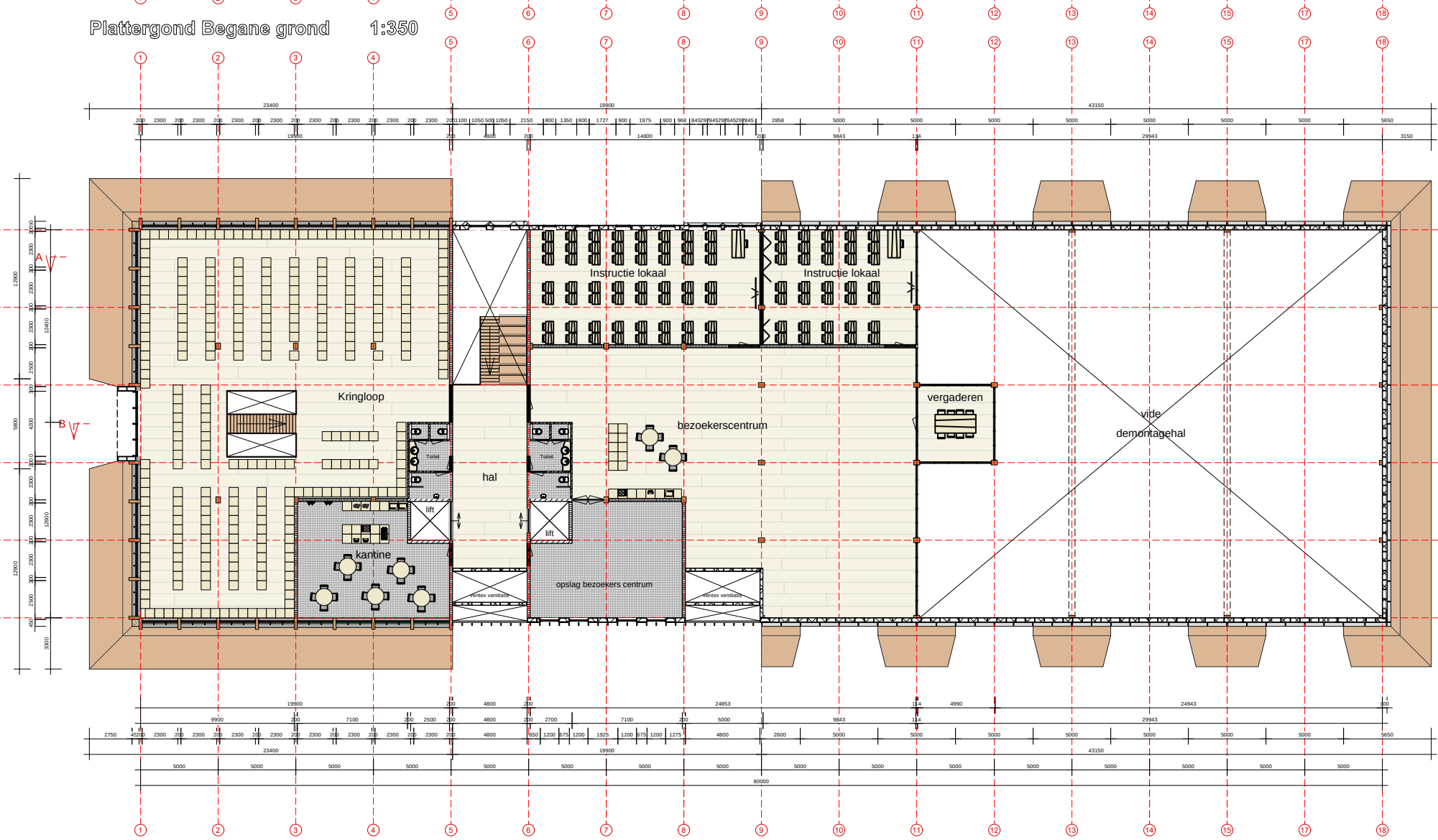
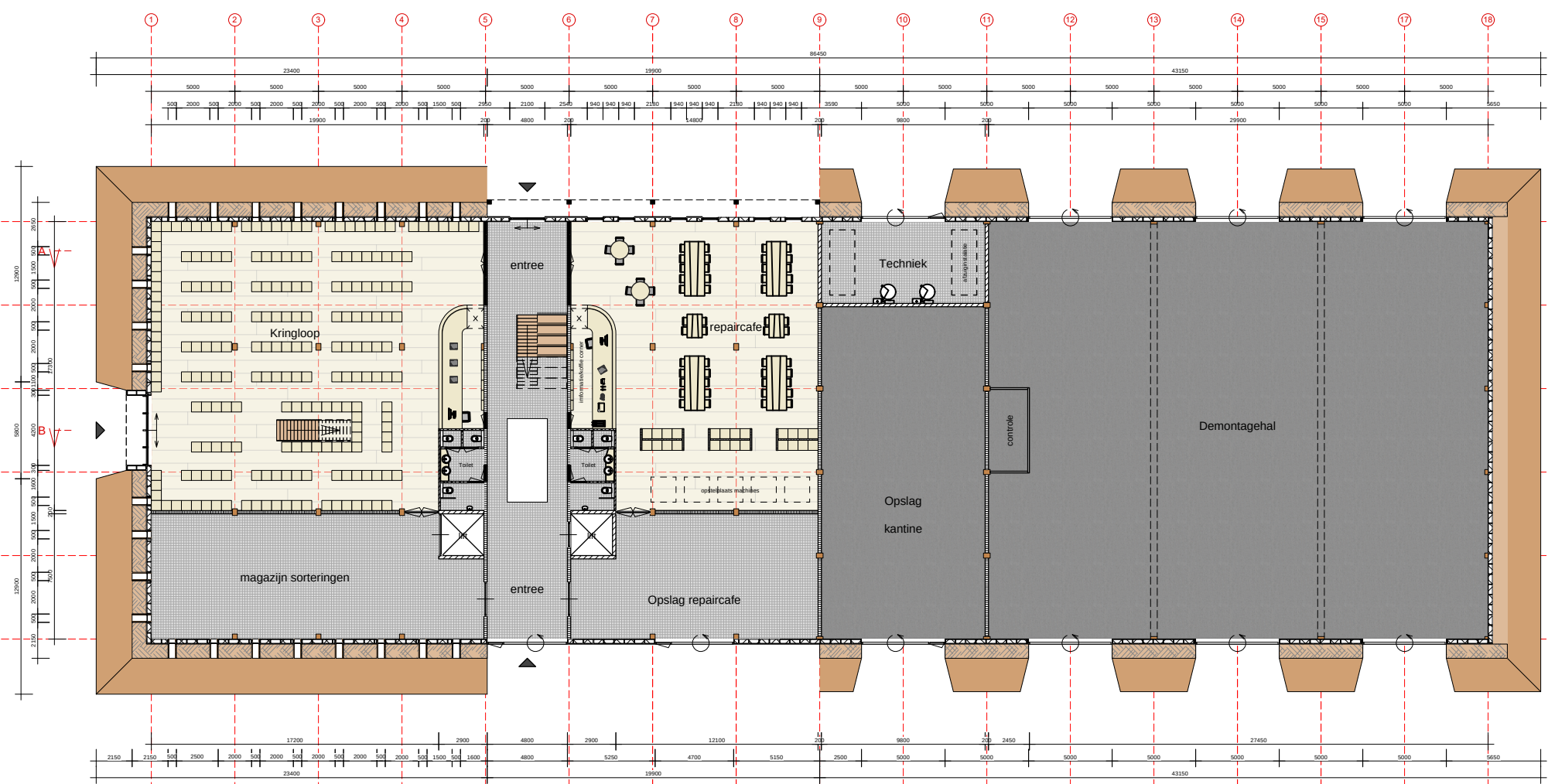
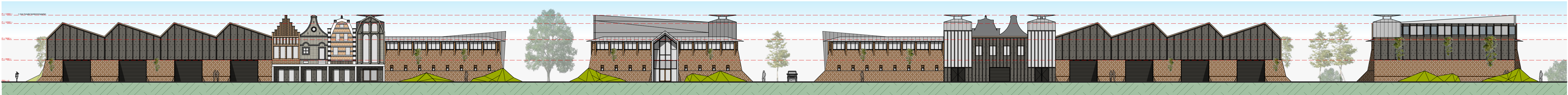
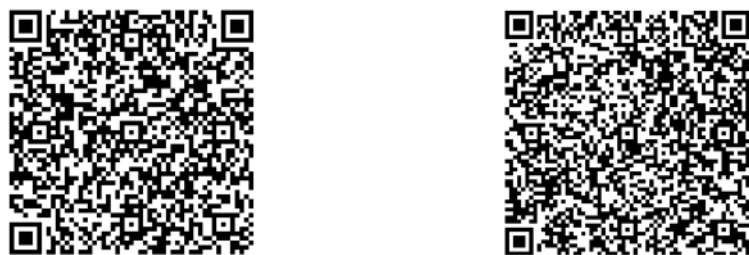




