Thema
Door gaan!

Merosch
Eendrachtsweg 3
2411 VL Bodegraven
0172 - 65 12 64
merosch.nl

SPECIAL EDITION

Door **gaan!**

2 **Businesscase voor gasloze flatgebouwen** - Utrecht & Amsterdam

3 **Niet of, maar hoe van het gas af?**
Warmteanalyse voor ODMH

4 **Toonbeeld van gezonde stad**
Merwedekanaalzone Utrecht

5 **Stoer Stukkie Stad in Utrecht**
Minimaal BREEAM 4 sterren voor Wisselspoor

5 **Energie-uitwisseling Museumplein** - Amsterdam

6 **Terug naar de toekomst**
Circulair gerenoveerde gymzaal uit 1955

9 **Circulaire innovaties**
Huis van Haarlemmermeer

11 **Ontwerpproces met twee grote uitdagingen** - BMV Hoensbroek Heerlen

12 **10-jarig jubileum**
Een overzicht: 10 jaar Merosch

Als titel voor deze uitgave is gedacht aan de titel "Genieten", omdat dit in één woord samenvat hoe ik de achterliggende 10 jaar van Merosch heb ervaren. Ik heb er van genoten om het bedrijf uit te bouwen en samen met collega's en opdrachtgevers te werken aan mooie en waardevolle projecten. Op de achterkant staat een overzicht van de mijlpalen die we hebben bereikt en de vooruitgang die we met elkaar hebben geboekt. Daar ben ik trots op en onze opdrachtgevers, collega's en God dankbaar voor! Uiteindelijk is gekozen voor de titel "Door gaan!"

Dit is, na het goed laten smaken van het jubileum, waar de focus ligt: we willen doorgaan. Er is nog veel te doen om te komen tot een maatschappij en wereld waar natuur en mens in evenwicht zijn. De titel is echter niet doorgaan, maar door gaan. Het verschil is subtiel, maar relevant. Willen we stappen vooruit zetten, dan moeten we niet wachten tot de beste technologische oplossing voorbij komt of dat iedereen eensluidend instemt met de oplossing. We zullen door op weg te gaan ervaren wat de juiste wegen zijn om te komen tot een duurzame, mooie en waardevolle gebouwde omgeving. Dat betekent dat we met vallen en opstaan leren wat de juiste keuzes zijn. Ik zie uit naar de nieuwe avonturen die daaruit voortkomen!

ing. Ronald Schilt
directeur Merosch

Type
Renovatie bestaande woningbouw

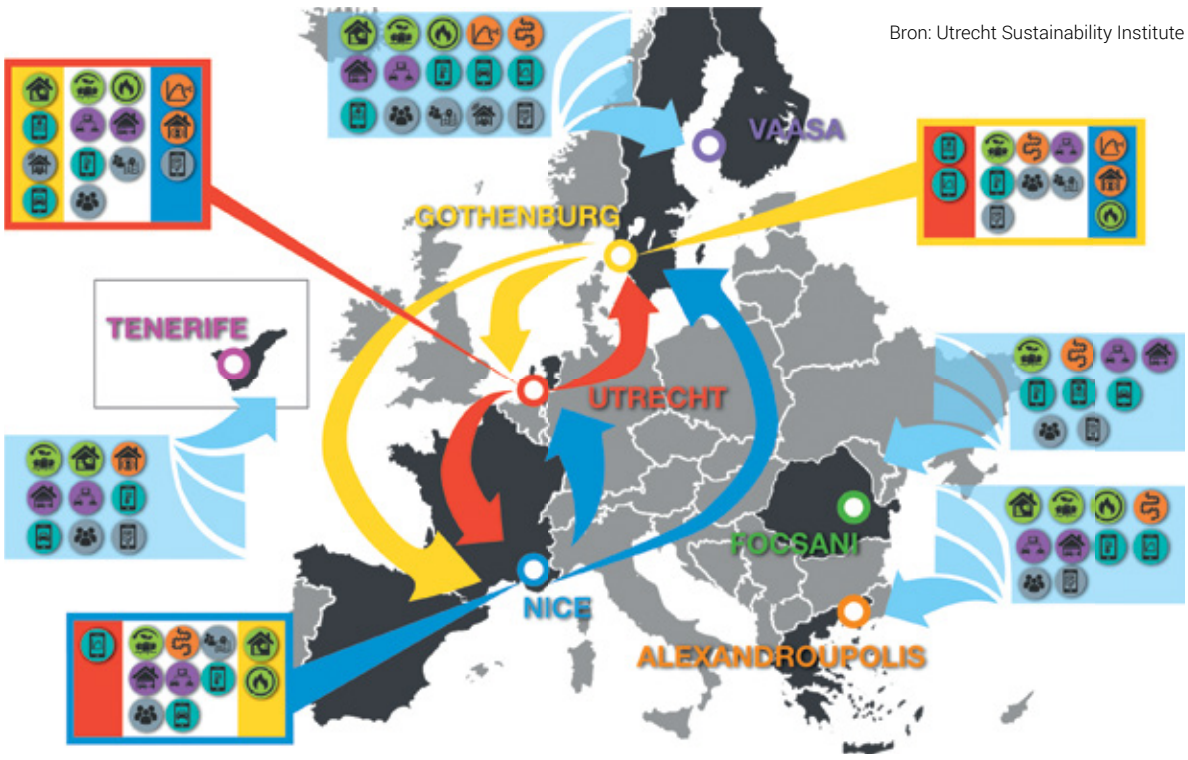
Oplevering
N.v.t.

Betrokken partijen
Woningbouwvereniging Bo-Ex, Stedin, gemeente Utrecht, Utrecht Sustainabillity Institute (USI)

Betrokken medewerkers
Robbert van Rijswijk | r.vanrijswijk@merosch.nl
Bart van Oosten | b.vanoosten@merosch.nl

Businesscase voor gasloze flatgebouwen

Woningbouwvereniging Bo-Ex is voornemens om op korte termijn meerdere flatgebouwen in Utrecht grootschalig te renoveren. Deze flatgebouwen zijn momenteel aangesloten op het gasnet, wat voorziet in ruimteverwarming, warm tapwater en kookgas voor een deel van de flatgebouwen en in uitsluitend warm tapwater en kookgas voor het andere deel van de flatgebouwen.



Bron: Utrecht Sustainability Institute

Europees IRIS project

Doordat het betreffende gasnet op de planning staat vervangen te worden vanwege leeftijd en technische staat, wilde netbeheerder Stedin in samenwerking met Bo-Ex, de gemeente Utrecht en Utrecht Sustainability Institute (USI) onderzoeken op welke wijze de flatgebouwen (gasloos) verduurzaamd kunnen worden naar energieneutraal. Daarnaast maakt de renovatie van de flatgebouwen onderdeel uit van het Europese IRIS project, wat als doel heeft om te komen tot integrale oplossingen voor de toekomstige duurzame stad.

> "Komen tot een écht duurzaam en betaalbaar voorstel"

Stadsverwarming: to be or not to be

Enkele van de flats zijn in het verleden aangesloten op stadsverwarming. Op zichzelf is dit qua ruimtelijke inpassing en eenvoud een zeer interessante optie om te verkiezen boven andere duurzame oplossingen. Echter, stadsverwarming is, naast de relatief lage milieukwaliteit, duur voor de bewoner en stadsverwarmingsbedrijven werken met langlopende contracttermijnen. Dit is ook de reden waarom de woningcorporatie (en vele woningcorporaties met hen) stadsverwarming onder de huidige voorwaarden en tarieven als oninteressant alternatief voor gas zien. De uitdaging en de oproep aan energiebedrijven is daarom om te komen met een écht duurzaam en betaalbaar voorstel.

Geleidelijk of vergaand

In het onderzoek heeft Merosch de technische, ruimtelijke en financiële consequenties inzichtelijk gemaakt van verschillende aanpakken om de flatgebouwen (gasloos) te verduurzamen naar energieneutraliteit. Daarbij is onderzocht wat de opties en kosten zijn om alles in één keer volledig gasloos te maken en waarbij de focus ligt op een levensduurverlenging van 40 jaar. Daarnaast is onderzocht wat de opties en consequenties zijn van een meer geleidelijke aanpak, waarbij zoveel mogelijk aansluiting wordt gezocht met de huidige renovatieplannen en er na 20 jaar een tweede renovatiestap plaatsvindt. Onderzochte warmtevoorzieningen daarbij zijn een laagtemperatuur warmtenet i.c.m. individuele boosterwarmtepomp of de toepassing van individuele warmtepompen respectievelijk aansluiting op stadsverwarming of de toepassing van een hybride warmtepomp i.c.m. een gasketel.

Conclusies

Uit het onderzoek komt naar voren dat de meerkosten voor een vergaande aanpak ongeveer een factor tweeënhalf tot drie hoger liggen dan een meer geleidelijke aanpak. Met uitzondering van een laagtemperatuur warmtenet i.c.m. individuele boosterwarmtepomp, liggen de totale levensduurkosten van de verschillende warmtevoorzieningen wel op hetzelfde niveau. Binnen de huidige wettelijke kaders en zonder huurverhoging, met gebruikmaking van aanwezige subsidies, is echter alleen een vergaande aanpak met individuele luchtwarmtepompen en een geleidelijke aanpak met hybride warmtepompen rendabel te exploiteren door Bo-Ex. Een belangrijk aandachtspunt daarbij is nog wel dat de ruimtelijke inpassing van de individuele warmtepompen die nu op de markt zijn in deze bestaande gebouwen nog lastig is.
Op basis van het onderzoek is besloten om voor de flatgebouwen die als eerste aan de beurt zijn uit te gaan van een geleidelijke aanpak met hybride warmtepompen. Voor de flatgebouwen die later aan de beurt zijn is het plan om in te zetten op individuele warmtepompen. De ontwikkelingen rond de warmtepomp gaan namelijk hard, waardoor de kans groot is dat er tegen die tijd kleinere varianten warmtepompen beschikbaar zijn die ruimtelijk beter inpasbaar zijn in dergelijke bestaande hoogbouw.

