

TECHATHON 2019

Informatie voor deelnemers

“Haalbaar en betaalbaar verduurzamen van
de wijk Driemanspolder in Zoetermeer”

Donderdag 21 november 2019, Dutch Innovation Factory (DIF) Zoetermeer

VOORWOORD: DOEKLE TERPSTRA, VOORZITTER TECHNIEK NEDERLAND	3
ROBIN PAALVAST, WETHOUDER GEMEENTE ZOETERMEER	4
1. INLEIDING	5
2. TECHATHON 2019	6
2.1 Waarom deze Techathon?	6
2.2 Organisatie van de Techathon	6
3. VRAAGSTELLING, RESULTATEN EN BEOORDELING	8
3.1 De energietransitie: urgent en bijzonder complex	8
3.2 Vraagstelling: hoe kan de wijk Driemanspolder worden verduurzaamd?	9
3.3 Resultaten: een pitch en een 'threepager' met beschrijving van de oplossing	9
3.4 Beoordelingscriteria	10
3.5 Samenstelling van de jury	10
3.6 Wat valt er te winnen?	10
4. INFORMATIE OVER DE OPDRACHT EN DE WIJK	11
4.1 Driemanspolder in vogelvlucht	11
4.2 Plattegrond van de wijk	12
4.3 Scope van de opdracht: drie praktijksituaties in Driemanspolder	12
4.4 Samenwerken in de wijk	13
4.5 Plannen in en rondom de wijk	14
4.6 Overige informatie	18
5. HET PROGRAMMA VAN DE TECHATHON	20
5.1 Programma Techathon 2019	20
5.2 Toelichting op het programma	21
6. PRAKTISCHE INFORMATIE OVER DE DAG	23
6.1 Hoe kun je je voorbereiden op de dag?	23
6.2 Wat heb je nodig tijdens de dag zelf?	23
6.3 Inloggegevens voor het WiFi-netwerk	23
6.4 Aanwezigheid en bereikbaarheid organisatie	24
6.5 Inhoudelijke ondersteuning door de gemeente Zoetermeer	24
6.6 Locatie en bereikbaarheid van de Dutch Innovation Factory	24
7. BIJLAGE 1	26
Formulier voor het beschrijven van de oplossing (threepager)	26
8. BIJLAGE 2	27
Wijkprofiel Zoetermeer Centrum (o.a. Driemanspolder)	27

KLAAR VOOR DE START?

De komende jaren gaan we in Nederland miljoenen woningen energiezuinig of zelfs energieneutraal maken. Een enorme uitdaging, waarbij we best wat hulp kunnen gebruiken. Daarom vindt op donderdag 21 november in Zoetermeer de eerste Techathon van Techniek Nederland plaats.



We zijn blij dat jij meedoet!

Samen met je teamgenoten ga je alle kennis en creativiteit uit de kast halen om de wijk Driemanspolder in Zoetermeer duurzaam te maken. Legt jouw team het beste plan op tafel, dan winnen jullie de Techathon 2019.

Bij het verduurzamen van de gebouwde omgeving heb je te maken met techniek, maar óók met de financiële haalbaarheid. Daarnaast zijn de steun en het enthousiasme van bewoners belangrijk. Om die reden zitten in jouw team high potentials van gerenommeerde installatiebedrijven, maar ook studenten van het hbo en mbo. Veelzijdige kennis en verschillende inzichten zijn noodzakelijk voor een goed onderbouwd plan van aanpak. De Techathon 2019 wordt een prachtig voorbeeld van samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven.

Techniek Nederland vertegenwoordigt de sector van de Klimaataanpakkers. Technische innovaties, slimme concepten en digitalisering behoren tot ons dagelijks werk. Maar Klimaataanpakkers zijn ook praktisch, steken de handen uit de mouwen en komen met concrete oplossingen. Onze ondernemers willen een antwoord geven op de grote maatschappelijke vraagstukken van deze tijd, zoals het terugdringen van de CO₂-uitstoot. Het verduurzamen van een woonwijk past dan ook perfect bij onze missie. Willen we de doelstellingen van het Klimaatakkoord realiseren, dan kunnen we niet zonder techniek. En dus ook niet zonder jou!

Het onderwerp waarmee jij op 21 november aan de slag gaat, sluit aan bij het programma Aardgasvrije Wijken. Daarin heeft de overheid 27 woonwijken aangewezen die aardgasvrij worden. Met deze Techathon komt daar een 28^e woonwijk bij. Het winnende plan wint niet alleen de Techathon 2019, maar wordt ook gepresenteerd aan de gemeente Zoetermeer. Het is dus goed mogelijk dat jij met je team straks verantwoordelijk bent voor de aardgasvrije wijk Driemanspolder.

Met dit boekje beschik je over alle informatie om je optimaal voor te bereiden voor de Techathon. Ik wens jou en je team veel succes!

Doekle Terpstra
Voorzitter Techniek Nederland

P.S. Ben je benieuwd naar de rol die de technieksector de komende jaren gaat spelen? Neem dan onze toekomstverkenning CONNECT2025 eens door. Ga naar www.connect2025.nl.

BESTE DEELNEMER AAN DE TECHATHON



Wat goed dat je er bent! Door mee te doen aan de Techathon, help je Nederland vooruit. Want jouw inzichten en ideeën van vandaag helpen de professionals van morgen om Nederland voor te bereiden op een aardgasvrije toekomst. Daarbij gaat het niet alleen om de technische aspecten waar jullie je vandaag in verdiepen. Dat professionals en studenten hier samen aan werken is minstens net zo waardevol. Een goede band tussen bedrijfsleven en onderwijs zorgt voor goed opgeleide, deskundige vakmensen. En die hebben we keihard nodig om de energietransitie waar te maken.

Jullie zijn in de Dutch Innovation Factory. Dé plek om samen te werken aan (ICT-)innovaties voor een slimmere wereld. Hier komen onderwijs en ondernemers elkaar dagelijks tegen. Letterlijk, want het gebouw biedt plaats aan de ICT-opleidingen van De Haagse Hogeschool en mboRijnland én aan ICT-bedrijven. De Dutch Innovation Factory is onderdeel van het Dutch Innovation Park; de hotspot in Nederland voor toegepaste innovaties op het gebied van cybersecurity, big data, smart mobility en eHealth & care. Kortom, een ideale plek voor de Techathon.

Het is geen toeval dat je vandaag in Zoetermeer bent. Zoetermeer is één van de koplopers als het gaat om aardgasvrij wonen. In 2040 willen we dat Zoetermeer een CO₂-neutrale stad is. Driemanspolder-Palenstein is één van de eerste wijken in Nederland die aardgasvrij wordt. Dat doen we door op slimme momenten duurzame maatregelen te nemen: bij renovaties en grote verbouwingen. Zo verspillen we zo min mogelijk kapitaal.

Hoewel de eerste woningen in Zoetermeer al energieneutraal zijn, is het nog niet voor alle woningen mogelijk om in één keer van het aardgas af te gaan. Om dat te kunnen realiseren, doen we nog onderzoek naar een betaalbaar alternatief voor aardgas. Ook onmisbaar om de overgang naar aardgasvrij wonen straks voor iedereen zo goed mogelijk te laten verlopen: samenwerking. De gemeente maakt in de stad en in de regio actief groene en duurzame afspraken via Green Deals. Zo werkt de gemeente aan optimale condities voor lokale en regionale initiatieven van marktpartijen, maatschappelijke organisaties, woningcorporaties en inwoners. Ook is Zoetermeer aangesloten bij De Brede Stroomversnelling; een vereniging die zich onder andere inzet voor meer nul-op-de-meterwoningen. Om onze ambitie van een CO₂-neutrale stad in 2040 te bereiken, willen we waar mogelijk nul-op-de-meterconcepten toepassen, zowel bij bestaande bouw als bij nieuwbouwprojecten.

Samenwerking en innovatieve ideeën: essentiële elementen voor een toekomst waarin we aardgasvrij kunnen wonen. Daarom ben ik ontzettend blij dat jullie hier zijn om de krachten te bundelen en mee te denken. Ik wens jullie veel succes, vandaag en in de toekomst!

