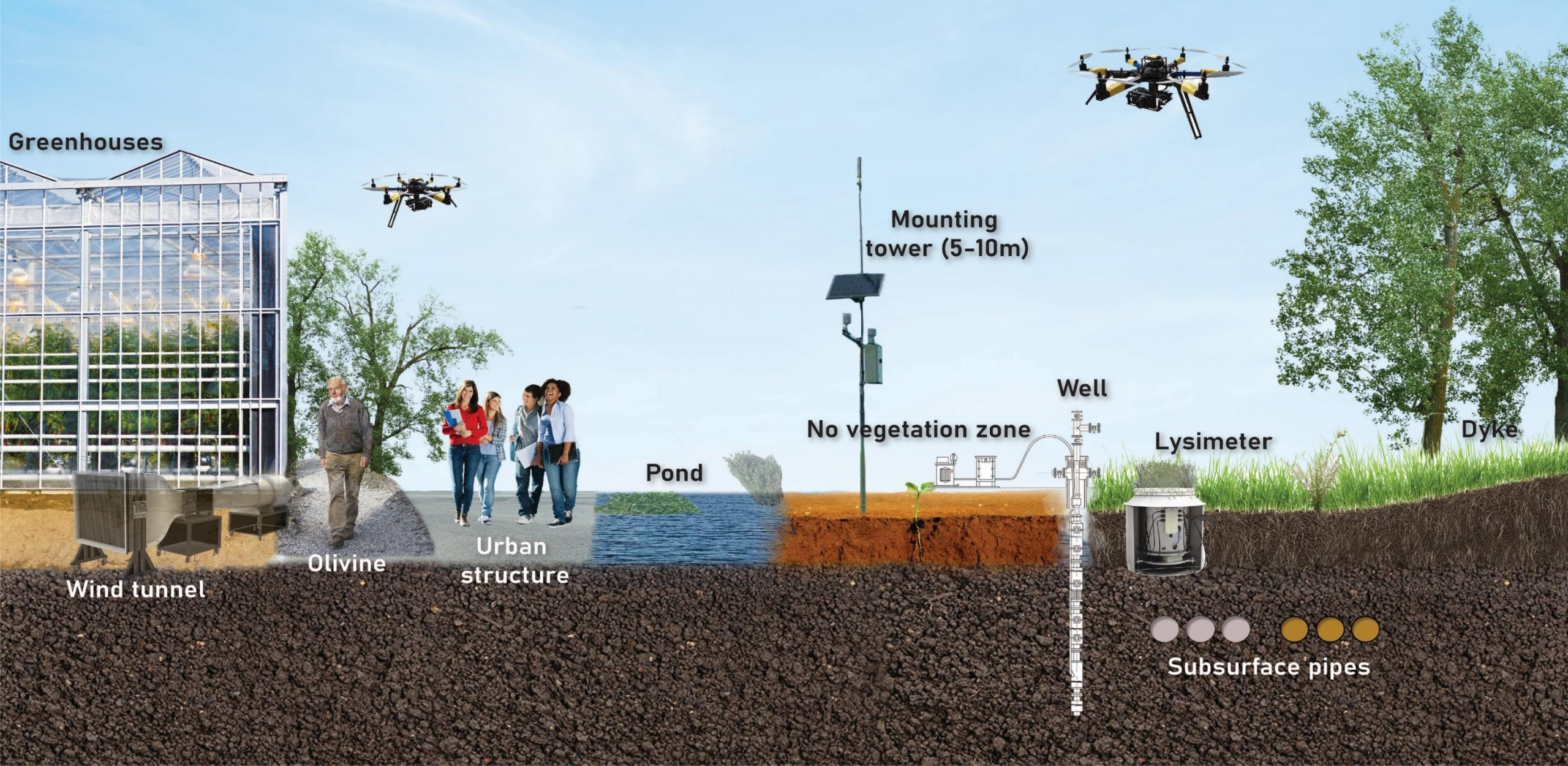


UT Living Innovation Lab: 20 Experimental Sites



UT

Living Innovation Laboratory

Een ITC en ET initiatief

Mark van der Meijde

Wim Timmermans, Leon olde Scholtenhuis, Andre Doree, Chris Mannaerts



UNIVERSITEIT TWENTE.