	Geleidelijke varianten		Vergaande varianten			
	Variant Stadsverwarming	Variant Hybridewarmtepomp	Variant LT warmtenet		Variant Individuele warmtepomp	
			Lucht	WKO	Lucht	WKO
Voor- en nadelen						
CO2-emissiereductie	100%	100%	100%		100%	
Mate van inpasbaarheid	95%	85%	110%		120%	
Mate van comfort	+/-	+/-	+	++	+	++
Mate van flexibiliteit	+/-	+	+/-		+	
Ruimtelijke inpassing buiten woning	+/-	+	+/-		+	
Ruimtelijke inpassing binnen woning	+	+	-		-	
Onderhoud en beheer	+	+/-	-		+/-	
Keuzevrijheid bewoner	-	+	+/-		+	
Financiële consequenties (per woning)						
Investeringskosten woningcorporatie						
Meerkosten woningcorporatie	€ 12.000	€ 12.000	€ 30.000	€ 36.000	€ 29.000	€ 34.000
Investeringskosten netbeheerder						
Investeringskosten netbeheerder	€ 500	€ 2.000	€ 500	€ 500	€ 2.000	€ 500
Exploitatiekosten bewoner						
Exploitatievoordeel bewoner	€ 500	€ 600	€ 800	€ 800	€ 900	€ 900
Levensduurkosten						
Verschil levensduurkosten	€ 6.000	€ 3.500	€ 12.000	€ 17.000	€ 4.500	€ 11.000
Overige						
Subsidiemogelijkheden	STEP	STEP/ISDE	STEP/ISDE		STEP/ISDE	
Rendabel te exploiteren voor woningcorporatie	Nee	Ja (met subs.)	Nee	Nee	Ja (met subs.)	Nee

Transitieplan naar een duurzame woningvoorraad

Een woonstichting in Amsterdam is voornemens om meerdere complexen rond Amsterdam in meer of mindere mate aan te passen c.q. te renoveren. Aangezien de woonstichting als doelstelling heeft om haar woningvoorraad op termijn aardgasvrij en klimaatneutraal te maken, heeft Merosch onderzocht welke duurzame warmtevoorzieningen perspectiefvol zijn om te worden toegepast.

Complexe uitdaging

De uitdaging is complex: de woongebouwen zijn gedateerd en kennen verschillende doelgroepen (studenten, senioren en reguliere appartementen). Daarnaast verschilt de warmtevoorziening per flat in type en technische levensduur en verschilt de (energetische) kwaliteit van de bouwkundige schil. Het vertrekpunt voor de opgave is om elke flat op termijn op laagtemperatuur te krijgen en gasloos te maken. Hiertoe is per flat gekeken welke maatregelen wanneer genomen moeten worden. Ook is per flat gekeken welk type duurzame warmtevoorziening het meest perspectiefrijk en robuust naar de toekomst is en of er koppelingen tussen de flats mogelijk zijn. Bovendien zijn er veel (vastgoed)ontwikkelingen in het gebied die invloed kunnen hebben op de keuzes.

Type
Bestaande woningbouw

Oplevering
N.v.t.

Betrokken partijen
ODMH, CE Delft, Gemeente Gouda, Gemeente Bodegraven-Reeuwijk, gemeente Alphen a/d Rijn, gemeente Krimpenerwaard, gemeente Zuidplas, gemeente Waddinxveen.

Betrokken medewerkers
Menno Schokker | m.schokker@merosch.nl
Ronald Schilt | r.schilt@merosch.nl

Warmteanalyse ODMH

Voor Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH) brengt Merosch samen met CE Delft in kaart met welke technieken in 2050 de gebouwde omgeving verwarmd zal worden en welke ingrepen hiervoor nodig zijn in de gebouwen.

Onderzoek binnen de gemeenten

De volgende deelvragen worden in dit project voor zes verschillende gemeenten beantwoord:

- Welke restwarmtebronnen zijn aanwezig in de gemeente?
- Wat is per buurt financieel het beste alternatief voor aardgas?
- Welke mogelijke energie-infrastructuur kan er per wijk aanwezig zijn wanneer aardgas is uitgefaseerd?
- Welke woningingrepen moeten per buurt worden genomen om de woningen aardgasvrij te maken?
- Welke vervolgstappen kan een gemeente nemen op basis van deze warmteanalyse?

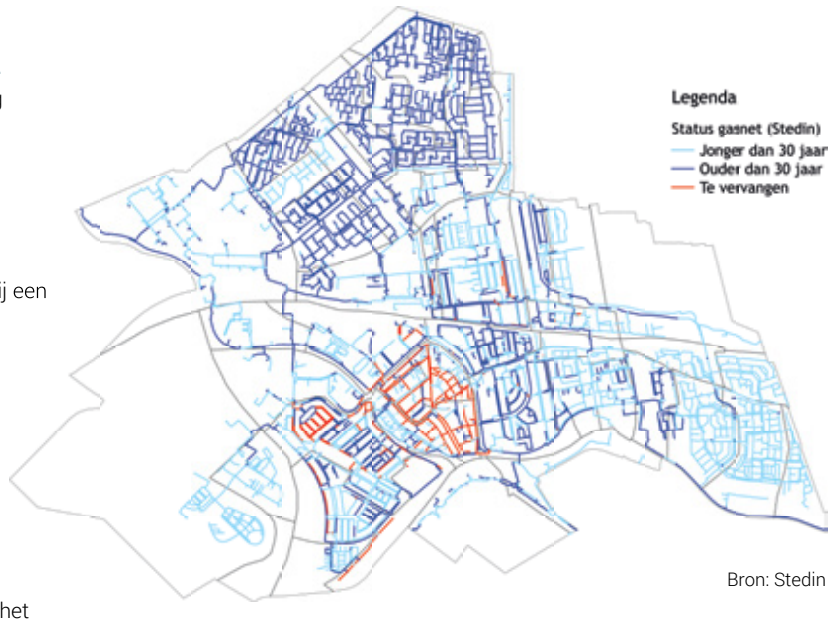
> "De vraag is niet of we van gas af gaan maar hoe?"

Er is naar de maatschappelijke afwegingen, geografische beperkingen en de kosten voor en rollen van alle partijen van de verschillende opties gekeken. Wat betekent dit allemaal voor de bewoners? Wie betaalt en doet wat? Wat kunnen/moeten belanghebbenden als woningcorporaties, netbeheerders en de gemeentes doen?

Allerlei organisatorische vragen waar naar gekeken wordt, omdat deze energietransitie, naast een technische opgave, vooral een organisatorische opgave is.

All-electric of warmtenetten

Wat blijkt er uit de analyses? Grofweg gezegd is het alternatief voor een gasinfrastructuur: all-electric of warmtenetten. Bij warmtenetten zitten de kosten met name in de grond, voor all-electric in de woning. Daarmee liggen de grootste kosten bij een warmtenet exploitant respectievelijk de bewoner/vastgoedeigenaar. Voor beide alternatieven blijkt dat bij de huidige marktomstandigheden en met de huidige wet- en regelgeving dit financieel een grote uitdaging is.



Bron: Stedin

Ons advies

Tegelijk is het niet de vraag of we van het gas af gaan, maar eerder hoe? Daarom ons advies aan de gemeente: wacht niet op de ideale oplossing die wellicht gaat komen, maar start NU en leer hoe we er gaan komen. Het betrekken van de burger is hierin cruciaal om te komen tot gasloze wijken, met de woningcorporatie als belangrijkste bondgenoot. Enkele voorbeelden van vervolgstappen:

- Bied samen met woningcorporaties homogene woonwijken aan voor grootschalige NOM-renovaties;
- Stimuleer en organiseer demonstratieprojecten met bewoners uit de buurt naar all-electric woningen;
- Stel een (communicatie)plan op waarin duidelijk wordt gecommuniceerd wanneer het gas waar eruit gaat en op welke wijze de gemeente met haar partners de bewoners hierbij gaat helpen.

> "Betrekken van burger is cruciaal om te komen tot gasloze wijken"

Type
Bestaande woningbouw

Oplevering
N.v.t.

Betrokken partijen
RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland), particulieren

Betrokken medewerkers
Jelle van der Knijff | j.vanderknijff@merosch.nl
Runa Lentz | r.lentz@merosch.nl

Praktijkvoorbeelden gezocht

Nederland is bezig met het uitvoeren van een energietransitie op basis van de Energie Agenda. Eén van de benodigde veranderingen is de uitfasering van aardgas. Er is praktijkinzicht nodig om overheden, het bedrijfsleven en andere actoren inzicht te geven in de consequenties voor gebruikers en bewoners bij het kiezen van een aardgas vervangende infrastructuur. Daartoe heeft RVO Merosch gevraagd te komen met praktijkvoorbeelden van gerenoveerde aardgasvrije particuliere woningen.

