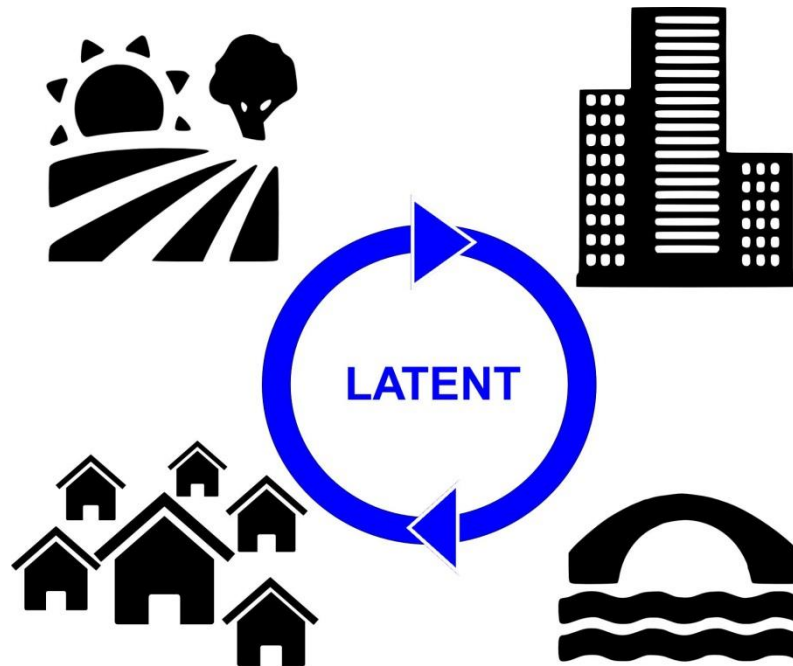



LATENT

lage temperatuur energienetten



Agenda

- Heating & Cooling 2020-2050
- Low Temperature Energy Network
- LATENT quickscan
- Cases



Heating & Cooling 2020-2050

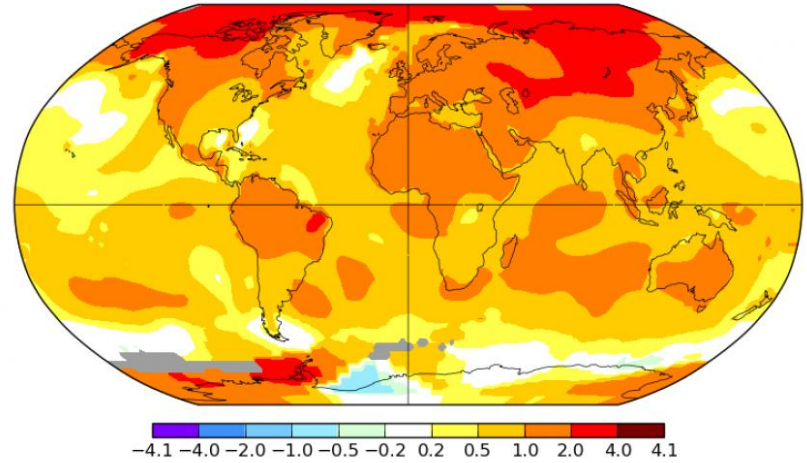
Cooling Demand?



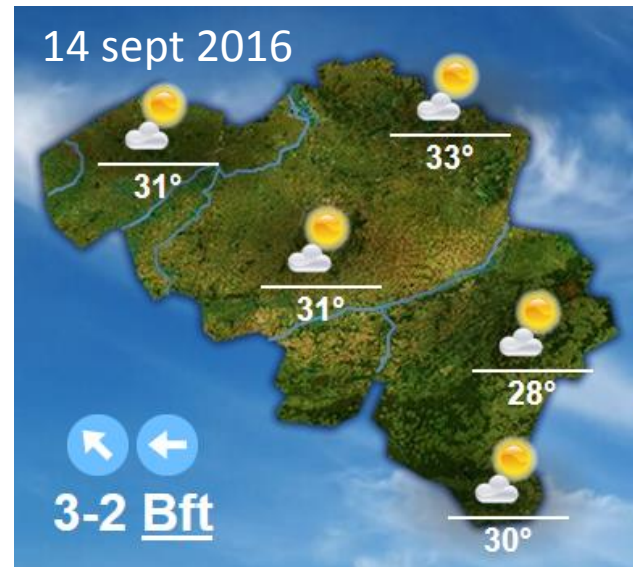
Annual J-D

L-OTI(°C) Change 1951-2015

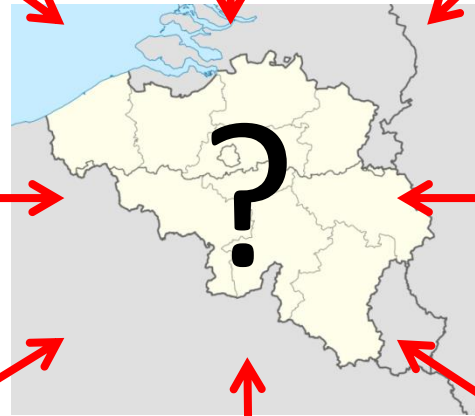
0.89



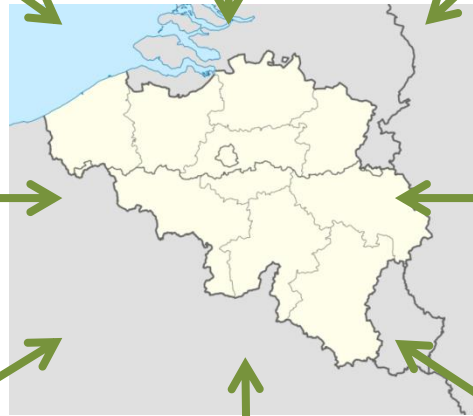
Note: Gray areas signify missing data.



