

Onderwerp: Techniek voor de ALV van 12 december 2024

1. Technische bouwdelen en planning

De realisatie van het buurtwarmtesysteem van KetelhuisWG wordt uitgevoerd in 6 deelprojecten. Hiernaast legt Liander voor ons een hoogspanningsverbinding aan, zorgen wij er ook voor dat er in elke woning een aansluiting voor inductiekoken wordt aangebracht en faciliteren wij ook een groene(re) herinrichting van de WG-buurt na aanleg van het buurtwarmtesysteem. In totaal zijn dit 9 verschillende activiteiten.

6 verschillende deelprojecten

Deelproject 1 – cascobouw energiecentrale

- Kappen van de 6 bomen op het gasthuispleintje en tijdelijk uitplaatsen waardevol groen uit de particulier beheer groenperken;
- Aanleg van een bouwkuip op het Gasthuispleintje;
- Bouw van een betonnen kelder inclusief fundering voor de energiecentrale;
- Bouw van alle binnenwanden, deuren, trappen in de kelder;
- Afdichten van alle leidingdoorvoeren in de keldermuren;
- Koppeling van de kelder op het riool, (drink)wateraansluiting en data aansluiting;
- Gedurende de bouw het monitoren van aangrenzende gebouwen en de kademuur op trillingen en deformaties;
- Voorafgaand aan de werkzaamheden komen Liander, KPN en Eurofiber kabels en leidingen verleggen die in de weg liggen alsook haalt de gemeente lichtmasten weg en wordt in overleg met eigenaren van invalide parkeerplaatsen een tijdelijke andere invalide parkeerplek gemaakt.

Deelproject 2 – installatie energiecentrale

- Bouw van de TEO installatie voor het winnen van warmte uit het Jacob van Lennepkanaal;
- Bouw van de warmtepompinstallatie die het water naar 70 graden opvoert, inclusief distributiepompen en warmtewisselaars;
- Bouw van gebouwgebonden installatie in de technische ruimte zoals ventilatie en verdeelkasten voor de laagspanningsinstallatie;
- Aanleg van laagspanningskabels tussen de technische ruimte en de elektriciteitsvoorziening die onder deelproject 6 wordt aangelegd;

Deelproject 3 – WKO installatie

- Boren en ontwikkelen van 4 WKO bronnen met een diepte van 250m;
- Plaatsen van een WKO binneninstallatie in de energiecentrale;
- Aanbrengen van WKO bronputten en ventilatievoorzieningen.

Deelproject 4 – gebouwaansluitingen

- Aanleg van alle leidingen in de 30 aan te sluiten gebouwen;

- Aanleg van alle afleversets, zowel individueel als collectief;
- Verwijderen van oude gasleidingen die in het zicht zijn, achter de muren en schachten laten wij de oude gasleidingen zitten;
- Het eenmalig waterzijdig inregelen van de verwarmingsinstallatie na plaatsing van de afleverset.

Deelproject 5 – leidingnetten

- Kappen van 2 tot 4 bomen en verplaatsen van 2 tot 3 bomen en tijdelijk uitplaatsen waardevol groen uit de groenperken in particulier beheer;
- Aanleg van de staal-pur-PE warmwaterleidingen tussen de energiecentrale en alle aan te sluiten gebouwen tot circa 1 meter voorbij de gevel van elk gebouw;
- Aanleg van HDPE WKO-leidingen tussen de 4 WKO-bronnen en de technische ruimte;
- Aanleg van de TEO-spuileiding tussen de energiecentrale en de uitlaat nabij het AOC.

Deelproject 6 – elektriciteitsvoorziening

- Realisatie van het casco van het bovengrondse elektriciteitshuisje waarin plek is voor de transformator van Liander, de meetinrichting van KetelhuisWG en de elektrische installatie die de binnenkomende hoogspanning transformeert naar laagspanning;
- Inbouwen van de elektrische installatie voor de transformatie van hoog- naar laagspanning.

De drie andere genoemde activiteiten

Realisatie hoogspanningsverbinding en transformator Liander:

- Liander legt vanaf station Karperweg een 10kV verbinding aan naar de bovengrondse elektriciteitsvoorziening van KetelhuisWG;
- Liander plaatst een transformator in het e-voorziening;
- Alle contracten met Liander zijn getekend en Liander is realisatie aan het voorbereiden.