Het doel van dit project is het creëren van inzicht in onder andere de te nemen maatregelen, het gedoe wat erbij komt kijken en het bijbehorende financiële plaatje om tot een gerenoveerde aardgasloze woning voor particuliere woning eigenaren. Op basis van de door Merosch aan te leveren rapportage is RVO beter in staat het bedrijfsleven, overheden en andere beslissers ondersteuning te bieden op het gebied van een aardgasloze gebouwde omgeving.

Inzet social media

Via Twitter en LinkedIn is een oproep gedaan naar praktijkvoorbeelden van woningen die al van het gas los zijn. Aan degene die zich aangemeld hebben is een invulformulier gestuurd met onder andere vragen over de uitgevoerde werkzaamheden, het energieverbruik, het behaalde resultaat en de kosten van de renovatie. Naar aanleiding hiervan is op 14 maart een Merosch Open Source gehouden.

Merosch Open Source

Acht enthousiaste bewoners hebben deelgenomen aan de Merosch Open Source en samen met een zestal mensen van RVO en Merosch heeft dit geresulteerd in een interessante avond. Er is gesproken over de toegepaste warmteopwekkingssystemen, de mate van gedoe bij de renovatie en het advies aan de overheid.
Opvallend is dat alle bewoners gekozen hebben voor een all-electric oplossing. De luchtwarmtepomp kwam naar voren als het meest toegepaste warmteopwekkingssysteem. Ook bleek dat veel installateurs en aannemers nog onvoldoende kennis in huis hebben wat betreft de 'nieuwe' technieken en dat een warmtepomp lastig op zolder is te krijgen.

De huidige subsidieregelingen voor duurzame maatregelen zijn vaak kortlopend en worden door diverse loketten (gemeentes, RVO) aangeboden. Dit maakt het voor de mensen die subsidie aan willen vragen onnodig complex. Mensen met koudwatervrees hebben meer zekerheid nodig om de stap naar een gasloze woning te zetten. Tot slot waren alle bewoners het eens dat het vreemd is dat een bedrag van 600 euro betaald moet worden om de woning af te koppelen van het gasnet. Dit is geen stimulans om van gas af te stappen.
De conclusies van deze avond vormen, samen met de aangeleverde invulformulieren van de praktijkvoorbeelden, de input voor het rapport wat in de loop van april openbaar gemaakt zal worden.

Type
Binnenstedelijke gebiedsontwikkeling

Oplevering
+/- 2020

Betrokken partijen
marco.broekman, OKRA, Goudappel-Coffeng, Stad2, Skonk, AM/Synchroon, Ramphastos, Jansen-De Jong, BPD, VVE-Merwede/Lingotto, G&S/Boelens de Gruyter/ Round Hill Capital en Gemeente Utrecht

Betrokken medewerkers
Ronald Schilt | r.schilt@merosch.nl
Margriet Vlot | m.vlot@merosch.nl

Hoge duurzaamheidsambities Merwedekanaalzone Utrecht

Door gemeente Utrecht wordt volop ingezet op duurzame en binnenstedelijke verdichting. Merwede, de herontwikkeling van deelgebied 5 van Merwedekanaalzone in Utrecht, is door de gemeente aangewezen als een van de vier prioritaire gebiedsontwikkelingen. Merosch is duurzaamheidsadviseur op het gebied van energie gezondheid en circulariteit en onderdeel van het ontwerpteam van dit deelgebied.

Bron: marco.broekman en OKRA

Met 24 hectare is dit een van de grootste binnenstedelijke herontwikkelingen in Nederland. Het is de bedoeling dat er vijf- tot zesduizend woningen worden gebouwd en circa 80.000 m2 aan maatschappelijke en commerciële voorzieningen. De ambitie is om het gebied gasloos en energieneutraal te ontwikkelen, waarbij zelfs aan een Nul-Op-de-Meter (NOM) gebied gedacht wordt. Het moet een gezonde, duurzame en levendige stadswijk worden. Merosch geeft advies toegespitst op algehele duurzaamheid van het gebied, welke zijn onderverdeeld in de vier thema's energie, gezondheid, circulair bouwen en water.

Bron: marco.broekman en OKRA

"Torenhoge ambities"

Ontwerp dak en gevel spannende integrale opgave

Men wil zeer energiezuinige gebouwen, met een lage energievraag. Hierbij wordt de bebouwde omgeving efficiënt benut voor de opwek van zonne-energie. Hierbij wordt ook de nodige aandacht geschonken aan de esthetische en ruimtelijke aspecten van de energieopwekking. Het is een spannende integrale opgave om daken en gevels optimaal en maximaal in te zetten voor de opwekking van energie (inpassing powernests en zonnepanelen). Daarnaast wordt gekeken naar de inpassing van groen binnen de esthetische randvoorwaarden. Er worden verschillende simulaties gemaakt en ontwerpsessies gehouden om dit op een goede manier uit te werken.

Voor de warmtevoorziening wordt op verschillende manieren gekeken hoe er slim en efficiënt gebruik van de bodem en het oppervlaktewater (Merwedekanaal) voor warmte- en koude opslag of -levering gemaakt kan worden. De flexibiliteit van het energiesysteem om verschillende bouwsnelheden en de nieuwe technologische ontwikkelingen op te vangen zijn bij een gebiedsontwikkeling, die circa 20 jaar gaat duren, essentieel. Ook de input van de door Merosch uitgevoerde marktverkenning met vijf verschillende energiebedrijven heeft bijgedragen aan de visievorming van het gebied.

Zoals genoemd is het doel een volledige energieneutrale wijk te ontwikkelen. Echter met de hoogbouw die van toepassing is, gaat dit ruimtelijk/technisch niet lukken. Daarom wordt ook buiten Merwede gekeken naar extra opwekking van duurzame energie. Hiermee wil men de bewoners NOM-woningen aanbieden inclusief bijbehorende financiële voordelen. Binnen de huidige wet- en regelgeving is dit echter niet mogelijk. Vandaar dat Merosch nu samen met de Stroomversnelling en RVO (Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) kijkt naar mogelijke aanpassingen c.q. alternatieven op dit vlak.

Healthy Urban Living

De doelstelling is om een buitengewoon gezonde stadswijk te creëren. De openbare ruimte wordt primair ingericht voor voetgangers en fietsers. Auto's worden zoveel mogelijk buiten de wijk gehouden plus de mogelijkheid om deelauto's/ fietsen te realiseren. De wijk wordt autoluw, waardoor uitstoot en geluidsoverlast beperkt blijft. Daarbij wordt gekeken of extreem lage parkeernormen aangehouden kunnen worden, waarbij uitsluitend ingezet wordt op enkele honderden elektrische deelauto's. Met het oog op gezondheid wordt ook stevig ingezet op klimaatadaptatie. Enerzijds op het reduceren van de cityheatrstress en anderzijds op het op kunnen vangen van extreme regenval.

Circulaire gebiedsontwikkeling

Met het ontwerp en de plannen van Merwede wordt rekening gehouden met circulair ontwerpen. Uitgangspunt is een grondstoffenpaspoort. Met Madaster wordt momenteel gewerkt aan de ontwikkeling van een grondstoffenpaspoort op gebiedsniveau, gekoppeld aan verschillende andere aspecten zoals hypotheken en bouwaanvragen. Daarnaast wordt gekeken hoe bestaande gebouwen circulair gesloopt worden en binnen of buiten het gebied gebruikt worden als grondstoffenbank.

Nieuwe sanitatie

Onderzoek wordt uitgevoerd in samenwerking met LEAF naar de mogelijkheden van decentrale sanitatie, waarbij grijs water (wasmachine- en douchewater) en zwart water (toiletwater) apart ingezameld wordt. Uit het zwarte water kan vervolgens struviet (te gebruiken voor kunstmest) en biogas door vergisting gewonnen worden en zo grondstoffen en energie gewonnen worden. Hiermee kan de volledige waterkringloop van het gebied worden gesloten. Gemeente Utrecht als rioolbeheerder en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden zijn nauw betrokken bij het onderzoek.

"Het toonbeeld van de gezonde en duurzame stad"

Bron: marco.broekman en OKRA

Type
Gebieds-ontwikkeling/ nieuwbouw

Oplevering
Onbekend

Betrokken partijen
Synchroon, STUDIONINEDOTS, Delva Landscape Architects

Betrokken medewerkers
Robbert van Rijswijk | r.vanrijswijk@merosch.nl
Jelle van der Knijff | j.vanderknijff@merosch.nl

Stoer Stukkie Stad in Utrecht

Minimaal BREEAM 4 sterren voor Wisselspoor

Verborgen aan het spoor, ligt hier de voormalige Koninklijke Nederlandse Fabriek voor Werktuigen en Spoormaterieel, in de volksmond bekend als Werkspoor. Dit gebied wordt de aankomende jaren omgetoverd tot een fijn woonmilieu en met behoud van het industrieel erfgoed: zoals de oude hallen en delen van wissels en sporen. Dat maakt Wisselspoor een 'Stoer Stukkie Stad'. Naast een gevarieerd aanbod van woningen vind je hier interessante voorzieningen, zoals ambachtelijke horeca en creatieve ondernemers. De perfecte balans tussen ontspannen wonen en inspirerend werken.