Heat Source?



Heat Source?



Heat Strategy?

1. Natural Gas >> Green Gas (H₂, biogas, ...)
2. All Electric : Heat Pump + Green Electricity
3. Green Heat

Low Temperature Energy Network

(**L**Age **T**emperatuur **E**nergie**N**e**T**)

LATENT?

- 1. Low Temperature Source $< 40^{\circ}\text{C}$**
- 2. Energysupply to multiple users**

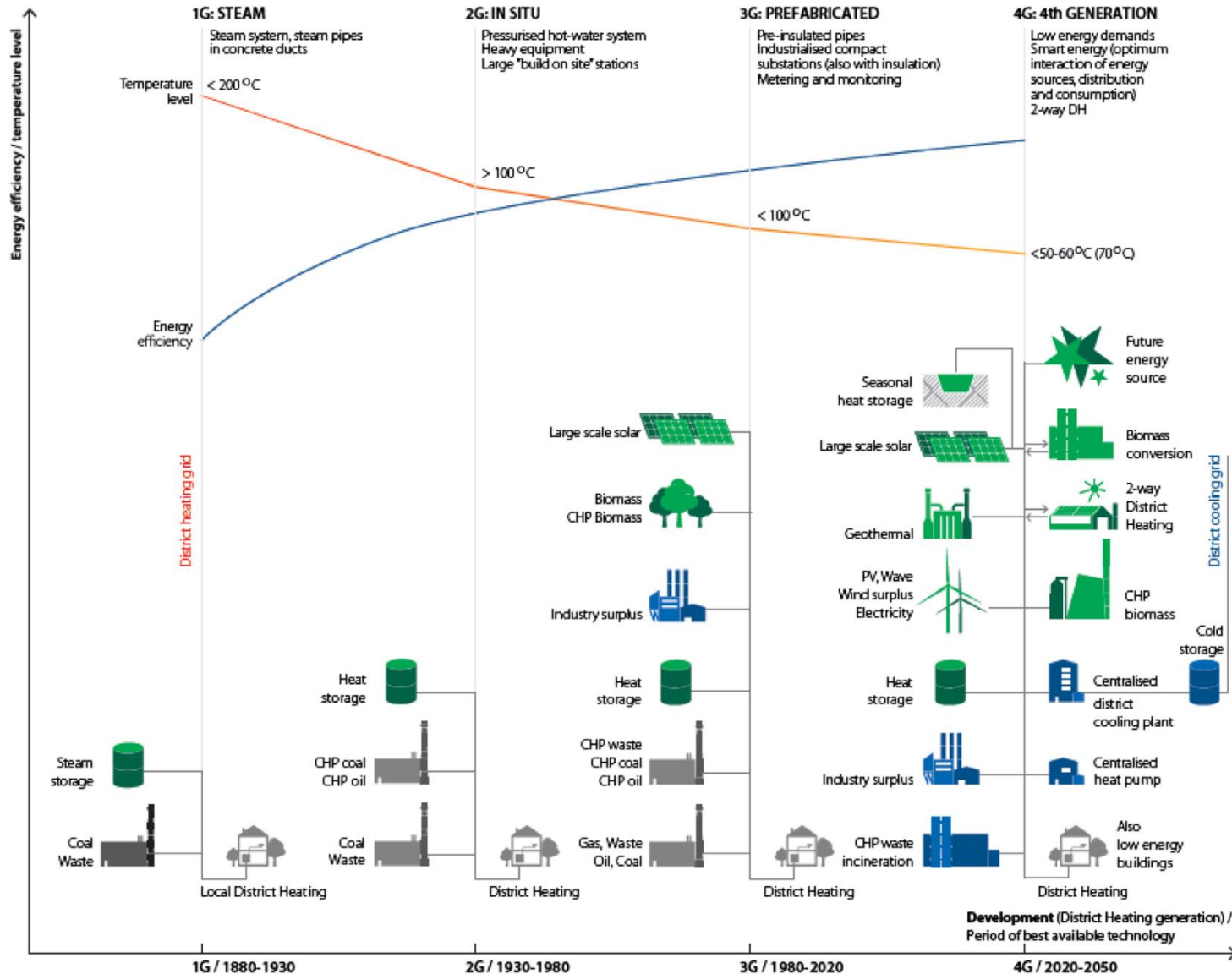


