

Zet koers naar morgen!



Energieadvies voor VvE in Delfts monument

PAGINA 5



Onderzoek aquathermie Sloterplass

2



Bewoners verduurzamen samen in Zoetermeer

2

Bewonersinitiatief aardgasvrij

Zeebuurt Harderwijk

3

Proeftuin aardgasvrije wijk Palenstein

Zoetermeer

4

Strategisch verduurzamen gemeentelijk vastgoed Huizen

6

Kabeldistrict

gebiedsenergieconcept van de toekomst

7

Klimaatverandering was deze zomer overal zichtbaar en voelbaar. Het dwingt ons tot sneller handelen. Sinds januari 2022 nemen we alleen opdrachten aan bij nieuwbouw waarbij de minimale ambitie energieneutraliteit is. En in de afgelopen jaren houden we ons druk bezig met het vormgeven aan de warmtetransitie. Dat we onze gebouwen anders moeten en willen verwarmen, levert niet de meeste discussie op. Juist de 'hoe dan?' en 'wanneer?' vragen houden bewoners, gemeentes en woningcorporaties bezig.

Voor het slagen van de warmtetransitie is het creëren van draagvlak cruciaal. Naast het opstellen van technische en financiële haalbaarheidsstudies, heeft Merosch in de afgelopen periode 5 buurtteams (bestaand uit bewoners en gemeentes) en 10 VvE's intensief begeleid. Met enquêtes, webinars, infokramen en druk bezochte bewonersavonden. Dankzij deze inspanningen zijn in deze wijken concrete vervolgstappen gezet en is het enthousiasme om aardgasvrij te gaan wonen gegroeid. We vertellen u er graag meer over en presenteren in deze inspiratiekrant enkele mooie voorbeelden.



Runa Lentz en Robbert van Rijswijk

Teamleiders Warmtetransitie

De omslag naar zuinige, aardgasvrije energiesystemen

merosch.nl



Heroverweging warmtenet Schalkwijk Haarlem leidt tot koerswijziging

Nader onderzoek naar alternatieven voor warmtenet

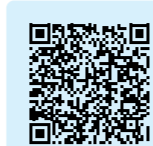
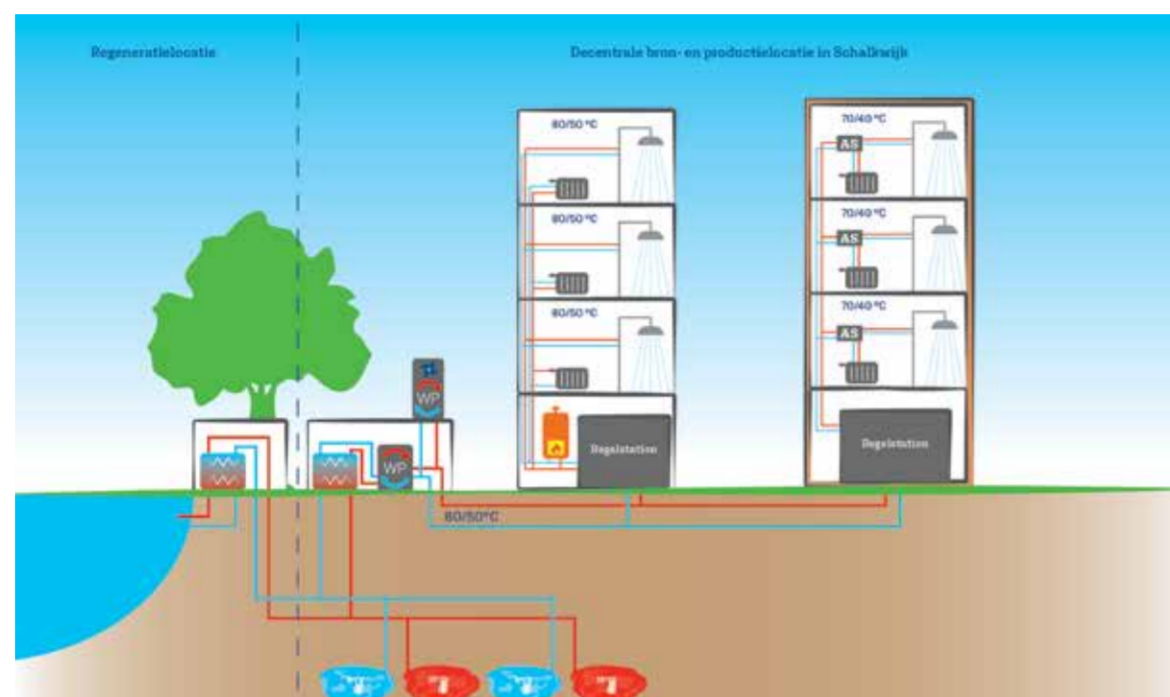
Een collectief warmtenet dat gevoed wordt met restwarmte uit een datacenter. Dat is het plan om Schalkwijk Haarlem aardgasvrij te maken. De gedachte is om in eerste instantie circa 5.400 corporatiewoningen aan te sluiten. In een latere fase kunnen ook andere VVE's en particuliere woningen in de wijk volgen.