Elektrische kookaansluiting

- Waar nodig verzwaart Liander de meter naar een 3x25A aansluiting. KetelhuisWG en Stadgenoot doen hiervoor een gezamenlijke aanvraag bij Liander en coördineren dit ook namens de particuliere woningeigenaren. De kosten voor het verzwaren van de meter liggen bij de gebouw en/of woningeigenaar;
- Waar nodig het aanbrengen van een extra groep in de groepenkast per woning;
- Aanleg van een zogenoemde Perilex-aansluiting van de groepenkast naar de keuken. Per woning wordt de locatie van de aansluiting als ook de route er naar toe afgestemd met de gebouweigenaar en/of woningeigenaar;

Herinrichting van de WG-buurt na realisatie

- Maken van een vergroeningsplan samen met de bewoners en de gemeente. KetelhuisWG trekt hierin samen op met de gemeente omdat de gemeente eigenaar van de openbare ruimte is en bepaalde eisen stelt aan de herinrichting. Momenteel worden mogelijkheden onderzocht voor aanvullende fondsen voor klimaatadaptatie bij de gemeente, omdat KetelhuisWG alleen fondsen heeft voor het terugbrengen van de huidige situatie;

- Met de gemeente vindt afstemming plaats over het herbestraten van een groot deel van de WG-buurt, omdat dit in de meerjarenonderhoudsplanung van de gemeente min of meer samenvalt met de realisatie van het buurtwarmtesysteem. Het doel is om het herbestraten door de gemeente direct op de aanleg van het energiesysteem te laten volgen zodat er geen dubbele overlast is en de kosten door de gemeente en KetelhuisWG gedeeld worden;
- Het plan voor de herinrichting wordt in de eerste helft van 2025 gemaakt met buurtparticipatie, waarbij gestreefd wordt om een minimaal en een maximaal scenario te ontwikkelen omdat gelijktijdig gezocht wordt naar fondsen voor het maximaal scenario.

De planning van deze activiteiten is te zien in onderstaande tabel.

	geschatte startdatum	Geschatte einddatum
Deelproject 1 – cascobouw energiecentrale	27 januari 2025	december 2025
Deelproject 2 – installaties energiecentrale	14 oktober 2025	maart 2026
Deelproject 3 – WKO–installatie	september 2025	maart 2026
Deelproject 4 –gebouwaansluitingen 2026	april 2026	oktober 2026
Deelproject 4 – gebouwaansluitingen 2027	april 2027	oktober 2027
Deelproject 5 – leidingnetten	september 2025	maart 2026
Deelproject 6 – E-voorziening	september 2025	december 2025
Liander hoogspanningsaansluiting	zomer 2025	december 2025
Voorziening elektrisch koken 2026	april 2026	oktober 2026
Voorziening elektrisch koken 2027	april 2027	oktober 2027
Herinrichting na realisatie	april 2026	april 2027

2. Vergunningen

In het afgelopen jaar heeft KetelhuisWG een groot deel van de benodigde vergunningen aangevraagd, een aantal procedures lopen nog en een klein aantal resterende (kleinere) vergunningen worden in het eerste kwartaal van 2025 aangevraagd. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de status van de vergunningen.

	Status	Opmerking
Watervergunning: WKO	Onherroepelijk	-
Watervergunning: TEO	Bezwaarprocedure	Zie toelichting bezwaarprocedure
Omgevingsvergunning: cascobouw	Bezwaarprocedure	Zie toelichting bezwaarprocedure
Kapvergunning	Ligt ter inzage	-
Omgevingsvergunning: in/uitlaat	Aanvraag Q1 2025	Zie toelichting
Omgevingsvergunning: bronputten	Aanvraag Q1 2025	Zie toelichting
WIOR-vergunning: cascobouw	Ligt ter inzage	-

WIOR-vergunning: leidingnetten	Aanvraag Q2 2025	Aanvraag kan pas 6 weken voor bouw
Omgevingsvergunning: bemaling	Aanvraag Q1 2025	Zie toelichting
Omgevingsvergunning: elektriciteitsvoorziening	Aanvraag Q1 2025	Zie toelichting

