

# Plenaire terugkoppeling (Groep 1: Daniel)

- Begonnen met de groene schijf
  - Rethink: Is 2200 m2 nieuwbouw wel nodig? Waarom niet 1400 m2 nieuw en 800 m2 bestaand hergebruiken?
  - Rethink: Waarom niet modulair erbij bouwen, dus steeds een stuk erbij bouwen;
  - Voorwaarden voor de renovatie is het opknappen van de thermische schil!
  - Reuse: radiatoren hergebruiken;
  - Remanufacture: LBK geschikt maken voor LT, dus ook hergebruiken;
  - Warmte + koude as-a-service;
- Oranje schijf
  - Modulair bouwen, dus niks instorten (geen vloerverwarming!)
  - Installaties hergebruiken in bestaande bouw, omdat ze nog niet einde levensduur zijn. Wellicht ook in nieuwbouw gedeelte.

# Plenaire terugkoppeling (Groep 2: Joan)

- De groep is naar de schijf toe gewerkt. Dit komt voornamelijk omdat er te snel in oplossingen wordt gedacht;
- Reuse:
  - Oudbouw goed isoleren, zodat LT systeem gebruikt kan worden;
  - HT radiatoren hergebruiken in de vorm van LT
  - Water dragende distributiesysteem voornamelijk voor koelen
  - Oude installaties hergebruiken, dus LBK restaureren
  - Gas ketels worden aangeboden bij de buurman, zodat ze hergebruikt kunnen worden;
- Losmaakbaarheid middels een warmtepomp i.c.m. klimaatplafond
- Door toepassing van een overstek wordt voorkomen dat er gekoeld moet worden (Rethink)
- Bestaande gebouw te isoleren, door het nieuwe gebouw eromheen te bouwen;

# Plenaire terugkoppeling (Groep 3: Emil)

- De schijf biedt stof tot discussie, dus het is een goede tool om circulariteit tot de aandacht te brengen;
- Groene schijf:
  - Rethink: De schil dient eerst aangepakt te worden, om zo de warmtevraag van de installatie te beperken;
  - Rethink: Techniek op het dak, zodat er minder energieverlies ontstaat en het zorgt ervoor dat er meer GBO beschikbaar is en dus minder gebouwd hoeft te worden;
  - Reuse: Radiatoren hergebruiken voor pieklast. PCM plafond platen worden gebruikt i.c.m. luchtwarmtepomp;
  - Remanufacture: huidige LBK aanpassen/restaureren, zodat het weer toegepast kan worden;
- Oranje schijf:
  - PCM's toepassen i.v.m. aanpasbaarheid en onderhoudsvriendelijk;
  - Luchtwarmtepomp wordt geleased (pay-for-use) met als voorwaarde dat er een materialenpaspoort beschikbaar wordt gesteld;
  - Luchtkanalen zo demontabel mogelijk installeren;

# Plenaire terugkoppeling (Groep 4: Olaf)

- Rethink: waarom moet de warmtevraag aardgasvrij opgewekt worden?
  - Is er al een net aanwezig om aardgasvrij te verwarmen?
- Energievoorziening:
  - twee “tweedehands” warmtepompen kopen
  - of leasen, zodat de materialen in eigendom van de producent blijven
- Reuse:
  - Bestaande afgiftesysteem hergebruiken, dus de HT radiatoren ombouwen naar LT radiatoren i.c.m. een tweedehands warmtepomp.

# Plenaire terugkoppeling (Groep 5: Ruben)

- Te snel in de engineering gedoken, doordat er een hoop ervaring aan tafel zat
  - De schijf biedt een duidelijke structuur, echter is het heel eenvoudig om hiervan af te wijken en te snel in oplossingen te denken.
- Koeling: WKO i.c.m. vloerverwarming;
- Thermische massa gebruiken om warmtevraag te beperken;
- Radiatoren hergebruiken door HT naar LT om te bouwen;
- Thermische schil isoleren is een gegeven!

# Plenaire terugkoppeling

- Er wordt te snel oplossingen bedacht, zonder dat er per fase gekeken worden naar de impact hiervan.
- Doordat de schijf een fysiek middel is, helpt het om terug te vallen op de strategie.
- Ontwerp keuzes worden snel gemaakt op energie, terwijl er sneller gekeken moet worden naar materialen. Bijvoorbeeld: elektrische ketel is een slecht optie qua energieverbruik (slecht rendement), terwijl er minder materialen nodig zijn om het te installeren.
- We moeten bij onze ontwerpkeuzes focussen op de sweet spot tussen energie-efficiency en materialenimpact.
  - Door de schil volledig aan te pakken (isoleren, triple glas), kan je zeer kleine installaties toepassen.
  - Er is een integrale tool nodig die deze sweet spot in kaart kan brengen (e.g. DPG methodiek)
  - Echter moeten we niet blijven hangen in regelgeving, we moeten ons gezond verstand blijven gebruiken en afvragen of iets nou wel echt circulair is.