"De perfecte balans tussen ontspannen wonen en inspirerend werken"

Bron: STUDIONINEDOTS | Delva Landscape Architects | Synchroon

TBI dochteronderneming Synchroon is momenteel volop bezig met de uitwerking van het eerste deelgebied bestaande uit circa 130 woningen en de transformatie van de Bovenbouwwerkplaats waarin ruimte is voor een parkeergarage van 180 parkeerplaatsen, 1.450 m2 aan kleinschalige bedrijfsruimten en 500 m2 horeca. In het totale plangebied is ruimte voor circa 1.000 tot 1.200 woningen.

Hoge ambitie: BREEAM 4 sterren

De gemeente Utrecht heeft hierbij besloten om de integrale duurzaamheidsprestatie van het gebied vast te stellen met de BREEAM gebiedsontwikkeling methodologie, waarbij het de ambitie is om minimaal vier sterren (voorheen Excellent) te behalen. In dat kader heeft Merosch in 2016 een pre-assessment uitgevoerd om te kijken op welke wijze voldaan kan worden aan deze ambitie. Uit de pre-assessment is gebleken dat met de toenmalige plannen al hoog werd gescoord, maar dat er nog wel aanvullende maatregelen benodigd zijn. Doordat de consequenties van deze aanvullende maatregelen realiseerbaar zijn, heeft Synchroon besloten om deze mee te nemen in de verdere uitwerking van het ontwerp.

In het vervolgproces is Merosch betrokken bij het project om de duurzaamheid in het (stedenbouwkundig) ontwerp te bewaken. Zo is onder andere een energievisie opgesteld op basis waarvan het energieconcept voor het gebied is bepaald. Momenteel is Merosch samen met Synchroon en overige ontwerppartners bezig met het verzamelen van de benodigde bewijslast voor de BREEAM-certificering van de ontwerpfase.
De planning is om in het voorjaar van 2018 tot certificering over te gaan.

Type
Gebieds-ontwikkeling

Oplevering
N.v.t.

Betrokken partijen
Van Goghmuseum, Stedelijk Museum, Concertgebouw, Albert Heijn, Q-Park, Alliander DGO

Betrokken medewerkers
Robbert van Rijswijk | r.vanrijswijk@merosch.nl
Bart van Oosten | b.vanoosten@merosch.nl

Energie-uitwisseling Museumplein Amsterdam

Aan het Museumplein bevinden zich meerdere gebouwen waaronder: het Stedelijk Museum, het Van Gogh Museum, het Concertgebouw, een Q-Park en een ondergrondse Albert Heijn. Allemaal met een substantiële energievraag en verschillende operationele WKO-installaties. De partijen hebben allen in een bepaalde mate een warmte en/of koude overschot. In dat kader is er in 2015 een initiatief ontstaan waarbij verschillende organisaties wilden kijken of de energievoorziening verduurzaamd kan worden door o.a. het koppelen van WKO-systemen en onderlinge uitwisseling van energie.

Foto: Siebe swart

Door Merosch is in een inventarisatiestudie onderzocht wat het potentiële warmte- of koudeoverschot is van het Van Goghmuseum, het Rijksmuseum, Stedelijk Museum, Concertgebouw, Zuiderbad, Q-park, Waterleiding van Waternet en de Albert Heijn. Aan de hand daarvan is vervolgens gekeken of er mogelijke perspectiefvolle koppelingen zijn.

Huidig koudeoverschot
Koudeoverschot na koppeling
Huidig warmteoverschot
Warmteoverschot na koppeling

Het begint met ambitie!

Uit deze studie is gebleken dat er een aantal kansrijke scenario's zijn, waaronder een koppeling tussen het Concertgebouw, het Stedelijk Museum, het Van Goghmuseum, Albert Heijn en Q-Park. Momenteel is Merosch bezig met een verdiepingsstudie, waarbij de haalbaarheid van deze koppeling nader wordt onderzocht. In de verdiepingsstudie wordt de koppeling ruimtelijk en technisch uitgewerkt op voorontwerpniveau, wordt de financiële rentabiliteit bepaald en wordt de mogelijke exploitatievorm uitgewerkt. Op basis van dit onderzoek moet het management van de betrokken partijen in staat zijn een weloverwogen keuze te maken t.a.v. de realisatie van het project. Duidelijk is in ieder geval wel dat het een uitermate technische, organisatorische en financiële uitdaging is. Iets waar we graag onze tanden in zetten. Het begint in ieder geval met ambitie en die is hier zeker aanwezig!

Type
Renovatie
transformatie

Oplevering
1 januari 2018

Betrokken partijen
Accompli Afbouw, HALEKO, AS-metaal, Lok Techniek, Haagse Hogeschool, Adriaan Verhoeven, Ben Kraan, Projectburo Rijnland, Stabico, Van Laar interieurbe-timmeringen, Luinstra Bodemenergie, M+R Kozijnen

Betrokken medewerkers
Peter Stam | p.stam@merosch.nl
Esther Wagensveld | e.wagensveld@merosch.nl

Terug naar de toekomst

In de zomer van 2017 zijn we gestart met de renovatie van een gymzaal (400 m2 b.v.o.) uit 1955 in Bodegraven, die toen al 7 jaar leeg stond. Vanaf december 2017 hebben we de zaal in gebruik genomen als kantoor. Geheel volgens de bedrijfsfilosofie is de renovatie van het pand uitgevoerd op een vergaande circulaire en duurzame manier.

ENERGIE >100% LEVEREND

Living LAB by Merosch

Hoge ambities

Er zijn diverse duurzaamheidsmaatregelen doorgevoerd om tot een circulair, gasloos, energieleverend en gezond gebouw te komen. Het volledige casco inclusief de vloer van de gymzaal zijn behouden en zoveel mogelijk "oude" materialen zijn hergebruikt/verwerkt. Het gebouw is zeer goed geïsoleerd, heeft geen aansluiting op het gasnet, maar een warmtepomp voor duurzame warmte en koude, het gebouw wordt via de wand verwarmd en gekoeld, in april 2018 komen zonnepanelen op het dak en er is een elektrische laadpaal voor auto's waarmee het een netto energieleverend gebouw gaat worden. De hoge duurzaamheidsambities komen tot uitdrukking in de verschillende labels die zijn getoetst, te weten: GPR 8,8 (hoogste in zijn klasse), BREEAM Excellent, WELL (gezondheidslabel) zilver en een tuin met NL Greenlabel A.

Hergebruik materialen

Het belangrijkste hergebruik is natuurlijk dat het pand volledig is blijven staan (levensduurverlenging van 40 jaar). Daarnaast zijn in de entresol houten balken uit het plafond en de CV-leidingen uit de gymzaal verwerkt. Tot slot zijn de gymvloer, het klimrek en buitenkozijnen hergebruikt.

Dakisolatie

Het bestaande dak is nageïsoleerd tot een Rc-waarde van 6 m²K/W, waarin tevens een akoestische oplossing is verwerkt in de vorm van zacht isolatiemateriaal en geperforeerde gipsplaten als plafondafwerking.

Elektrische laadpaal

Ook beschikbaar voor de buurt.

Gevelisolatie

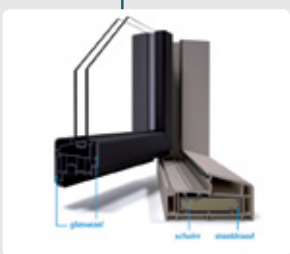
De bestaande gevels zijn nageïsoleerd door middel van het plaatsen van voorzetwanden. Leuk weetje: voor de voorzetwanden is gekozen voor een integrale oplossing bestaande uit een thermische verbetering (Rc-waarde 6,2 m²K/W) en gecombineerd met een water gevoerde wandverwarming en -koelingsinstallatie (de onderste 2,5 meter van de wand). Dit in verband met het behoud van de gymvloer waardoor geen vloerverwarming mogelijk was.

Greenlabel A tuin

Aangelegd door duurzaamste hovenier van Nederland!

Duurzaam verwarmen en koelen

In oktober 2017 zijn de bodembronnen geboord en een warmtepomp geplaatst. Hierdoor wordt het kantoor verwarmd en gekoeld door middel van opgeslagen warmte en koude in de bodem.

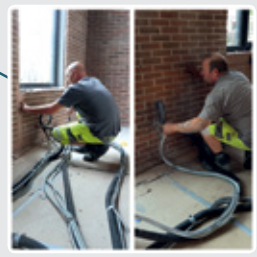


100% recyclebaar

Na een uitgebreide selectieprocedure is er gekozen voor de innovatieve circulaire kunststof kozijnen van Deceuninck met 3-voudig glas.

B-keuze materiaal

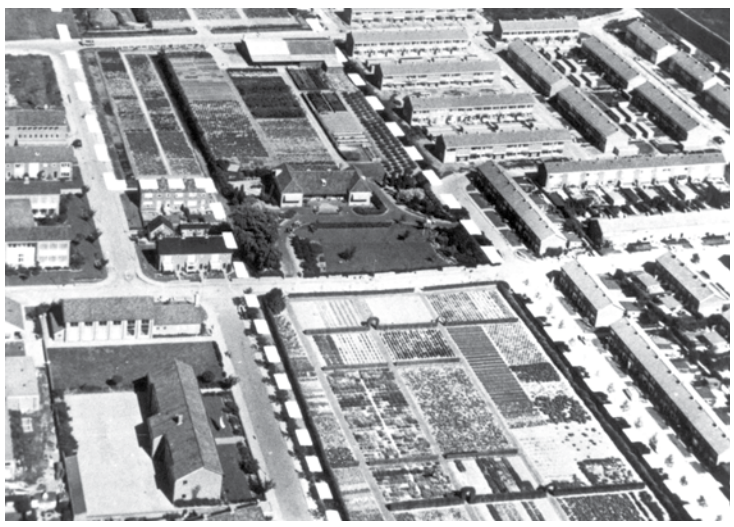
In het kader van circulair renoveren is voor het isoleren van de vloer gebruikt gemaakt van tweede keuze (B-keuze) materiaal dat anders niet meer gebruikt zou worden.