Wat is een Living Lab?

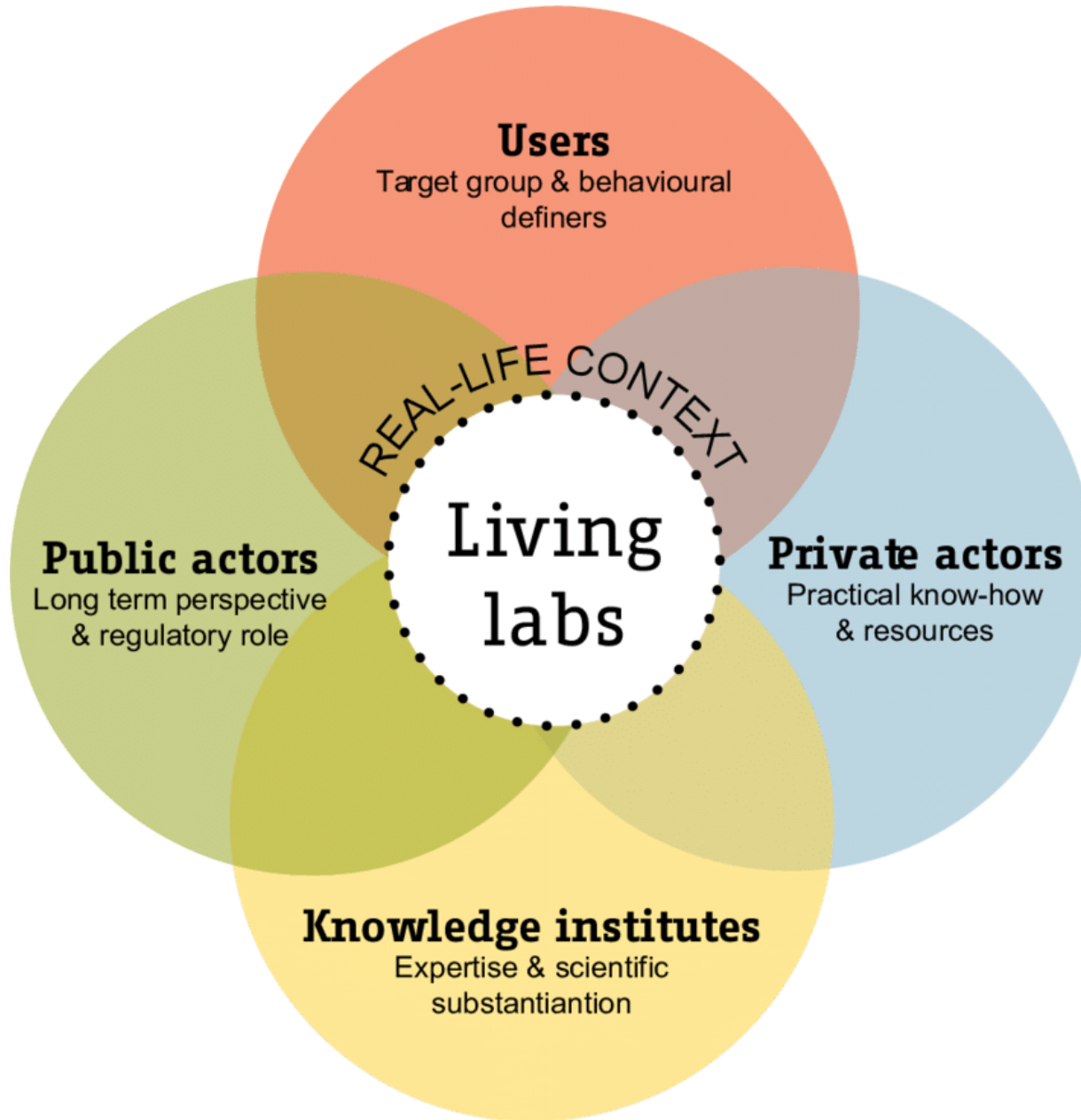
Realistische en experimentele test omgeving

Creeer samenwerking, innovatie, onderwijs, calibratie/validatie, testen, ...