Robin Paalvast
Wethouder Wonen en Energietransitie, gemeente Zoetermeer

1. INLEIDING

Dit boekje geeft je alvast enige achtergrondinformatie over de Techathon, zodat je goed voorbereid aan de Techathon kunt beginnen. Om echte, werkende oplossingen te kunnen bedenken, is het belangrijk om de achtergrond van de vraag te kennen en de lokale context en situatie van de wijk Driemanspolder in Zoetermeer te begrijpen. Daarom vragen we je dit document in de weken voorafgaand aan de Techathon zorgvuldig door te nemen, en om alvast wat vooronderzoek te doen: bijvoorbeeld op het internet of door met collega's, docenten of andere mensen te praten over het onderwerp en de vraagstelling van deze Techathon. Ook kan het natuurlijk handig zijn om alvast kennis te maken met de andere leden van je team, hoewel daar op de dag zelf natuurlijk ook ruimte voor is.

Je hoeft nu nog niet aan de slag te gaan met het bedenken of ontwerpen van oplossingen voor het probleem, want dat is het doel van de Techathon-dag zelf. Wij denken dat jullie daar tot de beste oplossingen zullen komen, door met jullie team gezamenlijk te brainstormen, te overleggen, te tekenen, te rekenen, enzovoorts. De informatie in dit boekje kunnen jullie daarbij gebruiken en tijdens de dag zelf zijn er bovendien mensen van de gemeente Zoetermeer aanwezig om vragen te beantwoorden over het beleid van de gemeente, over de wijk en over de betrokken partijen. En de wijk zelf ligt niet heel ver van de locatie waar de Techathon plaatsvindt, mocht je er een kijkje willen nemen...

Nog iets over de samenstelling van de teams: we hebben bewust gekozen voor teams met een mix van hbo-studenten, high potentials van bedrijven en mbo-studenten. Op die manier zijn er verschillende expertises en ervaringsniveaus vertegenwoordigd in alle teams. Bovendien heeft ieder team zo een direct lijntje met een bedrijf, met een hogeschool en met een ROC – en dat kan tijdens de dag zelf best handig zijn om aanvullende informatie op te halen voor bijvoorbeeld de uitwerking van de businesscase van de bedachte oplossing, of om ideeën te spiegelen met experts uit de 'achterliggende' organisaties. Bovendien is het natuurlijk leuk om nieuwe contacten te leggen en van elkaar te leren!

NB. Je krijgt op 21 november bij binnenkomst een papieren versie van dit informatieboekje. Dit hoeft je dus niet te printen!

2. TECHATHON 2019

2.1 Waarom deze Techathon?

Deze Techathon vormt een direct uitvloeisel van de lancering van CONNECT2025 in maart 2018. CONNECT2025 is de gezamenlijke toekomstagenda van de installatiesector, die beschrijft hoe de installatiesector Nederland wil helpen klaarstomen voor de grote veranderingen die op ons afkomen. De agenda is opgesteld vanuit het besef dat de installatiesector een hoofdrol speelt om Nederland welvarend en gezond te houden. De website van CONNECT2025 (www.connect2025.nl) zegt hierover:

“De energietransitie, circulaire economie, verstedelijking, digitalisering: stuk-voor-stuk ontwikkelingen met ingrijpende gevolgen voor de manier waarop we leven, wonen en werken. CONNECT2025 geeft zicht op de impact van techniek, voor een Nederland op weg naar 2025. CONNECT2025 is bedoeld als leidraad en inspiratie voor onze eigen branche én voor politiek en overheid, onderwijs en wetenschap, klanten, opdrachtgevers en partners in sectoren als de bouw, industrie, energie, infra, mobiliteit en zorg.”

Deze eerste Techathon die Techniek Nederland organiseert sluit hier naadloos op aan. Tijdens de Techathon gaan bedrijven samen met studenten aan de slag met CONNECT2025. Het thema van de Techathon, verduurzaming van onze leefomgeving, past immers perfect binnen de grote maatschappelijke ontwikkelingen waarin de installatiesector een cruciale rol speelt. En de gekozen aanpak, met teams van bedrijven en studenten, weerspiegelt het grote belang van samenwerking tussen bedrijfsleven en onderwijs om oplossingen te vinden voor de grote uitdagingen waar we ons voor gesteld zien. Kortom: deze Techathon is exact waar CONNECT2025 voor staat!

2.2 Organisatie van de Techathon

De organisatie van de Techathon is in handen van Techniek Nederland en TNO, in samenwerking met de overige kennisorganisaties in de installatiesector (OTIB, ISSO en TVVL), de gemeente Zoetermeer en een aantal scholen.

2.2.1 Over Techniek Nederland en de installatiesector

Meer dan welke sector ook maakt de installatiesector technische ontwikkelingen praktisch toepasbaar en daarmee maatschappelijk relevant. Belangrijke organisaties binnen de installatiesector zijn Techniek Nederland, OTIB, ISSO en TVVL.

- Techniek Nederland is de ondernemersvereniging van technische dienstverleners, installatiebedrijven en de technische detailhandel. Techniek Nederland vertegenwoordigt ruim 6.300 bedrijven en is als één van de grootste werkgeversorganisaties van Nederland een factor van betekenis.

- OTIB, het Opleidings- en ontwikkelingsfonds voor het Technische Installatiebedrijf, ondersteunt en stimuleert een leven lang ontwikkelen. Dit doet OTIB door met expertise en financiële steun de drempel tot opleiding en ontwikkeling zo laag mogelijk te maken.
- ISSO levert valide kennis aan professionals. Professionals kloppen bij ISSO aan voor kennis die betrouwbaar is en precies past bij het project of probleem van de professional. Ze willen verder komen, meer leren en problemen oplossen. Want van beter weten, komt beter bouwen.
- TVVL is hét onafhankelijke platform voor hoogwaardige kennisontwikkeling op het gebied van installatietechniek in de gebouwde omgeving. TVVL denkt na over oplossingen voor de technische uitdagingen van de toekomst.

2.2.2 Over gemeente Zoetermeer

Uiterlijk in 2050 moet iedereen in Nederland overstappen van aardgas naar een andere duurzame energiebron. De gemeente Zoetermeer heeft de ambitie om in 2040 aardgasvrij te zijn. In maart 2017 hebben de gemeente, drie woningcorporaties (De Goede Woning, Vestia en Vidomes) en netbeheerder Stedin een Green Deal Aardgasvrije Wijken gesloten met als doel om gezamenlijke toe te werken naar een aardgasvrije gemeente in 2040. De eerste wijk die onder de loep is genomen is Palenstein. Intussen werken de partijen ook samen aan een verkenning van de wijken Meerzicht en Driemanspolder.

2.2.3 Over TNO

TNO is een onafhankelijke onderzoeksorganisatie, die mensen en kennis verbindt om innovaties te creëren die de concurrentiekracht van bedrijven en het welzijn van de samenleving duurzaam versterken. TNO gelooft in gezamenlijke creatie van waarde in maatschappelijke én economische termen. Doelgericht innoveren, dat is waar TNO voor staat: TNO ontwikkelt kennis niet om de kennis, maar om de praktische toepassing.

2.2.4 Over de betrokken scholen

De volgende scholen nemen actief deel aan de Techathon: Hogeschool Arnhem-Nijmegen, Fontys Hogescholen, de Haagse Hogeschool, Avans Hogeschool, Hanze Hogeschool en mboRijnland. Daarnaast is het Center of Expertise Human Capital for Building Technology (of CoE HUB) betrokken geweest bij de organisatie van deze Techathon. CoE HUB richt zich onder andere op het bevorderen van praktijkgericht onderzoek in bouwtechnologie en op het stimuleren en versterken van de samenwerking tussen het hbo en het bedrijfsleven. Vier hogescholen zijn bij het CoE HUB betrokken: Hogeschool Arnhem-Nijmegen, Hogeschool Utrecht, Hanzehogeschool en Hogeschool Saxion.