Binnenkort volgt de definitieve besluitvorming. Om zeker te zijn dat de juiste keuze wordt gemaakt, is er een herijdingsonderzoek door Merosch uitgevoerd. De technische, financiële en organisatorische consequenties van verschillende warmteoplossingen zijn in beeld gebracht.

Alternatieve oplossing

De conclusie van het onderzoek is dat een oplossing op basis van meerdere kleinere warmtenetten voordeliger biedt en minder risico's met zich meebrengt dan een collectief warmtenet.

De betrokken partijen zijn momenteel bezig met het verder uitwerken van dit alternatieve concept. Deze zomer wordt de definitieve keuze gemaakt.



deel dit artikel

TYPE

Bestaande bouw

BETROKKEN PARTIJEN

Gemeente Haarlem, Woningcorporaties Ymere, Elan Wonen en Pre Wonen, Firan, EQUANS en odi-pm.

BETROKKEN MEDEWERKERS

Sven Korpershoek
s.korpershoek@merosch.nl
Robbert van Rijswijk
rvanrijswijk@merosch.nl



Onderzoek aquathermie Sloterplassen

De Sloterplassen, gelegen in Amsterdam Nieuw-West, wordt gezien als kansrijke bron voor de toepassing van thermische energie uit oppervlaktewater (TEO). Deze vorm van aquathermie biedt potentie voor het aardgasvrij verwarmen (en koelen) van omliggende wijken en buurten. Merosch is gevraagd om een haalbaarheidsonderzoek uit te voeren. Op basis van dit onderzoek krijgen de gemeente Amsterdam en Waternet inzicht in de concrete kansen voor aquathermie uit de Sloterplassen en kan men een onderbouwd besluit nemen over eventuele vervolgstappen richting uitvoeringsplannen.

Duurzame warmte en koude (aquathermie) Sloterplassen

Aan Merosch is gevraagd om een haalbaarheidsonderzoek uit te voeren naar het leveren van warmte en koude vanuit de Sloterplassen (aquathermie) aan de omliggende wijken en buurten. Het doel van het onderzoek is om inzichtelijk te maken wat de potentie is voor aquathermie vanuit de Sloterplassen en wat de technische, ruimtelijke en financiële consequenties zijn.

Er worden 3 casussen onderzocht met de Sloterplassen als:

1. Duurzame warmte (koude) bron voor de nieuwbouw Centrum Nieuw West
2. Duurzame warmte (koude) bron voor de bestaande buurt Oostoever Sloterplassen
3. Aanvullende duurzame warmtebron voor het bestaande stadsverwarmingsnet van Vattenfall (inkoppeling op bestaand warmteoverdrachtstation)



TYPE

Bestaande bouw

BETROKKEN PARTIJEN

Gemeente Amsterdam, Waternet, Paul Hospers, VHGM, Vattenfall

BETROKKEN MEDEWERKERS

Sven Korpershoek
s.korpershoek@merosch.nl
Bart van Oosten
b.vanoosten@merosch.nl

Per casus zijn één of meerdere technische varianten uitgewerkt, bijvoorbeeld voor toepassing van aquathermie in een bronnet, lage temperatuur warmtenet of middentemperatuur warmtenet. Een gemeenschappelijk goed tussen alle varianten is dat aquathermie wordt gecombineerd met warmte-koudeopslag (WKO). Op deze manier kan 's zomers warmte uit het warme oppervlaktewater worden opgeslagen in het WKO-systeem, waarna de warmte 's winters kan worden gebruikt voor verwarming van de gebouwen.

Onderzoekspunten:

De volgende punten worden in het onderzoek meegenomen:

- Het bepalen van energie- en vermogensvragen voor de verschillende casussen;
- Het bepalen van de potentie uit de Sloterplassen en bodem (VHGM);
- Het maken van schetsontwerpen (o.a. leidingtracé, aansluiting gebouwen, TEO) voor verschillende technische concepten;
- Het opstellen van businesscases en bepaling van de financiële haalbaarheid.



deel dit artikel

Bewoners Stromenbuurt verduurzamen samen



De initiatiefnemers

Voor de gemeente Zoetermeer en buurtinitiatief De Groene Stroom heeft Merosch advies uitgebracht voor aardgasvrije warmtevoorzieningen in de Stromenbuurt in Zoetermeer. Het gaat om 663 bestaande grondgebonden woningen (particulier eigendom) gebouwd in de jaren 2000 – 2010. De CV-ketels zijn in deze buurt aan vervanging toe. Merosch heeft de verschillende warmtepomp opties in kaart gebracht.

Factsheets

Het advies is toegelicht op een bewonersavond. Tijdens deze avond was Merosch voorzitter. Ook hebben we meegewerkt aan een interview voor een promotiefilmpje vanuit de gemeente Zoetermeer met het doel om andere buurten te inspireren.

Binnen het advies hebben we naast het primaire thema energie ook gekeken naar welke duurzame maatregelen nog meer mogelijk zijn in en om het huis (bijvoorbeeld voor de thema's circulariteit, mobiliteit, biodiversiteit, klimaatadaptatie). Het doorkijkje naar de overige duurzaamheidsthema's hebben we ongevraagd

TYPE
Bestaande bouw

OPLEVERING
februari 2022

BETROKKEN PARTIJEN

Gemeente Zoetermeer en buurtinitiatief De Groene Stroom

BETROKKEN MEDEWERKERS

Margriet Vlot
m.vlot@merosch.nl
Robbert van Rijswijk
rvanrijswijk@merosch.nl



'Bewoners in de wijk Stromenbuurt trekken gezamenlijk op voor de verduurzaming van hun woningen.'

gegeven, omdat we van mening zijn dat een integraal duurzaamheidsadvies meer waarde heeft dan een duurzaamheidsadvies op het gebied van energie alleen.