Met kennisinstellingen, bedrijven, overheid, gebruikers, en publiek

Samen = 'quadruple helix' model

Gebaseerd op uitdagingen van de samenleving:
Challenge Based Learning



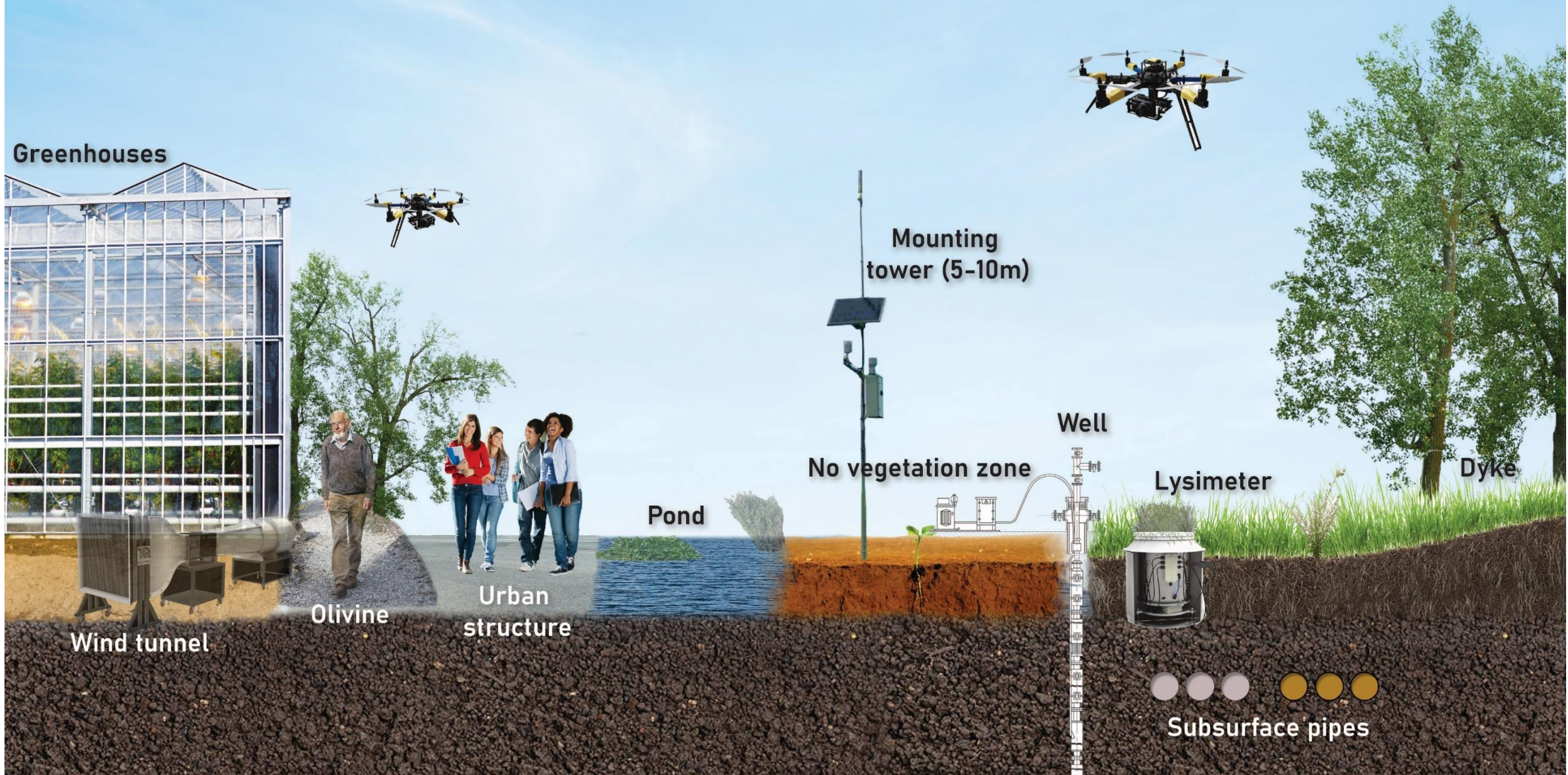
Hoe ziet LLa eruit?