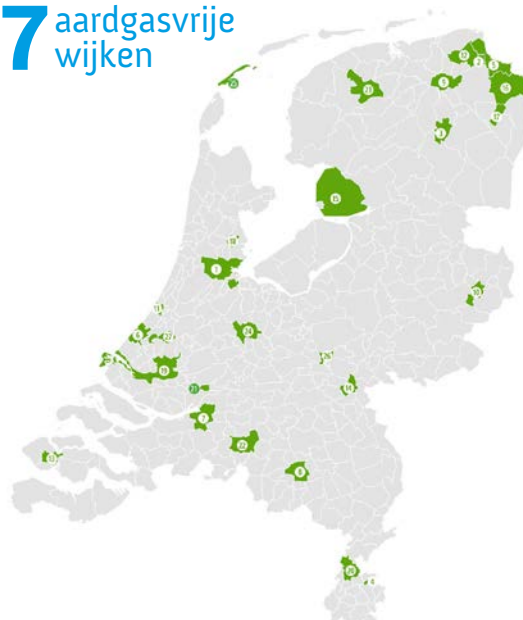
3. VRAAGSTELLING, RESULTATEN EN BEOORDELING

3.1 De energietransitie: urgent en bijzonder complex

De energietransitie staat volop in de belangstelling. Er gaat bijna geen dag voorbij zonder dat het klimaatprobleem en de gevolgen die dat voor ons heeft niet in het nieuws komt; het is misschien wel het meest urgente probleem voor de mensheid – iedereen ondervindt er direct of indirect de gevolgen van. Het is ook een heel complex probleem, waar geen eenvoudige oplossingen voor bestaan. Allerlei factoren spelen een rol, waaronder technologie, economie, gedrag en de maatschappelijke acceptatie van maatregelen.

Ook in Nederland staat de energietransitie hoog op de agenda. Zo heeft de overheid in het kader van het programma 'Aardgasvrije Wijken' 27 woonwijken aangewezen om kennis en ervaring op te doen om bestaande wijken haalbaar en betaalbaar te verduurzamen. Eén van die 27 wijken is de wijk Palenstein in Zoetermeer. Voor die wijk heeft Zoetermeer vorig jaar een plan gemaakt, en nu wil Zoetermeer ook andere wijken gaan verduurzamen. Bovenaan dat lijstje staat de wijk Driemanspolder.

27 aardgasvrije wijken



1. Amsterdam, Van der Pekbuurt
2. Appingedam, Opwierde-Zuid
3. Assen, Lariks West
4. Brunssum, Brunssum-noord
5. Delfzijl, Delfzijl Noord
6. Den Haag, Bouwlust/Vrederust
7. Drimmelen, Terheijden
8. Eindhoven, 't Ven
9. Groningen, Paddepoel en Selwerd
10. Hengelo, Nijverheid
11. Katwijk, Smartpolder
12. Loppersum, Loppersum-'t Zandt-Westeremden
13. Middelburg, Dauwendaele
14. Nijmegen, Dukenburg
15. Noordoostpolder, Nagele
16. Oldambt, Nieuwolda-Wagenborgen
17. Pekela, Boven Pekela en de Doorsneebeurt
18. Purmerend, Overwhere-Zuid
19. Rotterdam, Pendrecht
20. Sittard-Geleen, Limbrichterveld-Noord
21. Sliedrecht, Sliedrecht-Oost
22. Tilburg, Quirijnstok
23. Tytsjerksteradiel, Garyp
24. Utrecht, Overvecht Noord
25. Vlieland, Duinwijk
26. Wageningen, Benedenbuurt
27. Zoetermeer, Palenstein

3.2 Vraagstelling: hoe kan de wijk Driemanspolder worden verduurzaamd?

De gemeente Zoetermeer heeft als ambitie om in Driemanspolder in 2040 geen aardgas meer te gebruiken. In plaats van aardgas moeten schone energiebronnen worden gebruikt.

Met deze Techathon wil de installatiesector Zoetermeer helpen bij het realiseren van dit doel, in een nauwe samenwerking tussen bedrijven en scholen. Jullie spelen dus een belangrijke rol bij het vinden van oplossingen! De vraagstelling van de Techathon luidt als volgt:

“Op welke wijze kan de wijk Driemanspolder in Zoetermeer in 2040 zijn verduurzaamd? Welke technieken moeten worden ingezet, hoe kan de businesscase sluitend gemaakt worden en hoe krijg je de betrokken partijen mee? Werk dit uit in een oplossing voor de wijk Driemanspolder.”

De oplossing die jullie met je team voor de wijk Driemanspolder aandragen bestaat dus uit drie componenten:

- Een uitwerking van welke technieken worden ingezet om het doel te bereiken.
- Een uitwerking van de bijbehorende businesscase voor verduurzaming van de wijk.
- Een uitwerking van de manier waarop draagvlak onder de betrokken partijen verkregen kan worden.

Daarnaast zal de jury kijken naar de mate waarin de voorgestelde oplossing schaalbaar is naar andere, vergelijkbare wijken in Nederland. Besteed dus ook aandacht aan dat aspect bij het uitwerken van jullie oplossing en pitch.

In hoofdstuk 4 vind je meer informatie over de scope van de opdracht (in de vorm van drie relevante praktijksituaties in de wijk Driemanspolder en de belangrijkste partijen die bij het vraagstuk betrokken zijn). Hoofdstuk 4 bevat bovendien achtergrondinformatie over de wijk en over de doelstellingen en het beleid van de gemeente Zoetermeer.

3.3 Resultaten: een pitch en een ‘threepager’ met beschrijving van de oplossing

Aan het einde van de dag presenteert ieder team zijn oplossing aan de jury. Het gaat om een korte presentatie van drie minuten (een ‘pitch’). Je kunt met je team zelf een presentatievorm kiezen; kies dus een vorm waarin je in drie minuten je oplossing zo overtuigend mogelijk kunt neerzetten. Daarnaast lever je met je team een beschrijving in van maximaal drie pagina’s, waarin jullie de teamoplossing in meer detail beschrijven. Daarvoor krijgt ieder team een formulier (dat voor alle teams natuurlijk hetzelfde is, zie bijlage 1 op p 27). De jury baseert haar oordeel op het ingeleverde formulier en op de presentatie die wordt gegeven. Ook kan de jury je na de teampresentatie nog één of twee vragen stellen!

De presentaties vinden plaats in het auditorium van de Dutch Innovation Factory. Alle teams zijn daarbij aanwezig, en ook andere belangstellenden zijn welkom om de presentaties bij te wonen.

Ook worden de presentaties gefilmd. De filmpjes, de presentaties en de threepagers komen beschikbaar voor Techniek Nederland, dat zich het recht voorbehoudt om de filmpjes, de presentaties en de beschrijvingen te publiceren. Het achtergrondmateriaal (schetsen en tekeningen, uitwerkingen in Excel, etc.) is voor het team (of het bedrijf achter het team) zelf en wordt niet gedeeld.

3.4 Beoordelingscriteria

De jury beoordeelt de oplossing aan de hand van de volgende vier criteria:

- **Technische haalbaarheid:** in hoeverre is de technische haalbaarheid van de oplossing aangetoond en realistisch? Zijn eventuele randvoorwaarden in kaart gebracht?
- **Financiële haalbaarheid:** in hoeverre is de financiële haalbaarheid van de oplossing aangetoond en realistisch? Hoe aantrekkelijk is de businesscase?
- **Aantrekkelijkheid voor de betrokken partijen:** in hoeverre heeft het team aannemelijk gemaakt dat er draagvlak onder de betrokken partijen kan worden verkregen voor de geschetste oplossing?
- **Schaalbaarheid van de oplossing:** in hoeverre is de voorgestelde oplossing schaalbaar naar andere, vergelijkbare wijken in Nederland?

De criteria zijn alle vier even belangrijk.

3.5 Samenstelling van de jury

De jury bestaat uit de volgende personen:

- **Medy van der Laan**, voorzitter Energie Nederland (juryvoorzitter).
- **Fred de Bruijn**, MT-lid en senior adviseur van Hobéon, certificerings- en adviesbureau voor strategische vraagstukken in het onderwijs.
- **Huub Keizers**, MT-lid van het Bouw en Techniek Innovatie Centrum (BTIC) en Programmamanager Energie in de Gebouwde Omgeving bij TNO.
- **Thomas Piessens**, Programmamanager Energie en Duurzaamheid bij Techniek Nederland.
- **Peter Verheggen**, Programmamanager Duurzaam en Groen gemeente Zoetermeer.

