

SUPER TERRAM

table ronde



colophon

FR / Le projet de recherche en co-création Super Terram concerne la gouvernance des sols urbains à Bruxelles et le problème de leur dégradation par les processus d'urbanisation. Dissimulés sous le béton, les sols ont cessé d'exister en tant qu'objet d'attention politique. Pourtant, leur rôle est important, notamment face aux enjeux climatiques et de la biodiversité.

La proposition de Super Terram est d'instaurer les sols vivants au cœur des processus d'aménagement urbain. car il s'agit d'inventer des formes de cohabitation durables avec la vie qui se déploie sous nos pieds. Pour cela nous entendons cultiver collectivement de nouveaux savoirs sur les sols, expérimenter de nouvelles méthodes participatives d'analyse et de régénération in situ de ceux-ci et enfin développer de nouveaux outils de gestion et gouvernance des sols capables d'aiguiller les pratiques urbanistiques.

Super Terram est porté par BRAL, ULB Architecture et 51N4E. Avec la collaboration de Falma Fshazi, Urban Nature, ULB LoUisE, Ecotechnic, Plant en Houtgoed, Valérienne Poidevin et Studio1bis. Super terram est financé par le programme de co-création Innoviris 2021-2023.

NL / Het cocreatie onderzoek-sproject Super Terram heeft betrekking op het beheer van de stedelijke bodems in Brussel en het probleem van hun achteruitgang door de verstedelijking. De bodems gaan gebukt onder beton en zijn niet langer het voorwerp van politieke aandacht. Nochtans spelen ze een belangrijke rol, in het bijzonder op het vlak van de klimaat- en biodiversiteitsproblematiek.

Super Terram stelt voor om de levende bodems centraal te stellen in de stedenbouwkundige processen. We moeten namelijk duurzame samenlevingsvormen uitvinden met het leven dat zich onder onze voeten bevindt. Daartoe willen we samen nieuwe kennis over bodems vergaren, experimenteren met nieuwe participatieve analyse- en in situ regeneratiemethodes van de bodems en nieuwe instrumenten voor het beheer van de bodems ontwikkelen die als leidraad kunnen dienen voor stedenbouwkundige praktijken. Super Terram wordt ondersteund door BRAL, ULB Architecture en 51N4E, met de medewerking van Falma Fshazi, Urban Nature, ULB LoUisE, Ecotechnic, Plant en Houtgoed, Valérienne Poidevin en Studio1bis. Super Terram wordt gefinancierd door het cocreatie-programma Innoviris 2021-2023.

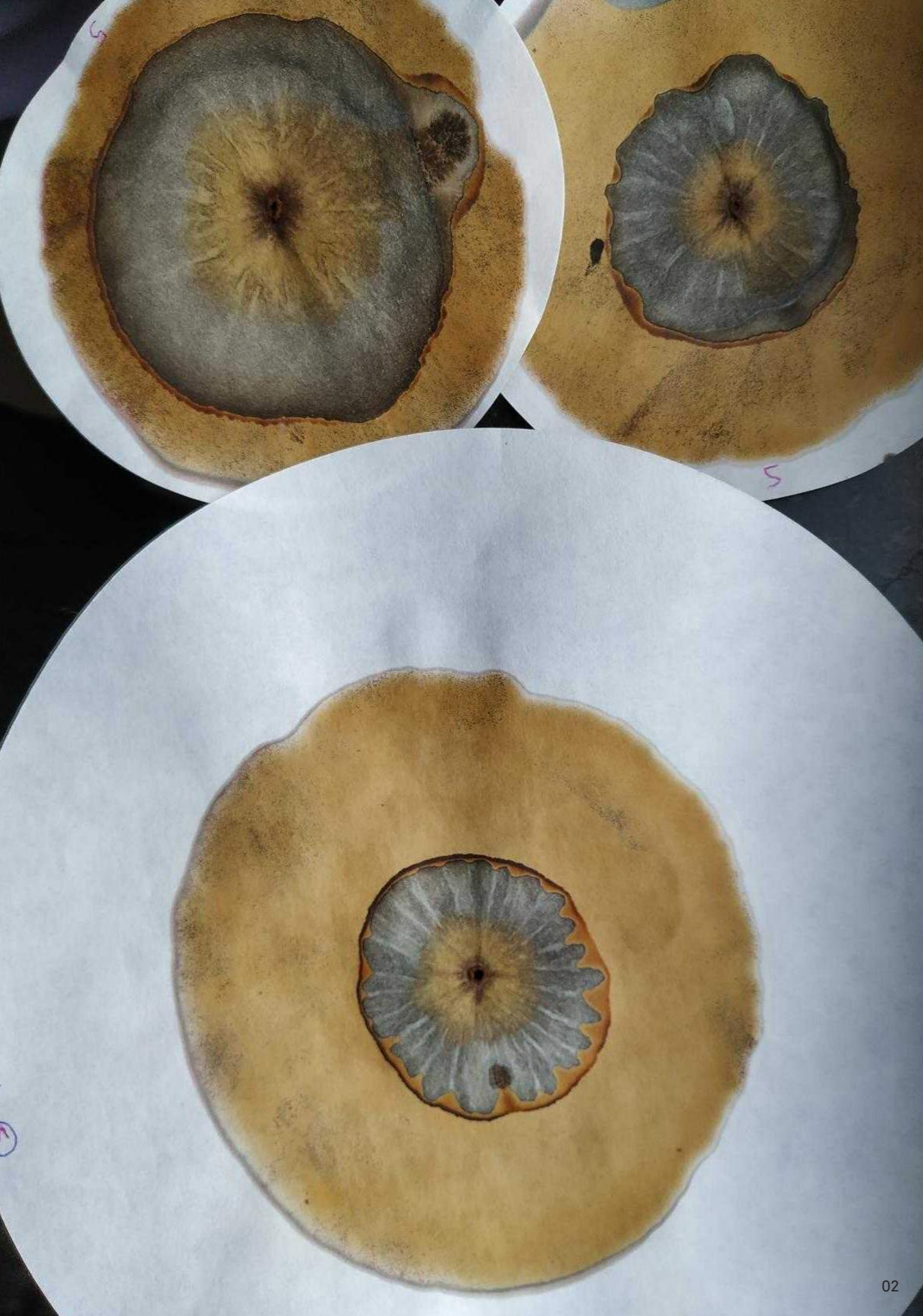
EN/ The Super Terram co-creation research project addresses the governance of urban soils in Brussels as well as the problem of soil degradation through urbanisation processes. Hidden under concrete, soils have lost their existence as an object of political attention. However, their role is crucial, particularly in the face of climate and biodiversity issues. Super Terram's proposal is to put living soil at the heart of urban planning processes. We need to develop sustainable forms of co-habitation with the life that unfolds beneath our feet. To achieve this, we intend to collectively cultivate new knowledge about soils, experiment with new participatory methods of analysis and in situ regeneration of soils, and finally develop new tools for soil management and governance capable of guiding urban planning practices. Super Terram is supported by BRAL, ULB Architecture and 51N4E. With the collaboration of Falma Fshazi, Urban Nature, ULB LoUisE, Ecotechnic, Plant en Houtgoed, Valérienne Poidevin and Studio1bis. Super Terram is funded by the Innoviris 2021-2023 co-creation programme.

- 1. intro**
- 2. exhibition
- 3. list of participants**
- 4. contents**
 - table 1
 - table 2
 - table 3
- 4. outro**

FR / Le point culminant de la trajectoire de Super Terram a été l'organisation en octobre 2022 d'une grande table ronde réunissant une cinquantaine de participants autour des sols bruxellois et de leur gouvernance. L'intention de la table ronde était triple : (a) mettre sur pied un espace d'exposition où tous pouvaient découvrir et débattre du potentiel des données récoltées par Super Terram au cours de l'année écoulée et des actions décrites ci-dessus ; (b) co-tester des problématiques identifiées comme particulièrement pertinentes pour la suite du projet et (c) renforcer les collaborations avec les acteurs des sols à Bruxelles et particulièrement autour des sites de recherches identifiés comme intéressants/stratégiques pour la suite du projet. Qu'avons-nous appris de ces trois ateliers de discussion ? Pour le découvrir, nous vous présentons ce rapport !

NL / Het hoogtepunt van het Super Terram-traject was de organisatie van een grote rondetafel in oktober 2022 met een vijftigtal deelnemers over de Brusselse bodems en hun beheer. Het opzet van de rondetafel was drieledig: (a) een tentoonstellingsruimte inrichten waar iedereen het potentieel van de gegevens verzameld door Super Terram doorheen het afgelopen jaar en de hieronder beschreven acties kon ontdekken en bespreken; (b) problematieken die als bijzonder relevant werden beschouwd voor het vervolg van het project gezamenlijk testen; (c) de samenwerking met actoren die betrokken zijn bij de Brusselse bodems versterken en in het bijzonder bij de onderzoekslocaties die als interessant/strategisch werden aangemerkt voor het vervolg van het project. Wat hebben we geleerd uit die drie overlegworkshops? Dat lees je in dit verslag!

EN/ The peak of Super Terram's trajectory was the organisation - in October 2022 - of a major round table bringing together some fifty participants to discuss Brussels's soil and governance. The intention of the round table was threefold: (a) to set up an exhibition space where everyone could discover and discuss the potential of the data collected by Super Terram over the past year as well as the actions described above; (b) co-testing the challenges identified as being particularly relevant to the future of the project; and (c) strengthen the collaborations with soil stakeholders in Brussels and particularly around the research locations identified as interesting/strategic for the continuation of the project. What did we learn from these three discussion workshops? In order to find out, we offer you this report!



← Chromatograms of the “Moeraske” soils. The 'pictogram' of what is happening in the soil, called a 'chromatogram', varies in shape, colour and pattern, depending on the quality of the soil. The circular image usually has three distinct zones (the inner, middle and outer regions). The inner region of the CZ reflects the mineral content, the middle region or MZ the presence of carbon and organic matter, and the outer region or Z reflects the humus content. At first sight, the presence of separate zones with few irregularities or interactions indicates lower quality soils, while more complex patterns are expected to indicate higher quality soils.

← Chromatographies des sols du Moeraske. Ce « pictogramme » de ce qui se passe dans le sol, appelé « chromatogramme », varie en forme, en couleur et en motif, en fonction de la qualité du sol. L'image circulaire comporte généralement trois zones distinctes (les régions intérieure, médiane et intérieure). La région intérieure du CZ reflète la teneur en minéraux, la région médiane ou MZ, la présence de carbone et de matière organique, et la région extérieure ou Z, la teneur en humus. A priori, la présence de zones séparées avec peu d'irrégularités ou d'interactions révèle des sols de moindre qualité, tandis que des modèles plus complexes sont censés indiquer des sols de meilleure qualité.

← Chromatografie van de bodems van het Moeraske. Dit 'pictogram' van wat er zich in de bodem afspeelt, 'chromatogram' genaamd, varieert in vorm, kleur en motief naargelang de bodemkwaliteit. Het cirkelvormige beeld bevat doorgaans drie verschillende zones (de binnenste, middelste en buitenste zone). De binnenste zone van de CZ geeft het mineraalgehalte weer, de middelste zone of MZ de aanwezigheid van koolstof en organisch materiaal en de buitenste zone of Z het humusgehalte. In principe wijst de aanwezigheid van afzonderlijke zones met weinig onregelmatigheden of interacties op bodems van lagere kwaliteit, terwijl complexere modellen wijzen op bodems van hogere kwaliteit.

→ Excavated cotton briefs previously buried in the “Moeraske” soils to study their vivacity in relation to alteration.

→ Slips en cotton déterrés, précédemment enfouis dans les sols du Moeraske pour en étudier leur vivacité en fonction de leur altération.

→ Opgegraven katoenen onderbroeken die in de bodem van het Moeraske waren begraven om hun levendigheid te bestuderen naargelang hun verandering.



01



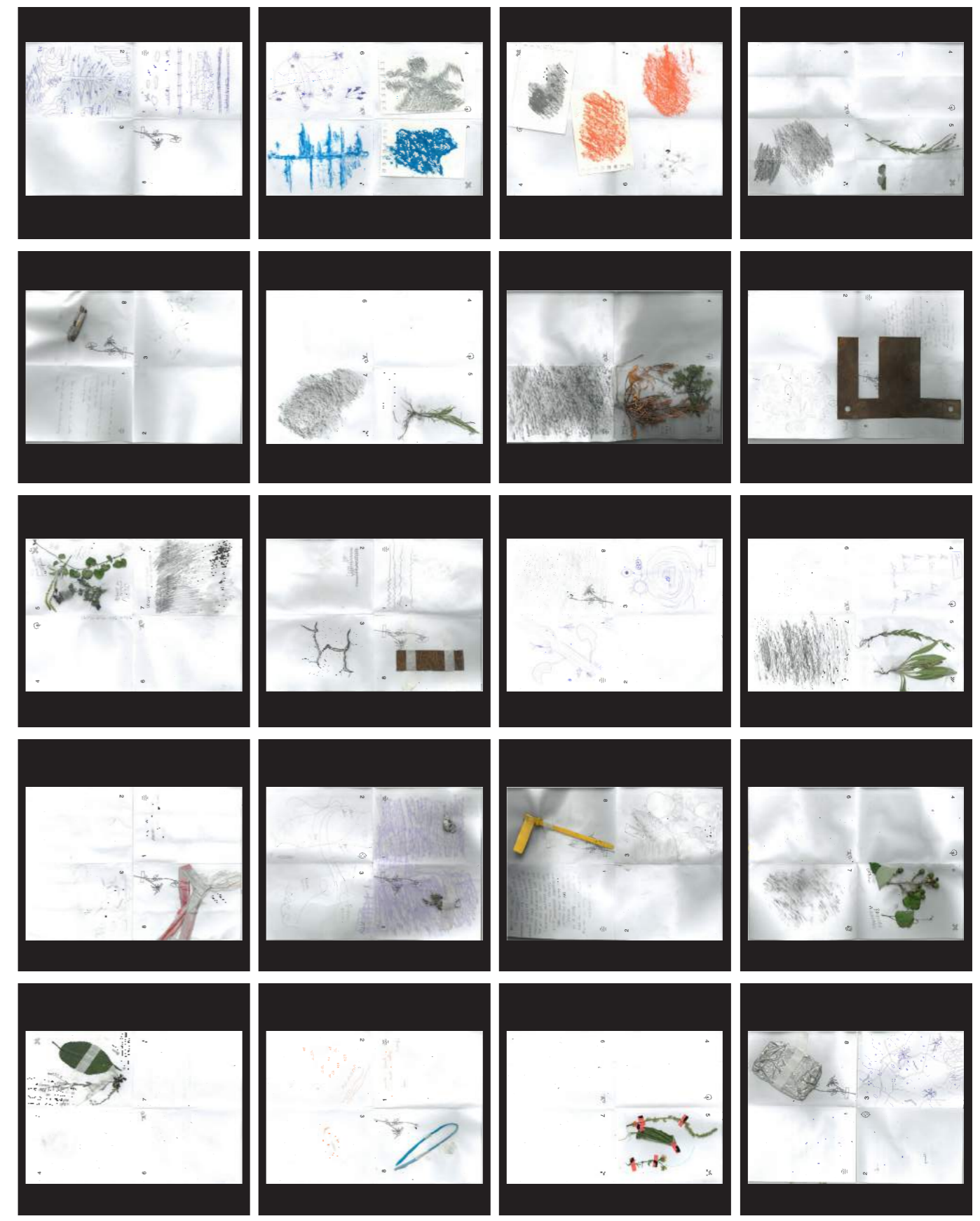
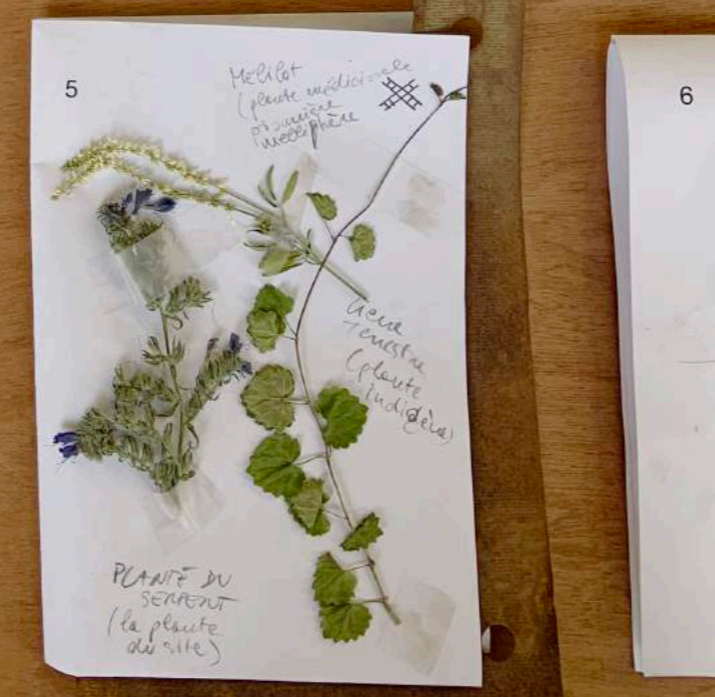
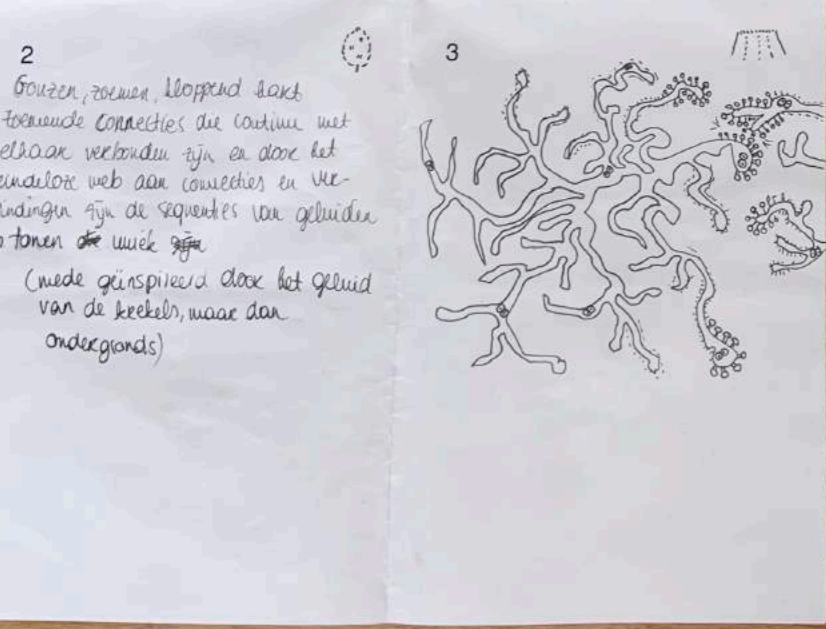
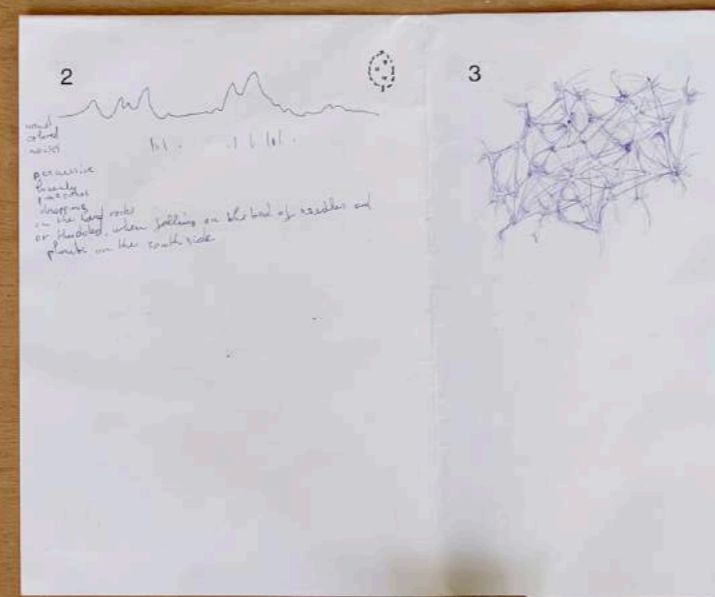
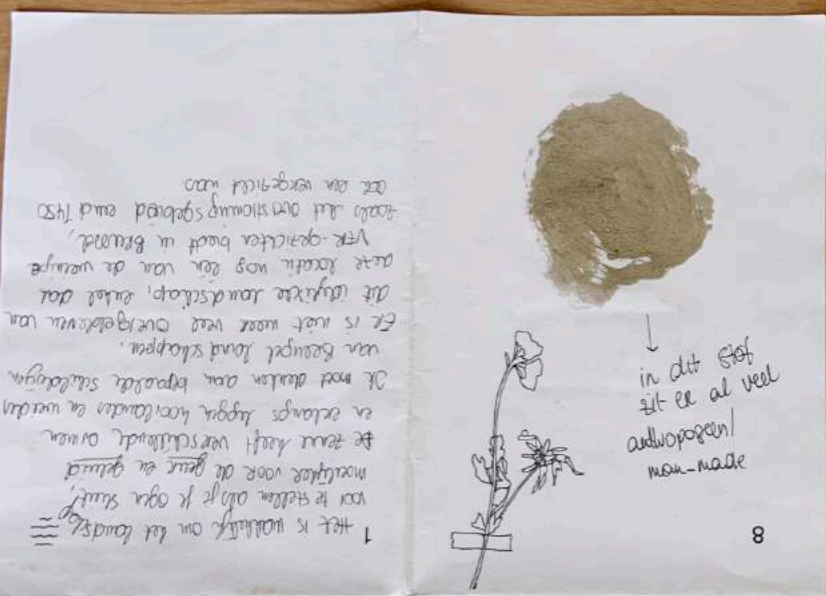
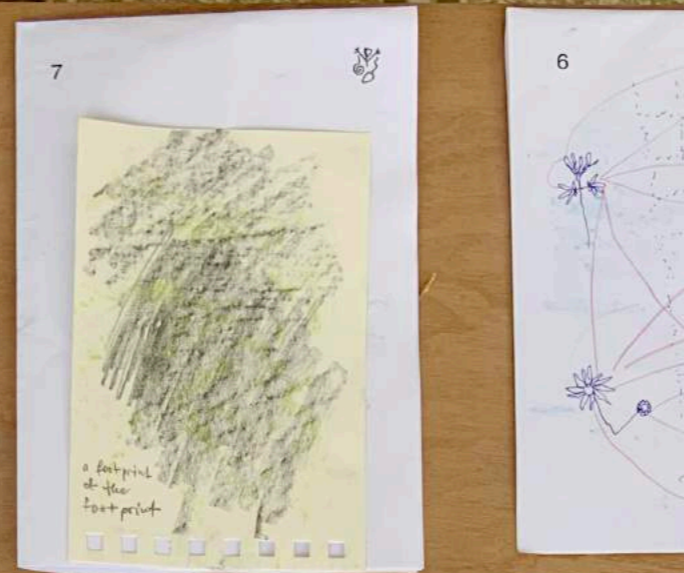
EXHIBITION

