van biomassa, als kleinere partijen zoals ontwikkelaars nieuwbouw en bestaande gebouweigenaren. Streven van de Energietafels is om tijdig tot oplossingen te komen waar iedereen optimaal baat bij heeft. Door te investeren in isolatie en andere energiebesparende maatregelen kunnen gebouweigenaren daarnaast makkelijker aansluiten bij gasloze oplossingen en een belangrijke bijdrage leveren aan de transitie.
 11. **Hoe kan de potentie van ondergrondse warmte/koude opslag in de Binckhorst optimaal worden benut?** Om de potentie van de ondergrond optimaal te kunnen benutten, heeft IF Technology een ordening gemaakt in koude en warme stroken (respectievelijk blauw en rood op de afbeelding hieronder) in de ondergrond van de Binckhorst. De filters voor het oppompen en infiltreren van het grondwater moeten in deze stroken komen. In de tussenliggende stroken mogen geen filters komen om ongewenste temperatuur beïnvloeding tussen warmte- en koude



stroken te voorkomen. Deze ordening is leidraad bij beoordeling van individuele en collectieve (vergunning-)aanvragen voor WKO-installaties.



- 12. Hebben partijen als Eneco de toekomstige markt dus al in handen?** Nee, Eneco heeft het bestaande Warmtenet in handen en is daarmee een belangrijke partij voor de transitie, maar ook in concurrentie met andere oplossingen. Ook wil Eneco waar mogelijk graag nieuwe Warmte/Koude systemen aanleggen en exploiteren. Daar is ze ook in concurrentie. Eneco wordt daarnaast gecontroleerd door de overheid op fatsoenlijke en concurrerende exploitatie van haar net. Haar rendement is gereguleerd binnen grenzen en de kosten die klanten worden berekend, zijn wettelijk beperkt. De machtspositie van een individuele klant is natuurlijk beperkt. Samen inkopen of eventueel samen een systeem gebruiken waar Eneco in meedoet als één van de partijen, is het overwegen waard.
- 13. Hoe verhoudt de energiebehoefte van elektrisch vervoer zich tot de ideeën voor het wijkenergieplan?** Het wijkenergieplan is een plan voor de gebouwde omgeving. Plannen voor elektrisch vervoer worden daar nog mee gecombineerd. Stedin rekent aan de hele opgave, ook over wijken heen, om te kijken waar wanneer gas eruit kan en elektra moet worden verzwaard. Dit is spannend, want er zijn beperkingen. Hoe lager de elektra belasting, hoe beter. Daar is het energieplan op ingericht.
- 14. Welke plannen zijn er voor waterstof en groen gas?** De technologie rondom waterstof is de komende 10 jaar nog niet volwassen en is de productie/aanleg te duur. Voor wijken als de Binckhorst die nu in ontwikkeling zijn, is waterstofgas leveren geen optie. Straks kan een grotere waterstofketel wel een warmtebron zijn in de duurzame mix op het warmtenet. Voor een kleinschalige infrastructuur voor groen gas (bijvoorbeeld voor horecagebruik) zijn misschien wel mogelijkheden.
- 15. Is er een optimum in zowel aantallen deelnemers als de achtergrond (ondernemingen, bewoners) van deelnemers, in geval van een collectieve aanpak en businesscase vanuit het Cascademodel?**
Het is lastig te spreken van optimale aantallen; te weinig (2 of 3) deelnemers maakt de onderlinge afhankelijkheden groot. Stel dat bijvoorbeeld een ondernemer na 5 jaar besluit zijn onderneming te verhuizen en zich uit de samenwerking terug te trekken. Aan de andere kant is voor de start een niet te grote groep wel wenselijk.
Wat betreft de achtergrond van deelnemers; ondernemers brengen ondernemerschap, zakelijkheid en kapitaal in, maar zijn op de langere termijn vaak minder gebonden aan een



plek of gebouw. Bewoners, al dan niet verenigd in een VVE, kunnen vaak minder kapitaal inbrengen maar zijn anderzijds veel meer een continue factor omdat een VVE als geheel niet zomaar verdwijnt naar een andere locatie. De woonfunctie is daarmee veel stabielier waardoor de solvabiliteit van een businesscase toeneemt;

16. Zijn er toekomstige subsidies die de businesscase achter het Cascademodel substantieel kunnen beïnvloeden?

Arne Wijnia (IF Technology) wijst op een mogelijke toekomstige subsidie op aquathermie (SDE++), die het gebruik van aquathermie stimuleert en de businesscase als geheel een stuk positiever doet uitvallen.

17. Is het vanuit een businesscase geredeneerd, wel realistisch om te denken over een alternatieve infrastructuur naast het bestaande warmtenet, ten behoeve van de distributie/uitwisseling van midden- en lage temperatuur warmte?

Dit is zeker niet overal realistisch. Er is een voorkeur vanuit de gemeente voor 1 systeem per straat. In de Saturnusstraat biedt een combinatie echter wel goede mogelijkheden, omdat andere gebruikers kunnen worden aangesloten op lage temperatuur (vooral nieuwbouw) en de netten complementair gebruikt kunnen worden (denk aan stadswarmtenet voor piekvoorziening en warm tapwater en lage temperatuurnet voor ruimteverwarming).

18. Welke geografische begrenzingen worden aangehouden bij de ruimtelijke samenhang van de energietransitie in de Binckhorst en Den Haag?

