gemeente Eersel
Kempisch wonen in een wereldregio

Haalbaarheidsonderzoek innovatief energiesysteem Stokkelsche Akker



Datum: 18 mei 2026

Project: Haalbaarheidsonderzoek innovatief energiesysteem Stokkelsche Akker

Auteurs: Jelle van den Corput & Claire Persant Snoep

Inhoud

Inleiding 3
Achtergrond 4
Burgerinitiatief KempenEnergie 4
Netcongestie 4
Haalbaarheidsonderzoek innovatief energiesysteem 6
Spoor 1: Techniek 6
Spoor 2: Planologie 7
Spoor 3: Governance 9
Spoor 4: Financiën 11

Inleiding

In januari 2026 heeft het college van de gemeente Eersel opdracht gegeven om de haalbaarheid van een innovatief energiesysteem voor de gebiedsontwikkeling Stokkelsche Akker te onderzoeken. Als basis voor het bepalen van een voorkeursconcept is gebruik gemaakt van de variantenstudie die in 2025 naar aanleiding van een burgerinitiatief van KempenEnergie is uitgevoerd. Bij het uitvoeren van het haalbaarheidsonderzoek is als uitgangspunt genomen dat de gebiedsontwikkeling qua energie jaarrond voor 70% zelfvoorzienend moet zijn en slechts – in vergelijking met reguliere nieuwbouw – 30% van de reguliere netcapaciteit nodig heeft.

Het college heeft de opdracht gegeven om de haalbaarheid te toetsen aan de hand van vier sporen:

a) Technische haalbaarheid: De gekozen voorkeursvariant wordt door een ingenieursbureau verder uitgewerkt en geoptimaliseerd in een schetsontwerp. Dit spoor geeft inzicht in de ruimtebehoefte, de impact van dit energiesysteem op het elektriciteitsnet en de betaalbaarheid van het initiatief;
b) Planologische haalbaarheid: Gemeentelijke ambities moeten uiteindelijk ook planologisch worden verankerd in het omgevingsplan. We hebben juridisch-planologisch advies gevraagd of dit mogelijk is, en zo ja, hoe we dat het beste kunnen organiseren;
c) Organisatorische haalbaarheid: Een collectief energiesysteem vraagt ook om een organisatievorm voor beheer en exploitatie. Als onderdeel van het haalbaarheidsonderzoek hebben we de verschillende organisatievormen verkend en een conclusie getrokken welke (combinatie van) organisatievormen het beste toepasbaar zijn;
d) Financiële haalbaarheid: Uiteindelijk hebben keuzes in de andere sporen ook financiële implicaties. Een eventuele onrendabele top moet gedekt worden. Als onderdeel van dit spoor zijn daar verschillende opties voor verkend en ook mogelijke subsidies in kaart gebracht.

Dit rapport brengt verslag uit van het uitgevoerde haalbaarheidsonderzoek en dient daarmee als onderbouwing van het raadsvoorstel dat in juli 2026 aan de gemeenteraad wordt voorgelegd. Voor verschillende sporen zijn ook externe adviezen ingewonnen. Deze zijn samengevat in dit rapport en als bijlage aan het raadsvoorstel toegevoegd.

Achtergrond

Burgerinitiatief KempenEnergie

Begin 2025 hebben er op initiatief van KempenEnergie gesprekken plaatsgevonden met de gemeente om te verkennen of het mogelijk te onderzoeken wat er nodig is om een nieuwbouwontwikkeling qua energie (elektriciteit, warmte en mobiliteit) zo veel als mogelijk zelfvoorzienend te maken. In april 2025 heeft het college van B&W besloten medewerking te verlenen aan dit burgerinitiatief. In overleg zijn er twee ambities bepaald voor het te ontwerpen energiesysteem, waarbij de eerste ambitie kijkt naar de jaarlijkse som van verbruik en opwek en de tweede ambitie ervoor zorgt dat de piekbelasting op het net voor het hele jaar aanzienlijk wordt verlaagd en daarmee de impact op het elektriciteitsnet verminderd:

1. Het innovatieve energiesysteem moet **op jaarbasis 70% zelfvoorzienend** zijn. Door op wijkniveau maatregelen te nemen om vraag en aanbod bij elkaar te brengen, moet met de jaarlijkse opwek van zonnepanelen voor een groot deel in de jaarlijkse energievraag worden voorzien.
2. **De piekbelasting** van de gehele gebiedsontwikkeling op het elektriciteitsnet **moet met minimaal 70% worden teruggebracht** in vergelijking met een reguliere woonwijk op basis van individuele warmtepompen.

In samenwerking tussen KempenEnergie en de gemeente Eersel is er verder invulling gegeven aan dit onderzoek. Er is door adviesbureau Innoforte een variantenstudie uitgevoerd om verschillende energieconcepten met elkaar te kunnen vergelijken en een voorkeursvariant te kunnen bepalen. Uiteindelijk heeft het college in januari 2026 de conclusie van de variantenstudie gevolgd en een voorkeursvariant vastgesteld. Er is op dat moment gekozen om de haalbaarheid van een innovatief energiesysteem met een warmtenet op middentemperatuur (55 °C – 70 °C), een buurtaccu en warmtebuffer verder te onderzoeken.

Netcongestie

Netcongestie ontwikkelt zich de laatste jaren als een van de grootste uitdagingen voor nieuwe ontwikkelingen en verduurzamingsinitiatieven. Netbeheerder kunnen de toegenomen vraag en aanbod van energie niet faciliteren binnen het huidige elektriciteitsnet en hebben een grote uitbreidingsopgave om hierin te kunnen voorzien. Er is op dit moment al een aanzienlijke wachtlijst voor grootverbruiksaansluitingen (industrie, maatschappelijke voorzieningen en grootschalige energieopwek) en in de regio Utrecht is er op dit moment bijvoorbeeld al geen ruimte meer voor nieuwe woningbouwinitiatieven.[1]

Tot op heden wordt er door netbeheerders nog capaciteit gereserveerd op het elektriciteitsnet voor nieuwbouwinitiatieven en het verzwaren van bestaande (particuliere) kleinverbruiksaansluitingen voor bijvoorbeeld verduurzaming. De rechter heeft bepaald dat het reserveren van schaarse capaciteit niet mag en daarom heeft de Autoriteit Consument en Markt (ACM) eind 2025 een nieuw prioriteringskader geïntroduceerd om in gebieden met schaarse netcapaciteit de nog beschikbare capaciteit te verdelen.[2] In dit kader zijn drie prioriteitscategorieën bepaald (zie ook het kader hiernaast).