Inleiding

De Stienveste op 'T Groot verlaat in Steenwijk dient voor het reduceren van de afvalstroom van de gemeente Steenwijkerland. De Stienveste word een zo gehete circular ambachtscentrum, waar: hergebruik (kringloopwinkel), reparatie (repair café), recycling (demontagehal) en educatie/bijeenkomsten (bezoekerscentrum) in één bouwwerk samenkomen om zo veel mogelijk bruikbare producten of materialen uit de afvalstroom te kunnen winnen. De randvoorwaarde van de gemeente is om dit gebouw met circulaire uitgangspunten te ontwerpen en te realiseren.

vrij materialen ROVA kantoor

Een belangrijk uitgangspunt van circulair bouwen is het zoveel mogelijk hergebruiken of recycleren van het bestaande bouwwerk op het terrein, het plan van de gemeente is om het bestaande ROVA kantoor te vervangen. Dit gebouw is in 2001 neergezet. Het is niet een groot gebouw. Het buitenblad bestaat uit schoonmetaalwerk. Als de bakstenen van goede kwaliteit zijn en het budget het toelaat om de stenen schoon te maken kunnen deze hergebruikt worden. Verder kunnen alle ramen en kozijnen hergebruikt worden in de nieuwe bouwwerken zowel De Stienveste als in het nieuwe ROVA kantoor.

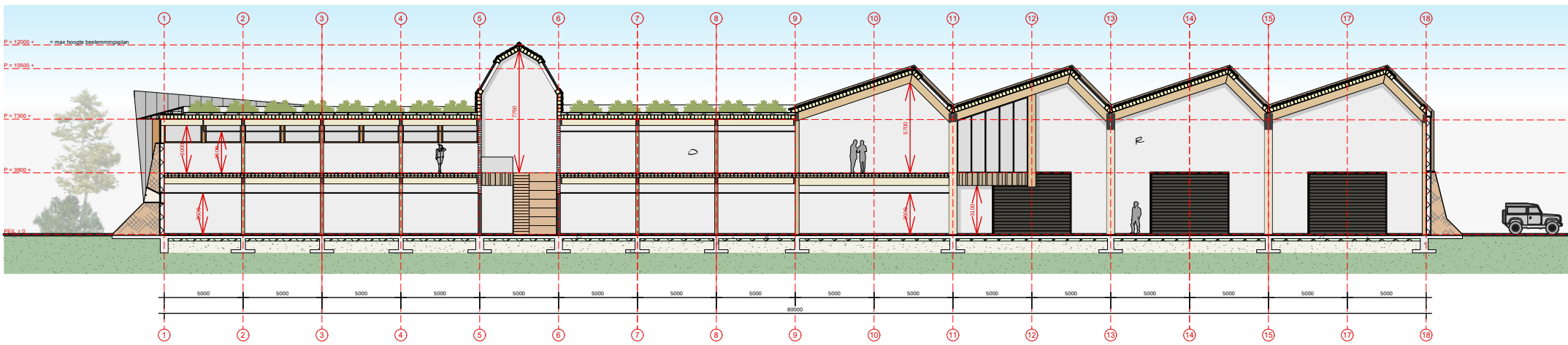
het duurzame gebouw De Stienveste

Uit de demontage van het huidige ROVA kantoor komen er bijlange na niet genoeg materialen vrij om De Stienveste te realiseren, hierdoor kan De Stienveste niet gebouwd worden zonder nieuwe materialen toe te passen. Om dit als nog duurzaam te houden word alles zoveel mogelijk demontabel gebouwd. Zoals: de draagconstructie, fundering, vloeren, dak, scheidingswanden, buitenwanden en kozijnen. Ook worden de nieuwe materialen zoveel gemaakt van bio-based materialen of van de grondstoffen afkomstig uit gerecyclede producten die al een levenscyclus er op hebben zitten.