HEAT

and/or

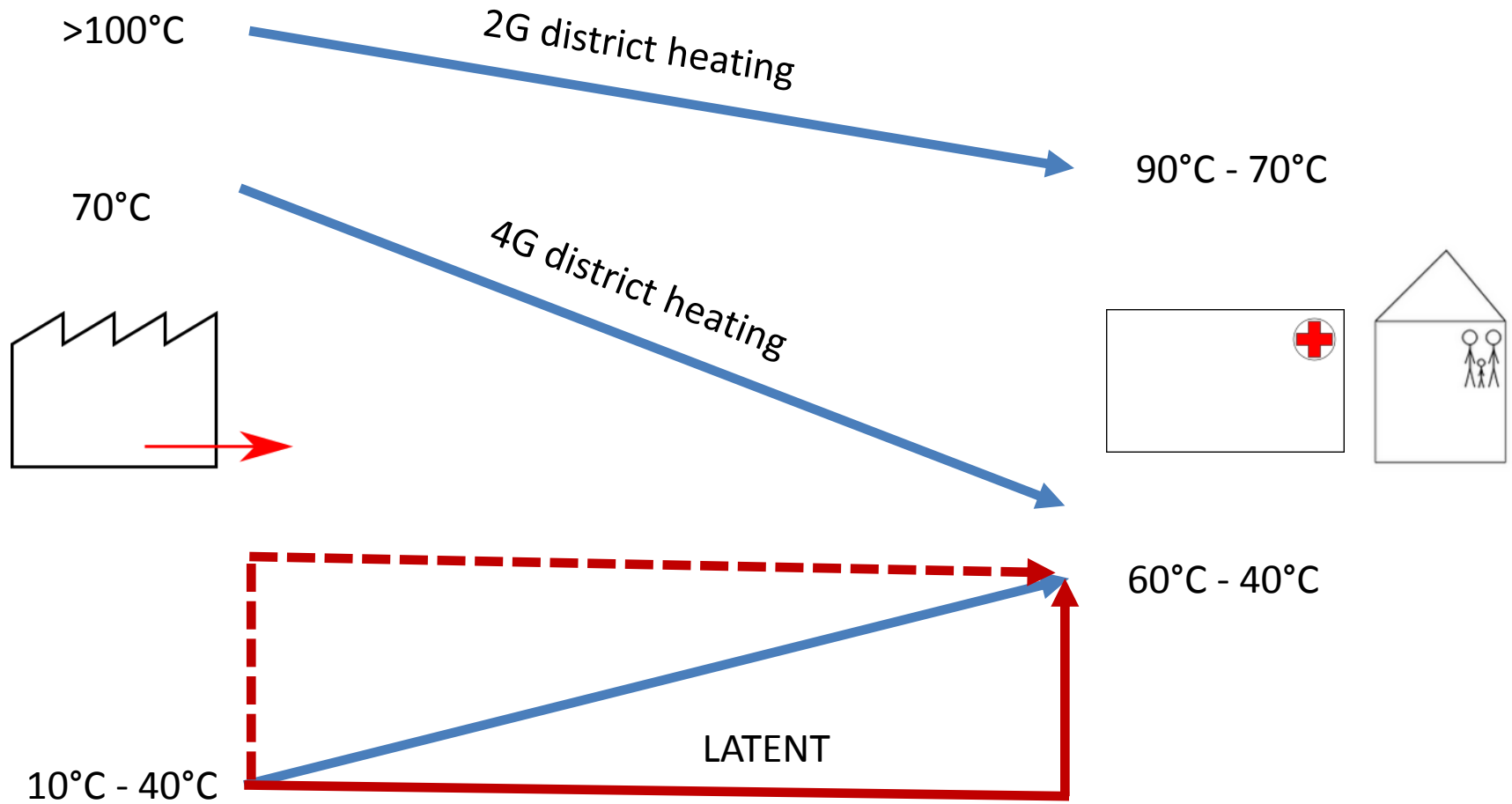
COLD

District heating?



Decentralised Heatpumps

Energy network?

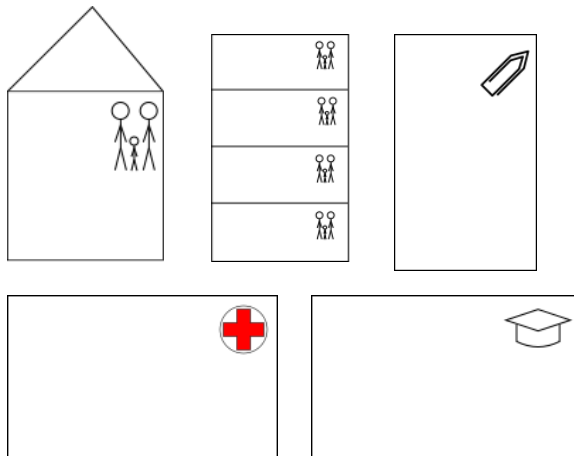


Energy demand?

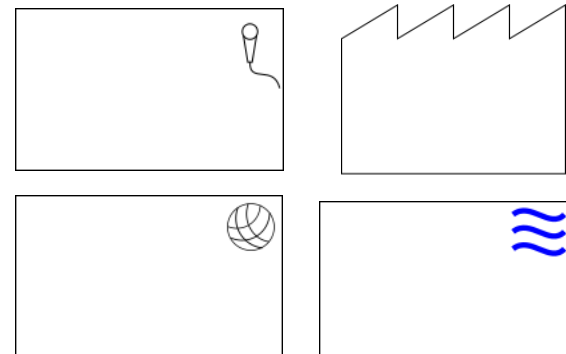
Heating & Cooling demand



Building function



W/m^2



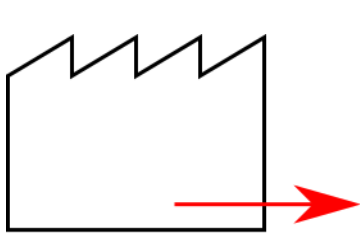
kWh/m^2

Energy Source?