01 Slip-dig scan
02 Chromatographies scan
0# Valérienne Poidevin

DÉRIVE

05/07/2022

8

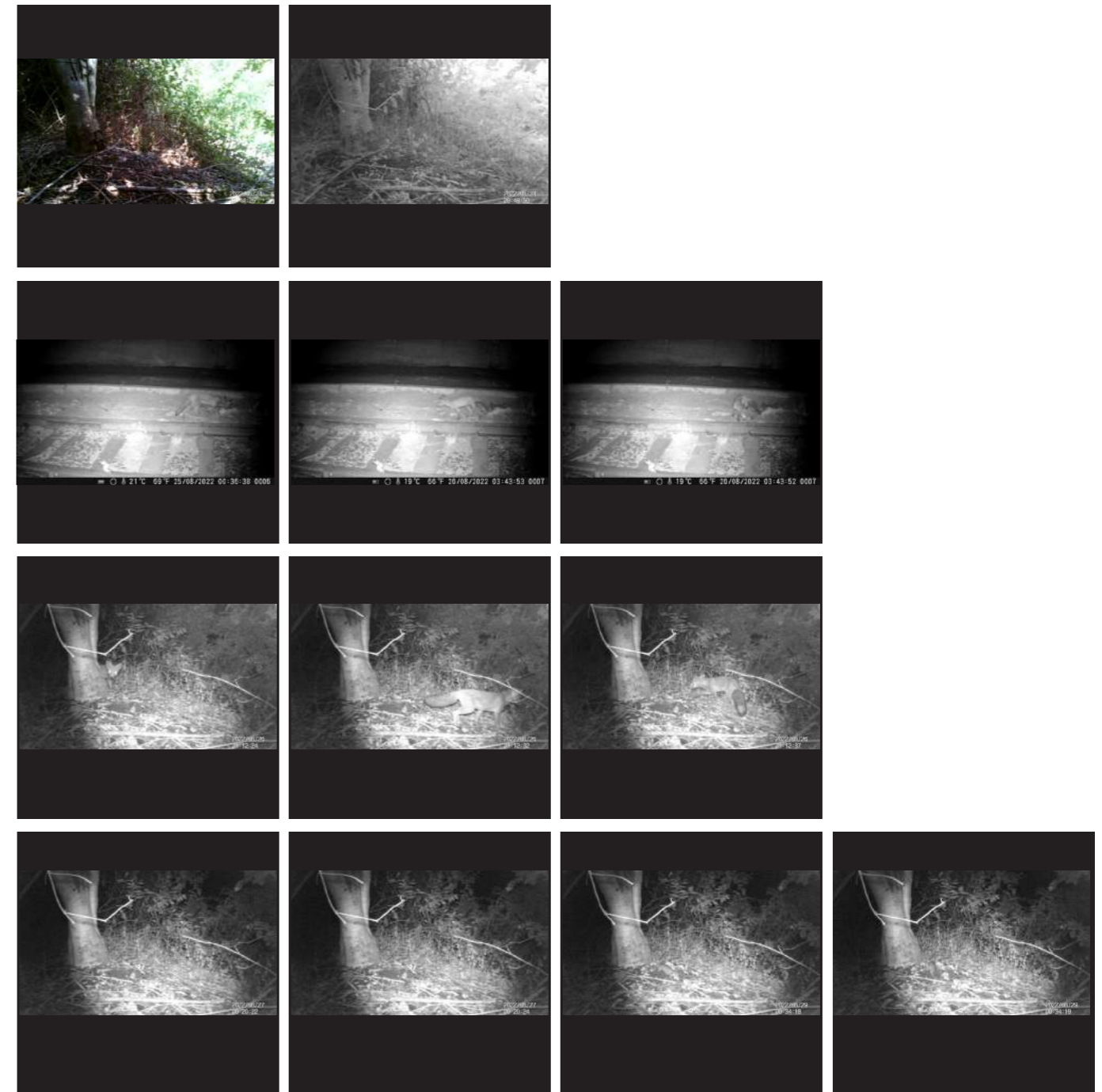


As part of the Brussels 2030 Summer Assembly, the Super Terram team organised a 'drift' - a semi-programmed exploration of unfamiliar terrain - at Schaarbeek-Formation. This railway site - the largest undeveloped open space in the Brussels-Capital Region - is little known to the people of Brussels.

Dans le cadre de l'Assemblée d'été Bruxelles 2030, l'équipe de Super Terram a organisé une 'dérive' - une exploration semi-programmée d'un terrain inconnu - sur Schaarbeek-Formation. Ce site ferroviaire - le plus grand espace ouvert et non aménagé de la région de Bruxelles-Capitale - est peu connu des Bruxellois.es.

Super Terram Derive @Summer Assembly 2030

In het kader van de Brussels 2030 Summer Assembly organiseerde het team van Super Terram een 'omleiding', een semi-geplande verkenning van onbekend terrein, bij Schaarbeek Vorming. Die spoorwegs site - de grootste onbebouwde open ruimte in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest - is bij weinig Brusselaars gekend.



During that same summer, Camille Michielsens - a biology student - has been scouring the railway wasteland for traces of local flora and fauna, both by day and by night!

Pendant ce même été, Camille Michielsens est étudiante biologiste et arpente la friche ferroviaire à la recherche des traces de la faune et la flore locale, de jour comme de nuit !

Tijdens diezelfde zomer is Camille Michielsens studente biologie. Zowel overdag als 's nachts doorkruist ze het braakliggende spoorwegterrein op zoek naar sporen van de lokale fauna en flora.

Traces de la faune et de la flore
@ Camille Michielsens



03 Valérianne Poidevin

L'ancienne gare de Schaerbeek-Formation: Inventaire faunistique et floristique
Het voormalig rangeerstation Schaarbeek-Vorming: Inventarisatie fauna en flora
 Camille Michielsens (Master studente Zoologie / Biologie Animale, ULB)

ZONE DU SITE DE RECHERCHE / OMGEVING ONDERZOEKSGEBIEDEN



Dit werk werd gerealiseerd in het kader van een zomerstage van Camille Michielsens (master zoologie / biologie) voor Super Terram. Super Terram est porté par le BRAL, ULB architecture et l'agence 51N4E, en collaboration avec Newrope, World ETHZ, l'atelier Urban Nature et le Laboratoire, Louise de l'ULB, Ecotechnic, Plant en Houtgoed, Valérianne Poidevin et Studio1Bis. Super Terram est financé dans le cadre du programme Innoviris Co-create 2021-2023.

L'ancienne gare de Schaerbeek-Formation: Inventaire faunistique et floristique
Het voormalig rangeerstation Schaarbeek-Vorming: Inventarisatie fauna en flora

Camille Michielsens (Master studente Zoologie / Biologie Animale, ULB)

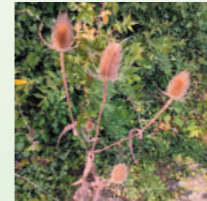
INVENTAIRE FLORISTIQUE / INVENTARISATIE FLORA
 (non-exhaustive) / (niet-exhaustief)

Strate herbacée

Viérinne Commune
(*Echium vulgare* L.)



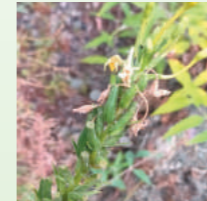
Cardère Sauvage
(*Dipsacus Fullonum* L.)



Vergerette de Sumatra
(*Erigeron sumarensis*)



Oenothera biennis L.
(*Onagre Bisanuelle*)



Strate arbustive

Ronce
(*Rubus* sp.)



Arbre aux papillons
(*Buddleja davidii* Franch.)



Strate arborescente

Frêne commun
(*Fraxinus excelsior* L.)



Chêne pédonculé
(*Quercus robur* L.)



Noisetier commun
(*Corylus avellana*.)



INVENTAIRE FAUNISTIQUE / INVENTARISATIE FAUNA
 (non-exhaustive) / (niet-exhaustief)

Renard / Vos
(*Vulpes Vulpes*)



Fouine / Marter
(*Martes Foina*)



Lérot / Eikelmuis
(*Eliomys Quercinus*)



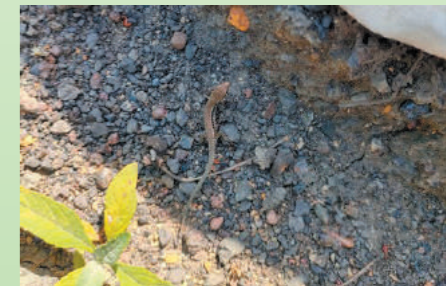
Rat / Rat
(*Rattus*)



Lapin / Konijn
(*Oryctolagus cuniculus*)



Lézard / Muurhagedis
(*Squamata*)



CONCLUSIONS PRÉLIMINAIRES / PRELIMINAIRE CONCLUSIES

friche avec des zones définies / stedelijke ruigte met afgebakende zones
 biodiversité présente / biodiversiteit aanwezig
 site contenant des organismes vivants (macros-vertébrés) /
 levende organismen aanwezig (macro-vertebraten)
 faune uniquement sauvage: absence de faune domestique (chiens, chats) / alleen
 wilde fauna: afwezigheid van gedomesticeerde fauna (honden, katten)
 plantes invasives sur sols anthropiques / invasieve planten op antropogene bodems

Dit werk werd gerealiseerd in het kader van een zomerstage van Camille Michielsens (master zoologie / biologie) voor Super Terram. Super Terram est porté par le BRAL, ULB architecture et l'agence 51N4E, en collaboration avec Newrope, World ETHZ, l'atelier Urban Nature et le Laboratoire, Louise de l'ULB, Ecotechnic, Plant en Houtgoed, Valérianne Poidevin et Studio1Bis. Super Terram est financé dans le cadre du programme Innoviris Co-create 2021-2023.

Intro

What is good soil in an urban context? How to measure urban soils? What does the vegetation tell us about the soil? And, what does the soil tell us about the potential for vegetation development? How to deal with the opposition we encounter daily between a (well) developed soil-ecosystem and the need of indigenous ecosystems for nutrient-depleted soils? Now, from the point of view of nature development, what are good and bad soils? -If even there were bad soils through the eyes of nature- We find that the general approach towards soils contradicts with their potential towards nature.

From this point of view, instead of changing, erasing, unifying soils, isn't there something to say about changing our perspective on what exactly we find desirable and not? What role can landscape architecture play in this?

By studying different soils and vegetation patterns across the Brussels Metropolitan area, through lab analysis, field work and literature review, we aim to identify linkages between soil parameters and the potential for urban nature development. Information is scarce and scattered, with little research specifically devoted to the relation of urban soils and nature.



Onderzoek interpretatie

Here we show the results of three of the samples sites in the north of Brussels. The first site is Moeraske, a nature reserve that was historically affected by industrial activities. The second site presented here is park De Trooz, a small, intensively maintained municipal park near the Canal.

The lab results suggest that site M1 has rather low nutrient availability compared to the other sites, which is generally perceived as "bad". However, when looking at the vegetation, we find that site M1 is most diverse, with Horsetail, Blackberry, Dogwood, Legumes... A well developing vegetation that has past the pioneer stage. The species composition and density indicates a potential for the development of an S-strategy species dominated vegetation with high nature value. Site M2 on the other hand, which is more rich in nutrients, is dominated by competitive species (C-strategy species) as Nettles, Reed and Blackberries, thriving at their best. These competitive species dominate nutrient rich soils and leave no space for less competitive species to evolve. What do we consider "good" and "bad" soils?



Onderzoek toekomst

A common trend over all samples is the relatively high pH value. pH has an important influence on the availability of nutrients and trace minerals. Something which future plans will all have to deal with when it comes to selecting vegetation.

Nutrient concentrations on the other hand are extremely diverse. How to deal with this when designing urban green areas? What does it mean to for example have high levels of phosphor or nitrogen? We know that (a little bit of) stress is beneficial for the development of diverse nature, but how to deal with high values? Which ecosystems thrive best in these conditions? And where exactly do the threshold values lie? Can we develop a framework that helps us in designing urban green areas starting from the soil and related potential for nature development linking specific urban conditions and our valuable indigenous ecosystems?



Plant en Houtgoed is a company of bio-engineers and landscape architects. They study the different soils and vegetation in the Brussels metropolitan area through laboratory analyses, field work and literature, and seek to identify the links between soil parameters and the potential for the development of urban nature.

L'entreprise d'aménagement du territoire Plant en Houtgoed est composée de bio-ingénieurs et de paysagistes. Ils étudient les différents sols et la végétation dans la région métropolitaine de Bruxelles, par le biais d'analyses en laboratoire, de travaux sur le terrain et de littérature, ils cherchent à identifier les liens entre les paramètres des paramètres du sol et le potentiel de développement de la nature urbain.

Plant en Houtgoed is een bedrijf voor landschapsinrichting en bestaat uit bio-ingenieurs en landschapsarchitecten. Ze bestuderen de bodems en vegetatie in Brussel aan de hand van laboratoriumanalyses, veldwerk en literatuur. Op die manier trachten ze verbanden te leggen tussen bodemparameters en het ontwikkelingspotentieel van de natuur in de stad.

Sondages du Sol @ Plant en Houtgoed

Resultaten rand - selectie

Bemonsterde laag 0-30cm

Parameter	Eenheid	b1	b2	b3	m1	m2	m3	s1	s2	s4	t1	t2	t3
Site description		Buda	Buda	Buda	Moeraske	Moeraske	Moeraske	Stephenson - Low vegetation	Stephenson - Low vegetation "artificial hill"	Stephenson - shrubs/ trees	De Trooz - Trees	De Trooz - Low vegetation	De Trooz - Grass
Beplanting													
Beheer													
Opmerkingen						Geschrapt vanwege			Geschrapt vanwege	Geschrapt vanwege			
Bodemtextuur		lemig zand	zavel	venig zand	zavel		lemig zand	lemig zand			zavel	lemig zand	Zavel
C/N ratio		14	23	20	11		13	15			13	12	14
P-plantbeschikbaar	kg P/ha	5,3	3,8	5,8	1,1		5,9	15,4			46,3	7,1	5,8
K-plantbeschikbaar	kg K/ha	545	625	575	215		270	525			1100	425	220
Ca-Plantbeschikbaar	kg Ca/ha	850	80	20	30		95	390			420	240	550
Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	240	535	360	165		230	160			620	165	290
Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	540	60	45	20		20	25			715	30	40
Zuurgraad (pH)		7,7	6,7	7,2	7,4		6,2	7,3			6,6	7,4	7,3
C-organisch	%	0,8	2,5	11,7	1,7		5,8	2,2			2,4	1	2,6
CEC	mmol/kg	89	182	325	139		181	121			135	79	149
Verkruimelbaarheid		10	8	10	8,4		10	9,6			9,2	10	9
Verslemping		7,4	5,3	10	4,2		9,3	7,4			5,8	7,5	5,4
Stuifgevoeligheid		7,9	8,2	7,3	8,3		6,1	8,4			7,9	7,4	7,3
Vochthoudend vermogen		71	64	68	67		74	75			70	67	66
Microbiële biomassa	mg C/kg bodem	223	11000	585	233		897	95			320	244	441
# binnen streefwaarde		7	6	5	4		9	7			7	7	8
% binnen streefwaarde		12	58%	50%	42%	33%	75%	58%			58%	58%	67%

What do we consider "good" and "bad" soils?

Resultaten rand - selectie

Bemonsterde laag 0-30cm

Parameter	Eenheid	m1	m3	t3
Site description		Moeraske	Moeraske	De Trooz - Grass
Bodemtextuur		zavel	lemig zand	Zavel
C/N ratio		11	13	14
P-plantbeschikbaar	kg P/ha	1,1	5,9	5,8
K-plantbeschikbaar	kg K/ha	215	270	220
Ca-Plantbeschikbaar	kg Ca/ha	30	95	550
Mg-plantbeschikbaar	kg Mg/ha	165	230	290
Na-plantbeschikbaar	kg Na/ha	20	20	40
Zuurgraad (pH)		7,4	6,2	7,3
C-organisch	%	1,7	5,8	2,6
CEC	mmol/kg	139	181	149
Verkruimelbaarheid		9,4	10	9
Verslemping		4,2	9,3	5,4
Stuifgevoeligheid		8,3	6,1	7,3
Vochthoudend vermogen		67	74	66
Microbiële biomassa mg C/kg bodem		233	897	441
# binnen streefwaarde		4	9	8
% binnen streefwaarde	12	33%	75%	67%

Super Terrain - final report Plant en Houtgoed

Way up - phase 1

Wet

Wet is a good sign as it often indicates that the water table is high and that the soil is saturated. This is a good sign for the development of plants, especially for plants that require a high water table. However, it is also a sign that the soil is waterlogged, which can lead to oxygen deficiency and root rot. It is important to monitor the water table and to take measures to prevent waterlogging if necessary.

Microbiologie

The high water table and the resulting oxygen deficiency can lead to a high number of anaerobic microorganisms. These microorganisms can produce toxic substances, such as hydrogen sulfide, which can be harmful to plants. It is important to monitor the microbiological situation and to take measures to prevent the growth of harmful microorganisms if necessary.

Chemische analyse

The high water table and the resulting oxygen deficiency can lead to a high number of anaerobic microorganisms. These microorganisms can produce toxic substances, such as hydrogen sulfide, which can be harmful to plants. It is important to monitor the microbiological situation and to take measures to prevent the growth of harmful microorganisms if necessary.

Over het water

The high water table and the resulting oxygen deficiency can lead to a high number of anaerobic microorganisms. These microorganisms can produce toxic substances, such as hydrogen sulfide, which can be harmful to plants. It is important to monitor the microbiological situation and to take measures to prevent the growth of harmful microorganisms if necessary.

Final Results & Discussion

After 2 years of monitoring the results of the soil analysis of the site of the Business North Quarter, it can be concluded that the soil is generally of good quality. The water table is high, which is a good sign for the development of plants, especially for plants that require a high water table. However, it is also a sign that the soil is waterlogged, which can lead to oxygen deficiency and root rot. It is important to monitor the water table and to take measures to prevent waterlogging if necessary.

1. Waterlogging and oxygen deficiency

The high water table and the resulting oxygen deficiency can lead to a high number of anaerobic microorganisms. These microorganisms can produce toxic substances, such as hydrogen sulfide, which can be harmful to plants. It is important to monitor the microbiological situation and to take measures to prevent the growth of harmful microorganisms if necessary.

2. Microbiological situation

The high water table and the resulting oxygen deficiency can lead to a high number of anaerobic microorganisms. These microorganisms can produce toxic substances, such as hydrogen sulfide, which can be harmful to plants. It is important to monitor the microbiological situation and to take measures to prevent the growth of harmful microorganisms if necessary.