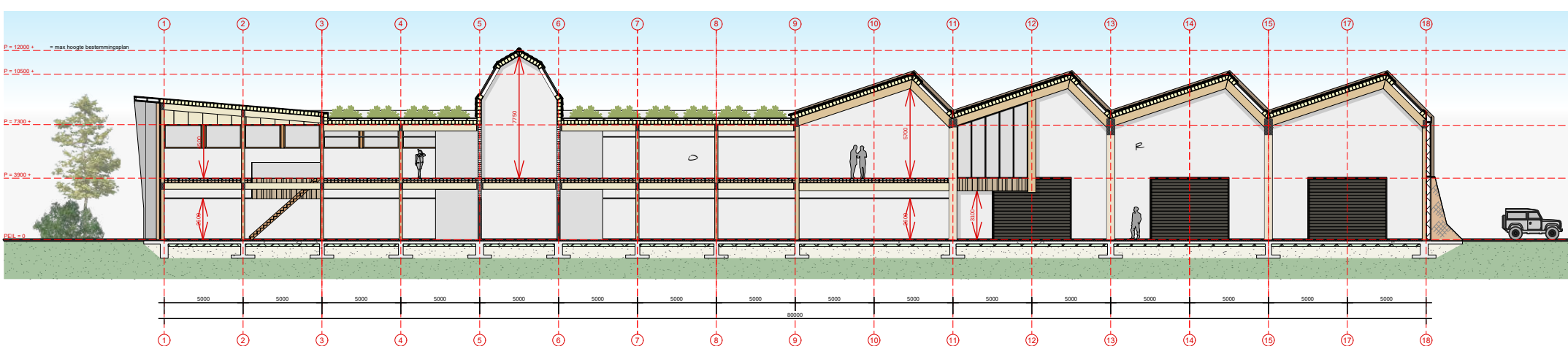
Installatieconcepten

Misschien wel het belangrijkste onderdeel van een gebouw zijn de soorten installaties, omdat deze na verloop van de jaren bepalen hoeveel energie een gebouw uitstoot. Er is nog niks van de installaties definitief bepaald maar er zijn wel een paar concept ideeën.

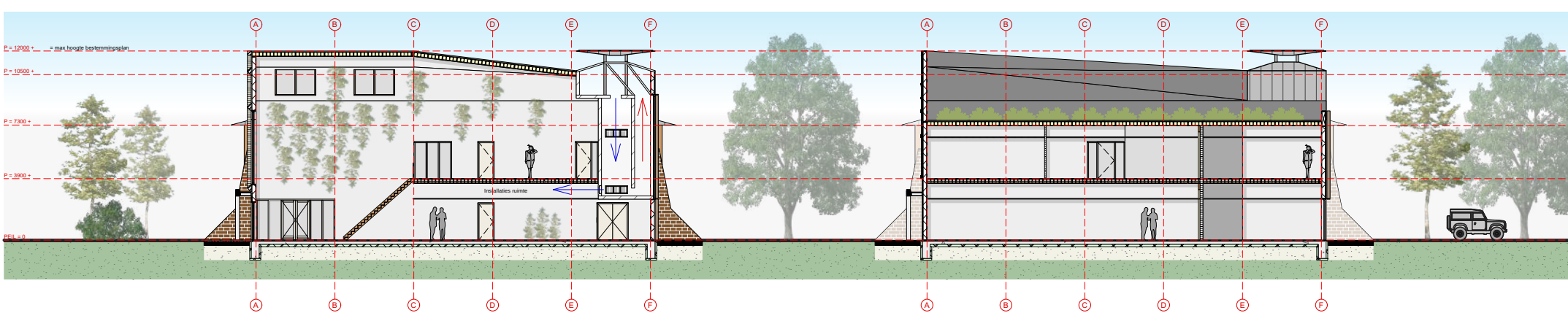
- Passieve ventilatie systemen: Thermische trek (warme lucht stijgt op & naar buiten, frisse lucht word naar binnengezogen)
- Koeling: Natuurlijke koeling via grondbuissystemen (buitenlucht verkoelt via ondergrondse leidingen.)
- Warmte opwekkers: bodem-water warmtepomp
- Passieve warmte opwekkers: Aquathermie (trekt warmte van oppervlaktwater van het naastgelegen kanaal & verwarmt passief het gebouw met deze energie zo'n 2 graden max)
- Energie opwekkers: PV-panelen (op stal schuur Hellinga's eventueel op De Stienveste), windturbines (voor energieopwekking 's nachts en 's winters)
- HWA: grijswater (wordt opgeslagen voor gebruik in wc's bij overvloed van regenwater overloopt het in een wadi. Bij een te kort kan eventueel water uit het kanaal op genomen worden en licht gefilterd worden)



Doorsnede A-A



Doorsnede B-B



Doorsnede C-C

Doorsnede D-D

Binnenwand

De binnenwanden worden HSB prefab elementen. In deze HSB-wand zit ook gelijk de isolatie. Na een adviserend gesprek met Gerjan den Dolder van Noordhout BV lijkt stro de beste isolator voor het project. Stro is een bio-based materiaal en dus een lage CO2-uitstoot. Stro is ook een dampremmend materiaal en vochtreulerend wat bijdraagt aan een gezond binnenklimaat. Voor dat stro als isolatie kan dienen moet dit eerst verwerkt worden tot stropanelen. Zulke stropanelen bestaan uit compact stro, in geval van brand kan door de dichtheid van het paneel slechts een beperkte hoeveelheid zuurstof aangevoerd worden, dit samen met het behandelen van de panelen met brandwerende materialen zorg voor een goede brandveerendheid. Bij een goed ontwerp is de verwachting dat de stropanelen 50 tot 100 jaar mee gaan. De Lambda-waarde van stropanelen ligt tussen de 0.045 en 0.065 W/mK dit is genoeg om de benodigde RC-waarden te halen.