Collectief inkopen warmtepompen

De Groene Stroom is inmiddels gestart met de vervolgstap: een collectieve inkoopactie warmtepompen. Er zijn veel gemeenten met dit soort type woningen en in dit project is gebleken dat een relatief kleine ingreep, in de vorm van een technisch en financieel haalbaarheidsonderzoek, een grote impact kan hebben om een bewonersinitiatief te stimuleren.

Bewonersinitiatief aardgasvrij Zeebuurt Harderwijk

Samen met de buurt en gemeente Harderwijk onderzochten we welke haalbare aardgasvrije alternatieven er zijn voor 1.400 woningen in de Zeebuurt!

De gemeente Harderwijk heeft in de transitievisie warmte aangegeven dat de Zeebuurt een potentiewijk is om in 2030 volledig van het aardgas te zijn. Daarnaast is er een buurtinitiatief vanuit de wijk ontstaan dat actief nadenkt op welke wijze de Zeebuurt de energievraag omlaag kan brengen. Merosch leverde een rapport, verzorgde de presentaties voor 2 bewonersbijeenkomsten en maakte aantrekkelijke samenvattende factsheets die met alle bewoners gedeeld zijn.

Aardgasvrije alternatieven inzichtelijk maken

Merosch is gevraagd om aardgasvrije alternatieven technisch en financieel inzichtelijk te maken. De Zeebuurt is een wijk met uiteenlopende woningtypes. Van appartementen tot vrijstaande woningen daterend van voor de oorlog tot na 2010. Vier kenmerkende woningen zijn bezocht en per woning is onderzocht welke isolerende maatregelen effectief en betaalbaar zijn.

Uit het onderzoek is gebleken dat veel oudere woningen financieel en bouwkundig een grote ingreep nodig hebben. Verwarmen op een lage temperatuur met een all-electric warmtepomp ligt dan niet voor de hand. Om die reden is een warmtenet op midden temperatuur een serieuze optie om verder te onderzoeken. Andere factoren die in het voordeel spreken van een warmtenet is de hoge bouwdichtheid en de beschikbare bronwarmte uit het nabijgelegen Open Warmtenet Harderwijk. In een vervolgstudie onderzoekt Merosch middels een businesscase-analyse of dit financieel haalbaar is.

TYPE
Bestaande bouw

BETROKKEN PARTIJEN
Gemeente Harderwijk, Buurkracht, Groep Aardgasalternatieven Zeebuurt (GAZ)

BETROKKEN MEDEWERKERS
Runa Lentz
r.lentz@merosch.nl
Derko Budding
d.budding@merosch.nl



deel dit artikel



Foto: Jan van Norel

Proeftuin aardgasvrije wijk Palenstein



Gemeente Zoetermeer, woningcorporaties De Goede Woning, Vestia, Vidomes en netbeheerder Stedin hebben in 2017 de 'Green Deal Aardgasvrij Palenstein' ondertekend. Hierin is de ambitie geformuleerd om vóór 2040 aardgas volledig uit te faseren in de wijk Palenstein in Zoetermeer.

Meerdimensionaal vraagstuk

Het gaat om circa 1.100 woningen, allen hoge flatgebouwen, en 2 utiliteitspanden. Verschillende factoren spelen mee:

- Corporatiebezit, particulier bezit en (gemeentelijke) utiliteitsbouw (o.a. kantoren en scholen).
- Verschillende gewenste temperatuurniveaus.
- Bestaande bouw en nieuwbouw.
- Verschillende aansluitmomenten.

Collectief warmte-koudeopslag-systeem

Uit het onderzoek van Merosch is als meest haalbare concept een collectief WKO-systeem naar voren gekomen. Hiermee wordt laagtemperatuur warmte met behulp van decentrale warmtepompen op complex- of woningniveau op een geschikt temperatuurniveau gebracht (zie illustratie). Dit concept is vanuit het oogpunt van flexibiliteit, toekomstbestendigheid en duurzaamheid het beste uit de analyse gekomen.

Gezien de verschillende gebouw-eigenaren en bouwtypes is vanuit het oogpunt van volledige ontzorging en het minimaliseren van de risico's als voorkeursvariant gekozen voor volledige outsourcing als exploitatievorm.

Warmtetransitie

Onderdelen van de warmtetransitie waarin Merosch betrokken partijen binnen dit project adviseert:

- Onderzoek naar de technische en financiële haalbaarheid van verschillende duurzame warmtevoorzieningen.
- Advisering van de ondersteuning t.a.v. de besluitvorming om te komen tot een gedragen exploitatiemodel.
- Ondersteuning om te komen tot de aanbesteding en realisatie van het meest optimale concept.