Neopixels

Thermische verbetering door middel van Neopixels spouwmuurisolatie

1955



Foto's Cock Karssen: de gymzaal in aanbouw en foto's rond 1955 toen de gymzaal net klaar was.

10JAAR Merosch vormgeven aan duurzaamheid

Open Office 2016 - dag van de duurzaamheid

Om inspiratie op te doen en tot nieuwe ideeën te komen, organiseerden wij een brainstormmiddag op 10-10-2016, de dag van de duurzaamheid. De brainstorm vond plaats in de gymzaal: het toekomstige nieuwe kantoor van Merosch. Verschillende vellen papier en bouwtekeningen van het gebouw lagen klaar om met ideeën beschreven te worden.

Van energielabel G naar hoogste GPR score

Daarnaast werd ook nog officieel de bouwaanvraag overhandigd aan de wethouder Duurzaamheid van gemeente Bodegraven-Reeuwijk: Kees Oskam. Op zijn beurt gaf hij het Energielabel dat voor het pand was uitgegeven. Het laagste label namelijk: Energielabel G. De ambitie van Merosch was, om het zo te renoveren dat het zelfs hoger haalt dan het hoogst haalbare energielabel A++++. De gemiddelde GPR Gebouw-score in de vergunningsfase is 8,8 en de EPC na renovatie bedraagt -0,12 oftewel: het gebouw is van Energielabel G naar A++++ gegaan.

Lichtarmaturen

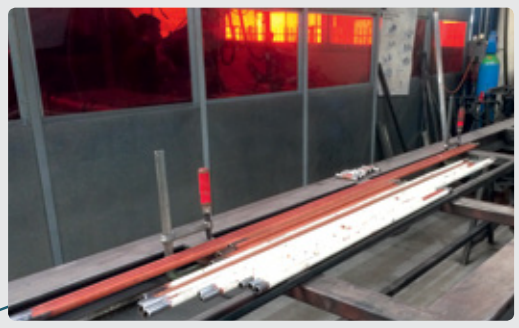
Voor het nieuwe kantoor is met Fagerhult, de interieurarchitect en Merosch een lichtplan ontwikkeld. Dit plan past bij het interieur en de gebruikte materialen, daarnaast is op de gezondheid voor de medewerkers en de duurzaamheid gelet.

Lunchtafels

De lunchtafels zijn gemaakt van het hout dat uit de gymzaal is gehaald.

CV-leidingen

De CV-leidingen die uit de gymzaal zijn gehaald, zijn weer verwerkt in de leuning van de entresol.



Gezond Werken - WELL-certificering

Benjamin van der Kemp, student aan de Haagse Hogeschool Climate and Management / Ruimtelijke Ontwikkeling heeft onderzocht waar een gebouw aan moet voldoen voor een WELL-certificering.

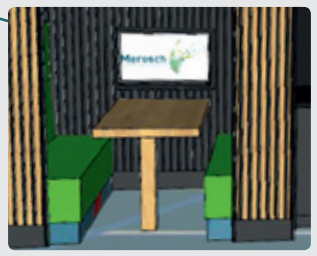
Keuken met gerecyclede vaatwasser

De vaatwasser is hergebruikt vanuit een ander kantoor.

Vloer intact gebleven

De originele gymvloer is intact gebleven en opgeknapt. Zie hieronder de foto's van voor en na de renovatie.

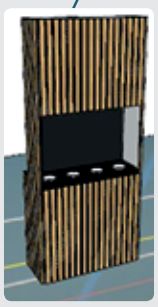
Overlegruimte en belhok



Omdat het een open werkruimte is, is er een belhok en overlegplek onder de entresol verwerkt met akoestische voorzieningen. Medewerkers hebben dan minder last van gesprekken die daar gevoerd worden. Dit zijn extra overlegpunten naast twee andere vergaderruimten.

Circulair

De oude kozijnen zijn hergebruikt als tussenwand voor een vergaderruimte. Daarnaast is het klimrek behouden.



Afvalscheidingsmeubel

Om materiaal her te gebruiken, is er een speciaal afvalscheidingsmeubel in het kantoor. Plastic, papier en overig afval worden gescheiden verzameld, ook is er een bak voor groenafval.

FSC Hout

Van Laar interieurbetimmeringen heeft het entresolmeubel afgewerkt.

2018

Oude foto's uit 1955 als akoestische oplossing.

Grote tafel, gemaakt van hout dat uit de gymzaal is gehaald.

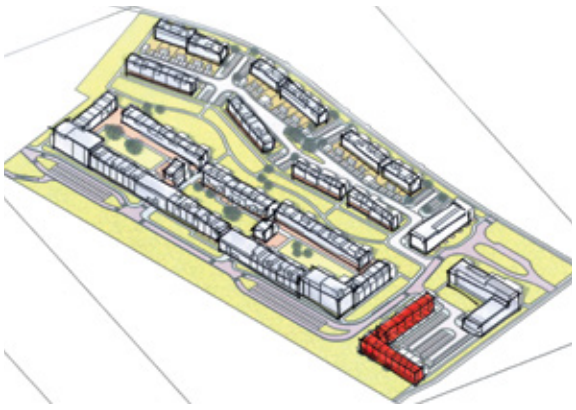
Tafeltennisruimte, met zichtbaar tegels van de kleedruimte.

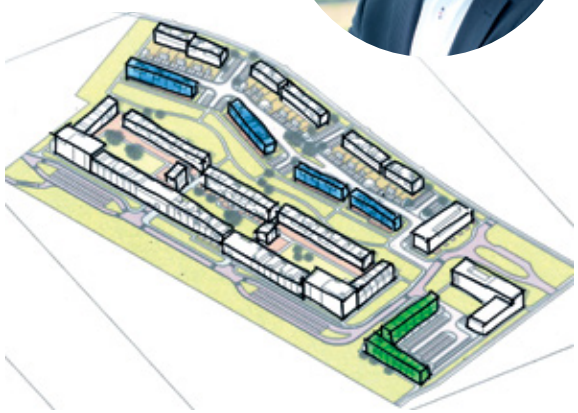
Type	Oplevering	Betrokken partijen	Betrokken medewerkers
Gebieds-ontwikkeling/ nieuwbouw	Onbekend	BPD, Synchroon, AM, Dura, Trebbe, Gemeente Houten, Economic Board Utrecht, WeDriveSolar, Groosman	Menno Schokker | m.schokker@merosch.nl Ronald Schilt | r. schilt@mersoch.nl

Circulair Hofstad Houten 4b

BPD en haar partners willen samen met de gemeente Houten werken aan een klimaatbestendige toekomst. Met het project Hofstad 4B zijn zij aangekomen bij de "afronding" van de VINEX uitbreidingen van Houten-Zuid. Een van de laatste projecten is het realiseren van ruim 200 woningen. Met dit project wil men bijzondere ambities waarmaken ten aanzien van circulariteit en duurzaamheid. Gemeente Houten onderscheidt hierbij vier thema's: Energie, Kringlopen, Groen & Klimaatproof en Duurzame mobiliteit. Merosch is gevraagd om te onderzoeken wat de consequenties van de ambities zijn.

Bron: Groosman





NOM **BENG** **Alternatieve bouwmethodiek** **Duurzame gevel**

4-themagebieden

Er zijn concepten uitgewerkt voor de thema's: (1) materialen, (2) energie, (3) mobiliteit en (4) klimaatadaptatie. Er is voor gekozen om een deel van de woningen uit te voeren op basis van houtskeletbouw en demontabele gevels en wordt Madaster ingeschakeld om een materialenpaspoort op te stellen. Hiernaast worden in de basis BENG woningen gerealiseerd met de optie tot Nul-Op-de-Meter (NOM). Ook worden er vier plekken ontworpen/gereserveerd voor collectieve elektrische deelauto's en deelfietsen in de openbare ruimte, inclusief collectieve bidirectionele laadpalen. Voorbeelden van maatregelen/uitgangspunten voor klimaatadaptatie zijn onder andere dat de wijk ontworpen wordt vanuit een robuust landschappelijk raamwerk en dat verharding geminimaliseerd en groen gemaximaliseerd wordt. Daar waar geen PV panelen nodig zijn, wordt een groen dak toegepast.

Archeologisch Rijksmonument

Een bijzonder aspect bij Hofstad Houten is dat gebouwd wordt op een archeologisch monument. Hierdoor zijn extra eisen gesteld aan de infrastructuur en eventuele bronnen in de bodem waarmee rekening is gehouden bij de uitwerking. Op het moment van schrijven (maart 2018) worden deze vastgestelde ambities uitgewerkt in het stedenbouwkundig ontwerp en het ontwerp van de woningen.

Gewonnen tenders

Door verschillende projectontwikkelaars worden we uitgenodigd deel uit te maken van het tenderteam op het gebied van duurzaamheid. Daarin zijn we inmiddels behoorlijk succesvol en hebben we met een aantal teams tenders gewonnen. Zie hieronder een overzicht.