Prioriteringskader ACM
1. Congestieverzachters
   Initiatieven die ruimte creëren op het elektriciteitsnet
2. Veiligheid
   Denk aan defensie, ziekenhuizen, politie en brandweer
3. Basisbehoeften
   Maatschappelijke basisbehoeften zoals woningbouw en scholen

Het huisnummerbesluit wordt gebruikt om woningen formeel afzonderlijke adressen te geven, zodat er voor deze woningen een kleinverbruiksaansluiting kan worden aangevraagd. Woningbouwprojecten konden hierdoor vaak sneller worden aangesloten dan grootverbruikers. Hoewel ook na 1 juli waarschijnlijk nog voor een bepaalde periode al bekende nieuwbouwprojecten bij Enexis onder voorwaarden in aanmerking kunnen komen voor de gereserveerde capaciteit, vervalt deze capaciteit op termijn, waardoor in congestiegebieden klein- en grootverbruikers op één gezamenlijke wachtlijst komen te staan.

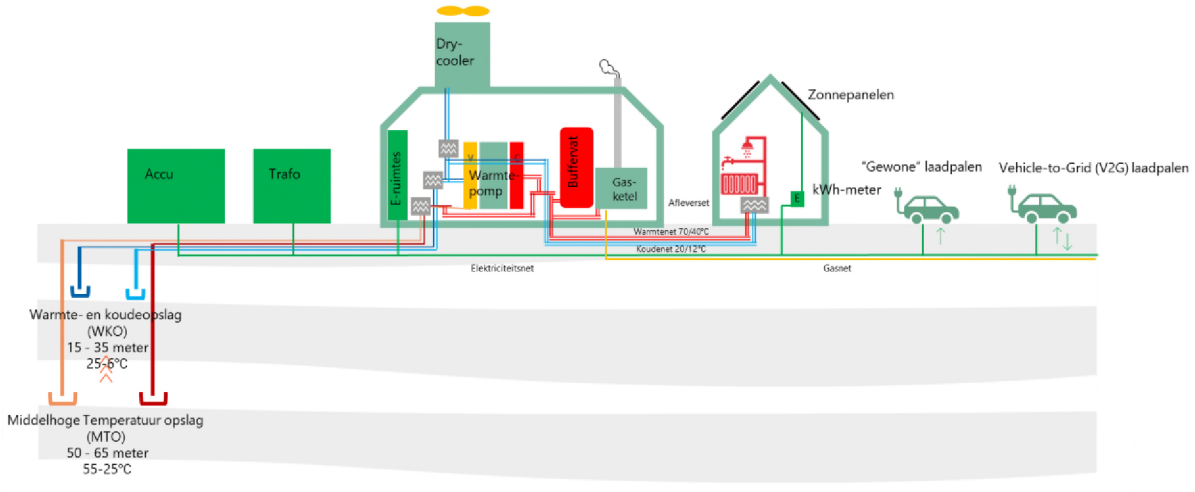
[1] Aansluitstop stroomnet Flevopolder-Gelderland-Utrecht grotendeels voorkomen door stevige maatregelen
[2] Een toelichting op het prioriteringskader is te vinden via de website van de ACM.

Er is steeds meer consensus over de noodzaak om op andere, meer innovatieve en netbewuste, wijze te gaan bouwen. Een manier die het elektriciteitsnet minder belast dan de reguliere bouw en flexibiliteit en slimme aansturing bevorderen. In de gesprekken die voor het haalbaarheidsonderzoek zijn gevoerd, merken we dat we met dit onderzoek vooruitlopen op de troepen. De Metropoolregio Eindhoven (MRE) heeft het onderzoek voor € 50.000,- gesubsidieerd, de provincie werkt aan kennisdeling omtrent netbewuste nieuwbouw en netbeheerder Enexis heeft recent een pilot voor congestieverzachtende woonwijken opgestart. Ook merken we dat er bij andere gemeenten en de provincie ambtelijk interesse is in de stappen die in Eersel met dit haalbaarheidsonderzoek worden gezet. Kortom, de problematiek wordt gedeeld en is niet enkel iets van de gemeente Eersel.

Haalbaarheidsonderzoek innovatief energiesysteem

Spoor 1: Techniek

In januari 2026 heeft het college een voorkeursvariant voor een innovatief energiesysteem geselecteerd en de opdracht gegeven de haalbaarheid hiervan te onderzoeken. Ingenieursbureau DWA heeft de gekozen voorkeursvariant in het kader van het haalbaarheidsonderzoek verder uitgewerkt en geoptimaliseerd. Bij deze exercitie zijn de twee ambities (70% zelfvoorzienend en 70% reductie piekaansluiting) als kaders gehanteerd. Het energiesysteem dat DWA heeft uitgewerkt, is hieronder visueel weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Visuele weergave van het innovatieve energiesysteem.

Onderdelen van het energiesysteem

Het innovatieve energiesysteem bestaat uit een aantal onderdelen die hieronder kort worden toegelicht. Daarnaast is door DWA en Haskoning de ruimtebehoefte van de verschillende componenten in kaart gebracht:

a) De primaire bron voor duurzame energie in dit energiesysteem is zonne-energie. Een groot aantal **zonnepanelen** zorgt voor de energie die nodig is voor elektriciteit, warmte en mobiliteit. Zonne-energie is niet altijd beschikbaar, dus moet de zonne-energie worden opgeslagen om productie en verbruik van energie bij elkaar te brengen. DWA heeft berekend hoeveel zonne-energie er nodig is om de gestelde ambities te behalen. De hiervoor benodigde energie kan worden opgewekt op de woningen en maatschappelijke voorzieningen. Daarbij wordt uitgegaan van zonnepanelen met een totaal vermogen van 3.915.000 Wattpiek, wat neerkomt op ca. 8.700 zonnepanelen. Het wordt aanbevolen om bij de plaatsing van de zonnepanelen rekening te houden met verschillende opstellingsrichtingen en zo te zorgen voor slimme aansturing van de opwek, zodat zonnepanelen bijvoorbeeld kunnen worden afgeschakeld op momenten dat er te veel opwek is. Om op wijkniveau tot het benodigde aantal zonnepanelen te komen, kan het nodig zijn dat bij (vrijstaande) woningen met een groot dakoppervlak meer zonnepanelen worden geplaatst dan nodig is voor het eigen gebruik. Een uitdaging voor dit onderdeel is dan ook om te zorgen voor de mogelijkheid van energiedelen en opslag van energie.