Watervergunning: TEO

- Na het verlenen van de vergunning zijn een aantal bezwaren binnengekomen. Een van de bezwaren is op basis van de KRW in relatie tot grondwaterkwaliteit gegrond verklaard omdat in de toetsing door Waternet waterkwaliteit onvoldoende beschouwd is;
- KetelhuisWG en Waternet zijn in de afrondende fase van het opstellen van een rekenmodel om de impact van de TEO-installatie op waterkwaliteit te bepalen;
- In dit model wordt gekeken naar de impact van de TEO-installatie bij de huidige (slechte) waterkwaliteit en naar de impact van de TEO bij een toekomstige situatie waarin de algehele waterkwaliteit van het Jacob van Lennepkanaal (en overige wateren in Amsterdam) verbeterd moet zijn op basis van EU-verplichtingen die zijn opgenomen in de KRW en die door Waternet uitgevoerd dienen te worden als beheerder van het oppervlaktewater in Amsterdam;
- KetelhuisWG wil graag een TEO-installatie bouwen die geen ontoelaatbare negatieve effecten heeft op het oppervlaktewater. Er is namelijk altijd een klein negatief effect omdat een deel van het plankton sterft door het oppompen en lozen van het water. Om dit effect te compenseren moet KetelhuisWG sowieso compenserende maatregelen treffen welke ook in de huidige vergunning zijn opgenomen, echter zijn wij nu ook bezig om de sterfte door de TEO-installatie te minimaliseren door het doen van kleine aanpassingen aan onze installatie;
- Om de verplichtingen uit de KRW te behalen zal Waternet in de Amsterdamse wateren maatregelen moeten treffen om de waterkwaliteit in het algemeen te verbeteren. Voor het Jacob van Lennepkanaal wordt nu door Waternet onderzocht welke maatregelen dat moeten zijn;
- Zodra het onderzoek met het rekenmodel is afgerond en maatregelen en/of aanpassingen bekend zijn, zal de bezwaarprocedure op de TEO-vergunning afgerond worden.
- De bezwaarmakers hebben in juni 2025 toestemming gegeven om de procedure op te schorten om tijd te geven aan Waternet en KetelhuisWG voor het uitvoeren van bovengenoemd onderzoek.

Omgevingsvergunning: cascobouw

- Er zijn 9 bezwaren ingediend op de verleende omgevingsvergunning;
- De hoorzitting behorend bij de bezwaarprocedure is op 11 december;
- Na de hoorzitting wordt de bezwaarprocedure afgerond conform de wettelijk vastgesteld doorlooptijden en voordat KetelhuisWG start met de bouw.

Omgevingsvergunning: in- en uitlaat voorziening TEO

- In januari 2025 wordt in overleg met de omwonenden gekeken naar de gewenste en minimalistische beschermconstructie voor de inlaat van de TEO-installatie;

- Dit heeft niet eerder plaats kunnen vinden omdat het ontwerp voor de inlaat aangepast moest worden zodat het niet te ver in het kanaal zou steken;
- Na de inspraak van omwonenden wordt de vergunningsaanvraag afgerond en ingediend. De streefdatum voor indienen is medio februari, dit is echter wel afhankelijk van het gereed zijn van het ontwerp, afstemming met de afdeling kademuren van de gemeente en het afronden van het onderzoek naar onderwatergeluid.

Omgevingsvergunning: WKO-bronputten en ventilatieschachten

- De WKO bronput deksel en de kleine bovengrondse ventilatievoorzieningen van de WKO bronnen zijn omgevingsvergunningsplichtig;
- De aanvraag van deze vergunning staat gepland voor februari 2025.

Omgevingsvergunning: bemaling

- Bij de aanleg de leidingen is het nodig om de leidingsleuven te bemalen zodat er 'droog' gewerkt kan worden, hiervoor is een bemalingsvergunning nodig;
- De aanvraag van deze vergunning kan pas gedaan worden als we de werkvakken en de planning van de aannemer hebben vastgesteld zodat het totale waterbezwaar kan worden berekend. Wij verwachten dit in het eerste kwartaal van 2025 gereed te hebben en deze vergunning aan te vragen.