3. Chemical analysis

The high water table and the resulting oxygen deficiency can lead to a high number of anaerobic microorganisms. These microorganisms can produce toxic substances, such as hydrogen sulfide, which can be harmful to plants. It is important to monitor the microbiological situation and to take measures to prevent the growth of harmful microorganisms if necessary.

Moving forward - phase 2

It is important to monitor the water table and to take measures to prevent waterlogging if necessary. This can be done by installing a drainage system or by raising the ground level. It is also important to monitor the microbiological situation and to take measures to prevent the growth of harmful microorganisms if necessary. This can be done by adding organic matter to the soil or by using a soil amendment.

Figure 1: Soil analysis results for different sites. The table shows various parameters such as C/N ratio, P-plantbeschikbaar, K-plantbeschikbaar, Ca-Plantbeschikbaar, Mg-plantbeschikbaar, Na-plantbeschikbaar, Zuurgraad (pH), C-organisch, CEC, Verkruimelbaarheid, Verslemping, Stuifgevoeligheid, Vochthoudend vermogen, and Microbiële biomassa for different sites (m1, m3, t3).



04



05

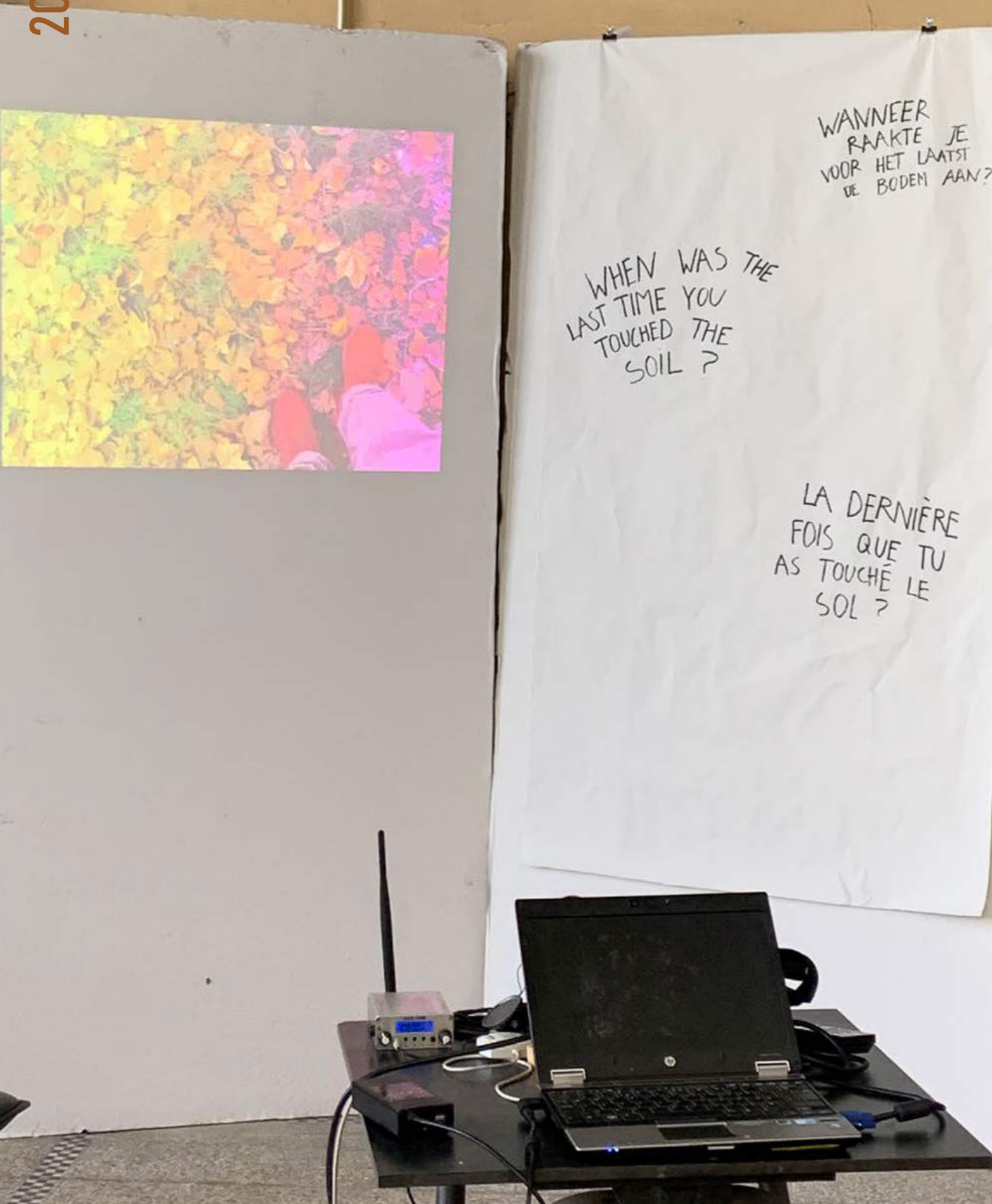


06



Sondages du Sol @ Plant en Houtgoed

04-5-6 Valérienne Poidevin
0# team photos



→ Uncle Kinch organised micro-trots and set up pirate radio during the activities. The intention was to collect and share localised soil stories directly from and for locals, through his mobile radio. Link: <https://soundcloud.com/kinch-53974467>

→ Oncle Kinch a organisé des micro-trottoirs et mis en place des radio-pirates pendant les activités. L'objectif était de recueillir et partager des histoires de sol localisées en lien direct avec le terrain et à travers sa radio ambulante.

→ Oncle Kinch organiseerde tijdens de activiteiten straatinterviews en zette piratenzenders op. Het doel was om verhalen over de bodem te verzamelen en te delen, rechtstreeks vanop het terrein via zijn mobiele radio.

0# team photos



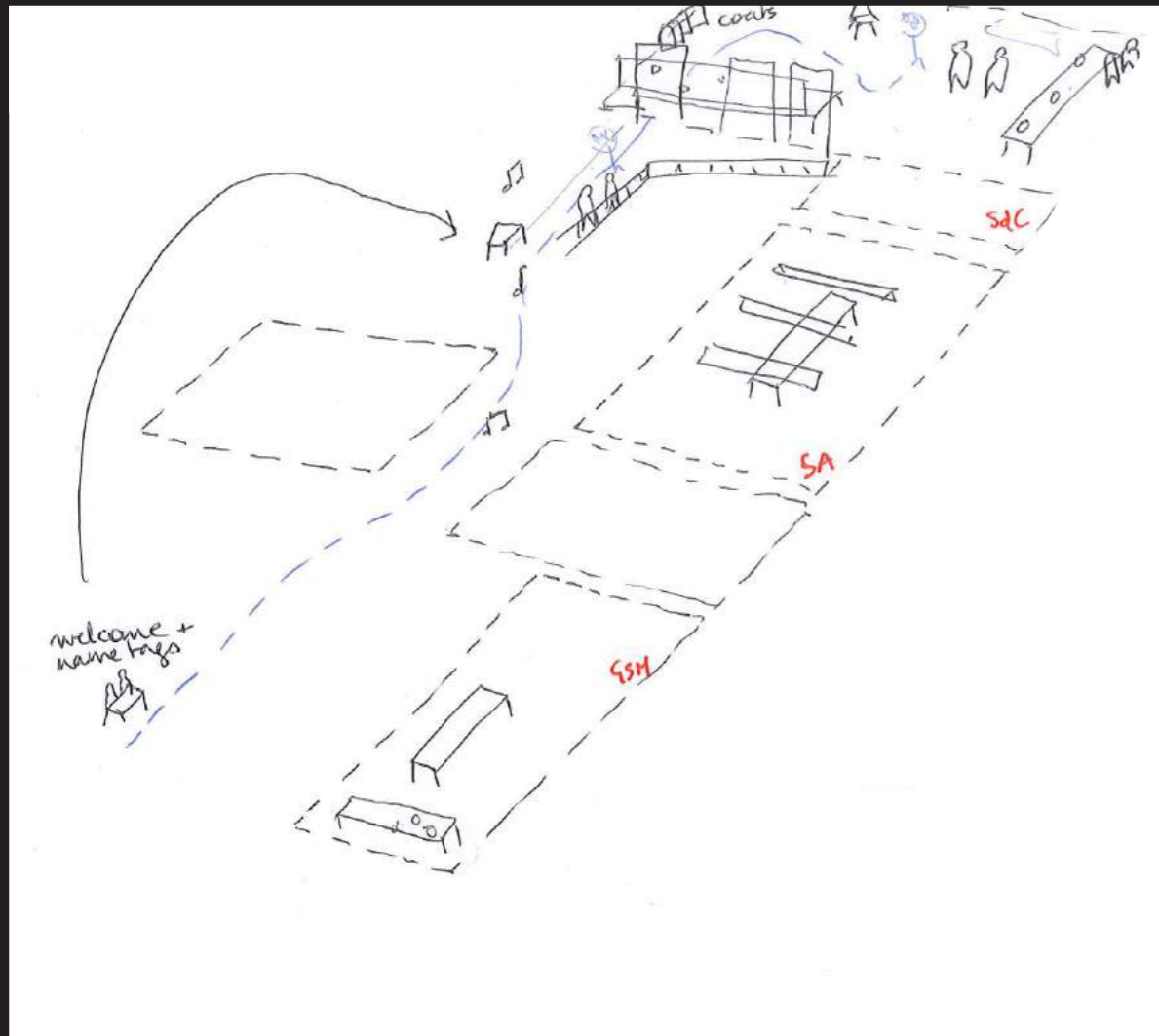
participants' organisation

Bral
 Bruxelles Environnement
 Commune de Schaerbeek
 Bruxelles Environnement
 SPRB_BM_MAINTAIN
 Bruxelles Environnement
 Bral
 Bruxelles Mobilité
 CERBC (Conseil de l'environnement)
 BRAL
 RenovaS, CDQ Stephenson
 Brukselbinnenstebuiten
 Perrin architectures
 RenovaS, CDQ Stephenson
 Viabuild
 Carbone
 Centre d'appui Co-create/Confluences
 potager du moulin
 ABO (Expert Sol)
 Citizen
 bMa
 Citizen
 Citizen
 ULB
 TTO ULB
 Bûmplanters
 Citizen, freelance architecture & urbanism
 Citizen

from Super Terram

Jolein Bergers	Bral
Sandrine Tonnoir	Bral
Ananda Kohlbrenner	Ulb
Kim Tondeur	Ulb
Nadia Casabella	Ulb
Giulia Ravera	Ulb
Sotiria Kornaropoulou	51N4E
Johanna Bendlin	51N4E
Kinch Kamisy	STUDIO 1 BIS
Patrick Panneels	ECOTECHNIC
Camille Michielsens	ULB
Veronique De Pauw	PLANT EN HOUTGOED
Nicolas Vandeplass	PLANT EN HOUTGOED
Valérianne Poidevin	Movie director

LIST OF PARTICIPANTS



FEUILLE DE ROUTE	
AGENDA	WHAT
① 12:00 - 13:30	LUNCH.
② 13:30 - 14:00	PLENARY
③ 14:00 - 16:10	TABLE RONDE CIN 2 ETAPES
④ 16:30	PLAYTIME
⑤ 16:30 - 17:00	CAMP POUR CONCL. TABLES

FR/

table 01. Planifier avec les sols

Les projets de transformation urbaine ont un impact sur les sols urbains, à plus d'un titre. À quels moments les décisions ou les interventions importantes ont-elles lieu, et dans quelle mesure sommes-nous conscients du processus qui les produit ? Ce processus peut-il être (re)conçu pour mieux prendre en compte les sols ? En partant d'un calendrier de projet typique, un calendrier des sols a été établi collectivement à travers le prisme des acteurs, des opérations sur les sols et des instruments disponibles. Un premier cycle s'est concentré sur un scénario de statu quo afin de détecter les goulets et les opportunités. Un deuxième cycle a exploré les améliorations en cours de réalisation et a tenté d'ajuster, de relier ou de rétablir certaines parties du processus à la recherche de meilleures alternatives, opportunités. A second round explored improvements currently in the making, and tried to tweak, connect or rewire parts of the process in search for better alternatives.

table 02. Capital sol

Quelles pratiques peuvent aider à régénérer le sol in situ, en bravant son déplacement incessant et en l'ancrant au contraire dans le réseau de vie dont il dépend ? Et quelles seront les conséquences spatio-temporelles de cette pratique alternative ? En partant d'un aperçu des mouvements de sol qui ont fait de Bruxelles ce qu'elle est, nous tentons à identifier collectivement les pratiques et les lieux d'opportunité pour la régénération des sols in situ (restaurer, réhabiliter, construire), puis à identifier les obstacles à leur mise en œuvre.

table 03. Prendre soin des sols urbains

Nous sommes en 2030 ... et l'effondrement des sols est plus important et plus rapide que prévu. À Bruxelles, il reste peu d'espaces avec des sols vivants ; le Bûmpark et la Friche Stephenson sont 2 d'entre eux. Le gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale appelle tous les acteurs de la société à protéger et à prendre soin des sols vivants qui subsistent et de ce qui les habite. Cependant, la plupart d'entre nous ne savent pas comment s'y prendre. Pendant longtemps, nous n'avons pas participé à l'entretien des sols. Nous ne faisons pas partie de cet engagement. Aujourd'hui, anticipons l'événement de l'effondrement des sols et imaginons la façon dont nous pouvons nous détourner d'un tel avenir dystopique et réimaginer notre citoyenneté.

NL /

table 01. Bodemplannen

Stedelijke transformatieprocessen hebben een impact op de bodem, op meerdere manieren. Wanneer vinden belangrijke beslissingen of ingrepen plaats? Hoe bewust zijn we ons van het proces dat ze voortbrengt? Kan het proces opnieuw vorm krijgen om meer rekening te houden met de bodems? Met een typische projectijndlijn als basis werd een tijdlijn van de bodem opnieuw uitgedacht door de lens van de actoren, bodemactiviteiten en de beschikbare instrumenten. In een eerste fase werd uitgegaan van een 'business as usual'-scenario om de knelpunten en kansen op te sporen. In een tweede fase werden verbeteringen gezocht die momenteel in de maak zijn en werden de onderdelen van het proces verbonden, gelinkt en bijgesteld om tot betere alternatieven te komen.

table 02. Belangrijke bodems

Welke praktijken kunnen bijdragen tot een regeneratie van de bodem in situ, door de onophoudelijke verplaatsing ervan te bestrijden en hem te verankeren in het levensweb waarvan hij afhankelijk is? Wat zijn de ruimtelijke en tijdelijke gevolgen van die alternatieve praktijk? We starten met een overzicht van de bodembewegingen die Brussel gemaakt hebben tot wat het is en zullen collectief de praktijken en mogelijke plaatsen identificeren voor in situ bodemregeneratie (herstellen, rehabiliteren en opbouwen). Daarnaast zullen we de obstakels identificeren voor hun implementatie.

table 03. Zorg dragen voor stedelijke bodems

We bevinden ons in het jaar 2030 ... Bodeminstorming doet zich sneller en meer voor dan verwacht. In Brussel blijven amper ruimtes over met levende bodems; Bûmpark en Friche Stephenson zijn er twee van. De regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest roept alle maatschappelijke actoren op om de overblijvende levende gronden en hun ecosysteem te beschermen en verzorgen. De meesten onder ons weten echter niet hoe. Wij maakten lange tijd geen deel uit van het bodembeheer. Wij maken geen deel uit van dit engagement. Vandaag zullen we anticiperen op bodeminstorming door te brainstormen over hoe we een dergelijke dystopische toekomst kunnen afwenden en ons burgerschap opnieuw vorm kunnen geven.

EN /

table 01. Planning with soils

Urban transformation projects impact urban soils, in more than one significant way. At what moments are important decisions or interventions taking place, and how conscious are we about the process that produces them? Can the process be (re)designed to better take soils into account? Starting with a typical project timeline, a timeline of soils has been collectively re-constructed through the lens of the actors, the soil operations, and the available instruments. A first round focused on a business-as-usual scenario to detect bottlenecks and opportunities. A second round explored improvements currently in the making, and tried to tweak, connect or rewire parts of the process in search for better alternatives.

table 02. Capital Soils

What kind of practices can help regenerate the soil in-situ, defying its incessant displacement and anchoring it instead to the web of life on which it depends? And what will be the spatio-temporal consequences of this alternative practice? Starting with an overview of the soil movements that made Brussels what it is, we will collectively identify the practices and places of opportunity for in-situ soil regeneration (restore, rehabilitate, construct), next to identify the obstacles for their implementation.

table 03. Caring for urban soils

We are in the year 2030 ... and soil collapse is larger and quicker than anticipated. In Brussels, few spaces with living soils remain; the Bûmpark and Friche Stephenson are 2 of them. The government of Brussels Capital Region calls on all societal actors to protect and take care of the remaining living soils and what inhabits them. However, most of us don't know how. For a long time, we were no part of soil care. We are no part of this engagement. Today we will anticipate the event of soil collapse to speculate on how we can divert from such a dystopian future and reimagine our citizenship.

Table 01. Planning with soil

26

What is the place and role given to soils in public project procedures and their construction sites? What are the obstacles and opportunities for a better consideration of these soils? What resources and approaches can enable those involved in urban transformation (project owners, public actors, project managers, etc.) to experiment with new ways of dealing with urban soils? How and under what conditions could a truly sensitive approach to living soils be integrated into each stage of a project (project definition, planning, implementation, management)?

The format of Table 01 was based on a line of work that started during the Phasing-In on mapping processes of projects and the soil-related moments in those, based on short workshops with directly involved parties and on their individual experience. For the purpose of the Table Ronde, the format was slightly altered: a diverse group of approximately ten participants with different roles in projects -people working in administrations, designers, civil society, contractor- and members of the team gathered to reflect together around a case. These are roles that cross each other in projects and who (can) find themselves in discussions involving soil in real-life situations. Here, the fact that the group had a diverse range of experiences but no common concrete project was taken as an opportunity to take a step back and reflect jointly, beyond the pressing

specificities of concrete situations, on the processes themselves.

The exercise was not based on a specific project but on an average fictive case. Two timelines were proposed to reflect on, one analytical as 'Business as usual scenario', one prospective as 'Ideal scenario'. The soil-related elements emerging from previous work were regrouped into ACTORS, TOOLS, SOIL OPERATIONS, and PHASES, to address who, how, and when interacts with soil during the process. For each of these categories a preliminary list was compiled beforehand as a conversation starter, which stayed open to reinterpretations and additions with the participants. The elements were used interactively during the workshop as parameters to construct the timelines of the two scenarios.

Selection of participant quotes from the round table transcript:

On quality standards:

- Brussels is for the moment missing a legislation regarding excavated grounds, present in its neighbouring regions. There has been no effort yet in harmonising these.
- At the same time, Brussels is imposing very strict guidelines regarding the quality of soil that can be used on its territory. This leaves little margin to keep excavated soils on site or reuse them close by, creating strange phenomena: adding a lot of movements of soil, or switching 'waste' or 'resource' characterization of the same soil depending on its location.
- We should work with different types or qualities of soil, not a unique definition of good soil, it depends on the context: a vegetable garden has different needs than a park, or a non-accessible green space.
- In neighbouring contexts there applies a 'standstill' rule, if you intervene you must improve quality or at least maintain the same level. European strategies go even further, requiring healthy resources for 2050.

On broadening knowledge:

- There is currently no obligation to quality assessment in project sites: In early stages of projects there is rarely an understanding of parameters relating to its liveliness. Analysis, if any, focuses on the presence of pollutants or the bearing capacity of soils for structure.
- In the way projects happen, there is a disconnect between practical on-ground knowledge (of contractors, maintenance managers, users) and the circle of actors typically involved in project definition and planning. Activating this knowledge earlier in the

process, embedding it in the design, can inform choices and prevent soil quality loss.

- Before adapting regulations, we should be testing, and training each other. We do not yet know how to preserve soil in all its aspects, beyond pollution. How to develop the city and use its grounds without compacting and disturbing them?
- A lot of improvement could be booked by approaching excavations and construction sites differently, not mixing soils, limiting waste. There lies an enormous field for experimentation in construction sites.
- There exist methodologies from other topics or contexts: simple, accessible checklists; one-stop shops; decision trees - could this also exist for soil?