3.6 Wat valt er te winnen?

Voor iedereen die meedoet aan de Techathon is het een unieke ervaring. Bedrijven en studenten leren elkaar kennen en bedrijven krijgen meer bekendheid. Maar er kan er maar één de winnaar zijn! De prijs voor het winnende team bestaat, naast natuurlijk eeuwige roem en glorie, uit een leuk geldbedrag en een bijzondere ervaring voor het hele team, namelijk deelname aan een 'waterstofreis'! Dit is een studiereis die in het voorjaar 2020 wordt georganiseerd met de nadruk op verduurzaming en met als focus: waterstof.

4. INFORMATIE OVER DE OPDRACHT EN DE WIJK

De energietransitie is een complexe opgave. Er zijn veel verschillende partijen met verschillende en soms zelfs tegengestelde belangen bij betrokken. Er zijn vele verschillende bouwtypologieën en veel verschillende installaties waarvan de exacte effecten soms moeilijk te voorspellen zijn. Daarnaast is er een aantal alternatieven voor warmtelevering, waarbij vaak lastige keuzes gemaakt moeten worden. Driemanspolder is een mooi voorbeeld van een wijk waarin dit allemaal bij elkaar komt. In dit hoofdstuk leggen we bij wijze van afbakening van de opdracht een drietal cases voor uit Driemanspolder, gaan we in op de verschillende belangen in de wijk en diepen we de wet- en regelgeving wat meer uit.

4.1 Driemanspolder in vogelvlucht



4.2 Plattegrond van de wijk



Toelichting plattegrond:

Op de kaart hiernaast behoren clusters 13 (veelal laagbouw) en 14 (hoogbouw) tot de wijk Driemanspolder.

Het aangrenzende cluster 15 is het historisch lint van Zoetermeer en cluster 16 is het zogenaamde Entréegebied, waar een herontwikkelingsplan voor is gemaakt. Deze beide clusters vallen buiten de scope van de opdracht.

Drie praktijksituaties, in scope van de opdracht:

- De Koningsbuurt: 13A & 13B
- Zes Portiekflats: 13DEFGHI
- Van Leeuwenhoeklaan: 14F

Deze drie praktijksituaties worden in de volgende paragraaf nader toegelicht.

4.3 Scope van de opdracht: drie praktijksituaties in Driemanspolder

We vragen jullie om je oplossing voor de vraagstelling uit paragraaf 3.2 toe te spitsen op de drie praktijksituaties die hieronder worden beschreven. Deze praktijksituaties dekken een groot deel van de problematiek in Driemanspolder en zijn bovendien in het kader van opschaling naar andere wijken in Nederland bijzonder relevant. Alle drie moeten ze daarom aan bod komen in jullie oplossing.

4.3.1 De Koningsbuurt



In de Koningsbuurt staan circa 500 rijtjeswoningen. De woningen zijn aangesloten op het aardgasnetwerk en hebben individuele ketels. Ze zijn gebouwd in 1969 en 1970. De woningen zijn in het bezit van particuliere woningeigenaren. Er zijn dus ruim 500 eigenaren betrokken, voor wie deze transitie allemaal een grote impact heeft. Een oplossing voor deze wijk heeft de potentie om vele wijken in Nederland te helpen, omdat er veel vergelijkbare wijken zijn.

4.3.2 Zes portiekflats



In Driemanspolder staan zes portiekflats van ieder circa 72 woningen. De flats zijn gebouwd in 1973. De installatie die hierin zit is niet bekend. De zes portiekflats zijn in bezit van zes verschillende VVE's. Ook hier geldt dat een goede oplossing schaalbaar kan zijn naar grote delen van Zoetermeer en van Nederland. Voor VVE's bestaat sinds dit jaar een 30-jaars energiebespaarlening, maar daarmee is nog steeds niet elk renovatiebesluit makkelijk genomen. Een lening moet je immers terugbetalen en dat betekent dat de VVE-bijdrage hoogstwaarschijnlijk omhoog gaat.

4.3.3 Van Leeuwenhoeklaan



Een galerijflat met 308 woningen. Het pand is in 1970 gebouwd en er zit een collectieve cv-ketel in. Er zijn nog drie vergelijkbare flats alleen al in Driemanspolder. De flat is in bezit van een woningcorporatie. Ook hier luidt de vraag wat een goede technische oplossing is, en wat moet er dan in ieder geval gedaan worden met de schil? Kunnen de mensen er blijven wonen tijdens de renovatie? Hoe zorg je ervoor dat minimaal 70 procent van de bewoners akkoord gaat met de plannen van de corporatie?

4.4 Samenwerken in de wijk

Bij de verduurzaming van de gemeente Zoetermeer is een heel aantal partijen betrokken. De gemeente Zoetermeer heeft samen met woningcorporaties De Goede Woning, Vestia en Vidomes en netbeheerder Stedin in maart 2017 de Green Deal Aardgasvrij Palenstein ondertekend. Door deze samenwerking willen de partners gezamenlijk de juiste context creëren om de transitie van aardgas naar alternatieve warmte- en elektriciteitsopties mogelijk te maken. De opgave in de energietransitie ligt primair bij de vastgoedeigenaren en een goede oplossing in deze Techathon houdt daar rekening mee. De gemeente Zoetermeer neemt hierin de regierol en de rol als aanjager van de transitie.

Alle betrokken partijen bij de Green Deal beseffen dat dit een grote opgave is, met grote impact voor bewoners, particuliere en private bouwgevegenaren, winkeliers, netbeheerders en andere partijen in Zoetermeer. De manier van samenwerken die in Palenstein is gebruikt, is de partners goed bevallen. Om die reden is besloten om de samenwerking door te zetten en de pijlen te richten op onder andere Driemanspolder.

4.4.1 Vastgoedeigenaar woongebouwen

Woningcorporaties, de gemeente, particuliere verhuurders of particuliere woningeigenaren zijn eigenaar van vastgoed. Zij zijn in beginsel verantwoordelijk voor alle woninggebonden kosten, zoals het aanbrengen van isolatie en nieuwe installaties. Een deel van deze uitgaven zou ook plaatsvinden indien er geen sprake zou zijn van Zoetermeer Aardgasvrij, bijvoorbeeld kozijnvervangings bij einde levensduur.

4.4.2 Bewoners

De huurder of particuliere woningeigenaar heeft een energierekening. Bij het beperken van de warmtevraag van de woning daalt deze in principe. Hier is echter wel een stevige investering voor nodig. Die investering kan met een maandelijks bedrag, aanvullend op de energierekening, door de bewoner worden afbetaald, bijvoorbeeld door een energieprestatievergoeding of een energiebespaarlening. Dit maandelijks bedrag zal in relatie moeten staan tot de energiebesparing die middels de investering is bereikt.

4.4.3 Netbeheerder

De netbeheerder is verantwoordelijk voor de infrastructuur die aardgas en elektriciteit naar de woning transporteert en de leveringszekerheid en betaalbaarheid daarvan garandeert. Naar verwachting zal een verzwaren van het elektranet nodig zijn in Meerzicht en Driemanspolder. Ook is meer ruimte nodig voor de verdeelstations. De kosten hiervoor worden gesocialiseerd over alle klanten van Stedin. Dat zal merkbaar zijn op de vaste aansluitkosten, maar daar staat op termijn tegenover dat investeringen in het gasnet niet langer nodig zijn. De netbeheerder heeft veel aan goede afstemming over de planning van projecten om woningen van het aardgas af te halen, zodat zij kunnen anticiperen, verzwaren van het elektranet tijdig kunnen realiseren en onnodige investeringen in het gasnet kunnen voorkomen.