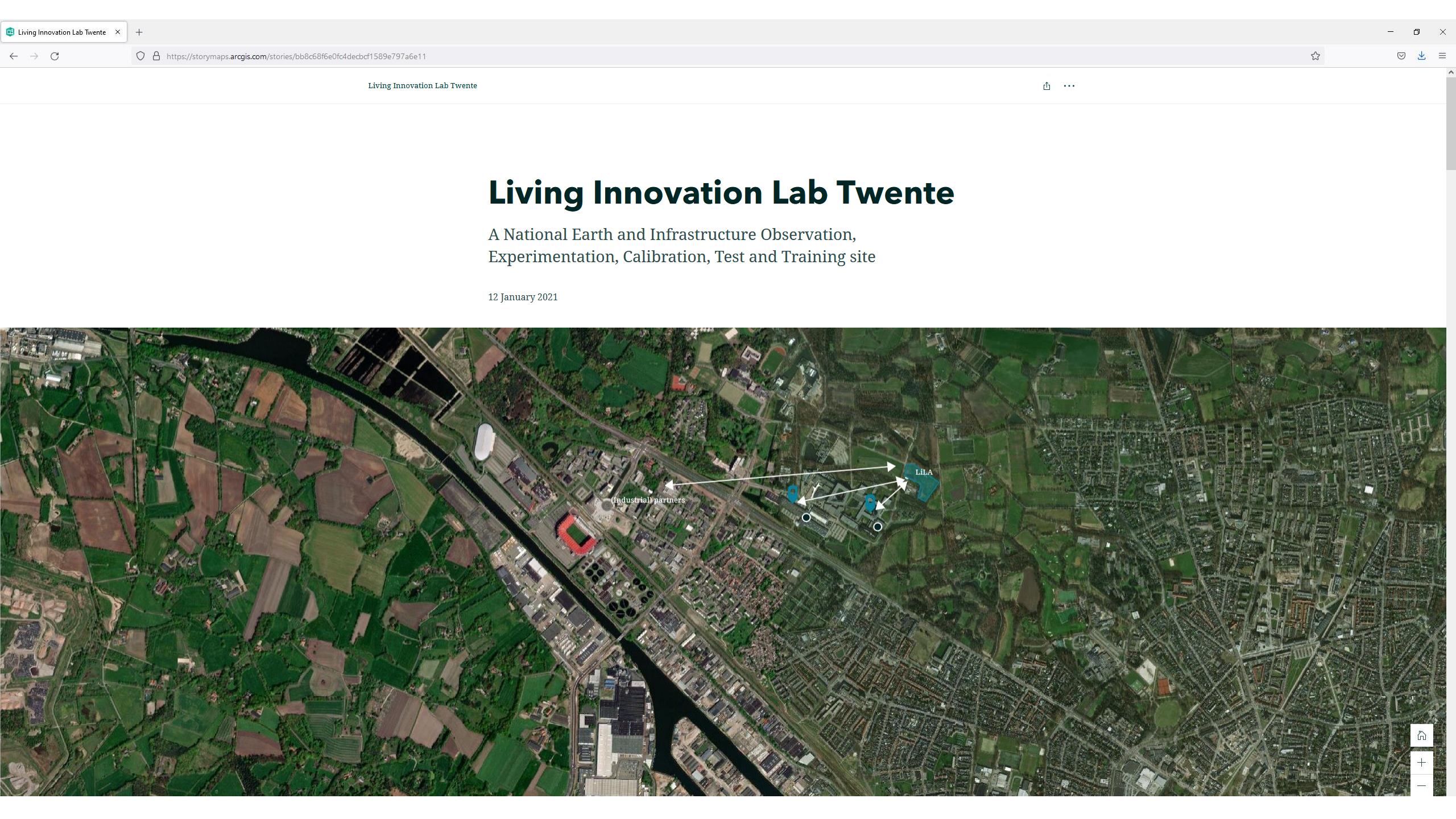
... Waar is het

... Hoe is het ontworpen

... Waar bestaat het uit

UT Living Innovation Lab: 20 Experimental Sites





Living Innovation Lab Twente

A National Earth and Infrastructure Observation,
Experimentation, Calibration, Test and Training site

12 January 2021

BLUE SKIES, GREEN LAND



A photograph of a rural landscape. In the foreground, there is a field of tall green grass and weeds. A rustic fence made of wooden posts and wire runs across the lower part of the frame. In the middle ground, a dense line of trees with thick green foliage stretches across the horizon. The sky is bright and slightly overcast. The text "PERSPECTIVE ON THE LANDSCAPE" is overlaid in the center-left area.