Vervolg: samenwerkingsovereenkomst en aanbesteding

Vervolgens zijn we samen met betrokken partijen en

TYPE
Bestaande bouw

BETROKKEN PARTIJEN
Gemeente Zoetermeer, Vestia, De Goede Woning, Vidomes, Stedin, VVE Verdwenen Brug en odi-pm

BETROKKEN MEDEWERKERS
Kirsten Spruijt k.spruijt@merosch.nl
Robbert van Rijswijk rvanrijswijk@merosch.nl



odi-pm het proces verder gaan uitwerken. Denk hierbij aan nader technisch onderzoek, het opstellen van schetsontwerpen, tariefstructuren, etc. Hier is uiteindelijk een samenwerkingsovereenkomst (SOK) uit voort gekomen waarin de partijen zich verbinden aan het project. Parallel daaraan zijn ook de aanbestedingsstukken opgesteld (selectieleidraad, programma van eisen etc.). Inmiddels is de SOK ondertekend en is de aanbesteding in volle gang.

Proeftuin Aardgasvrije Wijken

Palenstein is één van de geselecteerde grootschalige Proeftuin Aardgasvrije Wijken. Dit project heeft een subsidie toegekend gekregen van het ministerie van BZK.

Video Congres Aardgasvrije Wijken (PAW)

Senior adviseur Robbert van Rijswijk vertelt over de techniek in de proeftuin aardgasvrije wijk Palenstein in Zoetermeer. Deze video was onderdeel van het Congres Aardgasvrije Wijken (PAW) op 4 maart 2021.



Bekijk de video (2:47 min.)



deel dit artikel

TYPE
Bestaande bouw

BETROKKEN PARTIJEN
Gemeente Haarlem, Warmtefonds, Allander

BETROKKEN MEDEWERKERS
Runa Lentz r.lentz@merosch.nl
Anko Smit a.smit@merosch.nl



Haarlemse VvE's Ripperdatterrein aardgasvrij

Het Ripperdatterrein is een bijzondere Haarlemse buurt met gerenoveerde monumentale gebouwen en nieuwbouw. De woningen dateren vanaf 2009 en later. In veel gebouwen zijn de CV-ketels aan vervanging toe. Gemeente Haarlem heeft aan Merosch gevraagd om te onderzoeken op welke manier de VvE-woningen (Vereniging van Eigenaren) op het Ripperdatterrein aardgasvrij kunnen worden. Op die manier worden de woningeigenaren geholpen om meer kennis en inzicht te krijgen in de verandering naar een klimaatneutrale toekomst.

Monumentale status

Merosch kijkt daarbij zowel naar oplossingen op gebiedsniveau (lokaal warmtenet voor het terrein) als gebouwniveau. De monumentale status en het bijbehorende beschermde stadsgezicht zijn hierbij een belangrijk aandachtspunt.

Het doel van het onderzoek is om inzichtelijk te maken welke aardgasvrije manieren van verwarmen op dit moment het meest kansrijk zijn. Samen met de 9 VvE's worden de aardgasvrije systemen getoetst aan hun eigen pakket van wensen en eisen.



Bewoners enthousiasmeren door webinar enquête en informatiekraam

Om zoveel mogelijk bewoners te bereiken en enthousiasmeren is een enquête verspreid, een webinar georganiseerd en stonden medewerkers van de gemeente en Merosch met een informatiekraam op het terrein. Merosch presenteert de resultaten met conclusies en aanbevelingen na afronding van het onderzoek per VvE. Elke VvE beslist daarna zelf wat ze met het advies doen.



deel dit artikel

Woonstichting Lieven de Key: van warmtetransitiestrategie naar toepassing in de praktijk

Merosch ondersteunt Amsterdamse woonstichting bij energietransitiestrategie



deel dit artikel

De Amsterdamse woonstichting Lieven de Key is bezig met het ontwikkelen van een warmtetransitiestrategie. Het doel is om in 2050 een aardgasloze en bijna (95%) CO2-neutrale woningvoorraad te hebben. Merosch heeft Lieven de Key hierbij ondersteund.

Warmtetransitiestrategie en afwegingskader

Aan de hand van meerdere workshops is, in nauwe samenspraak met medewerkers, een warmtetransitiestrategie opgesteld. Hierbij zijn o.a. doelstellingen gedefinieerd, woningcategorieën bepaald en per woningcategorie richtlijnen opgesteld die als vertrekpunt dienen voor de energietransitie. Daarnaast is een afwegingskader opgesteld. Hiermee kan per project op gelijke wijze de voorkeursoplossing van de aardgasvrije warmtevoorziening en bijbehorende exploitatiewijze worden afgewogen.

Concrete maatregelen en consequenties

De vastgestelde warmtetransitiestrategie is vervolgens voor enkele projecten toegepast waarbij de vertaalslag is gemaakt naar concrete maatregelen en de consequenties die dit met zich meebrengt. Zo is o.a. in samenwerking met bewoners voor 4 flats in de K-buurt gekeken naar de consequenties als deze worden aangesloten op het stadsverwarmingsnet. Er is daarin ook een vergelijking gemaakt met een alternatief op basis van een collectieve luchtwarmtepomp.

TYPE
Bestaande bouw

BETROKKEN PARTIJEN
Woonstichting Lieven de Key, Amsterdamse Federatie van Woningcorporaties (AFWC), bewonerscommissie Hart van de K-buurt.