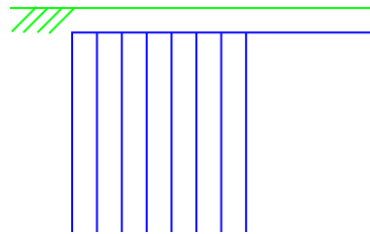
Local Environment



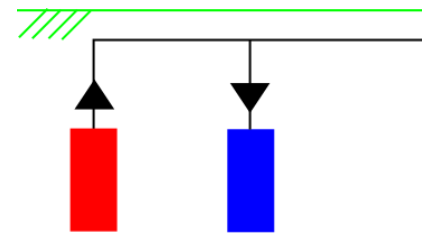
Potential Sources



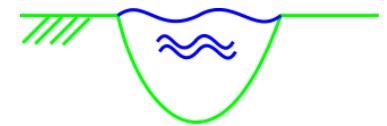
Waste heat



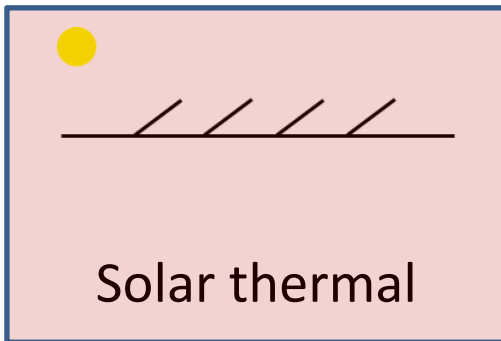
BTES



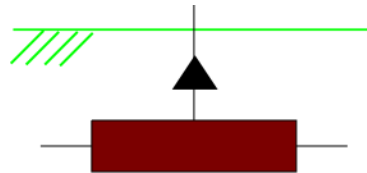
ATES



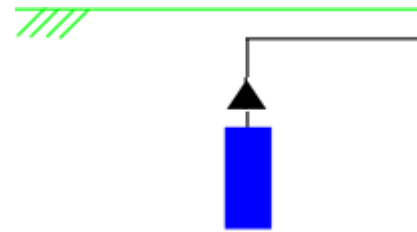
Surface water



Solar thermal

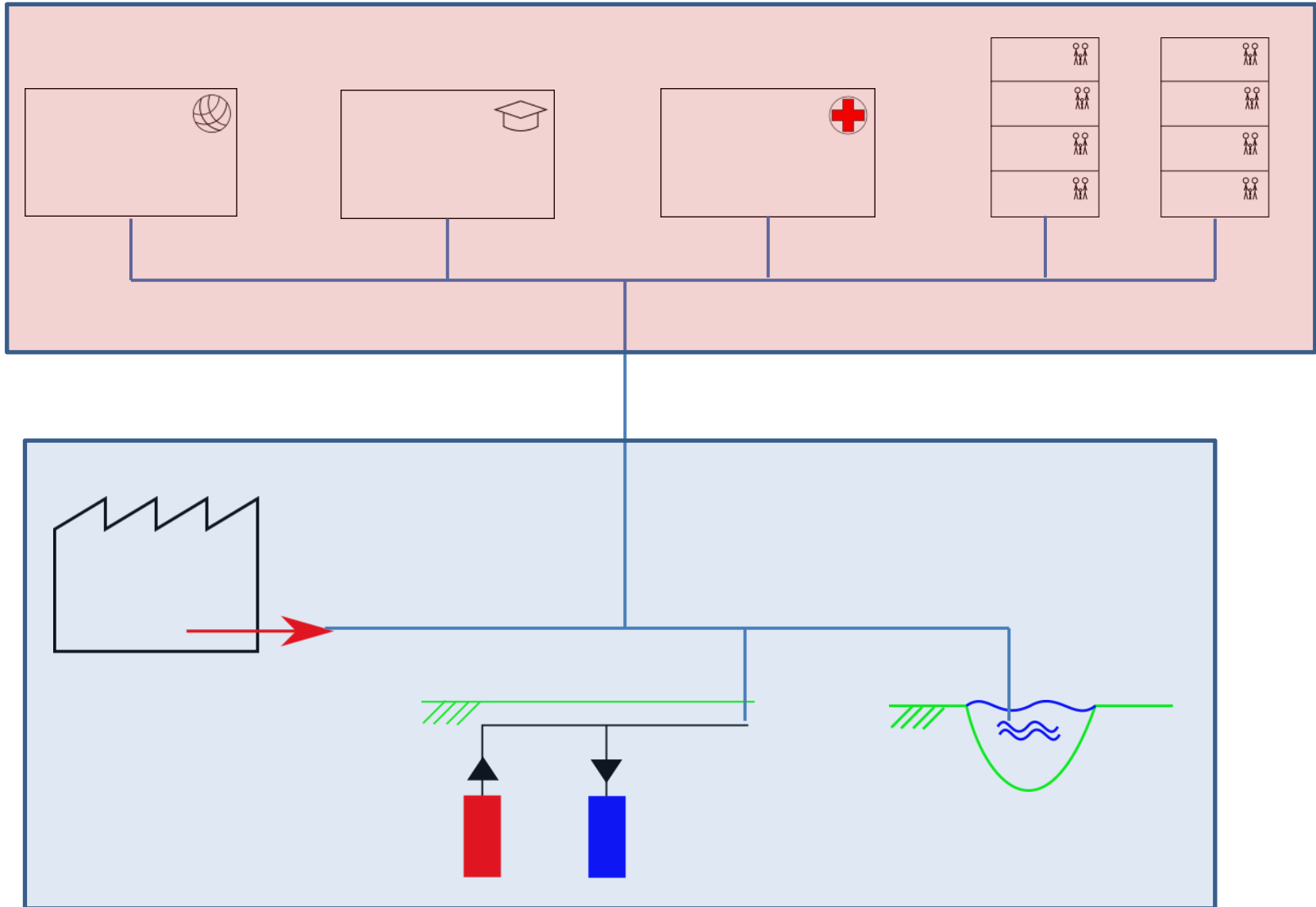


Sewage heat



Drinking water

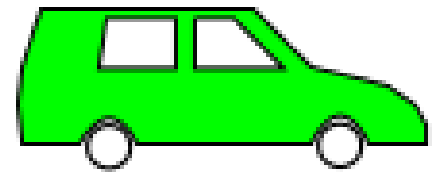
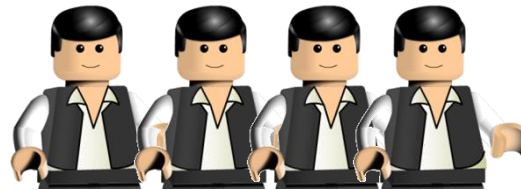
Example





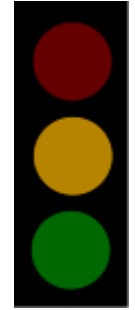
LATENT quickscan

Roadmap

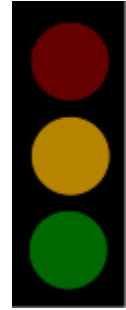


Roadmap

Quicksan



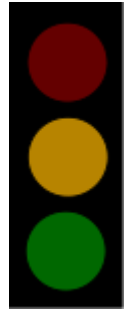
Feasibility



Execution



Follow Up

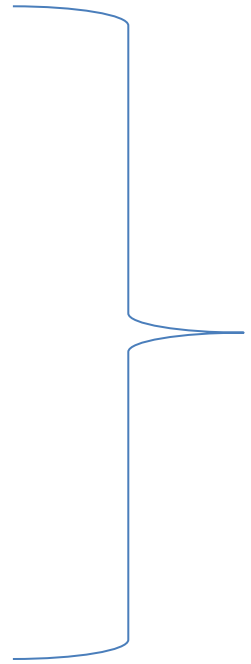


TECHNICAL

ECONOMICAL

ORGANISATION

JURIDICAL



Quicksan Toolbox



Quickscan

XLS-Template

In te vullen

PROJECTNAAM
Egmont site Londerzeel

VRAAG 1: Hoeveel beslissingsnemers zijn er in uw project ?
meer dan 1

NAAM:
NAAM 2: NV Diepensteyn
NAAM 3: Gemeente Londerzeel