PERSPECTIVE ON THE LANDSCAPE

Hoe zijn we tot LLa gekomen

- Historisch perspectief
 - Begon in ITC met veldlabs wereldwijd, maar weinig dicht bij huis
 - MSc and PhD onderwerpen op living labs sinds 2010
 - Begin in ET met PDEng en projecten sinds vele jaren, sterk gerelateerd aan urbane ondergrondse infrastructuur (graafschades)
- Laatste paar jaar kwamen een paar zaken samen
 - ITC gaf een mooie mogelijkheid tot financiering (sectorgelden), ET besloot mee te financieren
 - Totale budget is voor nu 1.4M Euro, plus vele in-kind bijdragen
 - Moet gerealiseerd worden in de komende 5 jaar (nog 4 jaar over)

Het LLa proces

- Open call naar alle groepen in ET en ITC
- Eerste ronde van 'expression of interest' in Jan/Feb
- Discussies in 2 rondes in Maart-Mei
- Eerste ontwerp tijdens DesignLab 1st co-creatie sessie in July
 - Samenwerkingen en overlap
 - Conflicten
 - Locatie
 - Vereisten
- Volledig ontwerp tijdens de zomer, op basis van experimenten input
- Presentatie ontwerp op 8 September en terugkoppeling
- Definitief ontwerp in oktober tijdens 2de co-creatie sessie met alle experimenten