Basis is het stadsbrede, strategische Energieplan, waarin de energievraag en -aanbod over de hele stad zo optimaal mogelijk worden verdeeld. Een voorbeeld: de Binckhorst biedt zowel veel kansen voor een Lage Temperatuur (LT) netwerk op basis van WKO's en aquathermie als voor geothermie waarmee Hoge Temperatuur (HT) warmte wordt opgewekt. Omdat een groot deel van de lokale (Binckhorst) nieuwbouwoopgave met LT kan worden voorzien, kan de HT van de geothermiebron ingezet worden in naastliggende wijken als Laak waar veel oudere, slecht geïsoleerde woningen staan. Op een lager schaalniveau binnen de Binckhorst wordt per deelgebied weer gekeken hoe tot een optimale structuur van individuele WKO-bronnen, stadswarmte, aquathermie, koeling en de benodigde duurzame elektriciteitsvoorziening wordt gekomen. En hoe op lange termijn het hele gebied met zogenaamde backbone-infrastructuur eventueel aan elkaar te koppelen is.

19. Wat is de rol van de gemeente de komende jaren binnen de energietransitie?

De gemeente vervult vooralsnog met een faciliterende en stimulerende rol beleid, en gaat vooralsnog geen eigen investeringen plegen in infrastructuur als een backbone. Wel wordt bekeken wanneer er slimme koppelingen gemaakt kunnen worden met renovatie en verduurzaming van gemeentelijke panden als bijvoorbeeld de Titaan.

Vanuit de zaal (sessie 09-12-'19) wordt meegegeven dat het belangrijk is om als gemeente en andere relevante stakeholders gezamenlijk een masterplan met een overall planning, ambities en mogelijkheden op te stellen.

20. Hoe ver gaat de consumentenbescherming die de Warmtewet biedt, in relatie tot de rol van ESCo's?

De warmtewet verplicht energieleveranciers om altijd levering van energie aan consumenten te garanderen, tegen een wettelijk vastgesteld maximumtarief. In de praktijk betekent dit dat ESCo's bij een eventuele storing in de energievoorziening snel moeten handelen om een



alternatief te realiseren. Bij een faillissement van een ESCo kan de overheid een partij aanwijzen die verplicht in een overgangperiode energie moet leveren aan de gedupeerde consumenten. Let wel: deze beschermingen gelden enkel voor particuliere en kleinzakelijke afnemers (aansluiting onder de 100 kW).

21. Met luchtwarmtepompen in de zomer in te zetten om warmte op te slaan in de bodem is de capaciteit nog te vergroten, is dat ook overwogen in het gepresenteerde cascademodel?

Luchtwarmtepompen zijn nu niet meegenomen omdat ze veel extra elektriciteit vragen en daarmee het gehele systeem vooralsnog duurder en minder duurzaam maken dan de optie zonder deze pompen. Daarnaast zijn deze units nogal zichtbaar en kunnen ze lawaai produceren. Mogelijk bieden toekomstige ontwikkelingen meer mogelijkheden, dan kan deze variant meegenomen worden.

22. Is de mogelijkheid van lokale verwarming met infrarood reflectie meegenomen?

Dit kan lokaal altijd, tot nu toe is de ervaring van IF Technology dat veel gebruikers deze vorm van verwarming als minder comfortabel ervaren omdat ruimtes slechts heel lokaal worden verwarmd. Vandaar dat grootschalige toepassing van deze techniek niet is meegenomen.

23. Hebben betrokken partijen al overwogen om te werken met tijdelijke opties tijdens de transitie als een mobiele koude-installatie?

Deze optie is in de Binckhorst niet zinvol omdat het niet nodig blijkt uit de businesscases die tot nu toe zijn berekend.

24. Wat gebeurt er wanneer een grondeigenaar geen leidingen in zijn grond wil laten leggen?

De meeste van de noodzakelijke leidingen kunnen in de openbare weg lopen. In het geval dat het toch zinvol is gaat dat in overleg met de eigenaar en in het geval dat er geen overeenstemming is wordt er een andere route van de leiding gezocht.

25. In hoeverre is de toekomstige belastingstijging op energie meegenomen in de scenario's?

In de scenario's zijn posten 'rendement' en 'onvoorzien' opgenomen waarin marges zijn verwerkt die toekomstige ontwikkelingen zoals belastingen, energietarieven, wet/regelgeving, technologische ontwikkelingen ed. opvangen.

26. Hoe kunnen geïnteresseerde deelnemers zelf aan de slag met de energietransitie?

1. Maak een analyse van je eigen situatie: energievraag en -aanbod, warmte- en koudevraag en aanbod, huidige installaties, kosten en onderhouds- en vervangingsplanning, en relevante wensen richting de toekomst op het vlak van warmte/koude, energiehuishouding en verduurzaming;
2. Ga met burens in gesprek over hun situatie en bereidheid om samen e.e.a. uit te werken;
3. Leg dan de nadere uitwerking, rollen en financiën vast en besluit over deelname van een onafhankelijke expert;
4. Benader de gemeente voor mogelijke faciliterende ondersteuning;
5. Ga met de expert(s) aan de slag.

De vragen en antwoorden worden meegenomen bij de uitwerking van het in 2020 op te leveren Wijkenergieplan. Vragen over of opmerkingen n.a.v. bovenstaande? Bel of mail Bram Heijkers, 06-30136162 of bram.heijkers@gmail.com