BETROKKEN MEDEWERKERS
Runa Lentz r.lentz@merosch.nl
Robbert van Rijswijk rvanrijswijk@merosch.nl



Energieadvies voor VvE in Delfts monument

Energie-bespaarplan voor 100 woningen VvE Schuttersveld in Delft

Merosch adviseerde VvE Schuttersveld over het verduurzamen van het appartementencomplex met 100 woningen. De aanleiding was het aflopen van het leasecontract van 1 van de gasketels. En de wens om het energieverbruik en bijbehorende kosten in te perken. Vanwege de monumentale status, is dit met recht een uitdaging te noemen. De wens is om van Schuttersveld een energiezuiniger, aardgasloos of zelfs energieneutraal complex te maken.

In het opgestelde advies hebben we de mogelijkheden om het energieverbruik van de VvE omlaag te brengen en eventueel zelf op te wekken verkend. De verschillende manieren om dit te bereiken, zijn in kaart gebracht. Daarbij is rekening gehouden met het MJOP van de VvE.

Conclusies

Uit het advies blijkt dat de totale energiekosten voor verwarming met circa 55 – 60% kunnen worden teruggebracht.

Daarnaast zijn er 'quick wins' te behalen door het isoleren van de appendages in het ketelhuis en het installeren van ledverlichting in de gezamenlijke ruimtes. Tenslotte is er op het dak ruimte voor circa 200 zonnepanelen. Dit is helaas onvoldoende voor een energieneutraal gebouw, maar levert wel een flinke energiebesparing op. De VvE is met het laaghangend fruit aan de slag gegaan en overlegt nu over het vervangen van de cv-ketel door een warmtepomp.



deel dit artikel

TYPE
Bestaande bouw

BETROKKEN PARTIJEN
VvE Schuttersveld, VvE Beheer B.V.

BETROKKEN MEDEWERKERS
Runa Lentz r.lentz@merosch.nl
Robbert van Rijswijk rvanrijswijk@merosch.nl



TYPE
Bestaande bouw

OPLEVERING
n.v.t.

BETROKKEN PARTIJEN
Woonstichting JOOST, Gemeente Den Bosch, Odi-procesmanagement

BETROKKEN MEDEWERKERS
Robbert van Rijswijk r.vanrijswijk@merosch.nl
Kirsten Spruijt k.spruijt@merosch.nl



Onderzoek duurzame warmte-uitwisseling datacenter

In de gemeente Den Bosch wordt een nieuw datacenter van Interconnect op De Brand gebouwd. De restwarmte van het datacenter kan gebruikt worden voor het duurzaam verwarmen van onder andere de wijk Hintham. Woonstichting JOOST heeft enkele woongebouwen in deze wijk en is geïnteresseerd, maar heeft nog veel vragen over het gebruik van die restwarmte (ook in relatie tot alternatieve bronnen en oplossingen). Merosch heeft hiervoor in samenwerking met odi-procesmanagement een verkennend onderzoek gedaan.

Eerst hebben we duidelijke randvoorwaarden opgesteld met JOOST waaraan een duurzame warmtevoorziening moet voldoen. Op basis daarvan konden verschillende opties onderling vergeleken worden. Ook hebben we helder inzichtelijk gemaakt wat de technische-, ruimtelijke, en financiële consequenties zijn van verschillende temperatuurtrajecten/bouwkundige isolatiemaatregelen enerzijds en warmtevoorzieningen anderzijds. Daarnaast kon JOOST deze verkenning gebruiken voor een brede discussie over de te kiezen warmtebronnen voor de totale wijk Hintham.



Beeld: Datacenter Interconnect

Strategisch verduurzamen gemeentelijk vastgoed gemeente Huizen

De gemeente Huizen heeft een beleidsvisie om het gemeentelijk vastgoed verder te verduurzamen. Hierbij wordt ingezet op een sterke reductie van CO₂-uitstoot (-50% in 2030) en het aardgasvrij maken van het gemeentelijk vastgoed. Merosch heeft vanuit een aanbesteding de opdracht gegund gekregen. Voor een looptijd van 1 jaar werkt Merosch als projectmanager aan dit beleid.



Beeld: Merosch

Verduurzamen van ruim 40 gebouwen
Merosch geeft leiding aan 6 projecten voor de verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed. Elk van deze projecten bevat een cluster gebouwen met een eigen duurzaamheidsopgave. De projecten hebben betrekking op een groep van ruim 40 gebouwen waaronder het gemeentehuis, zwembaden en wijkcentra. Deze gebouwen vertegenwoordigen meteen het overgrote deel van het gebouwgebonden energieverbruik van de gemeente.

Aanpak & eindresultaat
Vanuit de 6 verschillende (deel)projecten wordt, in nauwe samenwerking met de gemeente, met gebouwgebruikers en andere stakeholders toegewerkt naar realisatie van de projectdoelen. In de aanpak wordt ook gekeken naar de ambitieniveaus, het gebouwgebruik, passende energieconcepten en financieringsvormen. Het eindresultaat vormen businesscases voor

de benodigde investeringen in de energietransitie van gebouwen ter besluitvorming door het College en de Raad. Daarnaast wordt toegewerkt naar slimme benutting van bestaande budgetten om tussentijds duurzaamheidsverbeteringen te realiseren.