NAAM 4: Familie Pas (particulier)
NAAM 5: Mevrouw De Smedt Jannine

-> Subvraag 1: Is er een partij die als de trekker van het project wordt erkend ?
ja

NAAM: NV Diepensteyn

-> subvraag: Wie is/wordt eigenaar van de technische ruimtes?
Er zijn meerdere eigenaars

VRAAG 2: Hoe belangrijk is Duurzaamheid in uw project ?
Duurzaamheid is wenselijk

VRAAG 3: Kan u wat meer gegevens geven over uw project ?
adres: Bouwblok binnengebied Gildenstraat
bebouwde oppervlakte site [m²]: 3000
bouwperiode: VAN (jaar) 2018 TOT (jaar) 2020

VRAAG 4: Welke gebouwen (aantal, aard, grootte) staan/komen er op de site ?

gebouw	gebouwfunctie	aard	lvo (m ²) excl. ondergrondse parking	koeling?
gebouw 1	residentieel individueel	niewbouw	4.000	nee
gebouw 2	residentieel individueel	niewbouw	4.000	nee
gebouw 3	retail	bestaand en niet grondig ger.	250	ja
gebouw 4	residentieel individueel	bestaand en niet grondig ger.	4.600	nee

Heating & Cooling Demand

- Building function
- Type (new / existing)
- Site surface
- Building surface
- Year / period built