4.4.4 Gemeente

De gemeente heeft twee rollen: als vastgoedeigenaar en als beoogd bevoegd gezag bij uitvoering van de Omgevingswet. Vooruitlopend op de rol als bevoegd gezag neemt de gemeente nu een aanjaag- en regierol op zich. Vanuit dat kader bekostigt de gemeente de proceskosten van Zoetermeer Aardgasvrij. Daarnaast participeert ze met regelmaat in onderzoeksprojecten. Het kan voorkomen dat de gemeente zelf participeert in de aanleg van een warmtenet of het opzetten van een gemeentelijk warmtebedrijf.

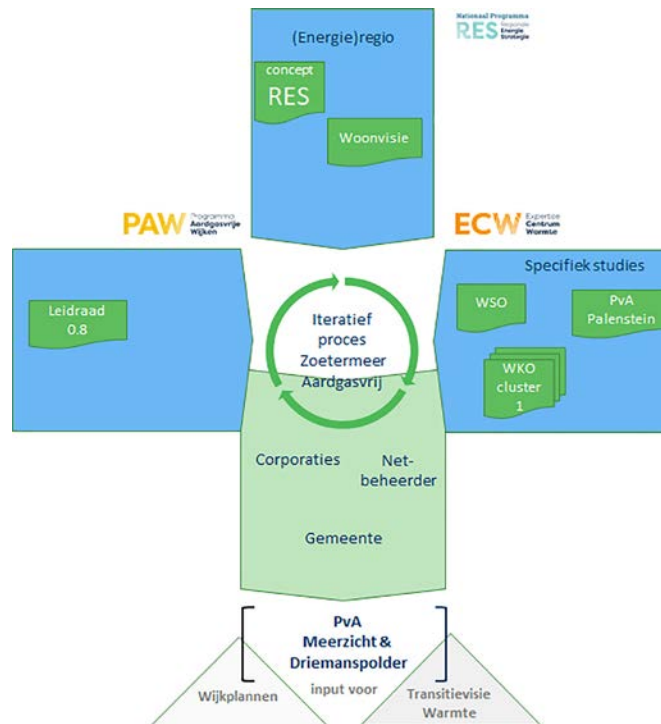
4.5 Plannen in en rondom de wijk

De energietransitie in Driemanspolder vindt plaats binnen een bredere context. De gemeente Zoetermeer zal in 2021 een gemeentelijke warmtetransitievisie formuleren, waarin staat beschreven wanneer en met welke stappen elke wijk van het aardgas afgaat. Ook werkt Zoetermeer met de regio Rotterdam-Den Haag aan de totstandkoming van een Regionale Energie Strategie (RES). In dat gezelschap wordt gesproken over gemeentete overstijgende infrastructuur en de ruimtelijke inpassing van energieopwekking. Tenslotte is de gemeente onderdeel van Warmte Samenwerking Oostland. In dit verband wordt met vijf gemeenten en

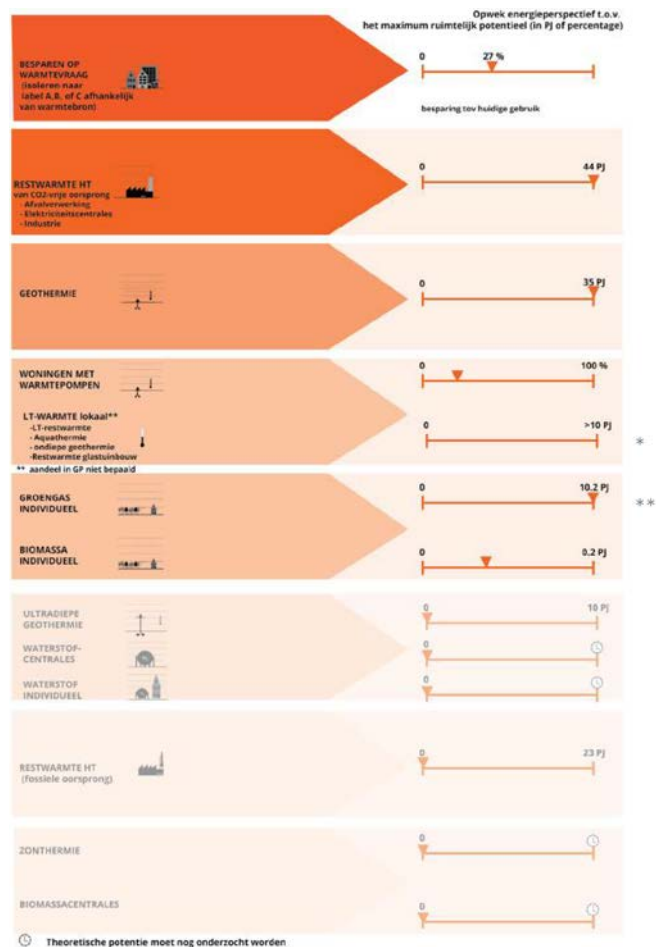
Glastuinbouw Nederland een verkenning uitgevoerd naar samenwerkingskansen bij het verduurzamen van de warmtevraag van glastuinbouw en gebouwde omgeving binnen de betrokken gemeenten. De ontwikkeling van al deze beleidsdocumenten loopt parallel en overlapt elkaar tot op zekere hoogte. De gemeente Zoetermeer is bij elk van deze processen betrokken en voert bij de gemeentelijke processen de regie.

4.5.1 Regionale Energie Strategie Rotterdam-Den Haag

In aanloop naar een Regionale Energie Strategie (RES) is in juli 2019 het Energieperspectief 2050, Energiestrategie regio Rotterdam-Den Haag opgesteld. Daarin zijn, vanuit het perspectief van de ruimtelijke inpassing van een duurzaam energiesysteem, ontwerpprincipes geïntroduceerd ten aanzien van warmte, elektriciteit en energieopslag. Voor elk van deze drie onderwerpen is een prioritering weergegeven van oplossingen, gebaseerd op de eigenschappen ervan in een soort ladder. Bovenaan elke 'ladder' van voorkeursoplossingen staan de oplossingen die als het meest kansrijk, beschikbaar, betaalbaar en wenselijk worden gezien. Zoetermeer gebruikt die ladder als startpunt van haar aanpak. De samenhang van programma's, beleidsnotities, stakeholders en projecten is geschetst in onderstaande figuur.



De 'ladder' van voorkeursoplossingen die volgens het Energieperspectief 2050 het meest relevant is voor de aardgasvrije wijkaanpak is de ladder voor warmte.



- Voor de warmteladder zijn de oplossingen als volgt geordend van meest tot minst wenselijk:
1. Besparen op de warmtevraag.
 2. Restwarmte met een hoge temperatuur van een CO₂-vrije oorsprong.
 3. Geothermie.
 4. Woningen met warmtepompen of lokale warmte met lage temperatuur.
 5. Groen gas of biomassa individueel.
 6. Ultradiepe geothermie, waterstofcentrales of waterstof individueel.
 7. Restwarmte met een hoge temperatuur met een fossiele oorsprong.
 8. Zonthermie of biomassa centrales.

Per oplossing is aangegeven wat de verwachte potentie is en of het ruimtelijk gerealiseerd kan worden. Voor met name de laatste drie oplossingen dient nog nader onderzoek verricht te worden naar de daadwerkelijke beschikbaarheid en opschaalbaarheid van die technieken.

De context die de warmteladder voor een aardgasvrij Driemanspolder geeft, is dat besparen op de warmtevraag de eerste stap is. Dit vertaalt zich naar een basiskwaliteit van de gebouwschil. Daarna worden de daarop volgende treden afgedaald om tot een passend alternatief voor aardgas te komen.

Op dit moment is nog geen restwarmte met een hoge temperatuur van een CO₂-vrije oorsprong of geothermie beschikbaar. De ontwikkelingen op deze dossiers gaan voort, maar deze soorten warmte lijken niet op korte of middellange termijn beschikbaar.

4.5.2 Warmte Samenwerking Oostland

Warmte Samenwerking Oostland (WSO) is een samenwerkingsverband van gemeenten en tuinders in de hoek tussen Zoetermeer, Gouda en Rotterdam. De doelstelling van WSO is de ontwikkeling van een gebiedsvisie voor warmte in de glastuinbouw en het identificeren van meekoppelkansen voor de gebouwde omgeving van Oostland (Lansingerland, Pijnacker-Nootdorp, Waddinxveen, Zoetermeer en Zuidplas). Gemeente Zoetermeer participeert in deze samenwerking.