'Clustering gebouwen – de juiste duurzame oplossing op het juiste moment'

Gebouwgebruikers ook meenemen in proces
We hebben niet alleen de resultaten zichtbaar gemaakt vanuit het perspectief en belang vanuit de gemeente. Juist ook voor de gebouwgebruikers om de impact en waarde van verduurzaming voor hun situatie concreet te maken. Hiermee creëer je draagvlak en commitment voor het gezamenlijk verduurzamen van de gebouwen.



Betrokken medewerkers
Gerrit Jan Vaatstra g.j.vaatstra@merosch.nl
Derko Budding d.budding@merosch.nl

TYPE
Bestaande bouw

BETROKKEN PARTIJEN
Gemeente Huizen: Liesbeth Schoppen (beleidsadviseur maatschappelijk vastgoed)

TYPE
Bestaande bouw

BETROKKEN PARTIJEN
Het Kabeldistrict CV (samenwerking van KondorWessels Vastgoed en Amvest), Mei architects and planners en ZUS

BETROKKEN MEDEWERKERS
Menno Schokker m.schokker@merosch.nl
Chris van der Elst c.vanderelst@merosch.nl



Energieconcept gebied Kabeldistrict 3.400 woningen & 70.000 m² commercieel vastgoed

Het deelgebied 'Kabeldistrict' is onderdeel van de transformatie van Schieoevers-Noord in Delft. Kabeldistrict zal hierbij als 1 van de eerste gebieden ontwikkeld worden, met ruim 3.400 woningen en 70.000 m² commercieel vastgoed.

Optimale gebiedsenergieconcept en creëren draagvlak

Het Kabeldistrict CV, een ontwikkelcombinatie van Amvest en Kondor Wessels Vastgoed, heeft aan Merosch gevraagd om:

- draagvlak te creëren onder de verschillende stake- en shareholders.
- strategisch advies te geven over het optimale gebiedsenergieconcept.
- onderzoek te verrichten naar de wijze waarop het energiesysteem geëxploiteerd en aanbesteed kan worden.
- begeleiding van het geohydrologisch voorontwerp, aanvraag vergunning waterwet en aanbesteding van de realisatie en exploitatie van het gebiedsenergieconcept.

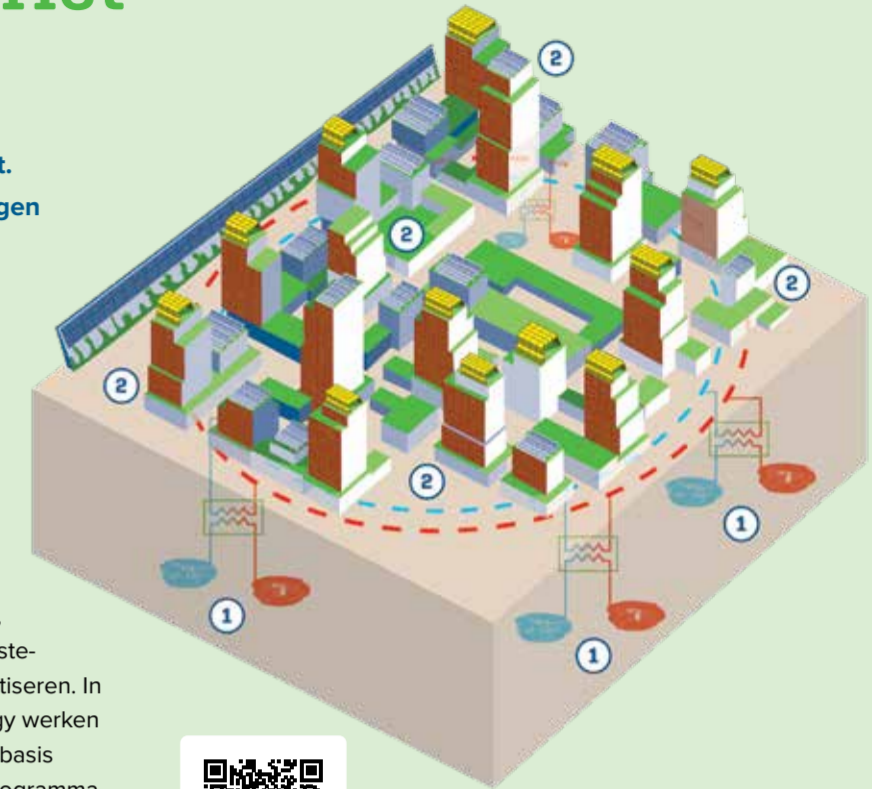
Workshops, marktverkenning en schetsontwerp

Voor bovenstaande vraagstukken is o.a. een marktverkenning uitgevoerd en zijn verschillende workshops gegeven.

Daarnaast is een technisch schetsontwerp van verschillende energiesystemen gemaakt inclusief een businesscase. De ambities 'energieneutraal' en het toepassen van een smart grid kregen hierbij bijzondere aandacht.