Draagconstructie

De primaire draagconstructie bestaat uit CLT en LVL-liggers. CLT-liggers zijn houten balken bestaand uit lagen van kruislings op elkaar gelijmd hout, dit biedt sterkte in meerdere richtingen. LVL-liggers bestaan uit dunne veneer lagen gelijmd in de zelfde richting. Dit biedt stevigheid in de lengterichting van de baak. Zowel de CLT als de LVL-liggers worden gemaakt van nieuw gekapt hout. Door de Dordrechtse demontage bouw kan in de toekomst als de levenscyclus De Stienveste voorbij is de hele draagstructuur makkelijk gedemonteerd en in een ander project toegepast worden. Hierdoor zal de CO2 die opgeslagen is in het hout wat gekapt gaat worden voor het maken van de liggers, nog een zolang mogelijke tijd opgeslagen blijven.

Vloeren

De vloeren word gerealiseerd met geopolymerbeton prefabvloer. De soort prefabvloer is nader te bepalen. Geopolymerbeton wordt zonder cement gemaakt wat de CO2 uitstoot aanzienlijk verlaagd. Het is ook nog eens een zeer sterke beton soort die beter tegen chemische aantasting bestandig is. Dus ook toepas baar in de demontagehal. Van geopolymerbeton kunnen er gewone prefabvloeren gemaakt worden zoals we die al kennen in de bouw. De bedoeling is dat de prefab geopolymerbetonvloeren makkelijk los haalbaar gemonteerd.

Buitenbladen

er zijn meerdere soorten gevels die verschillende materialen toepassen en andere bouwmethodes hebben. Dit zijn:

Grachtenpanden: deze gevel word door middel van klickbricksystemen gebouwd. Bakstenen kunnen de weersinvloeden goed weerstaan, na 100 jaar hebben ze nog een goed uiterlijk. Als er dan ook gebruik gemaakt word van een systeem waar na die 100 jaar het makkelijk uit het gebouw te halen is de potentiële levensduur van de klickbrick stenen zeer lang en dus duurzaam.

Stadswal: deze gevel bestaat uit twee delen, de stenen 'talud' en de steile stadswal (p+2.0m). de stenen 'talud' wordt zomin mogelijk gemetseld het idee van dit element is om kleine gaatjes, spleten en spelonken te creëren voor insecten. Waar wel gemetseld moet worden i.v.m de stevigheid wordt cementarme mortel gebruikt. Het idee is om oude bakstenen of misbakste te verzamelen om dit element van het gebouw te maken. Het steile gedeelte van de stadswal word ook gebouwd van deze stenen, in een fabriek worden platen van een bepaalt oppervlak in elkaar gezet met deze bakstenen en cementarme mortel. Dit is om en bouwkosten te beperken en om het demontoren van het gebouw later makkelijker te maken.

Gevel Demontagehal gemaakt van resthout gewonnen door het demontoren van houtpallets.

'resulte' kringloopwinkel heeft een buitenafwerking van zinkplaten wat makkelijk her te gebruiken is vooral als dit demontabel gebouwd word. het word bevestigd aan de HSB binnenwand.



Situatie tekening gewijzigde situatie

1:2000

(zie impressie voor indruk situatie)



Kavel Informatie	
adres:	Kanenberg 3
plaats:	Steenwijk
gemeente:	Steenwijkerland
oppervlakte:	7.800 m²
sectie:	1
nummer:	2573
Planvoel	
Bestaande bebouwing	
Ontgrondende bebouwing	
Groen	
Parkingsplaats	
Perceel	
Bezoekers	
Toegang terrein	
Parkeeraan	
Circulair centrum	60
Parkingsplaatsen	2
K2 parkingsplaatsen	2
AB parkingsplaatsen	5
Overstapings	4
Hellinga:	
Parkingsplaatsen	30
K2 parkingsplaatsen	2
Overstapings	12
Conclusie	VOLDOET
Oppervlaktas	
A: Circulair centrum	2071 m²
B: K2 parkingsplaatsen	429 m²
C: Overstapings	12 m²
D: K2 parkingsplaatsen	877 m²
E: Chemische depot	55 m²
Totaal:	3503 m²