b) Een **batterijsysteem** wordt gebruikt om een overschot aan zonne-energie op te slaan en te gebruiken tijdens momenten met lage/geen opwek en hoog verbruik. Dit batterijsysteem is specifiek gericht op kortcyclische opslag van elektriciteit over enkele dagen/uren. Uit analyse van DWA blijkt dat een batterijsysteem van maximaal 8 MWh toereikend is voor deze gebiedsontwikkeling. Het batterijsysteem bestaat uit circa 2 batterij-containers (inclusief ventilatoren), een omvormer/transformator en ondersteunende regelapparatuur. Voor een batterijsysteem geldt een fysieke ruimtevraag van circa 75-100 m^2. Daarnaast moet er rekening worden gehouden met een veiligheidsafstand en geluidscontour. Voor de veiligheidsafstand dient (afhankelijk van het type systeem) rekening gehouden te worden met een afstand van 5-30 meter wat zorgt voor een ruimtebeslag (inclusief veiligheidsafstanden) van circa 200-250 m^2.

Er moet ook rekening worden gehouden met een geluidscontour, die nodig is voor de ventilatoren om de nodige koeling van het batterijsysteem te verzorgen. De benodigde afstand is afhankelijk van enkele variabelen die in bijlage 3 zijn opgenomen. Als er wordt uitgegaan van een *worst* case (oftewel een luidruchtig systeem zonder dempende maatregelen) moet er rekening worden gehouden met een afstand van 170 - 290 meter tot geluidsgevoelige objecten. Als er wordt gekozen voor een geluidsarm systeem, geluidsdempende maatregelen worden toegepast en een geluidsnorm van 50 dB (A) wordt gehanteerd, kan de afstand worden beperkt tot ongeveer 35 meter. Uiteraard brengt dit ook nog aanvullende kosten met zich mee, maar zo gaat minder bouwgrond verloren. Daarnaast bestaat er nog de mogelijkheid om alternatieve koelopties te onderzoeken, waardoor de afstand in verband met geluid helemaal vervalt en de veiligheidsafstand maatgevend wordt.

c) Om de woonwijk van ruimteverwarming en warm tapwater te voorzien wordt als onderdeel van het innovatieve energiesysteem een **centrale water-water warmtepomp** voorgesteld die warmte tot 70 °C kan maken. Als bron voor de warmtepomp wordt water uit de ondergrond gebruikt en er wordt op de meeste momenten duurzame zonne-energie gebruikt voor de productie van warmte. Voor de warmtepomp – en andere elementen van het energiesysteem – moet een gebouw (energiecentrale) worden gebouwd waarvoor circa 100 – 150 m^2 moet worden aangehouden. De warmtepomp zorgt voor beperkte geluidbelasting op de omgeving, aangezien deze wordt geplaatst in de energiecentrale en er daarmee al sprake is van geluidsdempende omkasting en isolatie. Het is aan te raden om het batterijsysteem en de energiecentrale bij elkaar te plaatsen. Hoewel er dan sprake is van cumulatieve geluidbelasting, bespaart dit ruimte ten opzicht van het scenario dat beide onderdelen op aparte locaties worden geplaatst.
d) Er is een **warmte- en koudenet** voorzien voor het transport van warm en koud water naar de woningen in de nieuwe wijk. Dit dient als verwarming en koeling voor de woningen en voor warm tapwater. Het warmte- en koudenet brengt warmte en koude naar de woningen vanuit de energiecentrale. Het transportnet is het meest kostbare onderdeel van het innovatieve energiesysteem, omdat het uiteindelijk elke woning in het gebied moet aansluiten en kunnen voorzien van de duurzame warmte.
e) In de zomer wordt bij een overschot aan duurzame zonne-energie warmte opgeslagen in de **middelhoge temperatuur opslag** (MTO). De warmtepomp kan uit deze opslag putten op het moment dat er te weinig duurzame zonne-energie is om de warmte of koude op dat moment te produceren.
f) Bij de ontwikkeling van het innovatieve energiesysteem is ook rekening gehouden met de toekomstige behoefte aan energie voor elektrische voertuigen. De komende jaren gaat het aandeel elektrische voertuigen naar verwachting steeds verder toenemen. Bij een innovatief energiesysteem is het belangrijk dat ook deze toenemende vraag naar elektriciteit slim wordt aangestuurd. Daarom kunnen de **laadpalen** in de toekomst mogelijk worden uitgerust met de **vehicle-to-grid** (V2G)-functie. Dit houdt in dat de accu's niet alleen elektriciteit onttrekken aan het elektriciteitsnet, maar op momenten ook elektriciteit leveren aan het net om het in balans te brengen. Op dit moment staan nog maar enkele automodellen deze vorm van laden toe, maar de verwachting is dat dit de komende jaren een optie wordt die vaker kan worden toegepast.
g) In het innovatieve energiesysteem is ook een **piekvoorziening op aardgas** (gasketel) ingebouwd. Deze piekvoorziening vangt pieken op en kan dienen als back up-voorziening voor als er sprake is van een storing.

Spoor 2: Planologie

Voor het tweede spoor hebben we adviesbureau Haskoning en Holla Legal & Tax (hierna Holla) gevraagd om ons te adviseren over de wijze waarop we een dergelijke ambitie voor een innovatief en energie-efficiënt energiesysteem publiekrechtelijk kunnen verankeren in het omgevingsplan. De gemeente heeft op dit moment binnen het plangebied nog geen gronden in bezit en daarom is Haskoning en Holla gevraagd hoe deze ambitie publiekrechtelijk kan worden geborgd. In hun advies (bijlage 3) gaan Haskoning en Holla hierop in en geven ze ook advies over de wijze waarop de raad – als ze besluit het innovatieve energiesysteem toe te willen voegen aan de gebiedsontwikkeling – dit het beste kan organiseren waarbij de bestaande onzekerheden en risico's in acht worden genomen.