Omgevingsvergunning: elektriciteitsvoorziening

- Voor het plaatsen van de bovengrondse elektriciteitsvoorziening hebben wij mogelijk een omgevingsvergunning nodig, dit is afhankelijk van de exacte afmeting van de voorziening;
- Los van een vergunning willen wij in januari 2025 het gesprek aangaan met omwonenden om een definitieve locatie te kiezen voor de elektriciteitsvoorziening;
- Voorafgaand aan dit gesprek voeren wij een vooroverleg met de gemeente over de eisen aan de elektriciteitsvoorziening;
- Indien wij een vergunning nodig hebben vragen wij deze in het eerste kwartaal van 2025 aan, zodat de vergunning verleend kan worden voor onze beoogde startdatum.

3. Begroting inclusief groene elektriciteit

In onderstaande tabel is per deelproject, bijkomende activiteit en apparaatskosten de begroting weergegeven. Ook is aangegeven of de begroting al een achterliggende offerte heeft of niet.

	Bedrag	Opmerking
Apparaatskosten KetelhuisWG 2025 - 2028	1.629k	-
Deelproject 1 – cascobouw energiecentrale	2.093k	Offerte aannemer
Deelproject 2 – installaties energiecentrale	4.360k	Offerte aannemer
Deelproject 3 – WKO installatie	1.871k	Offerte aannemer
Deelproject 4 –gebouwaansluitingen	6.206k	-
Deelproject 5 – leidingnetten	5.771k	Begroting met 1 ^o raming aannemer
Deelproject 6 – elektriciteitsvoorziening	404k	-
Liander-aansluiting en verleggingen	688k	Offerte(s)
Voorziening inductiekoken	1.030k	-
Onvoorzien budget	1.511k	-

Inkoop groene stroom gemiddelde prijs	9 ct	Per Kwh
<i>Circa 70% gelijktijdigheid met Betuwe Wind</i>	6 ct	<i>Per Kwh</i>
<i>Circa 30% inkoop via vrije handelsmarkt</i>	6-12 ct	<i>Per Kwh, per periode van 5 jaar vast te zetten.</i>

4. Geselecteerde aannemers

Sinds de ALV van maart hebben wij deelproject 1 t/m deelproject 5 op de markt gezet. In samenwerking met inkoopexperts van de gemeente, het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en Stadgenoot hebben wij gekozen voor meervoudig onderhandse procedures voor elk van de deelprojecten.

In samenspraak met onze partners hebben wij contractdocumenten en modelovereenkomsten opgesteld. Deze zijn juridisch getoetst door in bouwrecht gespecialiseerd advocatenbureau BarentsKrans uit Den Haag.

Per deelproject zijn 3-5 aannemers uitgenodigd om deel te nemen aan de aanbesteding. Elke uitgenodigde aannemer heeft de specialistische kennis van het desbetreffende deelproject en is op basis van diens expertise uitgenodigd. In de voorselectie fase hebben ook meerdere aannemers aangegeven niet geïnteresseerd te zijn omdat KetelhuisWG een eenmalig relatief klein project met een hoge tijdsdruk betreft en deze aannemers liever voor grotere partijen zoals netbeheerders aan de energietransitie wilden werken. Wij zijn vaak gewezen op het gebrek aan capaciteit in de markt en de uitdaging om passende aannemers te vinden, kennis die wij zelf ook al hadden.

Ondanks de krapte in de markt als gevolg van de landelijke energietransitie is het ons gelukt om aannemers te vinden met de juiste expertise voor elk deelproject. Ten tijde van de ALV hebben nog niet alle aannemers een definitieve aanbieding gedaan maar zijn wel allemaal aan boord en grotendeels al begonnen met het uitvoeringsontwerp. In onderstaande tabel is per deelproject aangegeven welke aannemer wij geselecteerd hebben en wat de status is van elk deelproject.

	Aannemer	Status
DP1 – cascobouw	Combinatie De Vries Werkendam & van den Biggelaar	Overeenkomst getekend
DP2 – installaties	Roodenburg	Overeenkomst getekend
DP3 – WKO	Haijtema	Gegund, overeenkomst wordt opgesteld
DP4 – gebouwen	Comfort Partners	Ontwerpaanbieding in december, ontwerpovereenkomst opstellen in januari
DP5 – leidingnetten	Van Baarsen	Vooropdracht voor uitvoeringsontwerp in december, uitvoeringsovereenkomst in Q2 2025 na uitwerking deel UO
DP6 – Elektriciteitsvoorziening	-	Kleine omvang, in eerste kwartaal van 2025 directe uitvraag bij 1 leverancier