DESIGN 1ST WORKSHOP

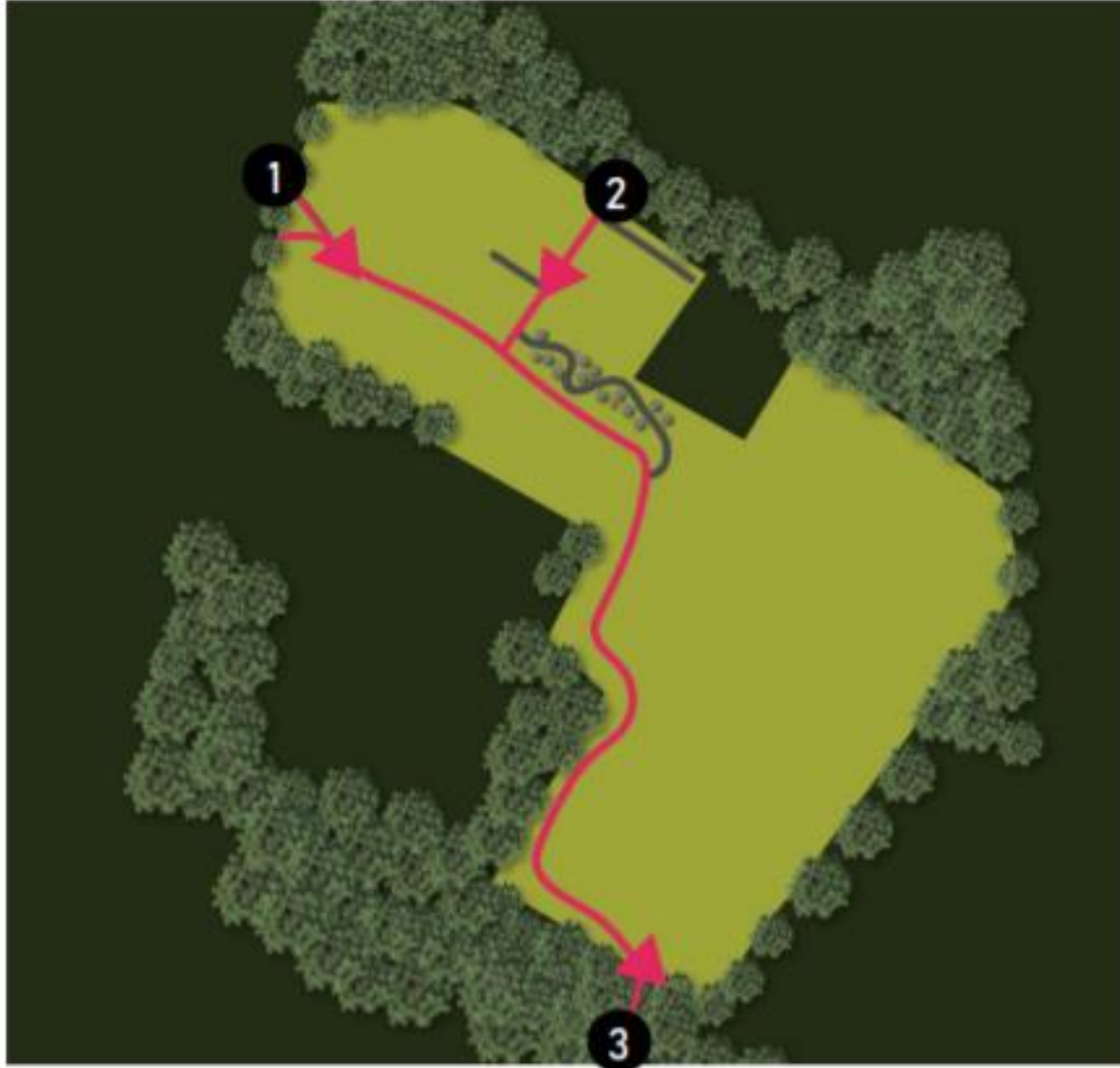
SUNLIGHT



THE NORTHWESTERN, MIDDLE AND EASTERN PART OF THE LOT HAVE THE MOST HOURS OF SUNSHINE. EXACT MODELLING OF SUNSHINE IS NOT EXECUTED YET.



HAZARD MANAGEMENT



THE LILA SITE IS ACCESSIBLE FROM THREE POINTS FOR EMERGENCY SERVICES - I.E. THE FIRE DEPARTMENT, POLICE AND AMBULANCE. MAIN ENTRANCE WITH HEAVY VEHICLES ON THE WESTERN ENTRANCE (NO. 1).

GREEN AREAS



BUILT AREAS ARE CONCENTRATED AT THE WEST OF THE BMC BUILDING. THIS CREATES AN ENSEMBLE OF BUILDINGS IN ORDER TO PRESERVE GREEN AND OPEN AREAS IN THE OTHER PARTS OF THE SITE.



DISPERSAL OF BUILDINGS LEADS TO LESS OPEN GREEN SPACES.



CONCENTRATION OF BUILDINGS LEADS TO MORE OPEN GREEN. BENEFICIAL FOR THE ENVIRONMENT AND RESEARCH IN OPEN FIELDS.

Definitieve ontwerp



A Soil mechanics

B Subsurface infra

C Geophysical test site

D Urban environment

E Soil moisture

F Insar corner reflector

G Rock garden

H Water quality

I Climate tower

J Vegetation monitoring

K Vegetation growth

L Vegetation root-soil interaction

M Aeolian transport, windtunnel

N Coastal defense aquatic vegetation

O Greenhouse

P Biodiversity monitoring

Q Greening infrastructure

R Dynamic experimental field







ROCK GARDEN

LILa en infrastructuur?

Het Lab is nog niet af Een deel is ontworpen en gefinancierd, maar aanvulling en validatie is noodzakelijk