Afgelopen jaar is onderzocht in hoeveel van de warmtevraag voorzien kan worden door lokale duurzame bronnen en waar de resterende warmtevraag vandaan kan komen. Voor de resterende warmtevraag is vooral gekeken naar de mogelijkheid om warmte uit de Rotterdamse haven naar dit gebied te transporteren. De uitwerking die WSO hieraan gegeven heeft, is een voorbeeld van hoe de warmteladder die beschreven staat in de RES regionaal vorm kan krijgen. De verkenning is inmiddels afgerond en levert enkele interessante conclusies op:

- De beschikbaarheid van lokale duurzame bronnen (met name geothermie) bevindt zich in deze regio ten zuidwesten van de lijn Wilsveen – Nieuwerkerk aan den IJssel. Ten noorden van deze lijn is de potentie voor geothermie door de samenstelling van de aardlagen beperkt tot niet aanwezig. Dat betekent dat Zoetermeer daar grotendeels geen gebruik van zal kunnen maken, althans niet direct. Deze conclusie geldt niet voor warmte-koude opslag (WKO), waarbij weliswaar ook water in en uit de grond wordt gepompt, maar waarvoor een aantal andere voorwaarden aan de grond worden gesteld dan bij geothermie.
- Een warmtetransportleiding vanuit Nootdorp naar Meerzicht/Driemanspolder lijkt een manier om Zoetermeer-West te verbinden met geothermiebronnen in Nootdorp en, op termijn, warmte uit de Rotterdamse Haven via de Leiding door het Midden. Belangrijke aandachtspunten zijn de traverse A12, spoorlijn Den Haag-Gouda en het Westerpark.

Vanaf het najaar van 2019 wordt door WSO gewerkt aan een Plan van Aanpak om tot concretere voorstellen te komen.

4.5.3 Energieinfrastructuur

Het huidige gasnet in Driemanspolder is grotendeels aangelegd bij de bouw van de wijk. Deze leidingen zijn momenteel zo'n 50 jaar oud. Dit is ook de periode waarover de leidingen economisch worden afgeschreven. De technische levensduur van de gasleiding is langer. Op basis van leeftijd is de komende jaren geen noodzaak om het gasnet te vervangen. Sommige meters zullen daarentegen wel vervangen moeten worden. Gasnetvervanging is, ook voor partner Stedin, niet leidend bij het bepalen van de strategie.

Het huidige elektranet in Driemanspolder is ook voor het grootste deel aangelegd bij de bouw van de wijk. Deze kabels zijn momenteel zo'n 50 jaar oud. Dit is ook de periode waarover de leidingen worden afgeschreven. De technische levensduur van een elektrakabel is veel langer, naar verwachting zo'n 100 jaar. Op basis van leeftijd is er geen noodzaak om het elektranet te vervangen.

Dit elektranet is uitgelegd op een gemiddeld gelijktijdig gebruik van maximaal 1,5 kW per woning. Bij een sterk toegenomen elektravraag, wat de verwachting is, wordt het wel noodzakelijk om het elektranet te verzwaren. Die verzwaring betreft niet alleen de kabels, maar ook de transformatoren in de wijk. De aansluiting van het Zoetermeerse elektranet op het landelijke transportnet zal op termijn verzaamd moeten worden, wat meer ruimtegebruik vraagt.

4.6 Overige informatie

4.6.1 Plan van Aanpak voor de wijk Palenstein

De partners in de Green Deal Aardgasvrij Wijken zijn gestart in de wijk Palenstein. Het plan van aanpak is publiek beschikbaar op https://www.zoetermeer.nl/inwoners/aardgasvrij-zoetermeer_48080/

4.6.2 Bestemmingsplan Driemanspolder

Bestemmingsplannen kunnen indien gewenst worden gevonden op de volgende website <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/viewer?planidn=NL.IMRO.0637.BP00032-0003>
Daar staan alle bestemmingsplannen van Nederland. Bij renovatie verandert de bestemming niet, tenzij er een masterplan is om het betreffende gebied grondig aan te pakken. Een dergelijk masterplan is er niet voor Driemanspolder, behalve voor het naburige Entréegebied (en in mindere mate voor het Voorweg-gebied).

4.6.3 Lokale infrastructuur die voorhanden is danwel de komende jaren wordt gerealiseerd

Voor wegen zijn er geen grote plannen in de wijk. Voor water is het langjarig beleid van het waterschap om oppervlaktewater met elkaar te verbinden om zodoende stromend water te krijgen. Dit speelt echter niet op korte termijn en de doorstroming levert onvoldoende capaciteit op voor het regenereren van WKO-systemen, om maar een voorbeeld te geven. Wat betreft de elektra-infra: Stedin volgt de vastgoedinvesteringen, in de zin dat ze hun netwerk zullen opwaarderen teneinde om te kunnen gaan met de gemiddelde vermogens die ze gaan verwachten in de wijk.

4.6.4 Wijkprofiel Zoetermeer Centrum

In bijlage 2 is een zogenaamd 'wijkprofiel' opgenomen met allerlei gegevens over Zoetermeer Centrum, waaronder ook de wijk Driemanspolder valt.

5. HET PROGRAMMA VAN DE TECHATHON

5.1 Programma Techathon 2019

Het programma op donderdag 21 november 2019 is als volgt:

- Vanaf 07.30 Inloop en ontvangst in de centrale hal van de Dutch Innovation Factory (DIF)
- 08.30 – 09.00 Officiële opening door:
- Jacques Van der Krogt, voorzitter Commissie Innovatie Techniek Nederland
 - Doekle Terpstra, voorzitter Techniek Nederland
 - Robin Paalvast, wethouder gemeente Zoetermeer
- 09.00 – 12.00 Teams werken aan het vraagstuk
- 12.00 – 13.00 Lunch beschikbaar in centrale hal
- 13.00 – 15.30 Teams werken aan het vraagstuk
- 15.30 Teams leveren het formulier (de 'threepager') met beschrijving van hun oplossing in
- 15.30 – 16.45 Teams bereiden zich voor op de pitch
- 16.45 – 17.00 Verzamelen in auditorium, klaarzetten presentaties
- 17.00 – 18.00 Pitches in het auditorium
- 18.00 – 18.30 Borrel
- 18.30 – 18.45
- Bekendmaking van het winnende team door Charlie Aptroot, burgemeester van Zoetermeer en Medy van der Laan, juryvoorzitter
 - Afsluiting door Jacques van der Krogt, voorzitter Commissie Innovatie Techniek Nederland en Erik van Engelen, algemeen directeur Techniek Nederland
- 18.45 – 20.00 Buffet

5.2 Toelichting op het programma

5.2.1 Inloop en ontvangst in de centrale hal van de DIF

Je bent vanaf 07.30 welkom in de Dutch Innovation Factory in Zoetermeer. Direct bij de ingang kun je je registreren en de koffie staat klaar. Je kan je dan vast met je team installeren in de teamkamer die je krijgt toegewezen, om kennis te maken en de strategie van de dag door te nemen.

Zorg in ieder geval dat je je uiterlijk om 08.15 uur registreert bij de ingang, want om 08.30 uur 'sharp' gaat het officiële programma van start!

Let op: tijdens de registratie vragen we je om een 'verklaring gebruik beeldmateriaal' te tekenen, waarin je de organisatie toestemming verleent om foto- en filmmateriaal dat tijdens de dag worden gemaakt en waar jij op staat, te mogen gebruiken. De fotograaf en filmmaker maken beelden van de hele dag, dus ook als jullie bijvoorbeeld aan het werk zijn in je teamkamer.

5.2.2 Opening door Jacques van der Krogt, Doekle Terpstra en Robin Paalvast

Om 08.30 start het officiële programma en opent Jacques van der Krogt, voorzitter van de commissie Innovatie van Techniek Nederland deze dag. Hij geeft het woord aan Doekle Terpstra, de voorzitter van Techniek Nederland. Dan volgt een toelichting bij de vraag van de gemeente Zoetermeer door Robin Paalvast, de wethouder Wonen en Energietransitie in Zoetermeer.