On tensions between logics:

- How to integrate such soil insights in urbanism? In a typical site you would not be allowed by building regulations to build at the back even if info would be available on valuable soil in the front.
- In the long term, projects that work well are projects where different parties are involved from the beginning, from civil society to contractors. A collaboration model where everyone can be a bit flexible and openly look for a feasible compromise instead of focusing on safeguarding their own margins.
- D&B formulas could bring the contractor into the process earlier on, but operators enrol for projects with fixed budgets and many unknowns. This combination makes for high safety margins, and little risk taking to change course if new insights come to play. If there is no margin in shifting the financial en-

velope, would there be flexibility in adapting f.i. the program?
 - Involving civil society earlier in processes sometimes will require a level of 'translation'- expert language is not directly accessible to all. But where possible, direct involvement with designers and authorities can mean a lot for the resilience of the project later.
 - Would it be possible to treat soil as a democratic question? To include the different cultural or personal relation that different people might have to it, the different perception of the same standards?
 - Ideally, we would start understanding soil as more than the sum of its measurable parameters.

On costs:
 - Moving soils has a negative impact on the soil itself, on the durability of the operation, as well as on the project budget.
 - The higher cost of remediating polluted ground can have a paradoxical effect, with operators preferring to cheaply excavate in healthier grounds if the option is given.
 - Can we build compensation mechanisms in? Work with deposits or collect contributions from destructive practices ('bodemkundige lasten') that can be then used to remediate, regenerate, care, and support positive practices.
 - Ironically, if we spent more on knowledge early on, we would actually reduce the cost of operations later.

On scale:
 - Could we aim for places to store and treat soil in Brussels?

- Reflecting for solutions on the scale of the project or site is necessary but not enough, a more general shift in attitude is just as necessary: build a different attitude in legislation, knowledge-building, and sharing, what is good for what, test constellations for more informed choices, experiment with new techniques.

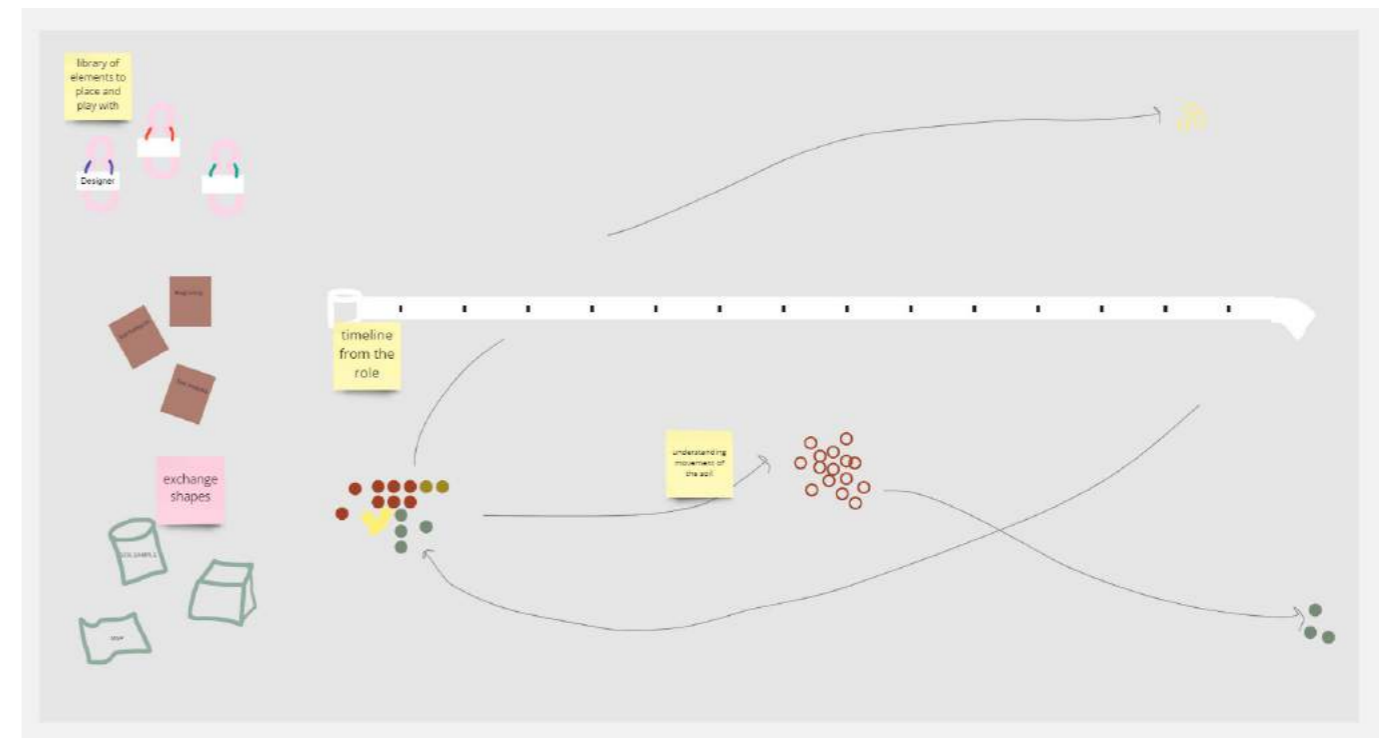
On time (and management):
 - The best way to conserve soil is not to remove it and not do anything with it. It will start regenerating if left alone.
 - Depollution is not making soil livelier. Sometimes there is no health or environmental risk.
 Keeping soil in place would give it a chance to develop, all while avoiding other negative impacts from transport and treatments.
 - There also exist zones with high quality in Brussels, having formed over a very long time. It's also very important to establish mechanisms to protect those.
 - Soil development, like tree development, is a slow process. This should translate into models and guides around construction sites and their management, to include time.
 - If we know we want to keep a certain soil, the regeneration can start before the building, we can start planting, bring life into the site, and plan to avoid disturbances. It's not like that that the only potential for mediocre soils is impermeabilization.
 - New project specifications in Brussels in the making will require a management & monitoring plan (plan de gestion) for 10 years. This can contribute to changing the mentality, installing a different approach

Actors:	Tools:	Operations:
<ul style="list-style-type: none"> -Designer -Expert -Contractor -Commissioner -Public authority -User -Civil society organisation -Architect -Landscape designer -Engineer -Ecologist -Remediation expert, -Subcontractor 1 -Subcontractor 2 -Public developer -private developer -Citizen -Inhabitant -Environmental association -Facilitateur -Policy makers -Landowner -Manager -Soil Facilitator -Users representative -Conservation authority -Polluter -Politician 	<ul style="list-style-type: none"> -Soil analysis -Cartography/Atlas -Ambition setting -Regulatory plan -Plan -Permit -Specifications -Soil analysis physical -Soil analysis chemical -biological parameters -IQSB (Brussels Soil Quality Index) -Environmental quality map -Compass tool -Masterplan -Inventory/cadastre of polluted soils -Analysis of bearing capacity -Soil legislation -Management plan -Unitary price (management) -Soil checklist -User feedback loop -Fixed-margins contracts -Soil charges (as in urban development charges) -Standstill quality principle, One-stop-shop for soil -Revised Taxonomy -Regional harmonisation of legislations -Revised specifications 	<ul style="list-style-type: none"> -Soil sampling -Excavation ("selective" in the second round) -Regrade -Soil import (topsoil, ...) -Storage (on site, off site) -Transport -Remediation -Regeneration -Impermeabilisation -Selective excavation -Storage on site -Depository -Centre de traitement -Incineration-remediation



01

↑ Preliminary (in black) list of Actors, Tools and Operations and additions (in color)
 ↓ Concept sketches on how to co-construct a new timeline of Soil
 ↑ Liste préliminaire des acteurs, outils et opérations (en noir) et ajouts au cours de l'atelier (en couleur)
 ↓ Esquisses de concepts sur la façon de co-construire une nouvelle chronologie du sol
 ↑ Voorlopige lijst van Actoren, Instrumenten en Handelingen (in het zwart) en aanvullingen tijdens de workshop (in kleur)
 ↓ Conceptschetsen van hoe samen een nieuwe tijdlijn van de bodem te maken



0# team photos



02



05



03



04

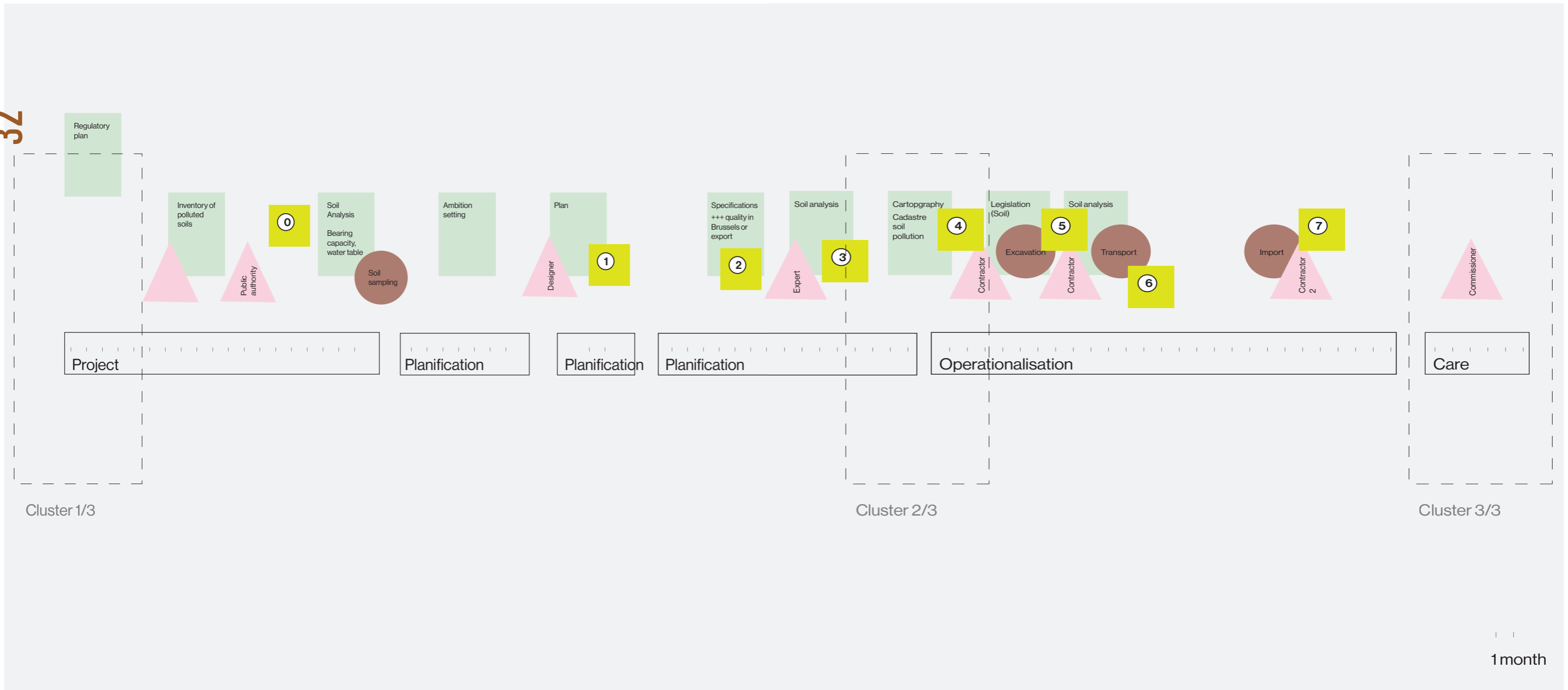
to construction sites. After a hesitant start, a lively discussion took place with participants sharing their experiences and questions, each contributing from his/her distinct perspective. The analytical round quickly & spontaneously evolved into the prospection round. Most of the time of the workshop was dedicated to input on the ideal scenario, with multiple suggestions for possible improvements coming up.

The "ideal scenario" evolved into three main phase-related clusters: a cluster around PROJECT DEFINITION seeking a more thorough understanding of the starting conditions, and a broader coalition of actors around soil-related stakes at an early stage; a cluster putting closer in relation PLANIFICATION & OPERATIONALISATION to overcome the current gaps in knowledge exchange between theory and practice, to reduce exces-

04 Valérienne Poidevin # team photos

sive transport and quality loss, and to initiate early on-site interventions that use the long timespan of projects to favour natural processes; and a cluster around USE placing care and shared knowledge more centrally, and opening up the notion of maintenance and care to more parties.

Although different in background and role, the parties around the table shared the motivation around the quality of urban soils, and highlighted the need to improve the frameworks and tools guiding projects. There was shared interest on several potential improvement paths that emerged during the workshop, which should be further explored.



Here, the fact that the group had a diverse range of experiences but no common concrete project was taken as an opportunity to take a step back and reflect jointly beyond the pressing specificities of concrete situations, on the processes themselves. The exercise was not based on a specific project but an average fictive case. Two timelines were proposed to reflect on, one analytical as 'Business as usual scenario', one prospective as 'Ideal scenario'.

↑ Timeline "Business as usual", digitised to preserve

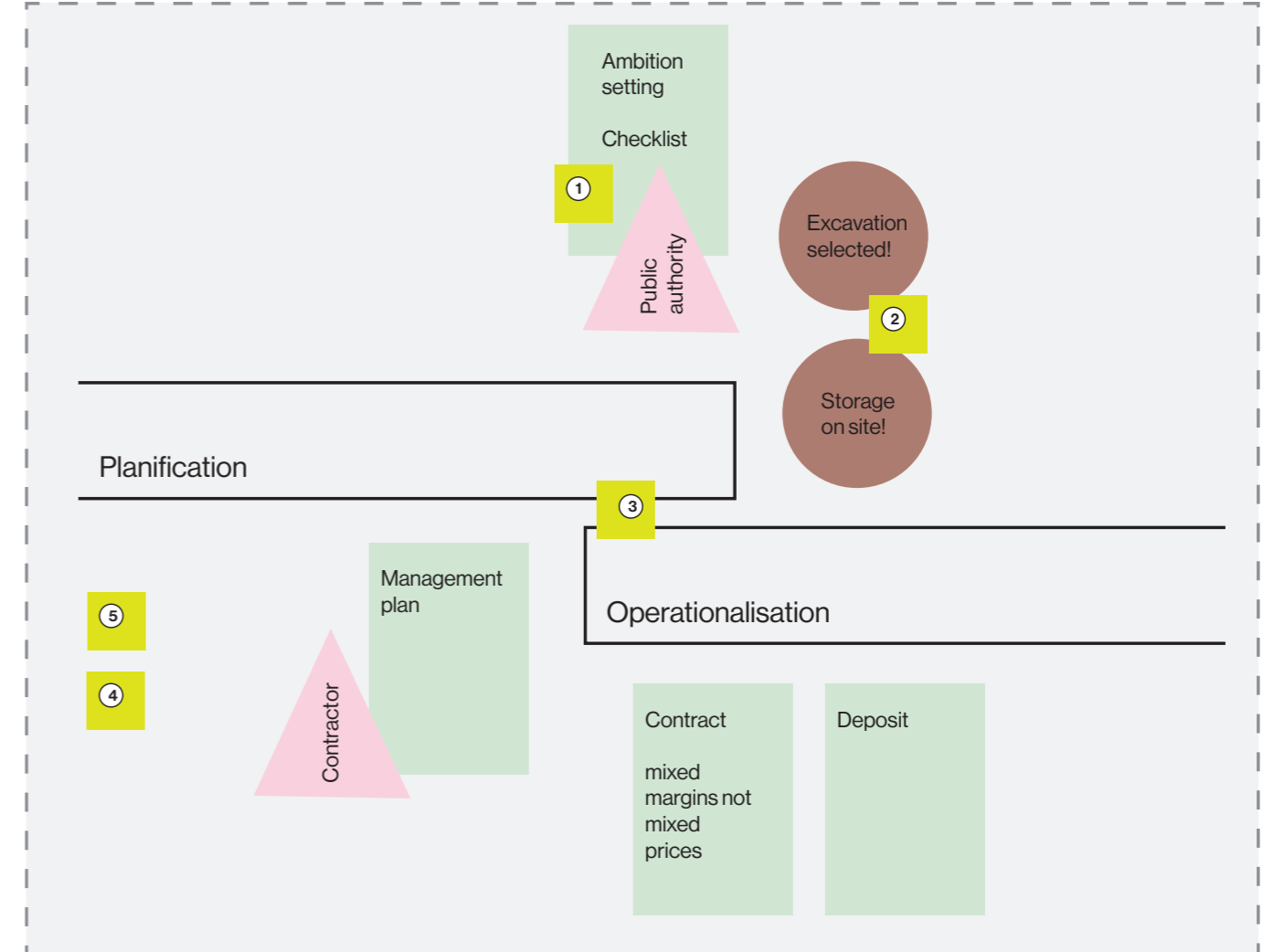
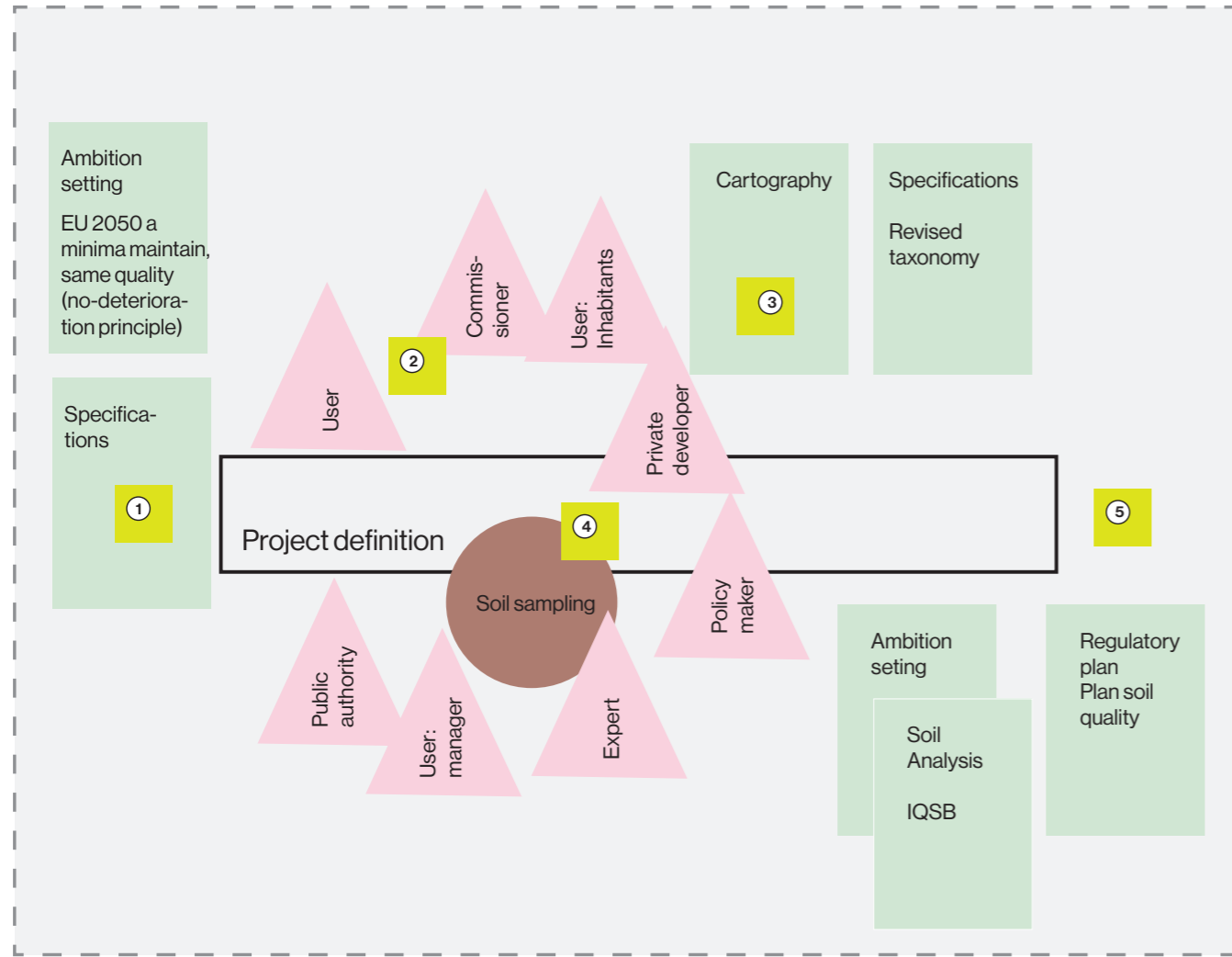
Ici, le fait que le groupe dispose d'un large éventail d'expériences mais pas de projet concret commun se révèle une opportunité de prendre du recul et de réfléchir ensemble, au-delà des spécificités pressantes des situations concrètes, sur les processus eux-mêmes. L'exercice n'était pas basé sur un projet spécifique mais sur un cas fictif. Deux échéances ont été proposées à la réflexion, l'une analytique, le "scénario habituel", l'autre prospective, le "scénario idéal".

↑ Ligne temporelle "Business as usual", numérisée pour être conservée.

Hier werd het feit dat de groep uiteenlopende ervaringen, maar geen gemeenschappelijk project had, gezien als een mogelijkheid om een stap terug te zetten en gezamenlijk na te denken over de processen zelf, los van de dringende specifieke kenmerken van concrete situaties. De oefening ging niet uit van een specifiek project maar van een doorsnee fictief geval. Twee tijdslijnen werden voorgesteld om over na te denken: een analytisch 'business as usual-scenario' en een verwacht 'ideaal scenario'.