Het vervolg

Na het onderzoek en gebiedsenergieconcept, levert Merosch een projectteam om de aanbesteding van het energieconcept verder te concretiseren. In samenwerking met adviesbureau IF-technology werken we een geohydrologisch voorontwerp uit. Op basis hiervan stellen we een faseringsschema en Programma van Eisen op. We geven in nauwe samenwerking met een juridisch adviseur vorm aan de contractvoorwaarden en begeleiden de aanbesteding van de realisatie en exploitatie van het energieconcept aan een marktpartij.



deel dit artikel

Slimme woningbouw geen extra knelpunt voor overbelast elektriciteitsnet

De toenemende elektrificatie en het gebruik van hernieuwbare energie veroorzaakt overbelasting van het elektriciteitsnet. Woningbouw komt hierdoor stil te liggen. Merosch onderzoekt oplossingsrichtingen om in nauw overleg met de netbeheerder vorm gaan geven aan nieuwe energieconcepten.

Op steeds meer plekken in Nederland is er sprake van netcongestie. Dat wil zeggen dat het elektriciteitsnetwerk op bepaalde momenten onvoldoende capaciteit heeft om aan de elektriciteitsvraag of het elektriciteitsaanbod te voldoen.

De pieken in de afname van elektriciteit zitten doorgaans in de ochtend en het eind van de middag tot begin van de avond. De grootste capaciteitstekorten zijn er doorgaans tussen 14.00 en 20.00. Buiten de piekuren is er nog wel voldoende capaciteit op het net beschikbaar. Hetzelfde geldt voor de invoeding van elektriciteit waar het capaciteitstekort met name optreedt op zonnige dagen in en rond de middag. De capaciteitstekorten zijn dus tijdsgebonden. Dat biedt ruimte voor projectontwikkelingen waarbij het elektriciteitsnet enkel buiten de piekuren gebruikt wordt.

Is het haalbaar alleen buiten de piekuren het elektriciteitsnetwerk te gebruiken? Dit hebben we voor nieuwbouw onderzocht aan de hand van monitoringsgegevens van een aantal van onze projecten.

Uit de analyse blijkt dat het technisch mogelijk is om het elektriciteitsnet tussen 06:00 en 22:00 te ontzien door in een ieder huis een accu van ongeveer 30 kWh te plaatsen.

De capaciteit van een thuisaccu is doorgaans echter zo'n 5 tot 10 kWh. Het terugbrengen van de benodigde accucapaciteit is gemakkelijker voor de invoeding dan voor de afname. Met optimalisatie, zoals slimme aansturing van de warmtepomp voor de bereiding van warmtapwater in de boiler en een kleinere omvormer (curtailment) worden de pieken in de teruglevering al gereduceerd. Om de benodigde accucapaciteit ook voor de afname te reduceren, zien we de volgende drie oplossingsstrategieën:

Tijdslot aanpassen:

Het tijdslot kan beperkt worden tot het moment waarop de netcongestie het grootst is. De lengte van het tijdslot is namelijk zeer bepalend voor de benodigde opslagcapaciteit. Hierbij helpt het als er gedifferentieerd wordt naar een tijdslot voor invoeding en een tijdslot voor afname.

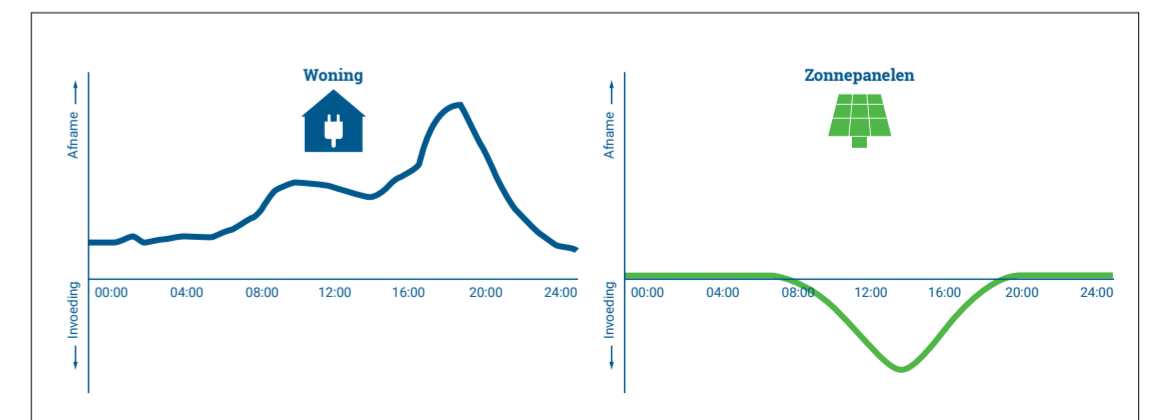
Minimale capaciteit overdag:

Als er binnen het tijdslot een minimale capaciteit beschikbaar gesteld wordt, (bijvoorbeeld 1x10 A per woning in plaats

van het standaard maximum van 3x25 A) maakt dit al een enorm verschil voor de benodigde opslagcapaciteit. In dat geval komen we al een heel eind met een standaard thuisaccu. Deze oplossing biedt al ruimte om met de resterende netcapaciteit veel meer woningen aan te sluiten, alhoewel dit bij grote hoeveelheden woningen toch nog een behoorlijke netbelasting zal geven.