De grenzen van de bevoegdheid van de gemeenteraad

In december 2025 is op basis van juridisch advies bepaald dat als de gemeente dergelijke ambities ambieert, er het beste op kan worden gestuurd door ze te verankeren in het omgevingsplan. Het

omgevingsplan is het instrument waarmee de gemeente vanuit haar publiekrechtelijke rol kan sturen op de invulling van de gebiedsontwikkeling. Haskoning en Holla hebben de gemeente hierover geadviseerd en ook gewezen op de grenzen van deze sturingsbevoegdheid. De bevoegdheid wordt door hogere wetgeving op twee gebieden begrenst:

1. In de **Energiewet** is opgenomen (art. 6.12 lid 1) dat de gemeenteraad niet bevoegd is om regels te stellen over het produceren, transporteren, opslaan of leveren van elektriciteit of gas in het belang van de energievoorziening. Dit om te voorkomen dat particulieren of bedrijven worden beperkt in hun recht om zelf een energieleverancier te contracteren. Haskoning en Holla geven in hun notitie aan dat deze wettelijke bepaling de gemeenteraad niet beperkt in zijn bevoegdheden vanuit de Omgevingswet om te sturen op de fysieke leefomgeving. Vanuit bevoegdheden die zien op de fysieke leefomgeving kan de raad dus (in)direct sturen op energiesystemen. Daarnaast is in de Energiewet opgenomen dat er een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) wordt opgesteld om te bepalen welke regels de raad wél mag stellen in het kader van de energietransitie. Deze AMvB is nog niet beschikbaar, dus hier kan nog niet op geanticipeerd worden.
2. Het **Besluit bouwwerken leefomgeving** (hierna Bbl) bevat alle Rijksregels voor bouwwerken op het gebied van veiligheid, gezondheid en duurzaamheid. Deze regels zijn uitputtend bedoeld; er is dus geen ruimte voor gemeenten om hier aanvullende regels aan toe te voegen. Het Bbl bevat al regels over duurzaamheid (bijvoorbeeld de BENG-eis), dus het is niet toegestaan om op gebouwniveau aanvullende lokale eisen op te leggen.

Het energiegebiedsplan en de energieprestatienorm

Haskoning en Holla adviseren om – gezien het bovenstaande en als de gemeenteraad besluit de ambitie van een innovatief energiesysteem te omarmen – voor dit plan te werken met een energieprestatienorm op gebiedsniveau. Met een energieprestatienorm kan de gemeente sturen op het realiseren van zoveel mogelijk woningen en andere functies binnen de beschikbare netcapaciteit. Een energieprestatienorm kan worden gesteld voor het maximale piekvermogen (MW) om te regelen dat de wijk op elk moment het elektriciteitsnet met maximaal 30% van het piekvermogen van een reguliere woonwijk belast. De energieprestatienorm kan ook worden ingevuld op basis van het totale elektriciteitsverbruik (MWh) waarmee de jaarlijkse afname van het elektriciteitsnet wordt gemaximeerd. Ook is het mogelijk om een energieprestatienorm op te nemen die beide opties combineert. De raad kan de energieprestatienorm in de vorm van een omgevingswaarde vastleggen in de regels van het omgevingsplan.[3] Hierbij zijn een aantal overwegingen van belang:

- Als de raad besluit deze norm op te nemen in het omgevingsplan, is het van belang deze **ambitie te onderbouwen**. Het advies is om dit te doen met een **energiegebiedsplan**. Het energiegebiedsplan geldt als een onderwerpspecifieke onderbouwing van het omgevingsplan en geeft inzicht in de **uitvoerbaarheid** van de ambitie. Zo bevat het in ieder geval een voorlopig ontwerp van het energiesysteem voor de gebiedsontwikkeling Stokkelsche Akker waarmee wordt voldaan aan de energieprestatienorm. Hiermee onderbouwt de raad richting ontwikkelaars en bouwers dat de norm uitvoerbaar is. Daarnaast geeft het energiegebiedsplan inzicht in de belangen die gemoeid zijn met deze ambitie en geeft de gemeenteraad aan hoe hier rekening mee is gehouden. Denk hierbij aan de belangen van toekomstige woningeigenaren, huurders en andere belanghebbenden.
- Het advies is om de ambitie van een innovatief, energie-efficiënt energiesysteem terug te brengen tot een **energieprestatienorm**. De gemeenteraad schrijft niet exact voor hoe invulling moet worden gegeven aan de norm, maar biedt ruimte aan ontwikkelaars om maatregelen aan te dragen hoe hier invulling aan kan worden gegeven.[4] Wanneer een dergelijke norm wordt opgenomen in het omgevingsplan ligt er een significante rol bij het college om te monitoren hoe door verschillende initiatiefnemers in het gebied invulling wordt gegeven aan de norm. Uiteindelijk moeten de initiatieven bij elkaar opgeteld voldoen aan de gestelde norm, waarbij het een mogelijkheid is dat verschillende delen van het plangebied los van elkaar ontwikkeld worden.

[3] Een omgevingswaarde is een instrument onder de Omgevingswet waarmee de overheid een kwaliteitsdoel voor de leefomgeving vastlegt waar de overheid naartoe moet werken en op moet toezien.

[4] Dit sluit aan bij de bepaling in de Omgevingswet (art. 4.7) dat een aanvrager een beroep mag doen op een gelijkwaardige maatregel als daarmee hetzelfde resultaat kan worden bereikt als met de voorgeschreven maatregel.

Plan-MER
In de planning van de gebiedsontwikkeling is de terinzagelegging van het ontwerpbesluit tot wijziging van het omgevingsplan voorzien in november 2026. Dit besluit kan mer-(beoordelings)plichtig zijn als de wijziging van het omgevingsplan kaderstellend is voor mer-(beoordelings)plichtige activiteiten.[5] Het energiegebiedsplan is een onderbouwing van het omgevingsplan en daarmee op zichzelfstaand niet mer-(beoordelings)plichtig. Haskoning en Holla geven aan dat voor het in het omgevingsplan opnemen van de onderdelen van het innovatieve energiesysteem in beginsel een (plan)mer-beoordeling uitgevoerd moet worden. Er is zoals nu wordt voorzien geen sprake van een (plan)mer-plicht, omdat de drempelwaarden niet worden overschreden. Als uit de (plan)mer-beoordeling blijkt dat er geen aanzienlijke milieueffecten zijn, is het daarna niet nodig om een volledige (plan)mer uit te voeren. Voor dit advies hebben Haskoning en Holla de volgende onderdelen bestudeerd:

1. Buisleidingen (onderdeel J9 van het Omgevingsbesluit): Er is sprake van een mer-beoordelingsplicht;
2. Diepboringen (B4): Er is sprake van een project-mer-beoordelingsplicht;
3. Grondwateronttrekking (K1): Er is sprake van een project-mer-beoordelingsplicht;
4. Thermische centrales (C1): In verband met de beperkte capaciteit van de gasgestookte piekketel (groter dan 100 KW, maar minder dan 1 MW) is er geen sprake van een mer-(beoordelings)plicht. Buiten dit principe kan de mogelijke stikstofbelasting op gevoelige natuurgebieden een trigger zijn voor een noodzaak voor het uitvoeren van plan-mer.

