



# RODE KRUIS VLAANDEREN

De nieuwe Dienst voor  
het Bloed



Rode Kruis  
Vlaanderen

helpt helpen



- Groendaken en glooiend groen landschap
- Waterhergebruik en -infiltratie
- BREEAM Outstanding



- Meerkost duurzaam materiaal ca. 10%
- Meerkost energie-efficiëntie ca. 10%



- Zonnepanelen: productie 37% van elektriciteitsverbruik
- Energiepalen
- Boorgat-Energie-Opslagveld
- Aankoop groene energie



Eigen facility management

## RODE KRUIS VLAANDEREN

### Situatieschets

## Hoge standaard van duurzaam bouwen

De Dienst voor het Bloed, die instaat voor het verzamelen, verwerken en distribueren van bloed, plasma en bloedplaatjes, wordt gecentraliseerd in een nieuw duurzaam gebouw in het Raghenopark te Mechelen. Met een Breeam-score 'Outstanding' voldoet het aan de hoogste standaard van duurzaam bouwen.

Naast een uitgebreid energieconcept

wordt voor de bouw ingezet op duurzame materialen. Meer dan 80% van de gebruikte materialen is van verantwoorde oorsprong. Ook tijdens de werken werd resoluut ingezet op een minimale milieu-impact van de werf.

Het nieuwe gebouw werd geplaatst op een historisch verontreinigde site waarmee optimaal werd ingespeeld op duurzaam

ruimtegebruik. Het verontreinigde grondwater beperkte de mogelijkheden van diepe geothermie, wat werd opgelost door een horizontaal BEO-veld (Boorgat-Energie-Opslagveld) in combinatie met zonnepanelen, warmtepompen en de energiepalen waarop het gebouw werd geconstrueerd.



# Ruimtelijke Inplanning

## Ruimtelijk kader

### Gewestelijk bestemmingsplan

Milieubelastende industrieën

### Gewestelijk plan

Mechelen 15

## Ontsluiting van het terrein



- Gelegen nabij de N26
- Vlotte doorgang naar de E19



Snel bereikbaar via treinstation Mechelen



Bushalte op wandelafstand

## Duurzaam Ontwerp

### Oriëntatie

- Vele glaspartijen en zuidwestgerichte sheddaken zorgen voor maximale daglichtinval.
- Toegangspoorten en koelruimtes zijn naar het zuidoosten gericht.
- Koelruimtes liggen centraal en gegroepeerd in het gebouw.

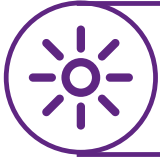
### Zonering

- Indeling van het gebouw is afgestemd op zijn functie van bloedgeven, onderzoek en koeling. De koelruimtes bevinden zich in het midden van het gebouw zodat ze langs beide kanten toegankelijk zijn ('propere' versus 'vuile' zones) voor in- en uitladen van bloedzakken.
- Het grootste deel van de labo's voor onderzoek en controle van bloed ligt naast/rond de koelruimtes zodat er zo weinig mogelijk afstand tussen beide moet afgelegd worden.
- Ruimtes waar bloed wordt gegeven en persoonlijke gesprekken plaatsvinden, liggen op een andere verdieping en worden zo gescheiden gehouden van andere (meer lawaaierige) activiteiten.

### Compactheid

- De compactheid van het gebouw wordt gerealiseerd door het groeperen van de verschillende functies in het gebouw:
  - Labo's en bijhorende onderzoeksruimtes en koelruimtes zijn gecentraliseerd.
  - De zone voor bloedgeven en ontvangst (ook seminarieruimte) ligt een verdieping hoger.
  - De kantoren liggen op de hoogste verdieping boven de labo's en onderzoeksruimtes.
- Het gebouw heeft een eenvoudige, rechte vorm: een deel heeft 2 bouwlagen en een ander deel 5 bouwlagen.

## Daglicht



- Sheddaken laten aangenaam daglicht binnen in de ruimte waar bloed wordt gegeven en seminars worden gehouden.
- De meeste ramen lopen van plafond tot vloer om het daglicht zo ver mogelijk te laten binnentreden.
- Verlichting wordt in alle ruimtes via daglichtsturing geregeld.
- Er is automatische zonnewering die manueel kan bijgesteld worden.

## Ecologie



- Gebouwd op een historisch verontreinigd en versnipperd terrein
- Minimale grondafvoer door een glooiend terreinprofiel aan te leggen dat met veel groen zal begroeien
- Groendaken op de gebouwen

## Duurzame Technieken

### Isolatie

- PF-isolatie en minerale wol
- Extra isolatie rond de koelcellen
- U-waardes:
  - Wanden: 0,19 – 0,22 W/m<sup>2</sup>K
  - Vloer: 0,15 W/m<sup>2</sup>K
  - Dak: 0,18 W/m<sup>2</sup>K
  - Ramen: 0,6 W/m<sup>2</sup>K
- K-peil 20

### Luchtdichtheid

- Uitvoering blowerdoortesten tussen bouwfases
- Plaatsing van luchtdichtheidsslabben
- Flappengordijnen ter hoogte van de poorten

### Materiaalgebruik

- 80% van de gebruikte materialen is van 'verantwoorde oorsprong' (vereiste BREEAM).
- De producenten van de materialen beschikken over de nodige milieuzorgsystemen zoals ISO14001 (met certificaat).
- Prefab-bouwelementen met lage milieu-impact werden zoveel mogelijk gebruikt.
- De aanwezigheid van VOC's in de afwerkingsmaterialen werd afgetoetst vooraleer ze werden aangewend.