Een buurtaccu:

In plaats van één accu per woning, kan dit ook worden gecentraliseerd tot één accu voor een hele wijk. Hiermee worden pieken en dalen binnen de wijk uitgewisseld en is er dus minder opslagcapaciteit per woning nodig. Dit biedt ook kansen voor nog veel meer slimme energie-uitwisseling. Dit is het concept dat bij het energiesysteem van de toekomst in Craio momenteel wordt uitgewerkt. Het voordeel van deze oplossing is dat een projectontwikkelaar dit kan realiseren binnen de bestaande wet- en regelgeving.



lees het hele artikel

BETROKKEN MEDEWERKERS
Linard Pronk l.pronk@merosch.nl
Sven Korpershoek s.korpershoek@merosch.nl



Zo zetten wij koers naar morgen

2009



Eerste energieneutrale school

Plein Oost is een van de eerste energieneutrale en frisse scholen van Nederland. Hier introduceerden wij: ingebruikname ≠ oplevering. Wij leveren pas op 2 jaar na ingebruikname. Als alle prestaties zijn gehaald en de gebruikers tevreden zijn. Sindsdien passen we dit toe bij al onze projecten.

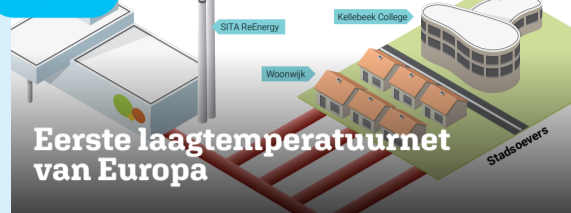
2010



Eerste energieneutrale wijk van Nederland

RijswijkBuiten is de eerste grootschalige gasloze en energieneutrale wijk van Nederland. In 2010 zijn we gestart met het opstellen van een energievisie voor RijswijkBuiten, een wijk van 3.500 woningen.

2011



Eerste laagtemperatuurnet van Europa

Eerste duurzame warmtenet in Europa dat een lage aanvoertemperatuur heeft van 40°C onder de naam Smart Climate Grid. Merosch heeft het onderzoek en ontwerp uitgevoerd en de oprichting van het Duurzame EnergieBedrijf Roosendaal begeleid.

2014



Circulair Buiksloterham

Onderzoek en vertaling van circulaire visie en principes naar haalbare concepten voor de wijk Cityplot binnen Buiksloterham te Amsterdam met 600 woningen. In opdracht van woningcorporatie De Alliantie. Dit project is op de tweede plaats geëindigd tijdens SKG Awards.

2016



4x in de top 10

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) heeft een inventarisatie gemaakt van de 15 meest duurzame scholen in Nederland. Vijf van deze scholen zijn projecten van Merosch waarvan vier in de top 10.

2018



Circulair kantoor Merosch gymzaal uit 1955

De huisvesting van Merosch is circulair gerenoveerd, energieleverend met de groenste kantoorruimte van Nederland. Het kantoor dient als voorbeeld voor een 'Paris Proof' project (website van DGBC). Ook was het project genomineerd voor Meest Duurzame Project van Cobouw.

2019



Winnaar ondernemersprijs Midden-Holland 2019

Maandag 14 januari 2019 werd in De Goudse Schouwburg de Ondernemersprijs Midden-Holland uitgereikt. Merosch was genomineerd in de categorie MKB en heeft deze prijs gewonnen!

2019



Amsterdam International School: 100% modulair

Tijdelijke huisvesting van Amsterdam International Community School is geheel modulair en demontabel. Dit project hoort bij de 10 meest iconische circulaire projecten van Nederland in de categorie Circular Award Public. Ook genomineerd voor Cobouw Award Meest Duurzame Project.

2020



Merwedekanaalzone

Met 24 hectare is dit één van de grootste binnenstedelijke herontwikkelingen in Nederland. Het is de bedoeling dat er 6.000 duurzame woningen worden gebouwd. Plus circa 100.000 m2 aan maatschappelijke en commerciële voorzieningen.

2021



Zandkasteel top 7 beste circulaire projecten

Het voormalig hoofdkantoor van ING in Amsterdam wordt voor een deel getransformeerd tot internationale school. Drie torens, van circa 16.800 m², worden installatietechnisch en bouwkundig zo circulair mogelijk getransformeerd.

2022



Project OAK Bosrijk

De Circular Awards zijn prijzen voor de meest impactvolle circulaire projecten en organisaties in Nederland. Het project OAK Bosrijk in Eindhoven, waar Merosch aan meewerkt, staat in de top 9 van Nederland.

Toekomst



Stap voor stap vooruit!

Sinds januari 2022 nemen we alleen opdrachten aan bij nieuwbouw waarbij de minimale ambitie energieneutraliteit is. Het volgende onderwerp waar we mee willen stoppen zijn gebouwen en wijken die niet volledig circulair/biobased, biodivers en klimaatadaptief zijn.



Merosch

MEROSCH BODEGRAVEN
Eendrachtsweg 3
2411 VL Bodegraven
0172 - 65 12 64
info@merosch.nl

MEROSCH AMERSFOORT
Brabantsestraat 17
3812 PJ Amersfoort
033 - 30 38 909
info@merosch.nl

Colofon

Teksten: Robbert van Rijswijk, Runa Lentz, Kirsten Spruijt, Bart van Oosten, Derko Budding, Sven Korpershoek, Margriet Vlot, Anko Smit, Linard Pronk, Gerrit Jan Vaatstra.

Redactie: Esther Wagenveld

Productie & ontwerp: Reprovinci merkenbouwers