De mogelijke stikstofbelasting op gevoelige natuurgebieden als gevolg van het innovatieve energiesysteem, maar mogelijk ook door de woningbouwopgave zelf, kan tevens een aanleiding zijn voor een plan-mer-plicht. Op basis van de AERIUS monitor blijkt dat op circa 6,5 en 8,5 kilometer afstand van het plangebied stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn, waarbij er al sprake is van een sterke overbelasting door stikstof.

Omgevingsplanwijziging
Ten slotte is aan Haskoning en Holla de vraag gesteld welke opties er zijn om het traject voor wijziging van het omgevingsplan voort te zetten, zodat de deadline voor het voorkeursrecht wordt gehaald, en op een later moment de afweging kan worden gemaakt om de ambities op energiegebied alsnog aan het omgevingsplan te kunnen toevoegen. In de notitie zijn hiervoor drie scenario's uitgewerkt. Haskoning en Holla adviseren om, als dit de wens van de raad is, te kiezen voor een scenario waarin vaststelling van de wijziging van het omgevingsplan zonder innovatief energiesysteem wordt gecombineerd met een delegatieopdracht en voorbereidingsbesluit. Het voorbereidingsbesluit houdt in dat de gemeente na de wijziging van het omgevingsplan in juli 2027 voor een periode van maximaal 18 maanden geen aanvragen voor een omgevingsvergunning in behandeling neemt waardoor er niet kan worden gestart met het bouwen van woningen. Het delegatiebesluit houdt in dat de raad het college de mogelijkheid biedt om in die periode het innovatieve energiesysteem verder uit te werken en de planregels ter borging van deze ambitie alsnog op te nemen in het omgevingsplan. Met dit scenario kan de planning van de gebiedsontwikkeling ongewijzigd worden voortgezet waardoor er minder risico bestaat op het verlopen van het voorkeursrecht. Verder bevelen Holla en Haskoning aan om bij dit scenario met een reserveringsgebied in het omgevingsplan ruimte te reserveren voor de onderdelen van het energiesysteem. Een nadeel van dit scenario is dat er langer onduidelijkheid blijft voor mogelijke ontwikkelaars over de ambitie die de gemeente in deze gebiedsontwikkeling oplegt.

Spoor 3: Governance
De gemeente Eersel heeft het afgelopen jaar samen met KempenEnergie de mogelijke organisatievormen voor een collectief energiesysteem onderzocht en de voor- en nadelen daarvan in kaart gebracht. Hieronder staan de verschillende opties met de voor- en nadelen op hoofdlijnen.

Bij het maken van een advies en het wegen van de voor- en nadelen zijn de uitgangspunten van de geldende wet- en regelgeving als uitgangspunt genomen. Zo legt de Wet collectieve warmte (Wcw) een regierol bij gemeenten bij het voorzien van duurzame warmte voor nieuwe en bestaande woningen. In de wet is de verplichting opgenomen dat warmtenetten in principe in publieke handen moeten komen. Dit om ervoor te zorgen dat er maximale publieke sturing is op betaalbaarheid, duurzaamheid en leveringszekerheid. Er is een uitzondering opgenomen bij kleine warmtenetten (tot

[5] Activiteiten waarvoor de mer-(beoordelings)plicht geldt, zijn opgenomen in bijlage V van het Omgevingsbesluit. In deze bijlage staat voor welke activiteiten de mer-plicht geldt (kolom 1) en vanaf welke drempelwaarde (kolom 2). Ook zijn de activiteiten opgenomen waarvoor de mer-beoordelingsplicht van toepassing is (kolom 3).

1500 aansluitingen). Hier hebben gemeenten nog de vrijheid om de exploitatie en het beheer van een warmtenet bij een private partij te leggen.

Warmtebedrijf
Een veelvoorkomende organisatievorm voor collectieve warmtesystemen is het warmtebedrijf. Veel grotere gemeenten (Eindhoven, Den Bosch, Groningen, etc.) zijn op dit moment bezig met het oprichten van dergelijke gemeentelijke warmtebedrijven. Deze warmtebedrijven doen daar dienst als publieke investeringsbedrijven in collectieve warmtesystemen. De deelnemende publieke partijen leggen geld in bij het warmtebedrijf die dan vervolgens zelfstandig de exploitatie van warmtenetten gaat draaien.

Het is echter de vraag of het voor een landelijke gemeente als Eersel wenselijk is zelfstandig een dergelijk warmtebedrijf op te richten. Dit heeft verschillende redenen:

- Door de lage bebouwingsdichtheid is het lastiger om rendabele warmtenetten te ontwikkelen. Daardoor worden er in een gemeente als Eersel waarschijnlijk minder warmtenetten ontwikkeld in vergelijking met grotere gemeenten;
- Om als warmtebedrijf op goede manier warmte te kunnen gaan leveren aan eindgebruikers, zijn bepaalde expertises benodigd. Denk daarbij aan storingsdiensten, maar ook voor het periodieke onderhoud. Het is de vraag of de schaal van de gemeente Eersel (voor wat betreft warmte) groot genoeg is om dergelijke expertises in te kunnen huren of in dienst te kunnen nemen;
- Op het moment dat de gemeente Eersel ervoor kiest een gemeentelijk warmtebedrijf op te richten, wordt de gemeente ook de primaire aandeelhouder. Daarmee staat de gemeente aan de lat voor de volledige investering- en exploitatielasten.