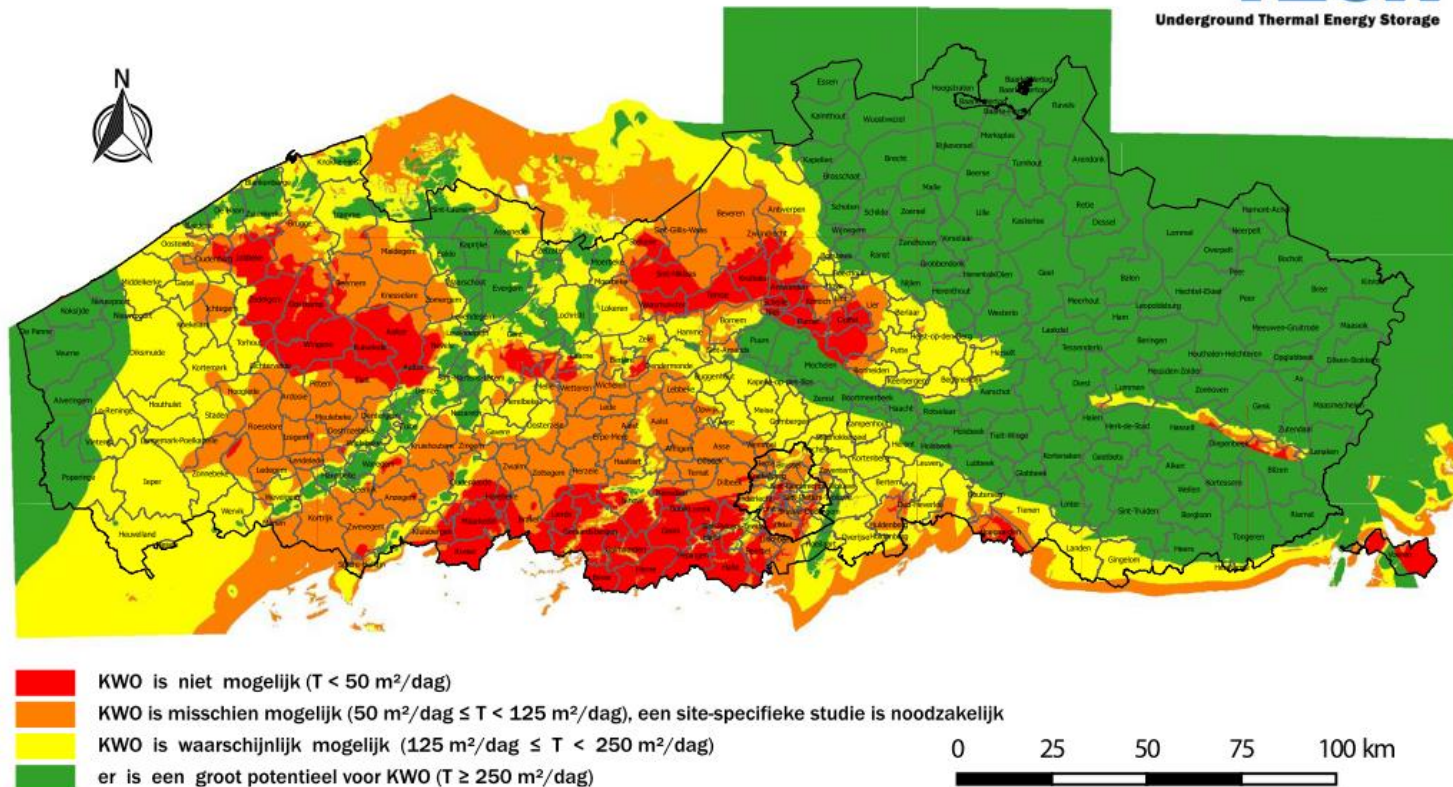
Energy Sources >> Energy maps

Quickscan

Energy source = Aquifer ?

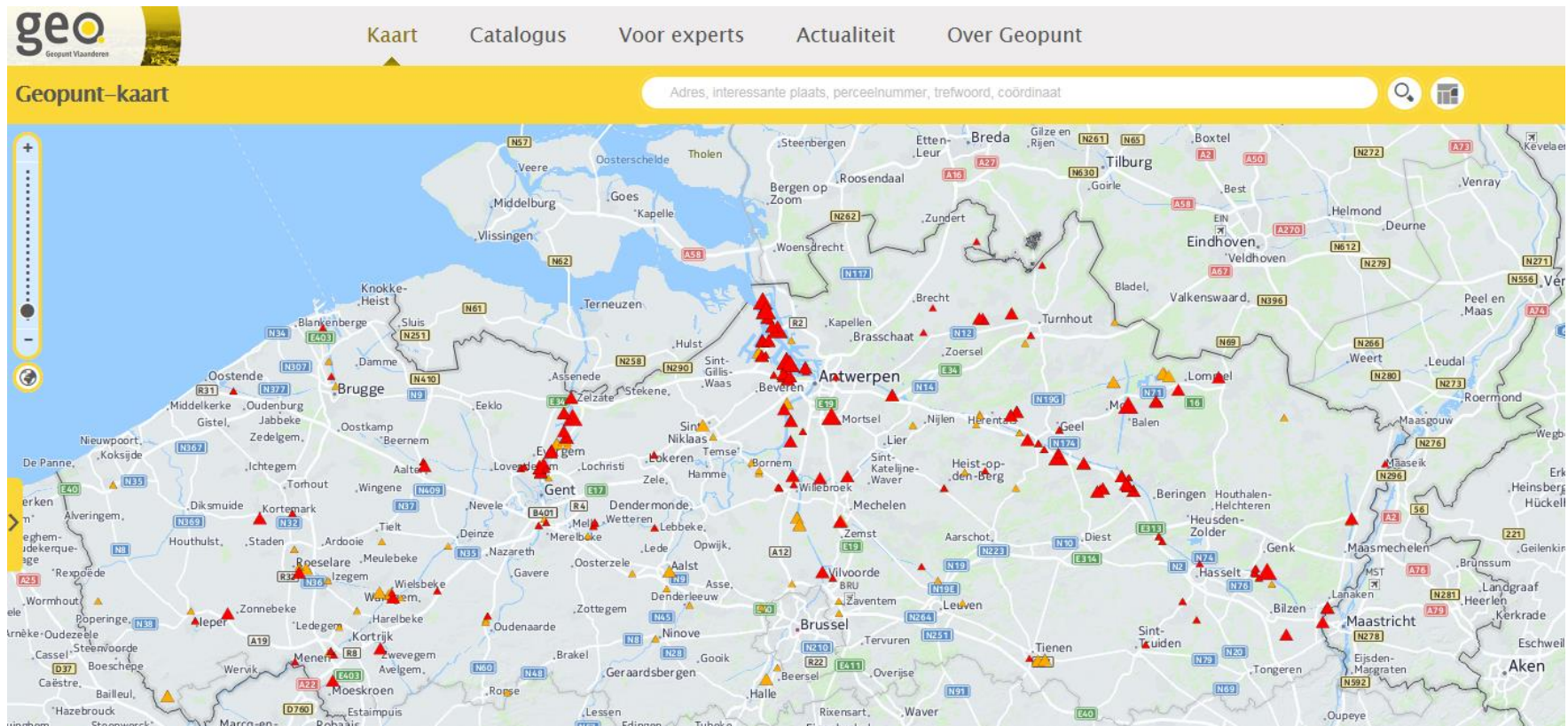
Potentieel Koude-Warmte Opslag in Vlaanderen