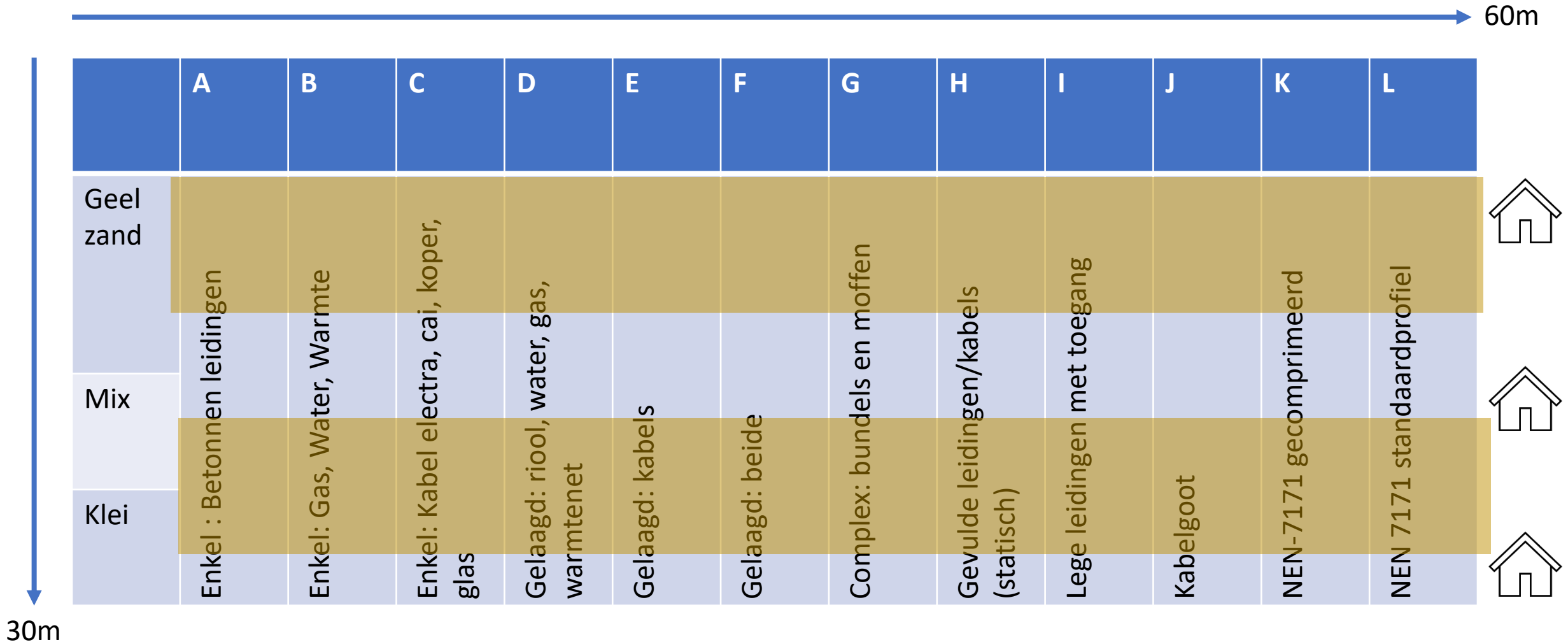
- Expertise in ondergrondse infra
- Technologie
- Infrastructuur
- Netwerk-kennis

- Ontwikkelaar
- Trainer/opleider
- Netbeheerder
- Regulator

- Support van o.a. KPN, KLO, Wavin, Velin, Siers, SOMA, VolkerWessels, BAM, Roelofs, VEO, T&A, VNG, en vele meer



Schematische indeling - infrastructuur



Wat ligt er nog open?

- User-validatie van het ontwerp
- Fondsen realisatie ontwerp
- Materialen (klei, zand, zavel, kabels, leidingen, buizen,)
- Realisatie (voorbereiding, planning, uitvoering, inmeten ...)



Hoe gaat het verder met LILa?

- We zijn nu begonnen met een aantal experimenten
- LILa blijft open voor nieuwe experimenten (na initiele start-up phase)
- 'Checkin' nodig voor een goede plek en analyse conflicten
- Moet een dynamische locatie worden voor 'playing' with 'stuff'
- Data zal open zijn voor onderzoekers en studenten via een database (behalve als experimenten een periode van exclusiviteit nodig hebben)
- Ook voor studenten en publiek!

Timeframe

- Laatste stappen definitieve ontwerp
- Begin constructie in 2022
- Eerste functionaliteit rond de zomer
- Officiële opening in najaar 2022?
- Voorziene opening voor onderwijs in najaar 2022
- Opening for publiek laat in 2022 of voorjaar 2023

Vragen?

UT Living Innovation Lab: 20 Experimental Sites