Een alternatief is om aan te sluiten bij een al bestaand warmtebedrijf. De meest voornaamste optie hiervoor is het Regionaal Warmtebedrijf dat (naar alle waarschijnlijkheid) begin volgend jaar wordt opgericht door de provincie Noord-Brabant, Enexis en de Nationale Deelneming Warmte. Het Regionaal Warmtebedrijf gaat investeren in warmtenetten in de hele provincie en legt daarbij ook de focus op landelijke gemeenten voor wie het niet voor de hand ligt om een eigen warmtebedrijf op te richten. Er is als onderdeel van het haalbaarheidsonderzoek een verkennend (ambtelijk) gesprek met de provincie gevoerd over de mogelijkheden om deel te nemen aan het Regionaal Warmtebedrijf. Het Regionaal Warmtebedrijf is op dit moment potentiële investeringsmogelijkheden aan het verkennen. In dat gesprek werd een investering in deze ontwikkeling niet meteen uitgesloten, waarbij wel werd benadrukt dat er nog nadere uitwerking nodig is. Als wordt gekozen voor een samenwerking met het Regionaal Warmtebedrijf, moet bijvoorbeeld worden overgegaan tot het vaststellen van een warmtekavel en het aanwijzen van het Regionaal Warmtebedrijf als warmteleverancier binnen dit warmtekavel. Dat zijn gemeentelijke bevoegdheden. Ten slotte heeft het Regionaal Warmtebedrijf aangegeven vooralsnog enkel te investeren in warmte-infrastructuur, waarbij binnen ons collectieve energiesysteem ook een component voor elektriciteit zit (zonnepanelen en buurtaccu).

Energiegemeenschap
Een energie- of warmtegemeenschap is een organisatievorm waarbij bewoners, lokale ondernemers en de overheid gezamenlijk eigenaar en/of beheerder zijn van het energiesysteem. Deze vorm sluit aan bij de groeiende aandacht voor lokaal eigendom en betrokkenheid, en kan bijdragen aan draagvlak en acceptatie in de wijk. Tegelijk vraagt het om een actieve rol van deelnemers en voldoende organisatorische en financiële capaciteit om het systeem op lange termijn te beheren. Voor dit systeem is het dan ook aannemelijk dat voor de financieringsbehoefte naar de gemeente wordt gekeken. Het is de vraag of de gemeente een dergelijk bedrag kan opbrengen als voorinvestering en of dit gedurende de exploitatie kan worden terugverdiend.

Private investeerder
Aangezien het collectieve energiesysteem onder de 1500 aansluitingen blijft, is het niet wettelijk verplicht om te werken met een publiek meerderheidsbelang. Er kan voor worden gekozen om het als tender in de markt te zetten en te hopen dat een private partij erop inschrijft. Het is daarbij wel belangrijk dat er een rendabele business case onder ligt waar investeerders rendement uit kunnen halen, anders zullen er naar alle waarschijnlijkheid geen partijen inschrijven. Dus ook bij deze organisatievorm kan het nodig zijn om als gemeente en rol te spelen bij het opvullen van de onrendabele top. In dit scenario is er ook maar beperkte controle over de prijs die voor de warmtelevering wordt gevraagd.

Advies
Op basis van deze verkenning is het advies om bij een toekomstige ontwikkeling van een innovatief energiesysteem binnen of buiten Stokkelsche Akker te kiezen voor een combinatie van twee organisatievormen, namelijk aansluiting bij het Regionaal Warmtebedrijf voor de warmte-infrastructuur en oprichting van een energiegemeenschap voor het beheer van de zonnepanelen en buurtaccu. Hiervoor is een aantal argumenten aan te dragen:

- Door aan te sluiten bij het Regionaal Warmtebedrijf sluiten we aan bij de gedachte achter de Wet collectieve warmte, namelijk dat er bij warmtenetten in principe sprake is van een publiek meerderheidsbelang. Hierdoor is er maximale sturing op betaalbaarheid, duurzaamheid en leveringszekerheid.
- Door aan te sluiten bij het Regionaal Warmtebedrijf wordt de extra lokale kapitaalsbehoefte aanzienlijk beperkt. Hierdoor wordt het aannemelijker dat het hele plan kans van slagen heeft.
- Door aan te sluiten bij het Regionaal Warmtebedrijf komt het collectieve energiesysteem ook in aanmerking voor meer Rijksregelingen. Denk daarbij aan de Nationale Deelneming Warmte en de Garantiestelling Warmtenetten.[6]
- Voor de buurtaccu en de zonnepanelen wordt in dit geval een energiegemeenschap opgericht. Hierdoor is er de mogelijkheid om lokaal energie te leveren en op te slaan, waardoor er optimaal gebruik wordt gemaakt van de duurzame, lokaal opgewekte energie.

Bij het advies binnen het spoor ‘Governance’ horen ook enkele kanttekeningen:

- Door de investering in het warmtenet bij het Regionaal Warmtebedrijf te beleggen, is er minder lokale inbreng en zeggenschap over de warmtevoorziening. Eén van de argumenten om in te zetten op een innovatief energiesysteem is juist om lokale zeggenschap en beheer te organiseren.
- Het Regionaal Warmtebedrijf wordt naar alle waarschijnlijkheid begin 2027 formeel opgericht. Er bestaat een kans dat het Regionaal Warmtebedrijf er uiteindelijk niet gaat komen of dat er wordt besloten niet in dit initiatief te investeren. Dan moet er worden gezocht naar een alternatief. Risico is ook dat het nog een tijdje duurt voordat hier formeel een besluit over kan worden genomen.
- Het voornemen van het Regionaal Warmtebedrijf is om de kosten en opbrengsten van verschillende projecten te socialiseren en daarmee de betaalbaarheid te garanderen en meer warmtenetten te kunnen realiseren. Dit neemt niet weg dat er ook voor het Regionaal Warmtebedrijf een degelijke business case onder moet liggen die houdbaar is. Als dit spoor wordt gevolgd, moet dit verder met het Regionaal Warmtebedrijf worden uitgewerkt.

Spoor 4: Financiën

In spoor 4 ‘Financiën’ komen alle financiële aspecten van de haalbaarheidsstudie samen. Allereerst wordt er verslag gedaan van de benodigde investering die volgt uit het technische onderzoek. Daarna worden verschillende financieringsmogelijkheden in kaart gebracht. Het is belangrijk om daarbij te melden dat dit spoor nog het minst ‘rijp’ is. Op dit moment is nog onvoldoende duidelijk hoe de financiële lasten die bij een collectief energiesysteem horen, kunnen worden opgevangen om ervoor te zorgen dat toekomstige bewoners van Stokkelsche Akker ook een betaalbaar energiesysteem behouden.