IFTECH
Underground Thermal Energy Storage



Quickscan

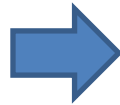
Energy source = Waste heat < 40°C?



Waste heat industry : 80 -120°C & 120°C – 200°C

Quickscan

XLS template



Evaluation



Advice

In te vullen

PROJECTNAAM
Egmont site Londerzeel

VRAAG 1: Hoeveel beslissingsnemers zijn er in uw project?

meer dan 1

NAAM: NV Diepensteyn
NAAM 2: Gemeente Londerzeel
NAAM 3: Familie Pas (particulier)
NAAM 4: Mevrouw De Smedt Jannine
NAAM 5:

-> Subvraag 1: Is er een partij die als de trekker van het project wordt erkend?

ja

NAAM: NV Diepensteyn

-> subvraag: Wie is/wordt eigenaar van de technische ruimtes?

Er zijn meerdere eigenaars

VRAAG 2: Hoe belangrijk is Duurzaamheid in uw project?

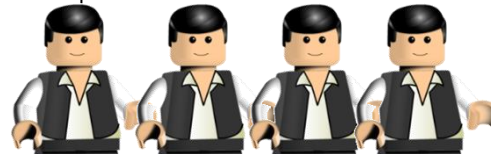
Duurzaamheid is wenselijk

VRAAG 3: Kan u wat meer gegevens geven over uw project?

adres: Bouwblok binnengebied Gldenstraat
bebouwde oppervlakte site [m²]: 3000
bouwperiode: VAN (jaar) 2018 TOT (jaar) 2020

VRAAG 4: Welke gebouwen (aantal, aard, grootte) staan/komen er op de site?

gebouw	gebouwfunctie	aard	bvo [m ²] excl. ondergrondse parking	koeling?
gebouw 1	residntieel individueel	niewbouw	4.000	nee
gebouw 2	residntieel individueel	niewbouw	4.000	nee
gebouw 3	retail	bestaand en niet grondig ger	250	ja
gebouw 4	residntieel individueel	bestaand en niet grondig ger	1.600	nee



LATENT
lage temperatuur energienetten

Londerzeel – Egmontsite

Proficiat, u heeft een potentieel LATENT-project!

Onderstaand

LATENT
lage temperatuur energienetten

Voor het project in Londerzeel zijn er twee mogelijkheden om het potentieel van een energiezuinig LATENT-project te benutten:

BEO + oppervlaktewater

Dit systeem kan zowel voor ruimteverwarming, koeling als de productie van sanitair warm water instaan. De bodem dient geregenereerd te worden door middel van de koppeling aan de nabijgelegen Molenbeek. Door toepassing van dit systeem wordt passieve, energiezuinige koeling beschikbaar voor de residentieel eenheden. De actieve koeling van de retailfunctie wordt best eveneens gekoppeld met het BEO-systeem.

BEO + zonnepanelen

Indien de Molenbeek door zijn ligging ten opzichte van de site niet gemakkelijk aan te sluiten is op het lagetemperatuursysteem komt een BEO-systeem met zonnepanelen het meest in aanmerking. Dit systeem kan zowel voor ruimteverwarming, koeling als de productie van sanitair warm water instaan. De bodem dient geregenereerd te worden door middel van een zonnepanelen-installatie op het dak. Deze zonnepanelen draagt in de zomer eveneens rechtstreeks bij aan de verwarming van het sanitair warm water. Door toepassing van dit systeem wordt passieve, energiezuinige koeling beschikbaar voor de residentieel eenheden. De actieve koeling van de retailfunctie wordt best eveneens gekoppeld met het BEO-systeem.