↑ Tijdslijn 'business as usual', gedigitaliseerd om te bewaren

- ⊙ Missing role of civil society
- ① Designers are missing practical knowledge here.
- ⊙ Insert sooner in process!
- ③ Do soil analysis before the work.
- ⊙ Missing a cadastre soil pollution
- ⊙ Loss of information in transition manager <-> administrator
- ⊙ Different frameworks in Flanders and Wallonia, limited options for contractors
- ⊙ Loss of soil from lack of planning



The “ideal scenario” evolved into three main phase-related clusters: a cluster around project definition seeking a more thorough understanding of the starting conditions, and a broader coalition of actors around soil-related stakes at an early stage; a cluster putting closer in relation planification & operationalisation to overcome the current gaps in knowledge exchange between theory and practice, to reduce excessive transport and quality loss, and to initiate early on-site interventions that use the long timespan of projects to favour natural processes; and a cluster around use placing care and shared knowledge more centrally, and opening up the notion of maintenance and care to more parties.

Le "scénario idéal" a évolué en trois volets principaux liés à cette phase : un groupe autour de la définition de projet cherchant une compréhension plus approfondie des conditions de départ, et une coalition plus large d'acteurs autour des enjeux liés au sol à un stade précoce ; un groupe rapprochant la planification et l'opérationnalisation pour surmonter les lacunes actuelles dans l'échange de connaissances entre la théorie et la pratique, pour réduire le transport excessif et la perte de qualité, et pour initier des interventions précoces sur site qui utilisent la longue durée des projets pour favoriser les processus naturels ; et un groupe autour de l'utilisation plaçant l'entretien et la connaissance partagée plus au centre, et ouvrant la notion de maintenance et d'entretien à plus de parties.

Het 'ideaal scenario' evolueerde in drie grote fasegebonden clusters: een cluster rond projectomschrijving waar op zoek gegaan wordt naar een grondiger begrip van de aanvangsomstandigheden en een bredere coalitie van actoren rond bodemgerelateerde uitdagingen in een vroeg stadium; een cluster die planning & operationalisering samenbrengt om de huidige hiaten in kennisuitwisseling tussen theorie en praktijk te overbruggen, om overmatig transport en kwaliteitsverlies te voorkomen en om ingrepen ter plaatse in een vroeg stadium in te voeren die de lange looptijd van een project gebruiken om natuurlijke processen te bevorderen; en een cluster rond gebruik die zorg en gedeelde kennis centraal stelt en de begrippen 'onderhoud' en 'zorg' voor meer partijen openstelt.

- ① *Specifications: Harmonisation of legislations: when is soil waste, when is it a resource? The current reglementation impedes reuse/revalorisation*
- ② *Flexibility in collaboration between different actors*
- ③ *To have a cadastre of soil pollution*
- ④ *Early analysis: can the soil stay on site? Decision tree*
- ⑤ *Attitude shift, incorporate costs*

- ① *Mediate complexity & facilitate knowledge exchange*
- ② *Good soils for good use*
- ③ *Integrate different timespans*
- ④ *Introduce financial incentives & compensation mechanisms*
- ⑤ *Protect existing quality*

← Timeline ideal scenario, Cluster around project definition

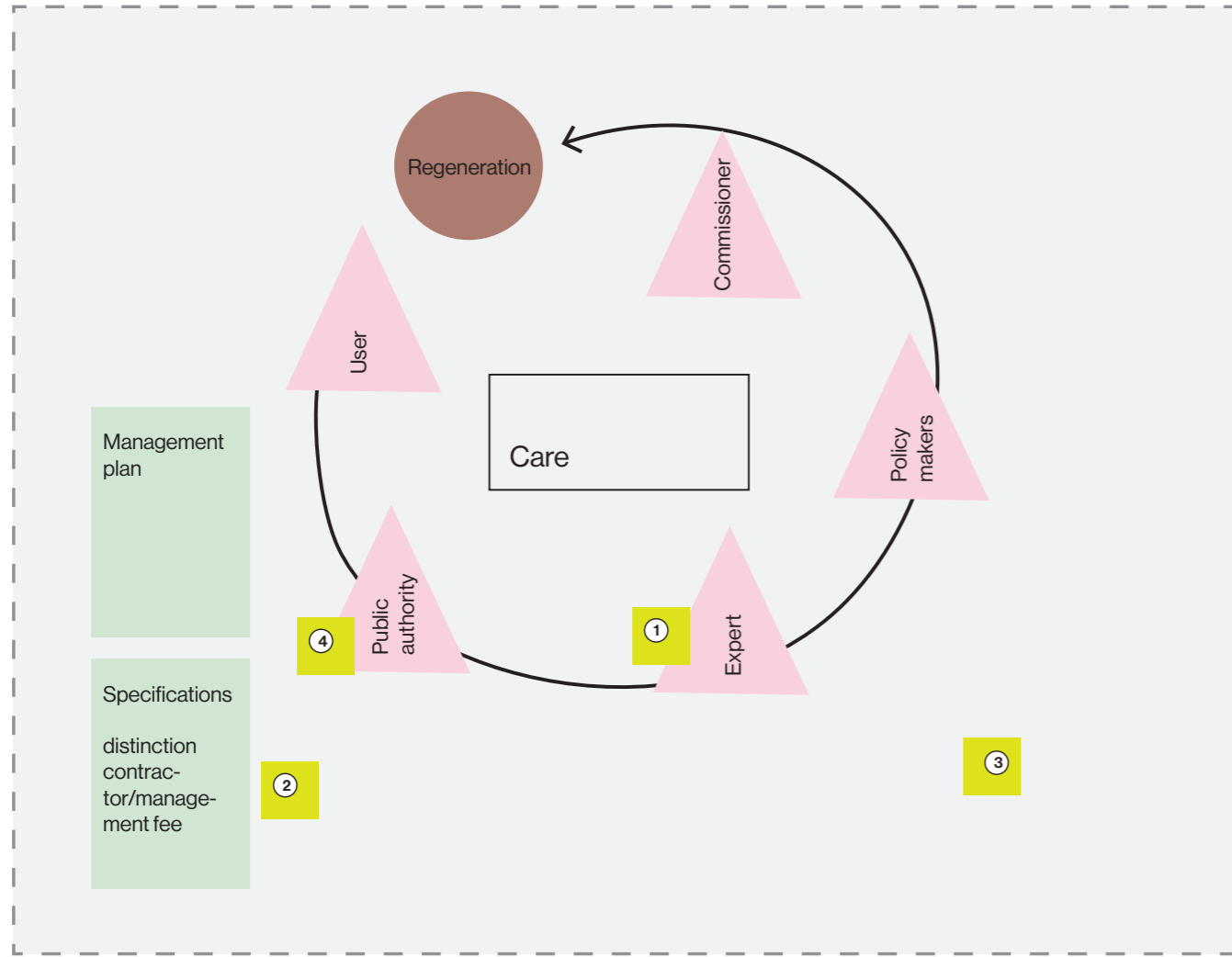
↑ Timeline ideal scenario, Cluster around planification & operationalisation

← Calendrier du scénario idéal, articulé autour de la définition du projet

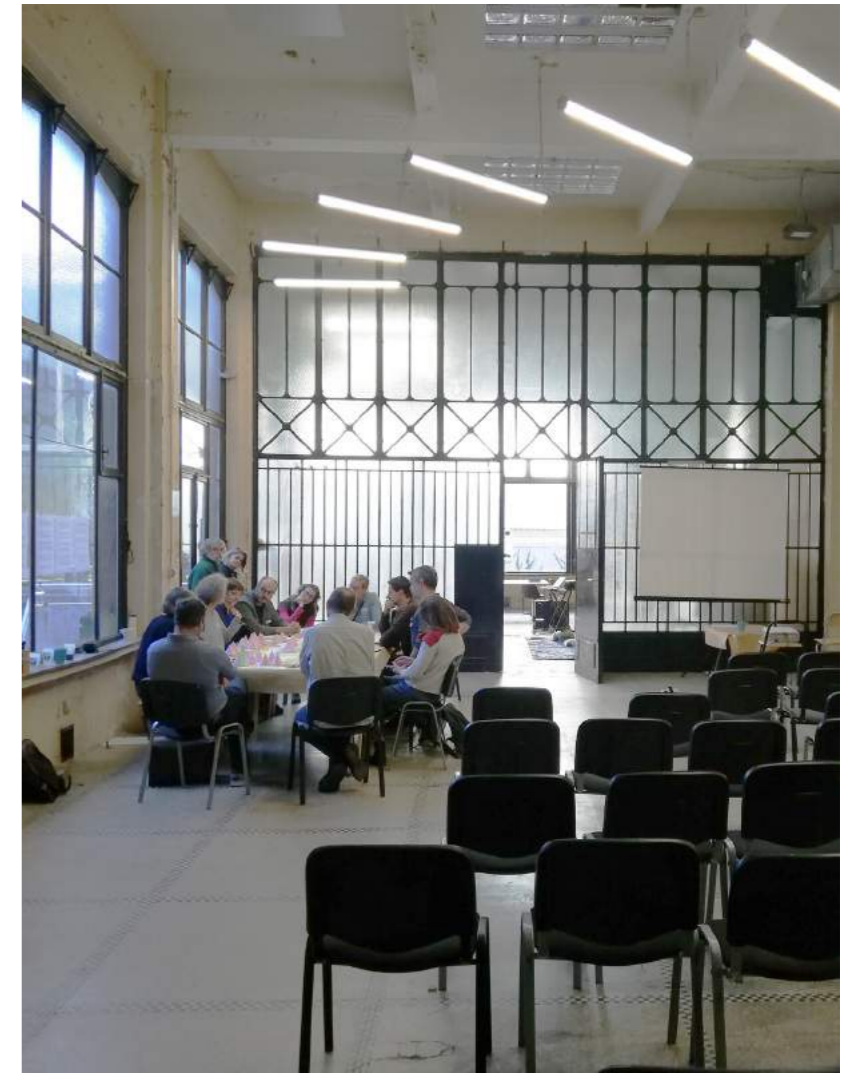
↑ Calendrier du scénario idéal, articulé autour de la planification et l'opérationnalisation

← Tijdslijn ideaal scenario, Cluster rond projectomschrijving

↑ Tijdslijn ideaal scenario, Cluster rond planning & operationalisering



- ① Sensibilize Experts, Contractors, Users
- ② Distinct between contractor and planned management fee
- ③ Examples of possible pilotprojects
- ④ Public authority has a protection role, introduce monitoring



06

↑ Timeline ideal scenario, Cluster around use

↑ Calendrier du scénario idéal, articulé autour de l'utilisation

↑ Tijdslijn ideaal scenario, Cluster rond gebruik

0# team photos

Table 02. Capital soil

38

The new Good Living regional planning regulations give a privileged place to soil. However, it is treated as an inert, easily movable material, instead of being seen as a combination of fragile relationships. It passes through the city as waste (or exactly to avoid becoming one). It is buried in old quarries when it is polluted. And when it is compacted, it is covered with soil from elsewhere, depriving other places of this non-renewable resource. It is exposed during heatwaves, instead of allowing plants to grow and invade it, allowing plants grow and invade it, allowing bugs to recolonise it. How can we slow down this incessant movement, and ensure moments of pause that would allow the regenerate in situ? How can we succeed in making this soil alive, a soil that would participate in network of interdependencies with its own temporalities instead of a soil cut off from its local environment? And what are the spatial and temporal consequences? (e.g. regarding green space maintenance practices, should we provide local soil nurseries to store soil to be protected or regenerated?)

1. 100% human soil is not a dead soil! From nourishing soil to excavated soil, Brussels' soil has undergone numerous manipulations. Buried or moved, covered with layers of sand or spread out in the open air, it is assimilated to an inert material, while a few months are enough for this unbuilt grounds, not assigned to a specific use, to be transformed into a unbuilt, unassigned and inaccessible land to regenerate and various plants, insects and other animal species begin to grow, insects and other animal species begin to recolonise it. Sometimes illegal, this land will have to be relocated and the recreated ecosystem cut off from its local environment.

2. Brussels soil still pristine? The soil in Brussels has been heavily reworked: rivers have been buried, tunnels dug, entire neighbourhoods dug up. But is it still possible to find undeveloped soil in Brussels? What are the last remaining bastions of truly natural soil and subsoil? Can we open up the fields of research and explore them or, on the contrary, protect them and proceed cautiously? Should they be promoted and made known to the citizens of Brussels? Which primordial soil can we talk about in the Forêt de Soignes, the Ganshoren Marshes, the Keyenveld?

3. The useful gesture

What are the operations and gestures which accommodate the time of the soil and the time of the city? How can the interests of a soil be taken without taking its assets, at the time of felling, at the time of moving, when digging in order to pass on a good soil to the following generations? How can we adopt and reappropriate those developments without importing or exporting (and without inputs)? How can we propose new forms of funding and governance to empower citizens and public actors in Brussels to take care of the soil under their feet? We know that the state of the soil in existing green spaces is generally poor (trampled, compacted, containing too many nutrients, subject to erosion by rain), too intensively maintained (lawns are cut too often, affecting what can grow on them as well as their resilience to heatwaves), trees are drying out in the trees are drying up in the city (not in the Soignes forest!), but can we do better?

The round table began by classifying concrete and virtuous actions and practices according to the following themes: restore-rehabilitate-build. Then, the areas of opportunity where to carry out these actions were listed according to the categories presented below (resulting in particular from the cartographic analysis and the interviews prior to the organisation of the round table) subject to envi-

ronmental inequalities and/or to be unsealed. But what does the term "opportunity" raise? What do we want from our soils? Taking a step aside and take into account the diversity of existing soils and the specific qualities they bring : rich, poor, healthy, living, etc.? The city creates space for all soils, rich soils are not better than poor soils, because they bring something else. The agronomic and physico-chemical dimensions in relation to the soil are clearly not enough. A poor soil, an acid soil, a contaminated soil... attracts an adapted flora and fauna, modifying their environment at the same time as they inhabit it. How can we take into account these interactions, these incessant modifications of our urban environment if we continue to dispose of certain polluted soils, including those containing the rhizome of knotweed, buried together in the old quarries, while importing soil from agricultural fields that are deprived of their natural resources... to create green areas in the city? However, this diversity of situations that we are confronted with in the city, instead of resulting in practices, could initiate a real transformation in the way we manage the urban soil: no intervention in the public space without knowing and co-decide, at the relevant scales, what will happen to these soils, whether they are poor, rich, to be enriched or not. By also thinking about how to co-decide.

TABLER 2 : LE SOL DAN LES FLUX DE MATERIAUX

JEU DE CARTES

SÉRIE ① : LE SOL SOUS BX L
4 x A6 x 3 ÉCHELES (L-M-XS)

SÉRIE ② : SPACES D'OPPORTUNITÉ
4 x A6

SÉRIE ③ : PRATIQUES D'OPPORTUNITÉ
12 x A7

REMBLAGE

XL **M** **XS**

CREUSEMENT

XS

DÉPOLUTION

RESOURCES FONCIÈRES

REMBLAGE + CREUSEMENT + DÉPOLUTION + LES GRANDS TITRES DE CONSTRUCTION RÉSERVÉS FONCIÈRES

ESPACES VERTS + VOIRIES RÉGIONALES + FALICHES + ESPACES INTERSTITIELS

AMENDER (COMPOST) + (APPORT) MICRO-ORGANISMES + AJOUTER LA VÉGÉTATION + PÉPINIÈRE DE SOL + CULTURE DU SOL (LABOUR) + TRAVAIL DU SOL (DÉCOMPACTION, FOUSSE & PLANTATION) + CONSTRUCTION DU SOL

maillage de mail avec fuside plantation

sol ; imperméabilisé sol compacte

quarier + sable

canal, rue, trottoir, jonction...

disruption du cycle de l'eau - sol

Disturb ?

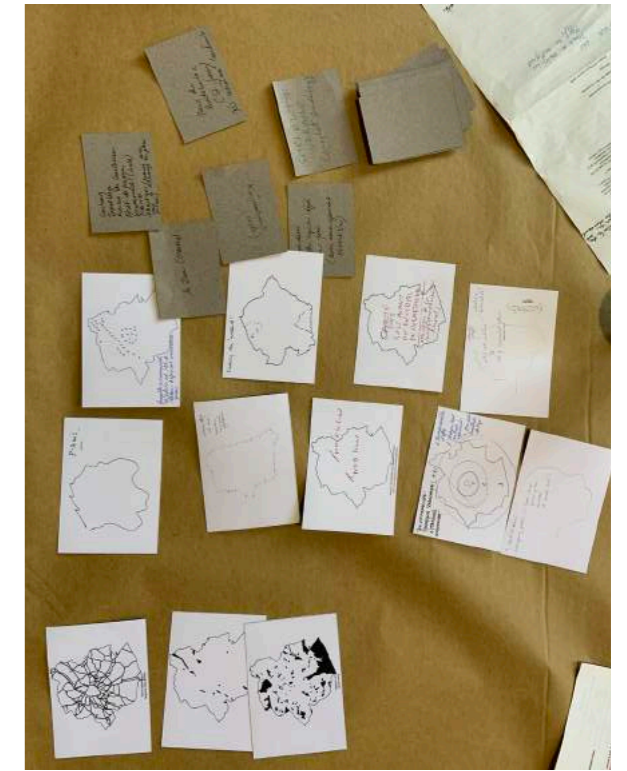
Remblais

Pompes à vapeur

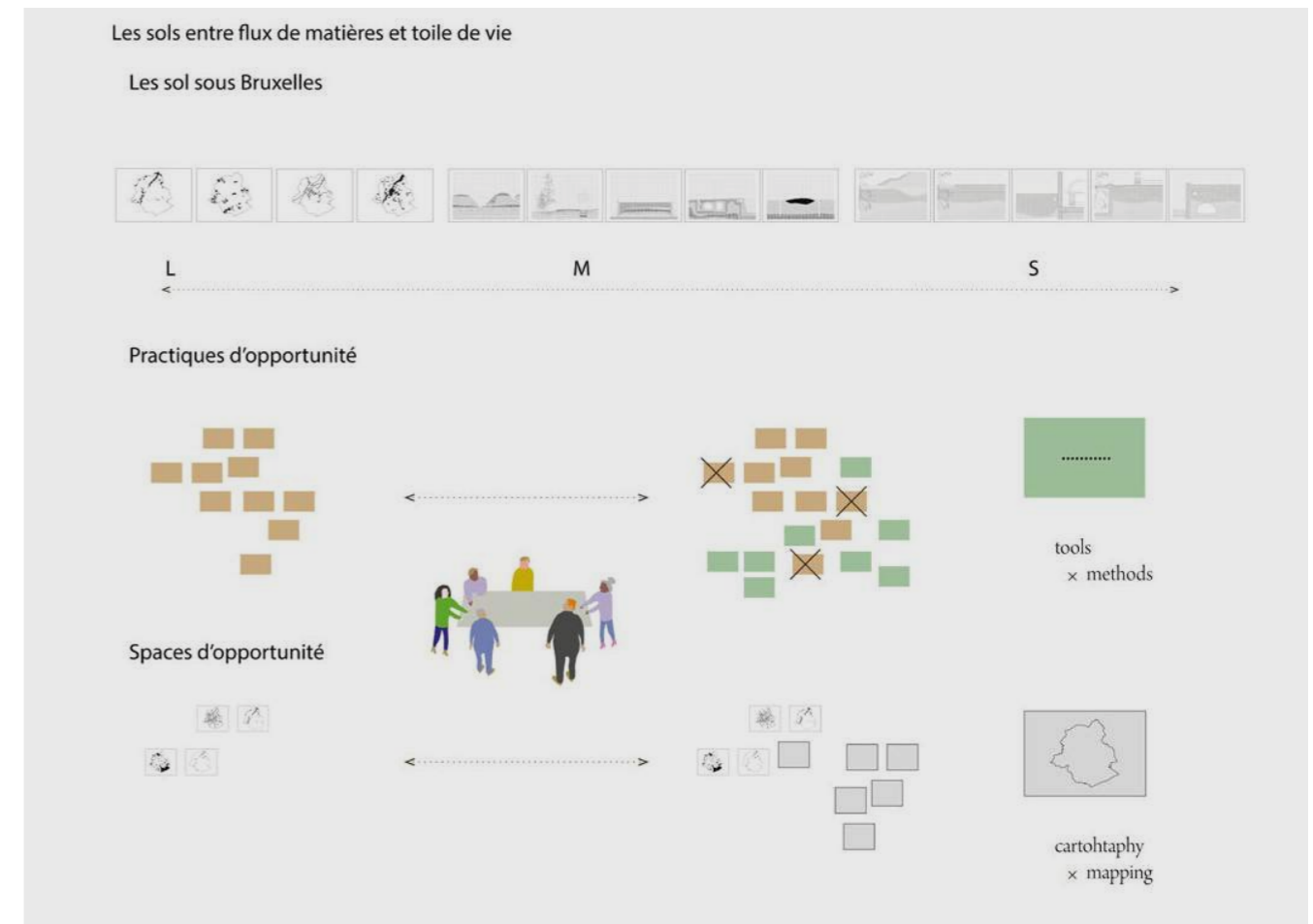
Pompes à vapeur

gazon (primaires) nouveaux sols (disruption de vie)

avec voirie



01



0# team photos

- ↑ Preliminary sketch of storytelling process with different tools
- Process scheme on how to construct a new overview of Soil
- ↑ Schéma préliminaire du processus de narration à l'aide de différents outils
- Schéma du processus de construction d'une nouvelle vue d'ensemble du sol
- ↑ Voorlopige schets van het vertelproces met verschillende instrumenten
- Processchema over hoe een nieuw overzicht van de bodem te construeren



02



05



03



04

02 Valérienne
Poidevin
0# team photos

The conclusions of the discussion pointed to a series of urgent co-constructed actions:

- Valuing sanctuary areas that are not touched (different from the Natura 2000 areas valued in public policies)
- Desealing the areas subject to environmental inequalities
 - Level 1: a first ring, along the canal, to fight against heat islands, limit the risks of pollution, bring green spaces accessible to the public to the neighbourhoods accessible green spaces in the neighbourhoods that have the fewest of these.