Het is belangrijk om aan te geven dat de informatie onder de business case en eindgebruikerskosten is gebaseerd op eerste inschattingen. DWA is gevraagd om een schetsontwerp te maken en door te rekenen (met de daarbij horende onzekerheidsmarges). De cijfers die worden gepresenteerd, geven een eerste beeld om de energieconcepten met elkaar te kunnen vergelijken, maar dit geeft nog niet de daadwerkelijke kosten op basis waarvan het energiesysteem gerealiseerd kan worden.

---

[6] De Nationale Deelneming Warmte is beoogde publieke investerings- en deelnemingsmaatschappij van de Nederlandse staat en gericht op de ontwikkeling van collectieve warmtesystemen. De garantiestelling warmtenetten is een voorgenomen instrument van het Rijk om de ontwikkeling van collectieve warmtenetten te versnellen. Het houdt in dat de overheid (een deel van) de financiële risico’s van warmtenetten afdekt, bijvoorbeeld in de beginfase als er nog veel onzekerheid bestaat over aansluitingen, kosten en opbrengsten. Door deze garantie wordt het voor financiers en investeerders aantrekkelijker om in warmtenetten te investeren.

Business case
DWA heeft als onderdeel van het schetsontwerp (bijlage 2) een berekening gemaakt van de investeringskosten, herinversteringskosten en onderhoudskosten van het innovatieve energiesysteem en deze vergeleken met de referentiesituatie. Hier komt onderstaand overzicht uit naar voren. Het is belangrijk om aan te geven dat het hierbij gaat om een schetsontwerp. Aangezien het daarbij gaat om een van de eerste stappen in de planfase, is op de onderstaande bedragen nog een onzekerheidsmarge van toepassing. Vandaar ook dat er een post van 30% onvoorzien is opgenomen. De investering om dit innovatieve energiesysteem te realiseren komt neer op ca. € 41,5 miljoen (excl. BTW). Een aantal componenten van het energiesysteem moet gedurende de looptijd van de afschrijving worden vervangen. Hiervoor moet ca. € 6 miljoen worden gerekend. De jaarlijkse onderhoudskosten komen op ca. € 280.000,- uit.

DWA heeft voor een volledige vergelijking ook een inschatting gemaakt van de kosten van een energiesysteem volgens traditionele bouw. Dit is een energiesysteem waarbij geen collectieve voorzieningen op wijkniveau worden gerealiseerd en elke woning van een individuele warmtepomp wordt voorzien. De initiële kosten hiervoor bedragen ca. € 12,3 miljoen voor de wijk als geheel met nog ruim € 9 miljoen aan herinvesteringskosten. Hierbij is rekening gehouden met de warmtepomp, zonnepanelen en (voor een deel van de woningen) een laadpaal.

Componenten	Investeringskosten	% Herinvesteringskosten	Herinvestering	Onderhoud	Onderhoudskosten [€ /jaar]
Opwekking	€ 3.258.055	~21,5%	€ 699.000	-	-
Distributiesysteem	€ 15.940.500	~15,7%	€ 2.497.350	-	-
Luchtbehandeling	€ 98.000	0%	€ 0	-	-
Meet- en regelinstallatie en IBS	€ 436.650	0%	€ 0	-	-
Elektrische installatie	€ 7.234.600	~35,3%	€ 3.137.850	-	-
Bouwkundige kosten	€ 1.470.000	0%	€ 0	-	-
Subtotaal	**€ 28.437.805**		**€ 6.334.200**	**1%** van invest.	**€ 284.378**
Onvoorzien (30%)	€ 8.531.342	-	-	-	-
Toeslag vergunningen / bodemonderzoek (1%)	€ 284.378	-	-	-	-
Projectbegeleidingskosten (15%)	€ 4.265.671	-	-	-	-
Totaal jaar 0 (zonder herinvestering)	**€ 41.519.195**	Excl. BTW			
Totaal 30 jaar (incl. herinvestering)	**€ 47.853.395**		**€ 6.334.200**		

Figuur 2: Investeringskosten, herinvesteringskosten en onderhoudskosten van het innovatieve energiesysteem.

Componenten	Investeringskosten	% Herinvesteringskosten	Herinvestering	Onderhoud	Onderhoudskosten [€ /jaar]
Opwekking (warmtepompen woningen)	€ 7.737.500	~100%	€ 7.737.500	-	-
Opwekking (warmtepompen utiliteit)	€ 255.000	~100%	€ 255.000	-	-
Elektrische installatie (PV-panelen woningen en laadpalen)	€ 4.023.500		€ 1.392.750	-	-
Elektrische installatie (PV-panelen utiliteit)	€ 315.000		€ 47.250	-	-
				-	-
Subtotaal	**€ 12.331.000**		**€ 9.432.500**	**~2,0%**	**€246.620**
Onvoorzien (15%)	€ 1.849.650	-	-	-	-
Projectbegeleidingskosten (7,5%)	€ 924.825	-	-	-	-
		-	-	-	-
Totaal jaar 0 (zonder herinvestering)	**€ 15.105.475**	Excl. BTW			
Totaal 30 jaar (incl. herinvestering)	**€ 24.537.975**		**€ 9.432.500**		

Figuur 3: Investeringskosten, herinvesteringskosten en onderhoudskosten van het referentiescenario.

Eindgebruikerskosten
Investeringen in een innovatief energiesysteem hebben uiteindelijk ook impact voor de toekomstige bewoners van Stokkelsche Akker. DWA heeft op basis van het ontwikkelde innovatieve energiesysteem in het schetsontwerp en het referentiescenario een inschatting van de eindgebruikerskosten gemaakt. Hierbij zijn drie kostenposten meegenomen: energiekosten, onderhoud en beheer en kapitaal- of investeringslaten. Het innovatieve energiesysteem komt volgens

de modellering uit op € 3.933,- per jaar en het referentiescenario op € 2.922,- per jaar. Daarbij vallen twee dingen op:

- De kapitaalslasten voor aflossing van het innovatieve energiesysteem verschillen aanzienlijk met de jaarlijkse investeringslasten die nodig zijn in het scenario met een individuele warmtepomp. Het verschil is bijna een factor x3, namelijk €3.285,- bij het onderzochte energieconcept en € 1.212,- in het referentiescenario.
- De investering in het innovatieve energiesysteem zorgt uiteindelijk voor lagere variabele energiekosten. De jaarlijkse energiekosten van het innovatieve energiesysteem zijn gemodelleerd op gemiddeld € 227,- en in het referentiescenario op € 1345,-.