5.2.3 Teams werken aan het vraagstuk

Na de opening ga je met je team 'echt' aan de slag! In de teamkamer kan je team ongestoord aan jullie oplossing werken. De kamers zijn voorzien van een werktafel, een whiteboard of flipover en een beamer of groot beeldscherm waarop jullie gezamenlijk kunnen werken. Uiteraard is er WiFi beschikbaar.

Let op: de teamkamers gaan niet op slot. Verlaat het hele team de kamer, dan kan je de receptie vragen de deur op slot te doen.

5.2.4 Lunch beschikbaar in de centrale hal

Voor eten en drinken wordt gezorgd tijdens de dag, zodat jullie je daar niet druk over hoeven maken. Tijdens de ochtend en de middag worden er snacks bezorgd in de teamkamers. Als je wilt, kun je met je team om 12.00 uur de lunch in de centrale hal gebruiken, maar je kunt er ook voor kiezen daar eten op te halen en op je kamer verder te werken.

5.2.5 Teams leveren het formulier met beschrijving van de oplossing in

Het is de bedoeling dat (iemand uit je) team uiterlijk om 15.30 uur het formulier met de uitwerking van jullie oplossing (de 'threepager') mailt aan de organisatie (in windows): t.heemskerk@technieknederland.nl. De formulieren gebruikt de jury om zich alvast voor te bereiden op het beoordelen van de oplossingen.

Julie hebben vervolgens nog tijd om jullie pitch / presentatie af te ronden. Vanaf 16.45 uur worden alle teams in het auditorium van de DIF verwacht voor de presentatieronde, die stipt om 17.00 uur start. Tussen 16.45 en 17.00 uur worden alle presentaties klaargezet op een centrale laptop (windows) in het auditorium. Zorg ervoor dat je uiterlijk om 16.45 uur alles hebt aangeleverd voor de pitch via een usb-stick of gemaaild hebt naar t.heemskerk@technieknederland.nl.

5.2.6 Presentatie van de ideeën

Om 17.00 uur presenteren de teams in drie minuten één-voor-één hun oplossing aan de jury. Dit gebeurt in het auditorium: een grote zaal met een podium. In de zaal is een microfoon beschikbaar, en er is er een groot scherm dat je kunt gebruiken voor je presentatie. De jury heeft na de presentatie gelegenheid tot het stellen van één à twee vragen per team. In de zaal zijn alle teams aanwezig; daarnaast zullen er ook andere personen aanwezig zijn – misschien van je bedrijf of school, en van de gemeente Zoetermeer. Ook de pers wordt uitgenodigd.

5.2.7 Borrel, buffet en bekendmaking van het winnende team

Na de presentatieronde trekt de jury zich terug voor beraad. Tegelijkertijd start de borrel in de centrale hal van de DIF. Omstreeks 18.30 uur maakt Charlie Aptroot, burgemeester van Zoetermeer, samen met Medy van der Laan, de juryvoorzitter, bekend welk team de Techathon heeft gewonnen! De dag wordt afgesloten door Erik van Engelen, algemeen directeur van Techniek Nederland en Jacques van der Krogt, voorzitter Commissie Innovatie Techniek Nederland. Daarna is er een buffet voor alle aanwezigen.

5.2.8 Aanwezigheid van de organisatie

Tijdens de dag lopen er mensen van de organisatie rond om eventuele vragen over het programma of de benodigde faciliteiten te beantwoorden. Ook zijn er mensen van de gemeente Zoetermeer beschikbaar, bij wie je met inhoudelijke vragen over de wijk terecht kunt. Voor vragen kun je tijdens de dag ook terecht bij het zenuwcentrum in de centrale hal.

6. PRAKTISCHE INFORMATIE OVER DE DAG

6.1 Hoe kun je je voorbereiden op de dag?

Lees de informatie in dit boekje goed door in de weken voor de Techathon. Het staat je uiteraard vrij om voorafgaand aan de Techathon alvast wat onderzoek te doen om de vraagstelling en situatie zo goed mogelijk te begrijpen. Dat is zelfs raadzaam, want de competitie is sterk! Je kunt ook overwegen om voor de Techathon alvast kennis te maken met je teamleden, zodat je op de dag zelf een vliegende start kunt maken.

Hieronder vind je een lijstje met enkele links om je op weg te helpen in de voorbereiding:

- www.connect2025.nl
- www.klimaataakkoord.nl
- www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aardgasvrije-wijken
- www.aardgasvrijewijken.nl
- www.zoetermeer.nl
- https://www.zoetermeer.nl/inwoners/aardgasvrij-zoetermeer_48080/
- <https://www.technieknederland.nl/kennisgebieden/techniek-en-markt/energie>

6.2 Wat heb je nodig tijdens de dag zelf?

Vergeet niet de volgende dingen mee te nemen:

- Een geldig identiteitsbewijs.
- Een opgeladen mobiele telefoon en stekker.
- Een laptop (WiFi is beschikbaar).
- Een usb-stick (voor het klaarzetten van je eindpresentatie in het auditorium van de DIF).
- Een auto of (OV-)fiets (mocht je de wijk met je team willen bezoeken).

En natuurlijk alle andere dingen die je zelf nog denkt nodig te hebben voor het inhoudelijke werk en de pitch!

6.3 Inloggegevens voor het WiFi-netwerk

Naam netwerk: Techathon Techniek Nederland
Wachtwoord: Welkom!!

6.4 Aanwezigheid en bereikbaarheid organisatie

De organisatie is de hele dag aanwezig. Er is een zenuwcentrum ingericht in de centrale hal van de DIF waar je hen tijdens de Techathon kunt vinden. Je kunt daar terecht voor praktische zaken en voor vragen over het programma.

6.5 Inhoudelijke ondersteuning door de gemeente Zoetermeer

De gemeente Zoetermeer is 'de klant' in deze Techathon. Daarom zijn er de hele dag mensen van de gemeente Zoetermeer aanwezig, bij wie je terecht kunt met bijvoorbeeld vragen over de wijk, de bewoners en het beleid van de gemeente. Je kunt hen bereiken via het zenuwcentrum in de centrale hal.

6.6 Locatie en bereikbaarheid van de Dutch Innovation Factory

6.6.1 Adres

Dutch Innovation Factory
Bleiswijkseweg 37
2712 PB Zoetermeer

6.6.2 Bereikbaarheid per auto

Via de A12 Utrecht-Den Haag, afslag 7 Zoetermeer. Vervolgens rechts afslaan richting de Bleiswijkseweg.

6.6.3 Bereikbaarheid per Openbaar Vervoer

Raadpleeg altijd de NS-reisplanner, OV9292 en/of Google Maps voor de actuele reisinformatie!

Per trein

Vanuit Den Haag en Utrecht kan je via de NS-Sprinter uitstappen bij station Lansingerland-Zoetermeer. Daarna is het ongeveer 10 minuten lopen naar de Dutch Innovation Factory.

Per RandstadRail

Vanaf mei 2019 heeft RandstadRail-lijn 4 tussen Den Haag De Uithof en Zoetermeer een halte bij station Lansingerland-Zoetermeer. Daarna is het ongeveer 10 minuten lopen naar de Dutch Innovation Factory.

Per bus

Met de bus zijn er verschillende mogelijkheden:

- Lijn 170, van Zoetermeer Centrum-West – Station Zoetermeer – Station Lansingerland-Zoetermeer – Rodenrijs Metrostation – Metro naar Rotterdam.
- RET Streekbus 173, van Metro Berkel en Rodenrijs naar Zoetermeer.

- Lijn 176, van Station Zoetermeer-Lansingerland – Moerkapelle – Waddinxveen.
- RET Streekbus 177, van Gouda naar Zoetermeer.
- Q-liner 380, van Alphen aan de Rijn naar Den Haag.
- Q-liner 383, van Krimpen aan de IJssel naar Den Haag.