Tender AziëPARK

Samen met VORM hebben we meegedaan met de tender AziëPARK voor het ontwikkelen en bouwen van twee woontorens (ca. 100 tot 125 woningen) aan de Aziëweg in het stadsdeel Schalkwijk te Haarlem. Een belangrijk criterium voor het winnen van de tender was de mate van duurzaamheid.

Het winnende team: VORM, Geurst & Schulze Architecten, Bosch Slabbers landschapsarchitecten, Pieters Bouwtechniek, J. van Toorenburg Installatietechniek, Vaecon, Render Art en Merosch.

Tender Leidsche Rijn Utrecht

Voor Janssen de Jong Projectontwikkeling heeft Merosch bijgedragen aan het winnen van de prijsvraag voor het kunnen ontwikkelen en bouwen van verschillende kavels in het Leidsche Rijn Centrum. Na vele ontwerpsessies met het tenderteam is een zeer ambitieus, interessant en integraal concept ontstaan. Een EPC score van -0,5 per woning en een gemiddelde GPR score van 8,6.

Het winnende team: Janssen de Jong Projectontwikkeling, op ten noort blijdenstein architecten en adviseurs, HILBERINKBOSCh architecten, Alba Concepts, De Koning Makelaars, Enjoy Branding | Concept & Creatie, 3D Capacity, Kentek, LomboXnet en Merosch.

Tender Parkzoom 4 Bergschenhoek

Voor Timpaan heeft Merosch invulling gegeven aan het duurzaamheids-concept voor het winnen van de prijsvraag Parkzoom 4 te Bergschen-hoek. De uitdaging was hier om een Nul-Op-de-Meter appartementen-complex te realiseren met een minimale GPR score van 7,0 op het thema Milieu.

Het winnende team: Timpaan, Wubben Chan architecten, Hermes Project en Merosch.

Tender Bouwveld 6 Leeuwesteyn Utrecht

In opdracht van Ooms Bouw & Ontwikkeling heeft Merosch het aspect duurzaamheid van het ingediende plan voor haar rekening genomen. Door een goed pakket van zowel bouwkundige als installatietechnische maatregelen kunnen de ca. 100 woningen als Nul-Op-de-Meter gerealiseerd worden. Maar de focus lag niet alleen op energie, ook circulariteit stond hier hoog in het vaandel. Er werd een CPG-score van maar liefst 9,1 behaald!

Bron: Ooms Bouw & Ontwikkeling, FARO Architecten, Heren 5 en Strootman Landschapsarchitecten.

Het winnende team: Ooms Bouw & Ontwikkeling, Heren 5 architecten, FARO architecten, Strootman Landschapsarchitecten, Beumer Garantiemakelaars en Lijntjes Grafische Vormgeving en Merosch.

Tender Raaks III Haarlem

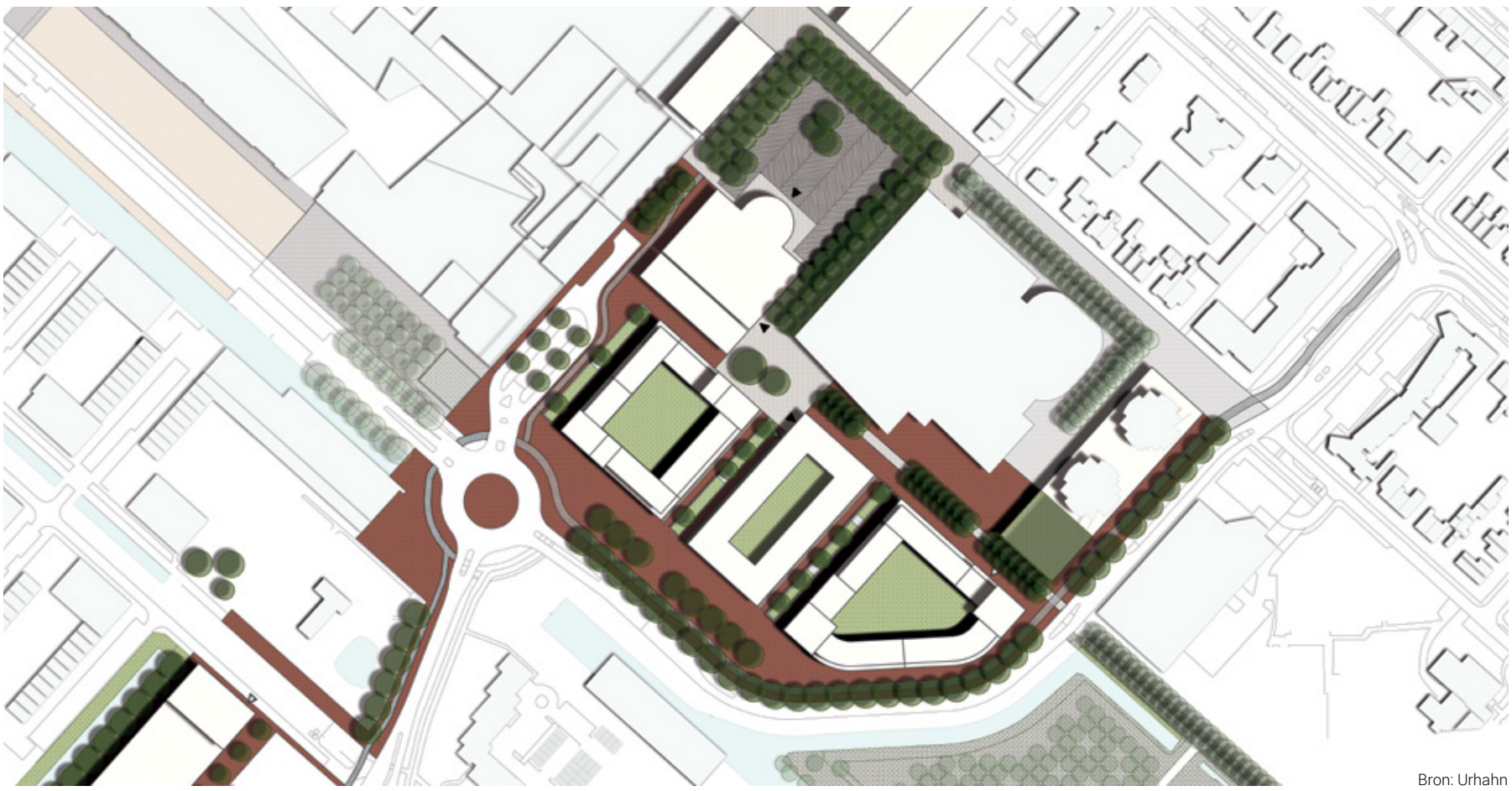
Voor HBB Groep heeft Merosch meegedaan met de prijsvraag voor het kunnen ontwikkelen en bouwen van het deelgebied Raaks III te Haarlem. In dit kader heeft HBB aan Merosch gevraagd te adviseren op welke wijze het appartementencomplex binnen Raaks III zo duurzaam mogelijk gerealiseerd kan worden. Uiteindelijk is een mooi, groen en gezond Nul-Op-de-Meter appartementencomplex ontstaan met een gemiddelde GPR score van 8,5.

Het winnende team: HBB, Geurst & Schulze Architecten, Hosper landschaparchitectuur en stedebouw, bk ingenieurs, Beaumont Communicatie & Management en Merosch.

Type	Oplevering	Betrokken partijen	Betrokken medewerkers
Conceptstudie	Na 2020	Gemeente Haarlemmermeer	Ronald Schilt | r. schilt@merosch.nl Linard Pronk | l.pronk@merosch.nl

Huis van Haarlemmermeer zet in op circulaire innovaties en kennisontwikkeling

De gemeente Haarlemmermeer gaat haar centrumgebied stevig transformeren. Hierbij wordt het bestaande raadhuis circulair gerenoveerd en wordt een nieuw stadskantoor gerealiseerd. Gezamenlijk vormen zij het Huis van Haarlemmermeer (totaal circa 15.000 m2 b.v.o.).



Bron: Urhahn

Voor de plan- en besluitvorming heeft Merosch een conceptstudie uitgevoerd en gekeken naar de mogelijkheden en technische en financiële consequenties van de verschillende duurzaamheidsambities. Bij de uitwerking van de duurzaamheidsconcepten voor het Huis van HLMRMeer diende onder meer het "Programma Haarlemmermeer Duurzaam 2015-2018" als uitgangspunt. Na inventarisatie zijn drie ambitieniveaus voor zowel het Raad- en Werkhuis geformuleerd. Dit zijn: Basis, Duurzaam en Circulair. Deze worden hieronder kort toegelicht.

Basis
(gasloos, GPR>8)

Met het niveau Basis realiseert de gemeente een gebouw dat gekwalificeerd kan worden als verdergaand dan de minimum eisen van het huidige Bouwbesluit, maar voor nieuw gemeentelijk vastgoed gangbaar en conventioneel. Het verschil tussen het huidige Bouwbesluit en Basis is inhoudelijk en financieel gering. In 2019 wordt het Bouwbesluit geactualiseerd en zullen ook de minimale eisen ten aanzien van duurzaamheid worden verhoogd. Mogelijk wordt daarmee de duurzaamheidsambitie Basis ook het minimale wettelijke kader of overstijgen de eisen uit het geactualiseerde Bouwbesluit deze ambitie. In deze laatste situatie vraagt dit bijstelling van de minimale duurzaamheidsambitie Basis.