Post	Centraal duurzaam systeem	Individuele warmtepomp
Energiekosten (na subsidie SDE)	€ 227	€ 1.345
Onderhoud en beheer	€ 421	€ 365
Kapitaallasten	€ 3.285	
Investeringslasten		€ 1.212
Totaal per jaar	€ 3.933	€ 2.922
Per maand	€ 328	€ 244

Figuur 4: Vergelijking kosten eindgebruikerskosten

Betaalbare woningen

Op grond van de Woondeal en de (in voorbereiding zijnde) Wet versterking regie volkshuisvesting, zijn we verplicht om betaalbare woningen te realiseren. Het huidige woningbouwprogramma bepaalt dat 2/3e deel van de woningen betaalbaar (< € 420.000,-) moet zijn en 30% van het programma moet bestaan uit sociale huur. Gezien de eerste ramingen van de investeringen en exploitatie van een innovatief energiesysteem lijkt het niet mogelijk om dit binnen de vastgestelde prijsgrenzen te realiseren (de groter wordende onrendabele top zoals eerder benoemd). Eén van de financieringsmogelijkheden is om aan de voorkant een deel van de kosten in de woningprijzen te verwerken. Afwijkingen in het woningbouwprogramma moeten regionaal worden afgestemd en door Gedeputeerde Staten worden goedgekeurd. Het innovatief energiesysteem – zoals nu is vormgegeven – leidt zoals het er nu naar uit ziet tot een toename van de bouwprijzen met tienduizenden euro's per woning als alle kosten in de woningprijzen worden opgenomen. Aan de prijsgrenzen voor woningen zijn inkomensgrenzen gekoppeld, waarvoor geldt dat de doelgroepen voor de betaalbare woningen in beginsel geen hogere prijs kunnen betalen. Gezocht zal moeten worden naar een motivatie waarom hier een hogere woningprijs acceptabel is en daarbij hoe dit zich verhoudt tot regionale afspraken en de inkomens van de doelgroepen die deze woningen gaan bewonen. Daarbij dient in overweging te worden genomen dat de gemeenteraad in de Kempische visie op wonen 2024-2028 – Volkshuisvestingsprogramma heeft opgenomen een stapeling van kwaliteitseisen (duurzaamheid, betaalbaarheid en natuurinclusiviteit) te voorkomen.

Onderdeel van de gebiedsontwikkeling

Bij woningbouw kan een innovatief energiesysteem onderdeel worden van de gebiedsontwikkeling en de bijbehorende grondexploitatie. Dat gebeurt steeds vaker bij gebiedsontwikkelingen en nieuwbouwprojecten, bijvoorbeeld bij warmtenetten, WKO-systemen, buurtbatterijen of collectieve zonnestroomsystemen. Op de volgende manieren kan het een onderdeel van de exploitatie worden:

- De aanlegkosten van het energiesysteem worden meegenomen als onderdeel van de gebiedsontwikkeling, vergelijkbaar met infrastructuur of openbare ruimte. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat de meeste gebiedsontwikkelaars voor de korte termijn investeren en niet om de exploitatie van een energiesysteem op de lange termijn (30+ jaar) te organiseren.
- Verwerken in de vastgoedexploitatie: Kosten en opbrengsten worden gekoppeld aan de woningen, bijvoorbeeld via: aansluitbijdragen, servicekosten, exploitatie door een energie coöperatie of energiegemeenschap.

Gemeentelijke subsidie/bijdrage
Een gemeente, ontwikkelaar en energiepartij kunnen gezamenlijk investeren en exploiteren, waarbij opbrengsten uit levering van warmte of energie terugvloeien in de business case. Op dit moment lijkt het gezien de financiële situatie van de gemeente niet aannemelijk dat er vanuit de gemeente een substantiële financiële bijdrage kan worden geleverd om de kosten voor toekomstige bewoners betaalbaar te houden.

Subsidiescan
We hebben subsidieadviesbureau More gevraagd om een subsidiescan uit te laten voeren. Als onderdeel van de subsidiescan (zie bijlage 5) is beschikbare informatie geanalyseerd en zijn subsidiemogelijkheden geïnventariseerd. Daarbij is het belangrijk om vooraf aan te geven dat er nu nog geen garantie is dat de in kaart gebrachte subsidieregelingen tegen de tijd van realisatie van de wijk ook nog steeds beschikbaar zijn.

Er zijn genoeg aanknopingspunten bij Europese subsidieregelingen om dit in een vervolg verder te onderzoeken. Denk daarbij aan de subsidieprogramma's LIFE, OP Zuid, of Horizon. Wel is het belangrijk dat bij elk van de programma's andere voorwaarden van toepassing zijn. Denk daarbij aan de voorwaarde dat er bij een aanvraag moet worden samengewerkt met initiatieven uit andere lidstaten. Meestal is het niet mogelijk om meerdere Europese subsidies voor het zelfde project te stapelen. Wel kunnen nationale en Europese subsidies worden gestapeld.

Daarnaast zijn er nationale subsidieprogramma's die de toepassing van collectieve warmteprojecten moet bevorderen. Denk daarbij aan DEI+ en WIS (Warmtenetten Investeringssubsidies). Om goed inzicht te krijgen in de meest kansrijke subsidieregelingen, is vroegtijdig overleg met subsidieverstrekkers noodzakelijk. Subsidievoorwaarden en beschikbare budgetten kunnen namelijk veranderen. Daarnaast leveren gesprekken met subsidieverstrekkers vaak waardevolle informatie op over de haalbaarheid van aanvragen en helpen zij om draagvlak te creëren voor toekomstige subsidieaanvragen.

Conclusies
Op basis van de uitgevoerde analyse is een collectief energiesysteem financieel niet haalbaar binnen de huidige uitgangspunten van de gebiedsontwikkeling. De investeringskosten van in totaal ruim € 47 miljoen liggen aanzienlijk hoger dan het referentiescenario met een individuele warmtepomp. Als er een vervolg word gegeven aan dit initiatief is het belangrijk om te zoeken naar een optimalisatiepunt tussen ambitie en betaalbaarheid.