6.6.4 Parkeren

Er is een parkeerterrein op 2 minuten loopafstand beschikbaar. Dit is de parkeerplaats van Siemens Building Technology aan de Werner von Siemensstraat P5. Dit is de eerste zijstraat van de Bleiswijkseweg. Op de T-splitsing van de Werner von Siemensstraat ga je linksaf en gelijk daarna weer naar rechts. Rijd door de geopende slagbomen en je kunt parkeren op de parkeerplaats P5. De Dutch Innovation Factory is lopend bereikbaar. Als je de parkeerplaats verlaat waar je met de auto bent binnengereeden, sla je links af en ga je op de kruising rechtdoor.

7. BIJLAGE 1

Formulier voor het beschrijven van de oplossing (threepager)

Naam van je team ('Bedrijf | Hogeschool'):

Titel van de oplossing / presentatie:

Samenvatting

Beschrijf in maximaal 150 woorden welke oplossing je team voorstelt. Schets eventueel het tijdpad van de maatregelen die je voorstelt.

Techniek

Beschrijf in maximaal 300 woorden welke technieken waar en hoe worden ingezet. Geef ook aan welke randvoorwaarden nodig zijn om de oplossing te laten slagen en hoe die ingevuld kunnen worden. Hoe beoordeelt je team de technische haalbaarheid van de oplossing?

Businesscase

Geef de businesscase van je oplossing, in de periode 2020 – 2040. Benoem de totale kosten van je oplossing over de tijd en geef aan hoe deze uiteen vallen in deelcomponenten. Vermeldt ook hoe je aan de gegevens komt, c.q. welke bronnen je hebt gebruikt. Hoe kunnen de kosten gefinancierd worden en hoe beoordeelt je team de financiële haalbaarheid van de oplossing? Gebruik maximaal 300 woorden.

Acceptatie door de betrokken partijen

Beschrijf in maximaal 300 woorden hoe draagvlak onder de betrokken partijen (zie paragraaf 4.4) kan worden verkregen. Geef ook aan welke rol de installatiesector daarbij kan spelen.

Schaalbaarheid naar Nederland

Beschrijf in maximaal 300 woorden in hoeverre de voorgestelde oplossing schaalbaar is naar andere, vergelijkbare wijken in Nederland.

Vrije ruimte

Gebruik deze ruimte om eventueel nog toe te voegen wat je wilt, in maximaal 150 woorden.

Contactpersoon

Met wie kan na afloop van de Techathon contact worden opgenomen over de voorgestelde oplossing, wie is het primaire contactpunt vanuit het team?

Naam:

Bedrijf/school:

E-mail:

Telefoon:

Jullie ontvangen op de dag zelf dit formulier digitaal (invulbaar).

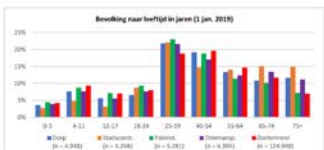
8. BIJLAGE 2

Wijkprofiel Zoetermeer Centrum (o.a. Driemanspolder)

Openbare (1 jul. 2019)

	Dorp	Stadsbuurt	Palmer	Driemansp.	Zoetm.
Openbare in ha	101	54	89	122	3.705
Openbaar water in ha	5,4	3,7	6,8	5	366,1

Bron: Stadsrevisor



Bevolking (1 jan. 2019)

	Dorp	Stadsbuurt	Palmer	Driemansp.	Zoetermeer
Demografische leefstijl	449	477	309	449	417
Ervenwoningwoningen	47%	57%	47%	47%	32%
Personen met een niet-westerse migratieachtergrond	9%	21%	37%	23%	21%
Inwoners buiten NL, geboren	9%	20%	27%	20%	16%

Prognoze 2020* 4.094 4.467 5.548 6.338 125.659
 Prognoze 2025* 4.907 4.427 5.743 6.318 123.822
 Prognoze 2030* 4.808 4.337 5.822 6.270 122.028
 Prognoze 2035* 4.752 4.262 5.519 6.218 120.217

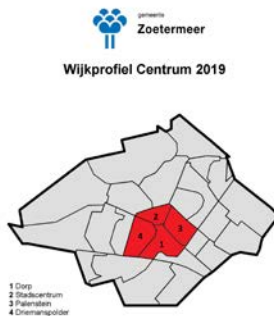
Bron: BNP
 *Bijz. Z. Zoetermeer: Bevolkingsprognose Zoetermeer 2017-2037
 **Bijz. Z. Zoetermeer: Bevolkingsprognose Zoetermeer 2017-2037



Woningen

	Dorp	Stadsbuurt	Palmer	Driemansp.	Zoetm.
Eengezinswoningen (01-01-2019)	54%	12%	22%	18%	56%
Meergezinswoningen (01-01-2019)	46%	88%	74%	82%	42%
Gem. WKO waarde (01-01-2019)	€ 208.822	€ 169.961	€ 152.038	€ 134.810	€ 220.064
Gem. woningwaarde (01-01-2019)	1.83	1.81	1.82	1.87	2.22
Bevolkingdichtheid per ha land (01-01-2019)	52ha	84ha	64ha	86ha	37ha
Woningdichtheid per ha land (01-01-2019)	27ha	52ha	30ha	36ha	17ha

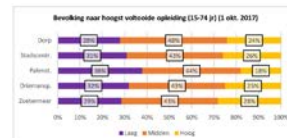
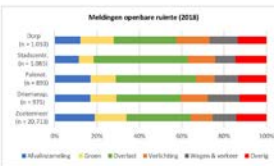
Bron: BAG, Beestgat, BNP



Economie

	Dorp	Stadsbuurt	Palmer	Driemansp.	Zoetm.
Banen* (01-01-2019)	1.813	8.828	1.281	3.482	51.349
Staatsondernemingen (01-01-2019)	538	466	275	481	8.822
Ondernemingsrechtelijke ondernemingen					6.237
LMW** (01-01-2019)					5,4%

Bron: Woningcorporatie Zoetermeer, *100% arbeidsmarktlijst
 **Bijz. Z. Zoetermeer: Bevolkingsprognose Zoetermeer 2017-2037
 *Bijz. Z. Zoetermeer: Bevolkingsprognose Zoetermeer 2017-2037



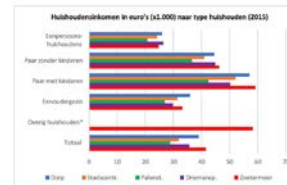
Bron: CBS, Snelk 2018 gebouwd en niet meer te gebruiken enquête naar het CBS en Bron.
 Lag = o.a. basisschool, MAVO, VMBO, MBO; Midden = o.a. VWO, HAVO, MTS, Hoger 1 HBO, WO

Wijkprofiel Centrum (1 jan. 2019*)

	Dorp	Stadsbuurt	Palmer	Driemansp.	Zoetm.
ACW	1.040	1.180	850	1.470	21.360
Bijzand	70	140	460	230	3.230
ADP					
WW	80	80	80	100	1.840

Bron: CBS, Statline

*Nachtelijke cijfers. **Hoog geen cijfers beschikbaar
 ACW = Arbeidsmarkt
 ADP = Arbeidsmarkt
 Bijzand = Bijzondere Arbeidsmarkt
 WW = Werkloosheid



Bron: CBS, integraal inkomens- en vermogensonderzoek (IV) 2016
 *Vermogen het lage van de huishouders in deze categorie worden de huurlijders niet meegerekend.
 Gemiddeld inkomenshuishouders in 2016 met particuliere huizenwoningen met de meest laag verhouding van het huishouden in de categorie van de huurlijders.

Huishouders met een laag inkomen (2015)

	Dorp	Stadsbuurt	Palmer	Driemansp.	Zoetm.
Aantal	110	188	269	221	3.813
Percentage	4,6%	7,7%	20,2%	6,9%	7,2%

Bron: CBS, integraal inkomens- en vermogensonderzoek (IV) 2016
 Bijz. Z. Zoetermeer: Bevolkingsprognose Zoetermeer 2017-2037



© november 2019

De inhoud van deze publicatie is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Toch kan het risico van onduidelijkheden of onjuistheden niet geheel worden vermeden. Techniek Nederland en de gemeente Zoetermeer sluiten iedere aansprakelijkheid uit voor zowel de schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van deze gegevens, als schade die zou kunnen ontstaan als gevolg van onvolledigheden, onjuistheden of onvolkomenheden in deze publicatie.