Gebruikte afmetingen:

- KWO
- KW
- BE
- RT
- SW
- ZB
- zon

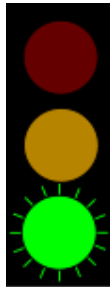
Als alternatief kan voor beide oplossingen de KWO-techniek worden toegepast in plaats van BEO. De mogelijkheid om KWO toe te passen is echter nog onzeker. De waterlagen in de bodem van Londerzeel zitten zeer diep (225-275 m). De bereikbaarheid zal met een proefboring moeten bevestigd worden.

Contacteer ons vrijblijvend voor vragen of verdere begeleiding:

- Ingenium, Pedro Pattijn (pedro.pattijn@ingenium.be) – gebouwen
- flexch, Raf Schillema (raf.schillema@flexch.be) – bodem en grondwater
- HydroScan, Tom Feyaerts (tom.feyaerts@hydroscan.be) – oppervlaktewater
- Kathleen Markey (kathleen.markey@efka.be) - organisatie

Roadmap

Quicksan



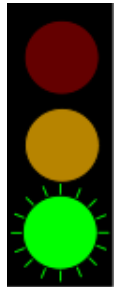
Feasibility



Execution



Follow Up





Cases

Belgium



Resiterra Leuven



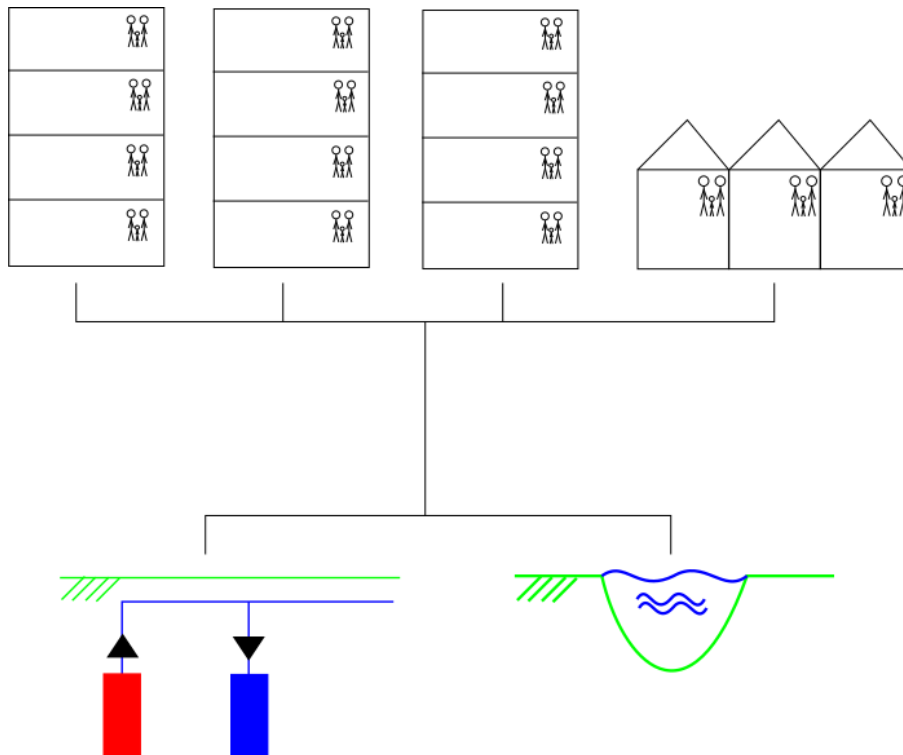
Hertogseiland Leuven



Jansenshof Leuven



Resiterra Leuven



91 appartements + 13 houses

ATES = 3 x (2 x 25 m³/h)

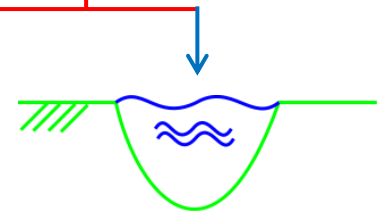
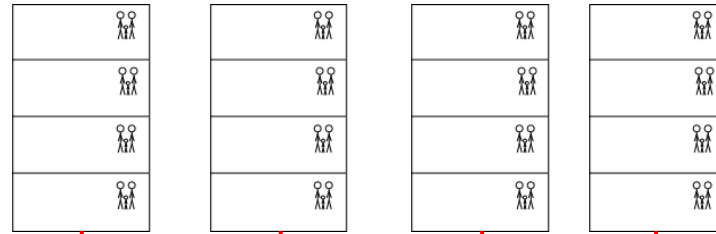
River (Dijle) = regeneration

Floor heating & cooling

4 central heatpumps

Individual booster heat pump
(hot water)

AB Inbev Leuven





To Remember

- Energy demand <-> Building functions
- Energy source <-> Local environment
- Talk to your neighbours
- Heatpump = the key

LATENT

lage temperatuur energienetten

Questions?

Contactpersons

- Ingenium, Pedro Pattijn (pedro.pattijn@ingenium.be) - energyconcept
- IFTech, Raf Schildermans (raf.schildermans@iftech.be) – ATES
- HydroScan, Tom Feyaerts (tom.feyaerts@hydroscan.be) – surface water
- Kathleen Markey (kathleen.markey@efika.be) - organisation