Duurzaam
(gasloos, EPC=0, GPR>8,5)

Bij de variant Duurzaam is er verhoogde aandacht voor alle duurzaamheidsthema's en is sprake van een energieneutraal gebouw. Met de variant Duurzaam zal het Huis van HLMRMeer een aansprekend voorbeeld zijn van duurzaamheid en duurzame renovatie.

Bron: gemeente Haarlemmermeer

Circulair
(gasloos, energieleverend, maximaal circulair, GPR>9)

Circulaire gebouwen zijn energieleverende gebouwen waarbij, zo veel als mogelijk, gestreefd wordt naar het sluiten van de kringloop ten aanzien van grondstoffen. Met deze variant zal het Huis van HLMRMeer een voorbeeldproject en ambassadeur zijn van een project dat inzet op circulaire innovaties en kennisontwikkeling. De ontwikkelingen op het gebied van duurzaamheid zijn continu in beweging en bieden allerlei kansen. De restwaarde van bouwstoffen, sloopproducten of het gehele gebouw kan een positieve invloed hebben op de huisvestingslasten. De kans is aanwezig dat de restwaarde van bouwstoffen een positieve invloed hebben op de toekomstige waarde dan wel afschrijving van het Werkhuis en Raadhuis. Voor het Werkhuis kan dit een positief effect hebben op de huurprijs. In de berekening van de sloopkosten voor het Raadhuis hebben wij rekening gehouden met gedeeltelijk hergebruik van bouwstoffen. Dit betekent dat sloopbedrijven de vrijkomende bouwstoffen als product verkopen en hierdoor de sloopkosten lager uitvallen dan bij afstorten of verbranden van sloopproducten. In plaats van een energielast kan er bij nieuwe circulaire ontwikkelingen sprake zijn van energiewinst.

Duurzame gunningscriteria

Gegeven het beleid en de ambities van Haarlemmermeer enerzijds en de financiële haalbaarheid en de genoemde meerwaarde anderzijds, is door de gemeente Haarlemmermeer voor de verdere uitwerking gekozen om voor het Raadhuis ten minste de variant Duurzaam en voor het Werkhuis de variant Circulair aan te houden. Momenteel worden de aanbestedingstukken voorbereid en is Merosch betrokken bij de formulering van de duurzame gunningscriteria en prestatie-eisen.

Type
NOM nieuwbouw en renovatie van scholen

Oplevering
Onbekend

Betrokken partijen
Gemeente Zoetermeer, Unicoz onderwijsgroep, DSDr Architecten | de scholendokter, Pieters Bouwtechniek, Vitruvius

Betrokken medewerkers
Bart Advokaat | b.advokaat@merosch.nl
Margriet Vlot | m.vlot@merosch.nl

Bestaande scholen Zoetermeer naar Nul-Op-de-Meter

Van 2017 tot en met 2020 werkt Merosch met de betrokken partijen gezamenlijk aan verschillende scholen waarvan één bestaande VO school en twee nieuwbouw basisscholen. Daarnaast is onderzoek gedaan naar het Nul-Op-de-Meter (NOM) renoveren van bestaande scholen. Het is een unieke samenwerking met hoge ambities op zowel energetisch gebied (zoals NOM en Gasloos) en ook op het toe te passen onderwijsconcept (geen klassikaal onderwijs, maar een open leeromgeving).

Normbedrag versus een goed onderwijsgebouw

Uit verschillende haalbaarheidsstudies die wij het afgelopen jaar hebben uitgevoerd voor de projecten in Zoetermeer, blijkt dat het renoveren van bestaande gebouwen erg duur is in vergelijking met de bouwkosten voor nieuwbouw. Dan hebben we het nog niet eens over gasloos of NOM, maar puur over het realiseren van een gezond en kwalitatief onderwijsgebouw. Uit recente begrotingen blijkt dat de kosten voor het renoveren, waarbij een nieuw onderwijsconcept wordt geïntroduceerd, nog maar 30% lager uitvallen dan wanneer een volledig nieuw onderwijsgebouw wordt neergezet. Hieruit blijkt des te meer dat men bij nieuwbouw moet gaan voor een zo duurzaam mogelijke gebouwschil en vrije hoogte, want anders betaalt men over 25 jaar de rekening.

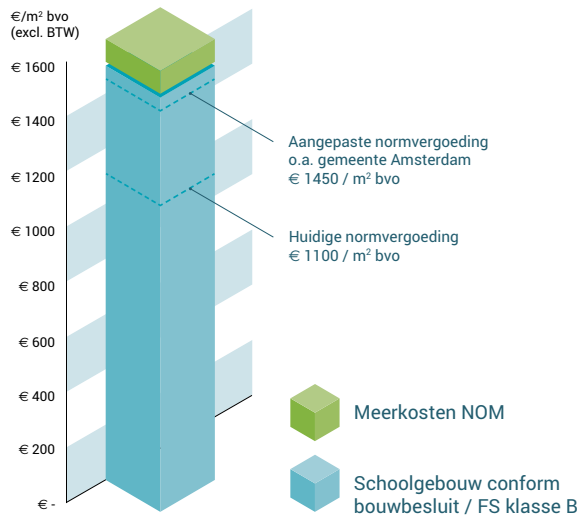
Echter, ook bij nieuwbouw lopen we tegen een budget knelpunt aan. Het normbedrag dat beschikbaar wordt gesteld, strookt niet met de huidige eisen die gelden vanuit het bouwbesluit, noch vanuit het onderwijs. Een bekend onderdeel daarin is ventilatie, de bouwbesluit eisen zijn vanaf 2012 al aangescherpt, maar het normbedrag is daar nooit op aangepast. De eerste gemeenten zoals Utrecht, Den Haag en Amsterdam hebben het normbedrag inmiddels wel bijgesteld. Deze beweging juichen wij toe! In de figuur hiernaast is een voorbeeld gegeven van het normbedrag en de daadwerkelijke bouwkosten, al dan niet met hoge energetische ambities, van een onderwijsgebouw weergegeven.

> "Met de huidige normvergoeding is het realiseren van een goed onderwijsgebouw onmogelijk."

Wat kost een Nul-Op-de-Meter school?

Waar vaak verwarring in de discussie ontstaat, is dat een energiezuinig gebouw wordt meegenomen in het totale eisenpakket en wordt vergeleken met het beschikbare budget. Daar gaat het fout. Een Nul-Op-de-Meter gebouw verdient zichzelf over de levensduur terug en kost circa €150,- per m² meer (enigszins afhankelijk van welk concept men als referentie hanteert). Het NOM energieconcept, zoals ook bij Zoetermeer is toegepast, bestaat uit een hoge isolatiewaarde van de bouwkundige schil (vloer rc 5, gevel rc 5,5 en dak rc 8) met drievoudig glas, daarbij gebalanceerde ventilatie met warmteterugwinning, LED verlichting, warmtepomp met bodemenergie en tot slot PV-panelen. Veel gemeenten hanteren inmiddels ook een gasloos gebouw als minimale eis en dan zijn de meerkosten naar NOM nog maar circa €100,- per m² bvo. De voordelen van een NOM gebouw zijn dusdanig dat zelfs zonder subsidies, bij de daadwerkelijke energieprijzen, gematigde energieprijsstijgingen en inclusief de extra onderhoudskosten, de meer investering net binnen de levensduur wordt terugverdiend!

Bouwkosten basisscholen



Type
Renovatie

Oplevering
2020

Betrokken partijen
Gemeente Ermelo, HWRK

Betrokken medewerkers
Robbert van Rijswijk | r.vanrijswijk@merosch.nl
Arnoud Matser | a.matser@merosch.nl

Verduurzaming gemeentehuis Ermelo

Naar een energieneutrale werkomgeving en verbetering van het binnenklimaat

Foto: Ferry Dijkstra

Onlangs heeft de gemeente Ermelo 'Het Nieuwe Werken' in gebruik genomen. De bedoeling is dat de gehele gemeentelijke organisatie in het gemeentehuis hiervan gebruik gaat maken, waardoor er meer flexibele werkplekken nodig zijn. Daarnaast zullen er ook andere gemeentelijke instellingen het gemeentehuis gaan betrekken, waardoor de interne warmtelast alsmede de bezetting van het gebouw zal toenemen.

Hierdoor ontstaat de vraag welke aanvullende maatregelen er nodig zijn, om deze toenemende bezetting en flexibele werkplekken mogelijk te maken. Daarbij wil de gemeente een duurzaamheidsslag maken tijdens de grootschalige verbouwing van het gebouw. Het uiteindelijke doel is om binnen het gemeentehuis een passende duurzame werkomgeving te creëren voor de gemeentelijke organisatie van nu en in de nabije toekomst.

In samenwerking met huisvestingsadviseur HWRK is door Merosch een studie uitgevoerd naar een viertal klimaatconcepten om het gemeentehuis te verduurzamen. Hierbij is het effect op het binnenklimaat en het energiegebruik inzichtelijk gemaakt alsmede de financiële consequenties (investerings- en exploitatiekosten). Uit de studie is onder andere gebleken dat koeling noodzakelijk is om te voldoen aan de gestelde comforteisen.