### HVAC



- Bodem/water warmtepomp voor verwarming en koeling
- Recuperatie van de warmte die door de koelinstallaties wordt afgegeven
- Klimaatplafonds met ingebouwde isolatie zorgen voor koeling en verwarming

### Verlichting



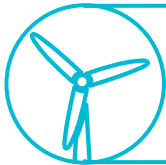
- Automatische daglichtsturing
- Enkel LED en T5-verlichting
- Verschillende meters geplaatst om het energieverbruik van de verschillende zones te kunnen opvolgen

## Water



- Zowel regenwater als grijswater wordt hergebruikt voor sanitair.
- Lekdetectiesysteem aanwezig: watertoevoer naar de toiletten enkel wanneer het licht aangaat. Zo worden onvoorziene lekken vermeden.
- Regelaars geplaatst en metingen uitgevoerd die via het gebouwbeheerssysteem mee worden opgevolgd om zo het drinkwaterverbruik te verminderen.
- Groendak op het gebouw dat samen met de wadi zorgt voor infiltratie en buffering van regenwater.

## Energie



- Gezien de plaatselijke grondwaterverontreiniging kon men niet kiezen voor geothermie.
- Energievoorziening wordt geleverd door energiepalen en een horizontaal BEO-veld met warmtepomp.
- Zonnepanelen op de daken van het gebouw alsook op het dak van de fietsenstalling en de luifel aan de poorten zorgen voor de bijkomende energievoorziening.
- De resterende energie wordt aangekocht via het net en is enkel van groene oorsprong.

## Onderhoud en Beheer



Intra-smart grid: Het gebouw heeft een gebouwbeheerssysteem dat o.a. koeling, verwarming en verlichting automatisch regelt. Het personeel kan de temperatuur wel bijstellen, echter met niet meer dan 1,5°C (omhoog of omlaag).

## Kritische Succesfactoren en Knelpunten project



- Voor het ontwerp en de realisatie van het gebouw werd een projectteam samengesteld waarbij het management van het hele duurzaamheidsproces gebeurde door de BREEAM-auditor.
- Er werd een optimale afstemming gerealiseerd tussen het duurzame karakter van het gebouw en de hygiënische en klinische aspecten eigen aan de dienstverlening van het Rode Kruis.
- Het intra-smart grid gebouwbeheerssysteem zorgt voor een optimaal gebruik van de installaties. Door monitoring kunnen de technieken bijgesteld worden waardoor het verbruik en de kosten minimaal blijven.



- Door de grondwaterverontreiniging kon de keuze van geothermie niet doorgaan en moest men kiezen voor andere (minder rendabele) technieken zoals een horizontaal BEO-veld.
- Het gebouw kreeg een BREEAM-score 'Outstanding', maar door deze verdoorgedreven duurzame maatregelen dienden vele investeringsanalyses uitgevoerd te worden wat het ontwikkelingsproces heeft vertraagd.

## Stakeholders



Rode Kruis Vlaanderen  
Bouwheer en gebruiker

POLO Architecten

VK Engineering  
Ingenieur stabiliteit,  
technieken en akoestiek



Projectmanagement



BREEAM auditor



Landschapsarchitectuur

# COLOFON

JULI 2015

Uitgegeven door de POM Oost-Vlaanderen  
Verantwoordelijke uitgever:  
Filip Laureyns, algemeen directeur  
Woodrow Wilsonplein 2  
9000 Gent

Een digitale kopie van dit document kan  
worden gedownload via: [www.pomov.be](http://www.pomov.be)

Verdere informatie / inlichtingen:  
[btm@pomov.be](mailto:btm@pomov.be)  
(BedrijvenTerreinManagement – POM  
Oost-Vlaanderen)

De opmaak van deze projectfiches werd geïnitieerd door de POM Oost-Vlaanderen en werd mogelijk gemaakt met middelen beschikbaar via het project Samen Duurzaam Industrieel Bouwen. Dit valt onder de uitvoering van het EFRO Doelstelling 2-programma met co-financiering uit het Hermesfonds.

Looptijd van het project: 01/01/2014 – 30/06/2015  
Omvang EFRO-subsidie: € 153 000

De projectfiche werd opgesteld door ABO, in samenspraak met de POM Oost-Vlaanderen en met input van de relevante partners per beschreven project.

Projectgegevens Rode Kruis Vlaanderen:  
Adres: Motstraat Mechelen  
Ontwikkelaar: Rode Kruis Vlaanderen

## Nuttige links

- Rode Kruis Vlaanderen: <http://www.rodekruis.be/>

Bronvermelding fotomateriaal:

1. [http://atro.build/wp-content/uploads/2015/04/LR\\_Rode-Kruis-Mechelen\\_2014-nov\\_phvg\\_121.jpg](http://atro.build/wp-content/uploads/2015/04/LR_Rode-Kruis-Mechelen_2014-nov_phvg_121.jpg)
2. [http://nl.cfe.be/media/654633/rode\\_kruis\\_mechelen\\_2014\\_\\_nov\\_\\_phvg\\_06\\_cropped\\_948x285.jpg](http://nl.cfe.be/media/654633/rode_kruis_mechelen_2014__nov__phvg_06_cropped_948x285.jpg)



**EFRO**  
EUROPEES FONDS  
VOOR REGIONALE  
ONWIKKELING



**Europese Unie**  
Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling



**Confederatie Bouw  
Oost-Vlaanderen**



**AGENTSCHAP  
ONDERNEMEN**

Tijdelijk samenwerkingsverband  
Ontwikkeld door

Projectpartner



**Building a better  
working world**