- Level 2: as a 2nd and 3rd ring: assess the relevance of strategic areas to be unsealed and integrate the work of France (cf. Carbon-Super Terram seminar organised by LoUIsE on 29 September 2022), with regard

to the first few metres of soil found and by diversifying the people who decide to do so.

- Drawing attention to the phenomenon of soil compaction and not just to soil pollution (already very much on the agenda of the citizens) and to integrate the practice of decompaction and its agronomic qualities.
- Reveal or remind people that there is not just one good soil, nor just one soil condition.
- Even if the EU considers Belgium to be a good actor in the fight against pollution, it is necessary to the politicisation of the fight against historical pollution of large actors and companies (e.g. Solvay) needs to be strengthened and to public the results of soil analyses to detect the presence of emerging pollutants (e.g. Epiface, microplastic).

The soils under Brussels (L)
 Le sol sous Bruxelles (L)
 De bodem onder Brussel (L)

44

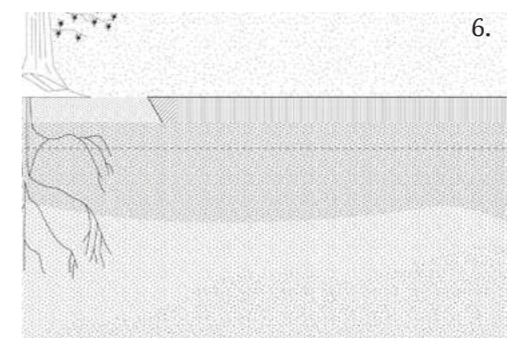
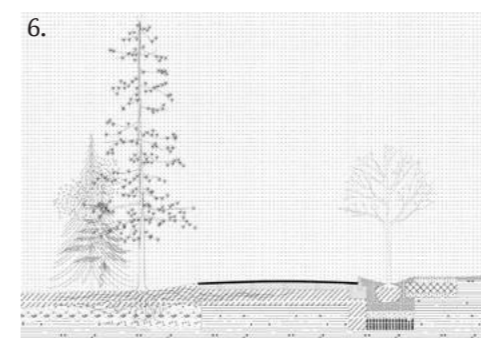
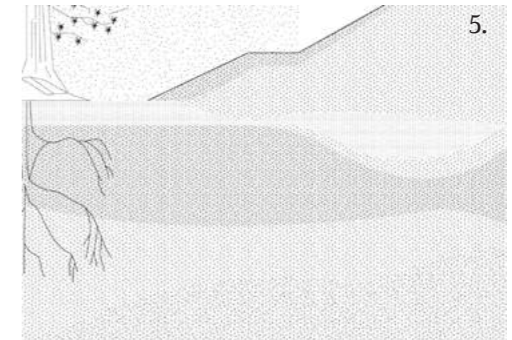
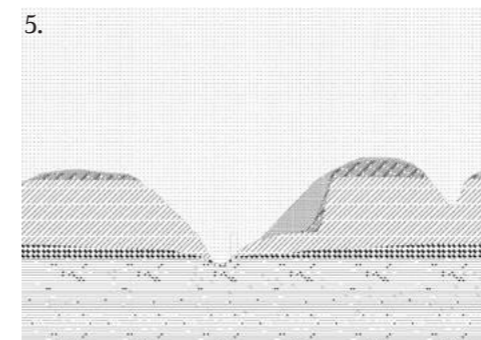
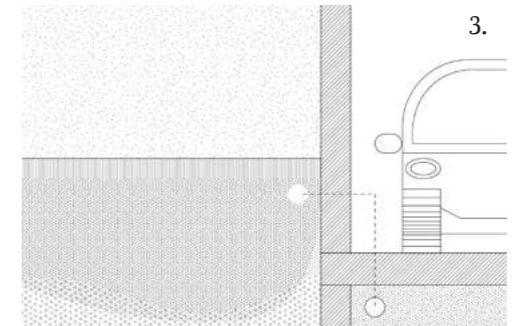
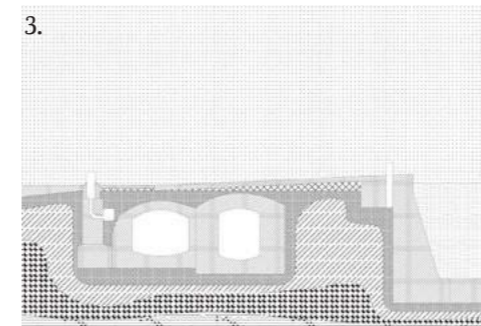
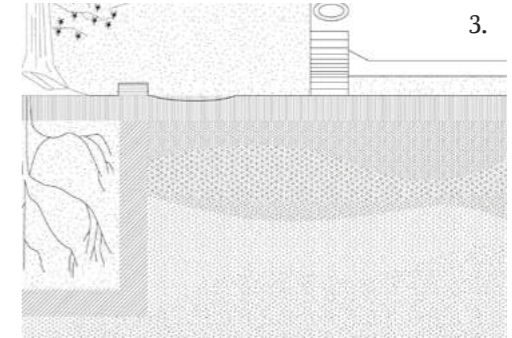
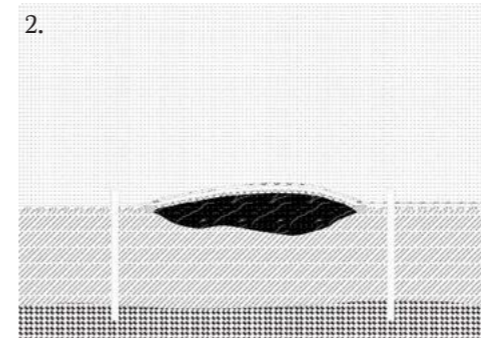
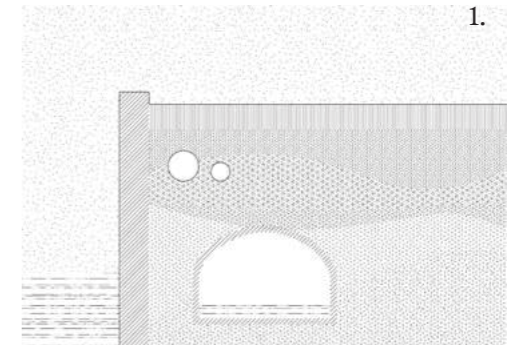
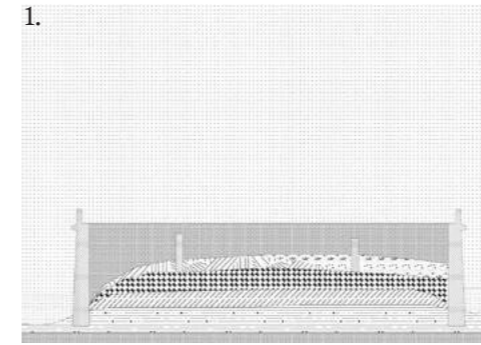
1. Backfilling (embankments and excavations)/2. Depollution/3. Excavation/4. Quarry pits/
 5. Quarries/6. Land reserves

1. Remblayage (remblais et déblais)/2. Depollution/3. Creusement/4. Déblais-carrières/
 5. Carrières/6. Réserves foncières

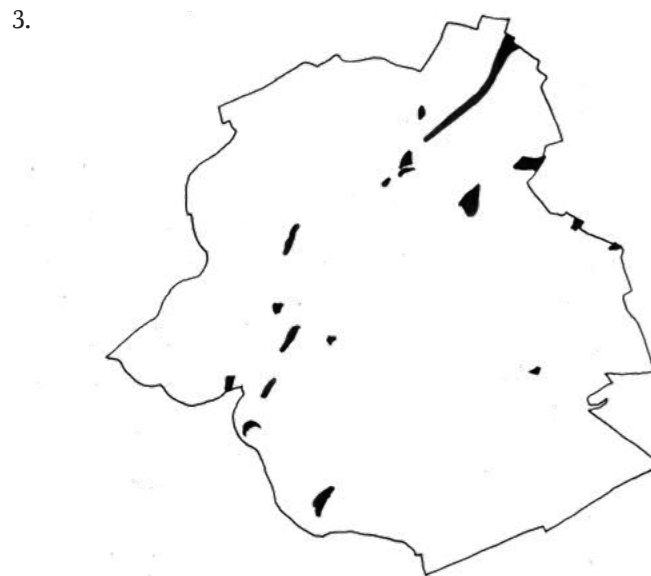
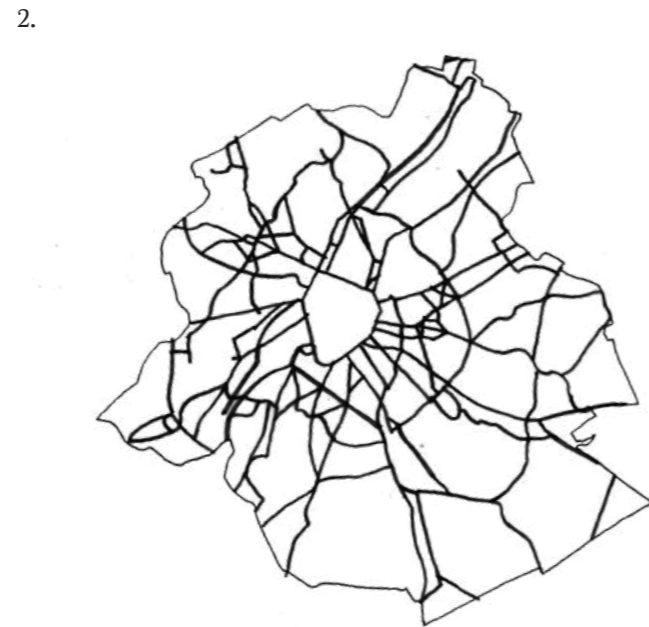
1. Opvulling (ophoging en uitgraving)/2. Zuivering/3. Uithollen/4. Uitgraving-steengroeves/
 5. Steengroeves/6. Grondreserves



The soils under Brussels (M/S)
 Le sol sous Bruxelles (M/S)
 De bodem onder Brussel (M/S)



- a. Depollution/b. Green spaces/c. Regional roads/d. Clearings
a. Depollution/b. Espaces verts/c. Voiries régionales/d. Friches
a. Zuivering/b. Groene ruimtes/c. Gewestwegen/d. Braakliggende terreinen



Desealing (soil recovery)
/ Déminéraliser / Ontziltten (bodemherstel)

Amending with organic material (compost and mulch)
/ Amender avec la matière biologique (compost et mulch) / Verbeteren met de biologisch materie (compost en mulch)

Composter
/ Composting / Composteren

Inject micro-organisms (bacteria, fungi)
/ Apporter des micro-organismes / Micro-organismes aanbrengen (bacteriën, schimmels)

Import organisms (nematofauna like earthworms)
/ Apporter des organismes (nématofauna comme le vers de terre) / Organismes aanbrengen (nematofauna zoals wormen)

Greening
/ Végétaliser / Bedekken met planten of gras

Soil nursery
/ Pépinière de sol / Bodemkwekerij

Tilling the soil
/ Labourer le sol / de bodem bewerken

Scarify top- and subsoil (tree pit, turf area, and planting bed)
/ Aérer le sol (fosses de plantation, zones de gazon et lits de plantation) / De bodem losmaken (plantputten, grasgebieden en plantbedden)

Restructuring the soil profile
/ Création d'horizons / Bodemprofielen creëren

Salvaging natural soil during excavation
/ Valoriser le sol naturel lors des excavations / De natuurlijke bodems valoriseren tijdens afgravingen

Protect existing vegetation one metre beyond the drip line of the tree

/ Protéger la végétation existante au-delà de la ligne d'égouttement de l'arbre
/ De bestaande vegetatie beschermen voorbij de druppellijn van bomen

Leave existing healthy topsoil (or subsoil) undisturbed
/ Laisser la couche de sol saine existante intacte / De bestaande gezonde bodemlaag intact laten

Stripping topsoil
/ Décapage du sol / Strippen van de bodem

Soil excavation
/ Décaissement du sol / Uitgraven van de bodem

Avoid sediment accumulation during construction
/ Eviter l'accumulation de sédiments pendant la construction / Ophoping van sediment tijdens de bouw vermijden

Nourish the duff layer
/ Nourrir la couche d'humus / De humuslaag voeden

Preserve the existing topsoil
/ Préserver la couche superficielle lors des travaux / De toplaag beschermen tijdens werkzaamheden

Labour the subsoil when compacted
/ Decompaction / Verdichting

Liming soil
/ Chaulage du sol / Kalken van de bodem

Import a topsoil mixture of suitable soil texture, organic matter content, and pH
/ Importer un mélange de terre végétale de texture, teneur en matière organique et pH appropriés / Een mix van plantaardige teelaarde importeren met de juiste textuur, organisch stofgehalte en pH

Soil fertilisation
/ Fertiliser le sol / De bodem bemesten

[...]

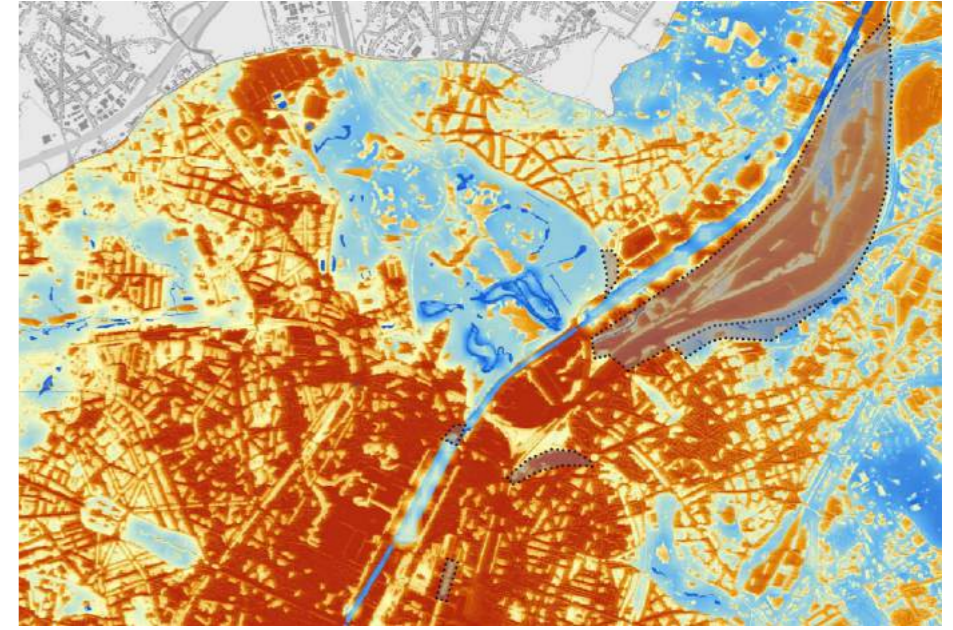
cartographies

list:

- a. find the « natural"/
- b. environmental inequalities, examples of soil pollution, heat islands, accessible green spaces/
- c. ongoing projects/
- d. unsealing : dynamics of priorities and differentiated strategies
- e. [...]

trouver le "naturel/ inégalités environnemental, exemples_ pollution des sols, îlots de chaleur, espaces verts accessibles au public/ projet en cours/ désimperméabilisation : dynamique des prioritaires et stratégies différenciées

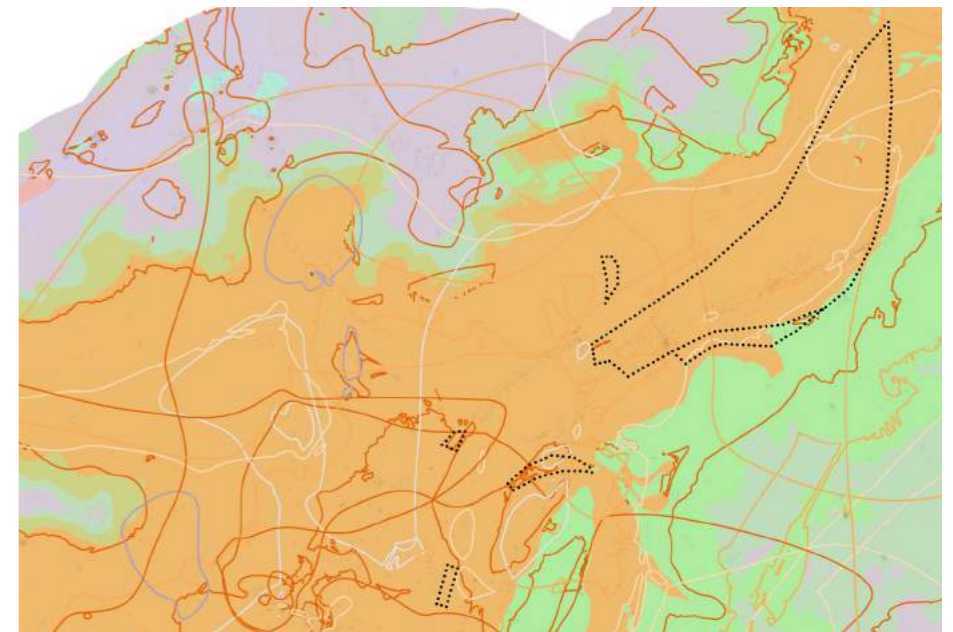
het 'natuurlijke'/de milieu-ongelijkheid vinden, voorbeelden_bodemvervuiling, hitte-eilanden, groene ruimtes toegankelijk voor het publiek/lopende projecten/ontharding: dynamiek van prioriteiten en gedifferentieerde strategieën



b.



b.



b.

Table 03. Caring for Urban soil

Case studies: friche Stephenson, De Trooz, Bûûmpark, Schaerbeek-Vorming

The future of soil maintenance in urban green spaces, a speculative exercise.

It is now 2030... and the collapse of the soil ecosystem is greater and faster than expected. In Brussels, only a few green spaces with living soil remain, including the Bûûmpark and the Friche Stephenson. The government of the Brussels-Capital Region calls on all social actors to protect living soil and to take collective care of what lives there. However, most of us no longer know how to do this - for a long time we have not been involved in soil maintenance. Today, we anticipate this event and speculate on how we might avoid such a dystopian future, and how this creates new responsibilities for different urban actors.

For this workshop we split into two groups, one focusing on the Bûûmpark and the other on the Stephenson wasteland. Each group

of participants was given a 'package' comprising images (photos, drawings, maps, etc.), some soil samples taken on site by the Super Terram team and extracts of texts of various kinds (from scientific articles, artistic works, etc.) illustrating some of the 'soil issues' specific to the site. Based on this material and their knowledge of the sites, the participants are invited to create a speculative narrative on the collective actions to be taken to protect the soil. What solutions should be proposed? What challenges should be faced?

The group dealing with the Bûûmpark wonders what precisely allowed the Bûûmpark to survive the soil apocalypse. Was it due to the practices of the Bûûmplanters? Was it because of the involvement of Hamsa, the boy who enthusias-

tically participated in the search for earthworms on the site during the soil tests in 2022? Or is it because, as one of the participants says, the citizens have succeeded in living with nature, rather than just next to it? If the soil of Bûûmpark is exceptionally good in 2030, then we should extend to other spaces the innovative practices that have succeeded in developing there over the last decade, like a virus that, little by little, softens and improves the soil around it. What is certain is that this predicted soil crisis is challenging the park's existing development plans: how can they be made more environmentally friendly and how can we build neighbourhoods on these green spaces?