Op basis van deze studie heeft de gemeente Ermelo uiteindelijk gekozen voor verdere uitwerking van de duurzaamste variant: energieneutraal met een WKO-systeem. Op basis van deze keuze is door Merosch vervolgens een technisch programma van eisen opgesteld, welke als uitgangspunt zal dienen voor het verdere ontwerp- en realisatietraject om te komen tot een duurzaam gemeentehuis.

Type	Oplevering	Betrokken partijen	Betrokken medewerkers
Nieuwbouw	Najaar 2018	Gemeente Giessenlanden, ICSadviseurs, De Zwarte Hond, Pieters Bouwtechniek	Arnoud Matser | a.matser@merosch.nl Niels Aantjes | n.aantjes@merosch.nl

Optimale wisselwerking tussen gebouw en installaties Noordeloos

Om verschillende belangrijke maatschappelijke voorzieningen in de kern Noordeloos te centraliseren en toekomstbestendig te maken, heeft de Gemeente Giessenlanden besloten een nieuw Multifunctioneel Centrum te realiseren. Het gebouw moet huisvesting bieden aan een basisschool, dagopvang, buitenschoolse opvang, een peuterspeelzaal, oefen- en uitvoeringsruimte voor muziekverenigingen, sport, een buurtcentrum, condoleance en bijeenkomsten. De opdrachtgever en verschillende gebruikers zijn het over één ding met elkaar eens: het gebouw moet gasloos en energieneutraal worden en een voorbeeld zijn voor de omgeving. Merosch is gevraagd om vorm te geven aan duurzaamheid, installaties en bouwfysica.

Bron: De Zwarte Hond

Multifunctioneel en integraal ontwerpen

Eerder genoemde functies hebben zeer uiteenlopende gebruiksvormen en -tijden. Elke gebruiker heeft in het voortraject zijn eigen Programma van Eisen gemaakt, met hierin helder verwoord wat de verwachtingen van het gebouw waren. Daarbij spreekt het tot de verbeelding dat een oefenruimte voor fanfare en een ruimte voor condoleance in één gebouw een uitdaging vormt. Vanaf de eerste schetsen tot het technisch ontwerp zijn constant de oplossingen ten behoeve van het multifunctionele gebruik gemonitord en zijn eventueel verwachtingen bij de gebruikers in goed overleg bijgesteld. Door deze aanpak is het gelukt om deze diversiteit aan gebruikers succesvol in één gebouw van 2.640 m2 BVO te huisvesten.

> "Ambities op het gebied van duurzaamheid waren vanaf dag 1 helder"

Zoals aangegeven waren de ambities op het gebied van duurzaamheid vanaf dag één helder. Om invulling te geven aan hoge eisen t.a.v. duurzaamheid, exploitatiekosten en comfort is een integraal ontwerp absolute noodzaak. Zo zijn bijvoorbeeld de oriëntatie van het gebouw, de dakhelling, de glasoppervlakken en de zonering van de installaties leidend geweest in de verschillende ontwerpfasen. Door, naast het multifunctionele gebruik, ook deze randvoorwaarden vanaf de eerste schetsen in het ontwerp te integreren en gedurende het proces te toetsen, is een integraal ontwerp ontstaan dat energieneutraal, toekomstbestendig en comfortabel is.

Type	Oplevering	Betrokken partijen	Betrokken medewerkers
Nieuwbouw	Oktober 2018	Gemeente Heerlen, TenW architecten adviseurs, Royal HaskoningDHV, LBP Sight	Arnoud Matser | a.matser@merosch.nl Linard Pronk | l.pronk@merosch.nl

BMV Hoensbroek Zuid Heerlen

Ontwerpproces met twee grote uitdagingen

Merosch is betrokken om als onderdeel van het ontwerpteam een integraal energie- en installatieconcept te ontwikkelen, het installatie-ontwerp te maken en de kwaliteit tijdens uitvoering en gebruik hiervan te borgen.

Bron: TenW architecten adviseurs

Twee grote uitdagingen: open leeromgeving & budget

Gedurende het ontwerpproces bleken er twee grote uitdagingen te zijn. Allereerst gebruikt de betreffende basisschool een onderwijsmethode die een open leeromgeving vraagt. Een traditionele indeling met klaslokalen is hierbij uit den boze, juist een open indeling met instructiehoeken was gewenst. Echter, met het oog op toekomstig gebruik, was het gewenst met relatief eenvoudige aanpassingen toch terug te kunnen naar de meer traditionele indeling. Om deze reden is ervoor gekozen om de grote ruimten per stramien te voorzien van all-air verwarming en koeling, waarbij kleinere ruimten zijn voorzien van vloerverwarming.

De tweede uitdaging was om binnen het budget de gestelde ambities te realiseren. Om deze reden is er voor gekozen om gebruik te maken van de warmte uit de omliggende mijnen, middels de dienst geleverd door Mijnwater. Mijnwater voorziet hierbij de benodigde warmte, koude en elektriciteit voor het gebouw. De PV-panelen op het dak van het gebouw worden eveneens door Mijnwater voorzien, waarbij de opgewekte elektriciteit direct aan het gebouw wordt verkocht. Op deze manier wordt met beperkt budget een energieneutraal gebouw gerealiseerd, met een gemiddelde GPR-score van 8,8.

Merosch 10-jarig jubileum

2008

Oprichting Merosch door Ronald Schilt

Gestart als eenmanszaak en in 10 jaar geleidelijk gegroeid naar een bedrijf van 15 medewerkers. De focus ligt op het realiseren van een gezonde en energieneutrale gebouwde omgeving en is later uitgebreid met duurzaam en circulair bouwen. (Belangrijkste opdrachtgevers waren en zijn: gemeenten, landelijke overheid, scholen, woningcorporaties en bedrijven.)

2008

Duurzaam bedrijfspand Kwakernaak Groot Ammers

Onderzoek, ontwerp en monitoring. Hoge duurzaamheidsambities die daadwerkelijk zijn gerealiseerd. Toepassing drievoudig glas (toen nog grote uitzondering).

2009

Eerste energie-neutrale school

Plein Oost is een van de eerste energieneutrale en frisse scholen van Nederland. Hier introduceerde wij het principe: Ingebruikname ≠ oplevering. Dit betekent dat we het project pas opleveren 2 jaar na ingebruikname en als alle prestaties daadwerkelijk zijn gehaald en de gebruikers tevreden zijn. Sindsdien passen we dit toe bij al onze projecten.

2010

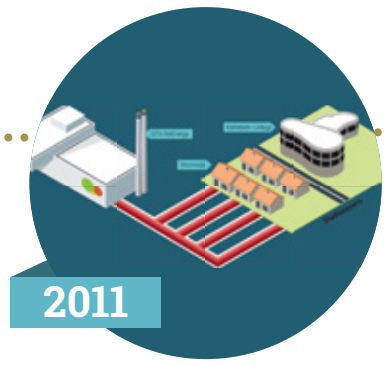
Eerste energieneutrale wijk van Nederland

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

Duurzaamste container-terminal ter wereld

De Rotterdam World Gateway container terminal is de duurzaamste containerterminal van de wereld. Merosch heeft het energie- en installatieadvies uitgevoerd.



2011

Eerste laagtempera-tuurnet van Europa

Eerste duurzame warmtenet in Europa dat een enorm 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.

2012

Bestaande wijk Oud Woensel gasloos

Een binnenstedelijk herstructureringsproject van woningcorporatie 'thuis te Eindhoven van 420 woningen. Hier hebben we de besluitvorming rond de oprichting van het energiebedrijf van 'thuis begeleid.

2013

Verduurzaming Schiphol

Onderzoek naar het verduurzamen van de volledige warmte- en koude voorziening van de te renoveren C-pier van Schiphol.

2017

Merwedekanaalzone Utrecht

In de Merwedekanaalzone wordt een nieuwe wijk ontwikkeld met circa 6.000 woningen met een zeer hoge bouwdichtheid. Merosch is onderdeel van het ontwerpteam als adviseur duurzaamheid. Dit project kenmerkt de verbreding van projecten waar Merosch tegenwoordig in opereert.

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 4 in de top 10.

2015

Gezonde Scholen Amsterdam

Het gezond en duurzaam maken van meer dan 100 bestaande PO en VO scholen in Amsterdam. Betreft onderzoek, ontwerp en uitvoeringsbegeleiding.

2014

Circulaire uitwerking voor 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.

2018

Bestaande bouw gasloos maken

Verschillende studies in opdracht van met name gemeenten (o.a. Gouda, Alphen aan de Rijn en Zuidplas) en woningcorporaties (o.a. Bo-ex en De Key) om de bestaande woningvoorraad gasloos te maken.

Toekomst

Door gaan!

Vele schitterende en ambitieuze projecten met maatschappelijke meerwaarde, waar we met overtuiging en plezier onze opdrachtgevers ook de komende 10 jaar weer mee van dienst willen zijn vanuit ons eigen circulaire kantoor!

Colofon

Tekst: Ronald Schilt, Robbert van Rijswijk, Menno Schokker, Bart Advokaat, Arnoud Matser, Margriet Vlot, Jelle van der Knijff, Anne van Vliet.
Redactie & vormgeving: Esther Wagensveld
Productie: reprovinci.nl

© Merosch bv | **april 2018**

Eendrachtsweg 3, 2411 VL Bodegraven
0172 - 65 12 64 | **merosch.nl**
Twitter: **@Merosch_** & **@Merosch_Llab**

MIX
Papier van verantwoorde herkomst
FSC® C006922