The challenge posed by the future Stephenson Park is, on the one hand, the multifunctionality of this space, which is affected by several requests from residents, such as an experimental vegetable garden in a container, a football pitch or a play area, etc., and, on the other hand, real "soil problems" such as historical pollution, Japanese knotweed or buddleia. The participants very quickly proposed several solutions to preserve the soil. Firstly, to let the soil breathe, i.e. to remove asbestos, to stop building and sealing, to encourage a diversity of plants or to use the park to compost all the 'orange bags' in the neighbourhood. Introducing sheep to fight against Japanese knotweed. Secondly, to make the park a place for experimentation, knowledge transfer (between old and young vegetable growers, for example) and an educational space on nature and soil for schools and neighbouring streets, in order to make the neighbourhood aware

of the advent of this new type of park. Finally, to finance a long-term team capable of ensuring this educational permanence.

The stories produced finally serve as a basis for a wider discussion, and several ideas are still mentioned for protecting the soil: establishing a moratorium on construction, encouraging light or even "compostable" housing, or giving the soil a legal right, accompanied by a precise regulatory framework on what can or cannot be done with CBR soil. Many questions also remain and, if for some of the proposed actions seem unrealistic, they seem to others to be largely insufficient: should we not dare to do more and better considering what is at stake? Couldn't we, for example, invest in a concrete-eating insect, like that little plant that clings to the root of the grass to prevent it from growing too much?

Problem statement:

Urban soils are among the most rapidly expanding biomes on earth. They harbor a diversity and abundance of organisms, ranging in size from nanometer- and micrometer-sized bacteria to larger soil fauna such as mites, springtails, ants, and earthworms. These organisms are entangled, and, during all or part of their lifecycle, these entanglements contribute to the soil's properties and regeneration, dissolving mineral materials, facilitating plant growth and development.

How can we care for urban soils by working-with the life urban soil entails? Urban green projects and practices don't always consider the work all these species are doing, limiting our human potential of contributing to their work. Polluted soils - sometimes full of regenerative processes - are excavated, exported, while so-called 'good soils' are imported from elsewhere. As such, the life urban soils entail is often caught up between financial interests and the cultural expectations about the aesthetics of a 'well-maintained' city.

By starting from an ethics of care, this table ronde centralizes the question how management and design practices can care-with multispecies life in urban soils? By centralizing 'caring for urban soils' and not 'managing urban soils' we aim to look beyond traditional ur-

ban green practices and include a diversity of other potential care-takers. We would like to ground this exercise by collaborating with locally anchored practices who are in the process of rethinking urban green spaces. We invited practitioners from three sites (De Trooz square, BÔûmpark, Friche Stephenson) and will also bring our experience with Schaerbeek-Formation to the table.

By looking at the histories and presents of these sites, we would like to reflect on forms of multispecies care. Which soil practices would we have to put in place to care-with urban soils? How can we organize ourselves? What would be our diverse roles and how can we (collectively) become more attentive, responsible, competent and responsive to urban soils?

Main questions:

1. What are the agencies and temporalities of different forms of life in urban soils at different urban sites?
2. How can urban green management practices care-with multispecies life in urban soils? What kind of care work is needed?
3. How can a landscape design project care for the living urban soils at the site?



01



02



03

0# Valérienne Poidevin

Longue et courbe, la rue Stephenson s'étend de la rue du Pavillon à la rue François-Joseph Navez. Elle est bordée côté impair par la place Stephenson. [...] La dénomination de la place rend hommage à Georges Stephenson (Wylam-on-Tyne, 1781 –Chesterfield, 1848), ingénieur-mécanicien considéré comme le père du chemin de fer moderne. Le premier tronçon de la rue se bâtit essentiellement dans les années 1890 et 1900. [...] Côté pair, de nombreuses usines se sont implantées, profitant des terrains spacieux longeant les voies ferrées. À l'angle de la rue du Pavillon, se dressent les bâtiments de l'ancienne firme Blaton-Aubert, érigés dès avant 1876 (voir du Pavillon n°2, 4). Le vaste terrain adjacent était à l'origine occupé par l'usine de caoutchouc Jenatzy, érigée avant 1893 et démolie après 1953, dont seul subsiste aujourd'hui un petit bâtiment de 1909 (n°10). Dans le second tronçon, citons l'ancienne brasserie Le Phare [...]

DE SÆGHER, E., BARTHOLEYNS, É., *Histoire populaire de Schaerbeek. Notice historique, descriptive et explicative sur la commune ses rues, monuments, institutions, curiosités*, Schaerbeek, Henri Mommens imprimeur-éditeur, 1887, pp. 41, 91-92.

L'humus

"Hortus", le jardin médiéval

Le *hortus*, jardin potager, apparaît tôt au moyen-âge en Europe du Nord, attaché à la maison, mansus, avec laquelle il forme l'unité qui correspond la vie familiale, l'espace privé donc. Beaucoup moins important que l'*ager* (le champ] par sa taille, il n'en est pas moins indispensable pour la famille paysanne, car il assure une diversification et un appoint alimentaire capital. La famille apporte un soin particulier aux travaux de jardinage et souvent, le jardin et ses récoltes font la fierté des jardiniers.» (DELWICHE, cf. références infra).

Au fur et à mesure des temps les nouveaux légumes et autres plantes cultivées, venus d'autres contrées du Globe, y apparaissent: l'épinard y supplantera dès le moyen-âge l'arroche, aux « temps modernes » viendront des Amériques les topinambours, les pommes-de-terre, les courges, les tomates... Jusque dans la seconde moitié du XX s., le potager sera un complément indispensable à l'alimentation de la famille rurale.

(Bastin, M., 2022. Une balade sur les sols de Haeren)



→ The vegetable gardens from Friche Stephenson today, next to the train tracks.

→ Les jardins potagers de la Friche Stephenson aujourd'hui, à côté de la voie ferrée.

→ De moestuinen van de Friche Stephenson vandaag, naast de treinsporen.

La propension de la renouée du Japon à dominer les terrains dans lesquels elle s'est installée en Europe tient en partie à l'absence de concurrents ou de prédateurs directs. Elle est aussi liée à un mode de reproduction particulièrement efficace assuré par des rhizomes qui peuvent pousser jusqu'à trois mètres de profondeur et se distancier de plus de sept mètres de la plante mère. La partie enterrée de la plante, qui constitue ainsi la majorité de sa biomasse totale, est son « secret ». Mais ce n'est pas tout ! Car même un fragment de ce rhizome, de l'ordre de dix millimètres (ou 0,7 gramme) suffit pour générer une nouvelle plante en dix jours.

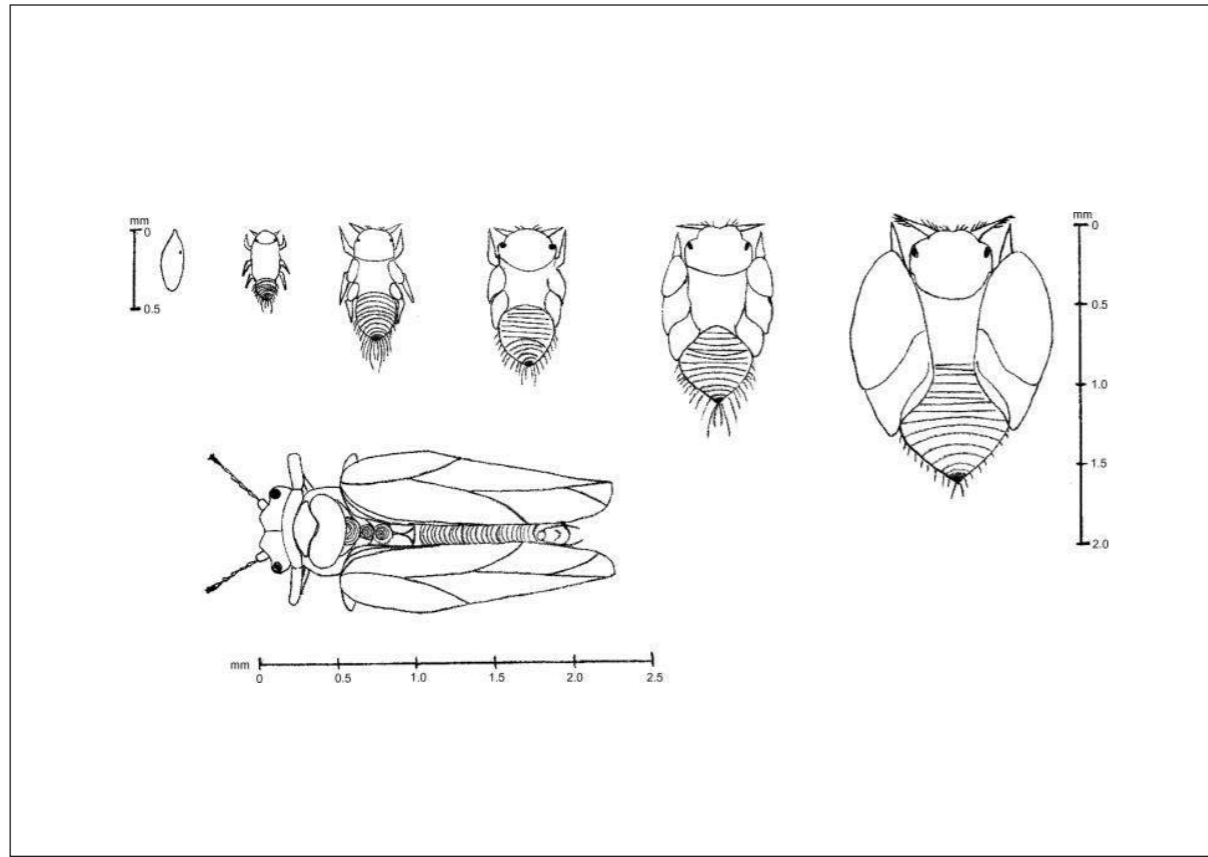
Ce système de reproduction explique en partie la difficulté à endiguer sa progression puisqu'en dehors de campagnes méthodiques et totales d'éradication, toute tentative d'élimination risque de contribuer à la dissémination de la plante. Sans compter que ses rhizomes peuvent sommeiller dans les sols pendant des années avant de germer. Ainsi, les activités humaines liées au jardinage, telles que le partage de boutures ou le compostage des déchets verts, mais aussi le déplacement des sols depuis ou vers les chantiers de construction contribuent à disperser les fragments de rhizomes (parmi une multitude de micro-organismes, de graines, de restes et de fragments de racines d'autres plantes) [...]

En 2014, par exemple, quand des travaux ont été menés pour construire une nouvelle ligne de train dans le sud de Bruxelles, l'opération d'éradication de la *Fallopia japonica* faisait partie du cahier des charges. Des grues ont été utilisées pour creuser des trous de dix mètres de profondeur dans le sol afin d'enlever toute la terre « contaminée » par les fragments de rhizomes. Des plaques de métal ont été disposées sur le trajet des camions pour garantir que tout « sol contaminé » puisse être balayé et « éliminé ». La masse de sols dans lequel la plante avait poussé a été transportée à proximité d'Anvers où elle a été enterrée profondément.

(Livia Cahn et al., 2018. Terres des villes. Enquêtes potagères de Bruxelles aux premières saisons du 21e siècle. Bruxelles : Editions de l'éclat, pp 203-2016)

"*Aphalara itadori* passes from egg to adult through five nymph stages in just under 33 days at 23 °C and the timing and physical appearance of these stages is presented. Multiple-choice oviposition studies using 87 species/varieties of test plants showed that only 1.52% of 146,885 eggs were laid outside what we call the invasive knotweed group."

Shaw et al., 2009. The life history and host range of the Japanese knotweed psyllid, *Aphalara itadori* Shinji: Potentially the first classical biological weed control agent for the European Union. *Biological Control*, Volume 49, Issue 2



↑ The individual stages of the life cycle of *A. itadori*, a "natural enemy" to the Japanese Knotweed. Shaw et al., 2009. The life history and host range of the Japanese knotweed psyllid, *Aphalara itadori* Shinji: Potentially the first classical biological weed control agent for the European Union. *Biological Control*, 49 (2), p110.

→ "Sheep in the Queen Elisabeth Park in Brussels-Anderlecht", Livia Cahn et al., 2018. *Grounds of the cities. Vegetable surveys of Brussels in the early seasons of the 21st century*. Brussels: Editions de l'éclat, p215.

→ PTA305, a long-term vision of the Stephenson Sustainable Neighbourhood Contract.
Online: <https://ptarchitecten.be/pta305-contrat-de-quartier-durable-stephenson>

↑ Shaw et al., 2009. Le cycle biologique et le spectre d'hôtes du Psylle de la Renouée du Japon, *Aphalara itadori* Shinji : Potentiellement le premier agent biologique classique de lutte contre les mauvaises herbes pour l'Union européenne, 49 (2), p110.

→ "Les moutons au parc Reine Elisabeth à Bruxelles-Anderlecht", Livia Cahn et al., 2018. *Terre des villes. Enquêtes potagères de Bruxelles aux premières saisons du 21e siècle*. Bruxelles : Editions de l'éclat, p215.

→ PTA305, une vision à long terme du Contrat de Quartier Durable Stephenson.

↑ Shaw et al., 2009. The life history and host range of the Japanese knotweed psyllid, *Aphalara itadori* Shinji: Potentially the first classical biological weed control agent for the European Union. *Biological Control*, 49(2), p.110.

→ "Schapen in het Koningin Elisabethpark in Brussel-Anderlecht", Livia Cahn et al., 2018. *Grounds of the cities. Vegetable surveys of Brussels in the early seasons of the 21st century*. Brussel: Editions de l'éclat, p.215.

→ PTA305, a long-term vision of the Stephenson Sustainable Neighbourhood Contract.



LETTER FROM THE FUTURE

Dag Hamsa,

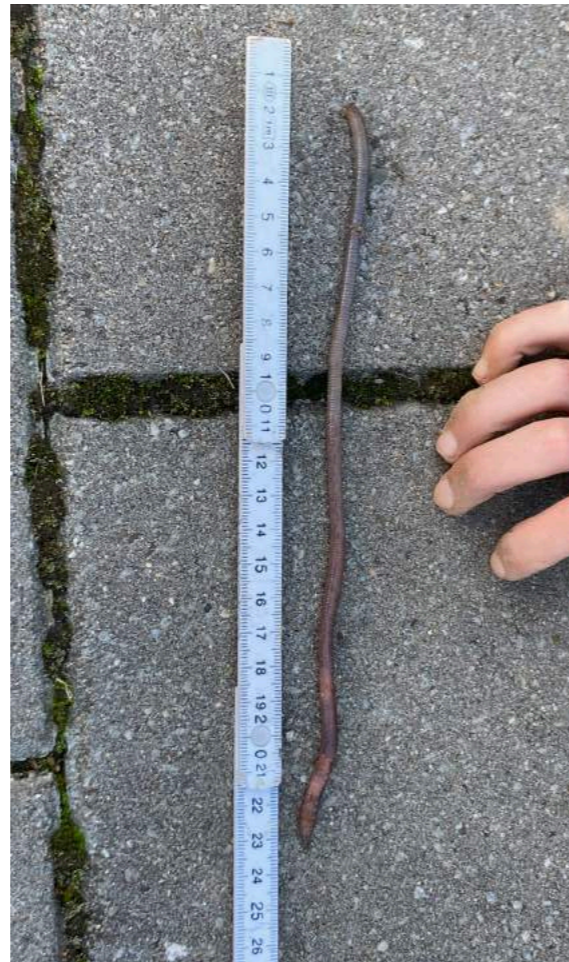
Weet je nog – we leerden elkaar acht jaar geleden kennen, in 2022, je was toen acht jaar oud. Samen met je papa groeven we samen in de grond van het Bûûmpark, omdat we benieuwd waren wat we er in de grond konden vinden. Eerst met een spade, maar nadien met onze blote handen. We vonden er wormen, pissebedden, plantenwortels, maar ook restjes baksteen en asfalt. Ik herinner me dat je die dag een worm van bijna 30 cm hebt gevonden, dit is vandaag haast ondenkbaar!

Ik denk nog vaak terug aan die dag, zeker sinds de bodemcrisis uitbrak. Ik heb gehoord dat het Bûûmpark één van de weinige plekken is waar de bodembiodiversiteit het goed stelt, een voorbeeldproject – en mede dankzij jou! Hoe hebben jullie dit voor elkaar gekregen? En wat is er met die worm gebeurd? Heb je deze uiteindelijk nog teruggebracht naar het Bûûmparck?

Groetjes,

Jolein

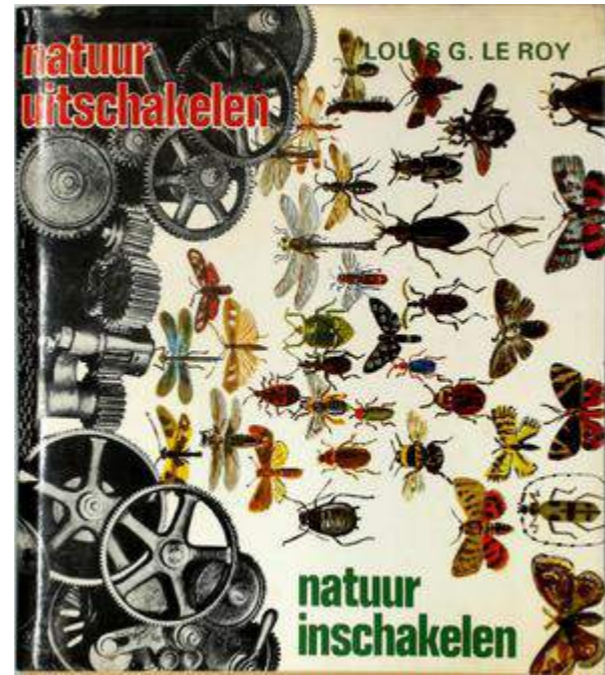
21/10/2030



↑ Note from the future from the Super Terram team to Hamsa, the boy who discovered a 30 cm long earthworm
 ↑ Discovering an earthworm of almost 30 cm, or, as Hamsa said, 'the master of the earthworms'!
 → Hamsa and his father taking a soil sample in the winter of 2022

↑ Note du futur de l'équipe de Super Terram à Hamsa, le garçon qui a découvert un ver de terre de 30 cm de long.
 ↑ Découverte d'un ver de terre de près de 30 cm, ou, comme le dit Hamsa, "le maître des vers de terre" !
 → Hamsa et son père prélevant un échantillon de terre à l'hiver 2022

↑ Boodschap uit de toekomst van het Super Terram team aan Hamsa, de jongen die een regenworm van 30 cm heeft gevonden
 ↑ Een regenworm ontdekken van bijna 30 cm, of, zoals Hamsa zei: "De meester van de regenwormen!"
 → Hamsa en zijn vader die een bodemmonster nemen in de winter van 2022



04 Valérianne Poidevin

↑ Could a more ecological approach to the caring for green spaces avoid the future soil collapse? Similar to principles of Louis Leroy's 'Natuur uitschakelen, natuur inschakelen?' (cover: Le Roy, L. G. (1973). Natuur uitschakelen, natuur inschakelen. Ankh-Hermes)

↑ Participants of the round table speculating on how caring for Bûmparck avoided soil collapse in the year 2030

↑ Une approche plus écologique de l'entretien des espaces verts pourrait-elle éviter l'effondrement futur des sols ? Semblable aux principes de Louis Leroy "Natuur uitschakelen, natuur inschakelen" (couverture : Le Roy, L. G. (1973). La nature à l'œuvre, la nature à l'œuvre. Ankh-Hermes)

↑ Les participants à la table ronde spéculent sur la manière dont l'entretien du Bûmpark a permis d'éviter l'effondrement du sol en 2030.

↑ Kan een ecologischere aanpak voor het onderhoud van groene ruimtes een toekomstige instorting van de bodem voorkomen? Gelijkaardig aan de principes van Louis Leroy's "Natuur uitschakelen, natuur inschakelen?" (cover: Le Roy, L. G. (1973). "Natuur uitschakelen, natuur inschakelen." Ankh-Hermes)

↑ Deelnemers aan de rondetafel die speculeren over hoe de zorg voor Bûmpark een bodeminstorting in 2030 heeft vermeden



↑ Aerial photos of Buumparck 1930-35 / today
 ↑ How can the future landscape design of Bûmparck embrace an ecological approach, in which soils are cared for by many, and which inscribes itself in the history and the future of the site?

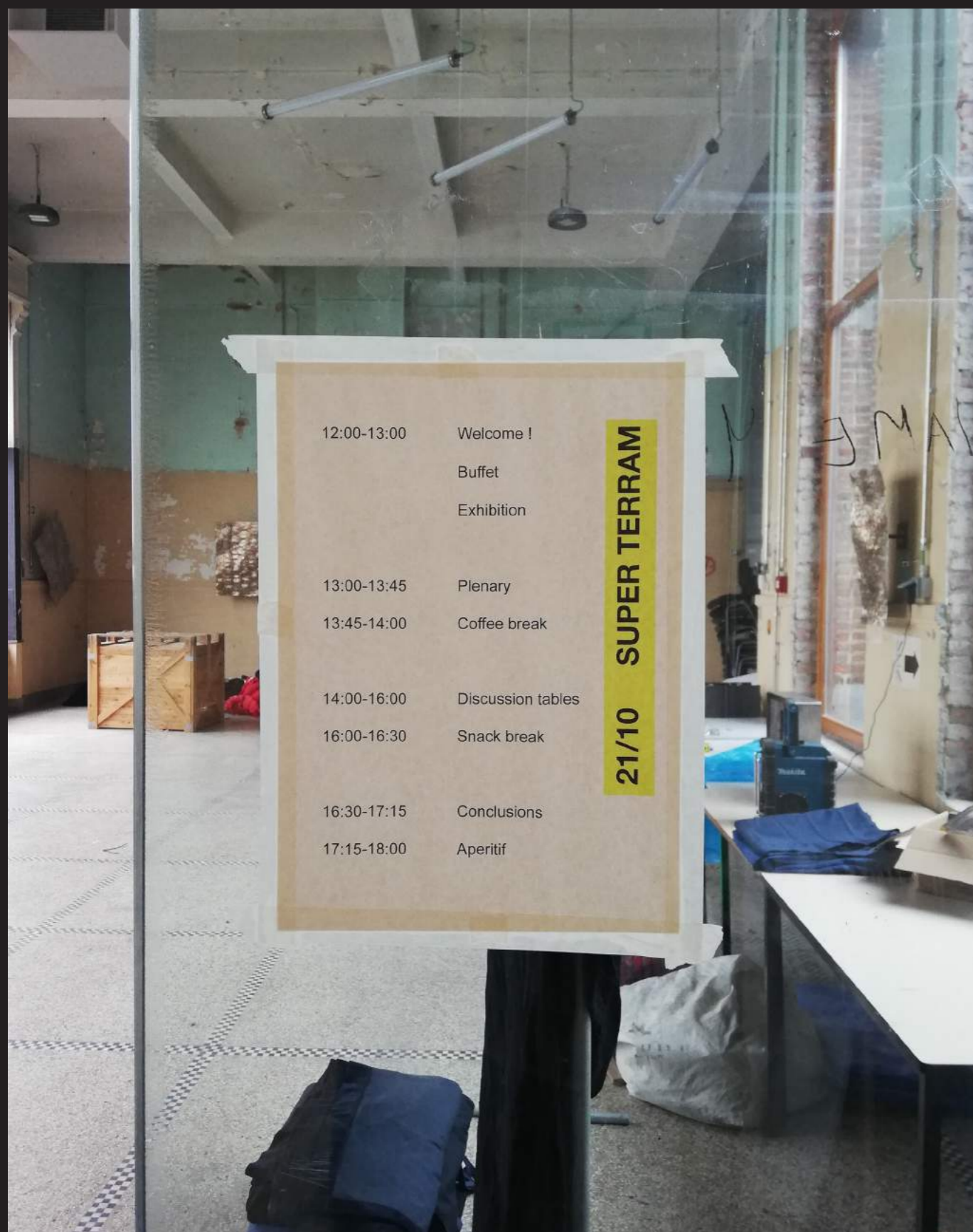
→ Bûmpark today

↑ Photos réelles du Bûmpark 1930-35 / aujourd'hui

↑ Comment le futur aménagement paysager du Bûmpark peut-il adopter une approche écologique, dans laquelle les sols sont entretenus par de nombreuses personnes, et qui s'inscrit dans l'histoire et l'avenir du site ?
 → Le Bûmpark aujourd'hui

↑ Luchtfoto van Bûmpark 1930-35 / vandaag
 ↑ Hoe kan het toekomstige landschapontwerp van Bûmpark een ecologische aanpak omarmen, waarbij bodems door velen worden verzorgd en die zich in de geschiedenis en toekomst van de site integreert?
 → Bûmpark vandaag





12:00-13:00	Welcome ! Buffet Exhibition
13:00-13:45	Plenary
13:45-14:00	Coffee break
14:00-16:00	Discussion tables
16:00-16:30	Snack break
16:30-17:15	Conclusions
17:15-18:00	Aperitif

21/10 SUPER TERRAM

FR / C'est en plein coeur du quartier Masui, dans une ancienne fabrique de timbres fiscaux réhabilitée et occupée par l'asbl Zinneke, que nous nous installions pour organiser cette première table ronde. L'accueil était si généreux que nous avons décidé de déplacer nos bureaux, et préparer cette table ronde rythmée par le pouls des lieux inspirants! Cet atelier m'a fait revoir mes positions sur ce qu'est un bon sol. Nous, dans nos travaux, nous avons beaucoup travaillé avec les matières organiques, sur le comment amender, fertiliser les sols, les enrichir en quelque sorte de différents éléments. Mais ce qui a émergé de l'atelier c'est notamment le fait que des sols pauvres sont aussi légitimes à Bruxelles ; que les sols pauvres permettent l'émergence de plantes spécifiques, notamment des prairies fleuries ou des orchidées sauvages. Du coup, en termes de réflexivité, ça m'a fait revenir sur ma position sur ce qu'est un bon sol. Il y a beaucoup de types différents de bons sols.

NL / In het hart van de Masui-wijk, in een oude belastingzegelfabriek die gerestaureerd werd en bezet wordt door de vzw Zinneke, kwamen we samen voor dit eerste rondetafelgesprek. De ontvangst was zo hartelijk dat we beslisten om onze kantoren te verplaatsen en deze rondetafel voor te bereiden op het ritme van die inspirerende plaatsen! Deze workshop deed me mijn standpunten over wat een goede bodem is herzien. In ons werk hebben wij veel te maken gehad met organische materie, met hoe wij de bodem kunnen verbeteren, bemesten, verrijken met verschillende elementen. Maar wat naar boven kwam tijdens de workshop was dat arme bodems in Brussel ook legitiem zijn; dat arme bodems de opkomst van specifieke planten mogelijk maken, onder meer bloeiende weiden en wilde orchideeën. Mijn standpunt over wat een goede bodem is heb ik dus moeten heroverwegen. Er bestaan vele soorten goede bodems.

EN/ It was in the heart of the Masui district, in a former tax stamp factory that had been rehabilitated and occupied by the non-profit organisation Zinneke, that we set up our first round table. The warm welcome was so generous that we decided to move our offices, and prepare this round table with the pulse of these inspiring places! This workshop made me rethink my views on what a good soil is. In our work, we have worked a lot with organic matter, on how to amend, fertilise the soil, enrich it in some way with different elements. But what emerged from the workshop was the fact that poor soils are equally legitimate in Brussels; that poor soils allow the emergence of specific plants, notably flowering meadows or wild orchids. So, in terms of reflexivity, it made me reconsider my position on what a good soil is. There are many different types of good soil.

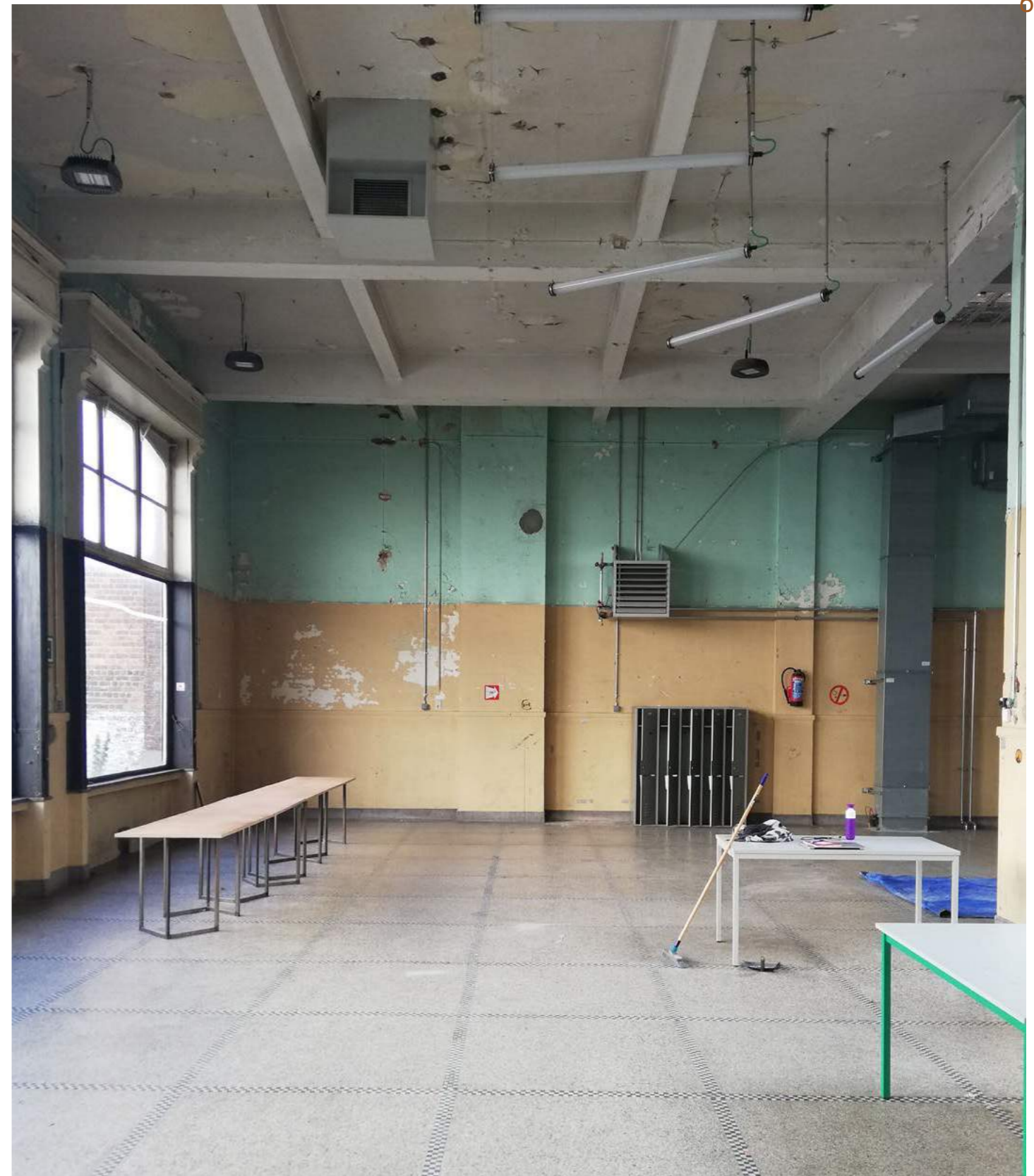


01



02

0# team photos



↑ Location: Masui - Zinneke

It was in the heart of the Masui district, in a former tax stamp factory that had been rehabilitated and occupied by the non-profit organisation Zinneke, that we set up our first round table. The warm welcome was so generous that we decided to move our offices, and prepare this round table with the pulse of these inspiring places!

↑ Lieu d'accueil : Masui - Zinneke

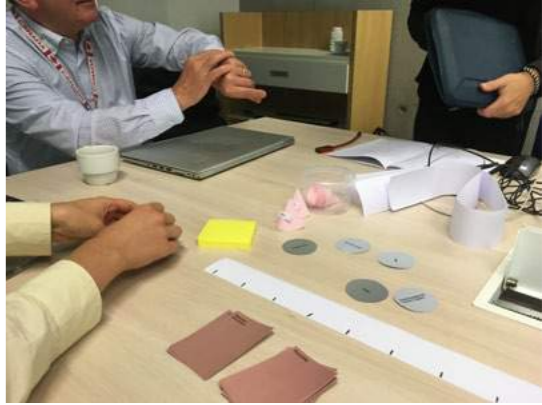
C'est en plein coeur du quartier Masui, dans une ancienne fabrique de timbres fiscaux réhabilitée et occupée par l'asbl Zinneke, que nous nous installions pour organiser cette première table ronde. L'accueil était si généreux que nous avons décidé de déplacer nos bureaux, et préparer cette table ronde rythmés par le pouls des lieux inspirants!

↑ Locatie: Masui - Zinneke

In het hart van de Masui-wijk, in een oude belastingzegelfabriek die gerestaureerd werd en bezet wordt door de vzw Zinneke, kwamen we samen voor dit eerste rondetafelgesprek. De ontvangst was zo hartelijk dat we beslisten om onze kantoren te verplaatsen en deze rondetafel voor te bereiden op het ritme van die inspirerende plaatsen!



03

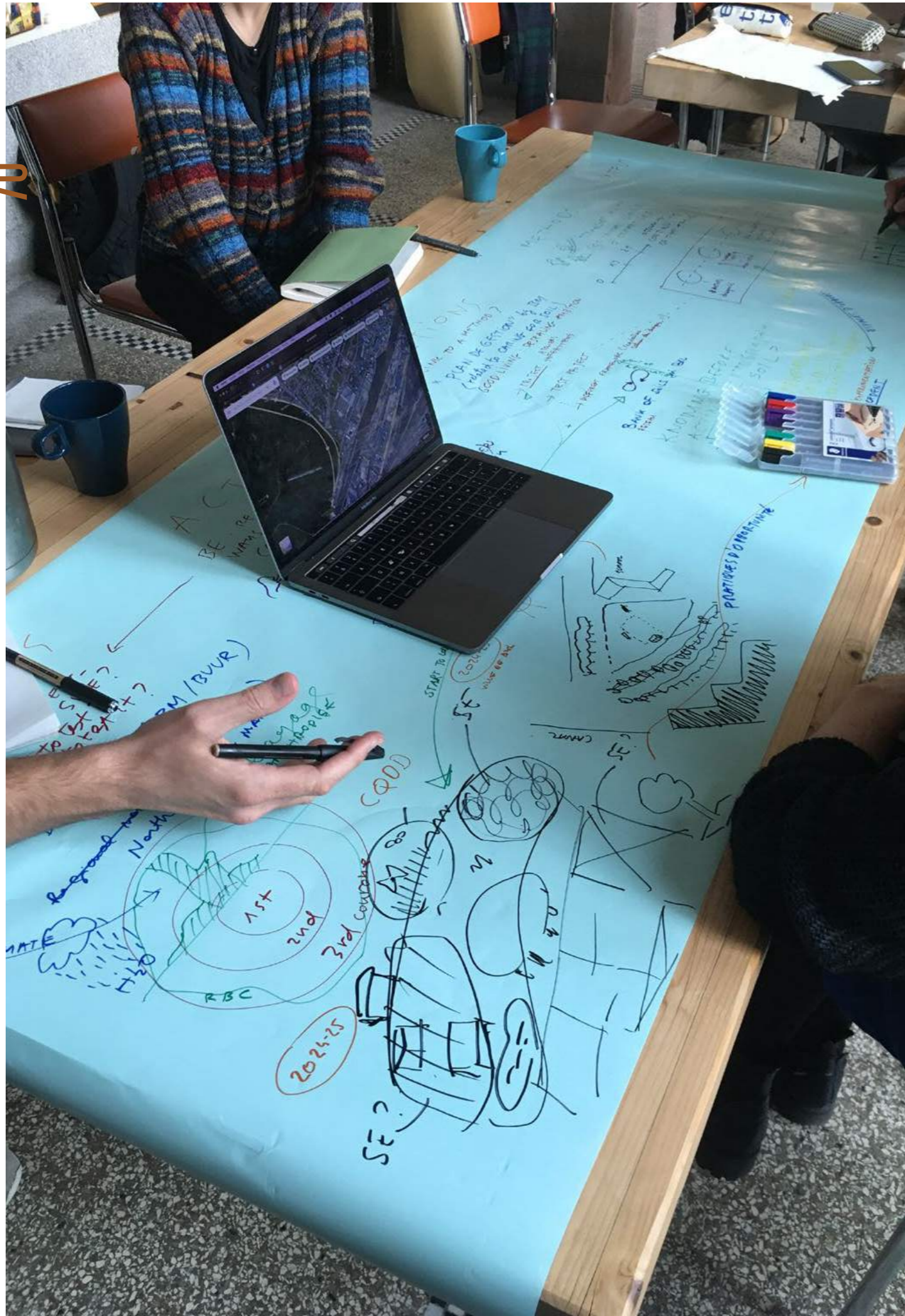


04

05



0# team photos



06



07

08



0# team photos

Table 01 . Planifier en fonction des sols

Quel est la place et le rôle donné aux sols dans les procédures de projets publics et leurs chantiers ? Quels sont les freins et les opportunités pour une meilleure prise en compte et une valorisation de ces sols ?

Quels moyens et approches peuvent mettre les acteurs de la transformation urbaine (maîtrise d’ouvrage, acteurs publics, maîtrise d’œuvre …) en capacité d’expérimenter de nouvelles manières de composer avec les sols urbains ?

De quelle manière et à quelle condition une approche réellement sensible des sols vivants peut-elle être intégrée à chaque étape d’un processus de projet (définition de projet, planification, opérationnalisation, gestion) ?

Le format de la TABLE 1 était fondé sur une ligne de travail entamée lors du Phasing-In visant à cartographier les processus des projets et les moments liés au sol dans ces derniers, sur la base de courts ateliers avec les parties directement impliquées et de leur expérience individuelle. Pour les besoins de la Table Ronde, le format a été légèrement modifié : un groupe diversifié d'environ dix participants jouant différents rôles dans les projets - personnes travaillant dans les administrations, concepteurs, société civile, entrepreneurs - et des membres de l'équipe se sont réunis pour réfléchir ensemble autour d'un cas. Ce sont des rôles qui se croisent dans les projets et (qui peuvent se retrouver) impliqués dans des discussions impliquant le sol dans des situations réelles. Ici, le fait que le groupe ait des expériences diverses mais pas de projet concret commun était une opportunité de prendre du recul et de réfléchir ensemble, au-delà des spécificités pressantes des situations concrètes, sur les processus eux-mêmes.

Table 02 . Capital Sol

Le nouveau règlement régional d’urbanisme Good Living octroie une place privilégiée au sol. Il est néanmoins assimilé à une matière inerte, facilement déplaçable, au lieu de le voir comme un assemblage de relations fragiles. Il transite dans la ville en tant que déchet (ou exactement pour éviter d’en devenir un). On l’enterre dans les anciennes carrières quand il est pollué. Et quand il est compacté, on le recouvre avec du terreau venu d’ailleurs, privant d’ autres lieux de cette ressource non renouvelable. On l’expose pendant les canicules, au lieu de laisser les plantes pousser et l’envahir, permettant aux bestioles de le recoloniser. Comment ralentir ce mouvement incessant, et assurer des moments de pause qui permettraient au sol de se régénérer in situ ? De quelle manière réussir à rendre ce sol vivant, un sol qui participerait à un réseau d’interdépendances épais pourvu de temporalités propres au lieu d’un sol coupé de son environnement local ? Et quelles conséquences spatiales et temporelles ? (P.ex. concernant les pratiques d’entretien des espaces verts, devrions nous prévoir des pépinières de sol locales pour stocker des sols à protéger ou régénérer ?)

L'exercice n'était pas basé sur un projet spécifique mais sur un cas fictif. Deux calendriers ont été proposés à la réflexion, l'un analytique comme "scénario habituel", l'autre prospectif comme "scénario idéal". Les éléments relatifs au sol issus des travaux précédents ont été regroupés en ACTEURS, OUTILS, OPÉRATIONS SUR LE SOL et PHASES, afin de déterminer qui, comment et quand interagit avec le sol au cours du processus. Pour chacune de ces catégories, une liste préliminaire a été dressée à l'avance afin d'engager la conversation et de permettre aux participants de la réinterpréter et de l'enrichir. Les éléments ont été utilisés de manière interactive au cours de l'atelier comme paramètres pour construire les calendriers des deux scénarios.

Sélection de citations de participants tirées de la transcription de la table ronde :
Sur les normes de qualité :
- Bruxelles est pour l'instant dépourvue d'une législation concernant les terres excavées, présente dans les régions voisines. Il n'y a pas encore eu d'effort d'harmonisation.
- En même temps, Bruxelles impose des directives très strictes concernant la qualité des sols qui peuvent être utilisés sur son territoire. Cela laisse peu de marge pour garder les terres excavées sur place ou les réutiliser à proximité, ce qui crée des phénomènes étranges : l'ajout de nombreux mouvements de sol, ou l'inversion de la qualification de "déchet" ou de "ressource" d'un même sol en fonction de son emplacement.
- Nous devrions travailler avec différents types ou qualités de sol, il n'y a pas de définition unique du bon sol, cela dépend du contexte : un potager n'a pas les mêmes besoins qu'un parc ou qu'un espace vert non accessible.
- Dans les contextes voisins, la règle du "statu quo" s'applique : si vous intervenez, vous devez améliorer la qualité ou au moins maintenir le même niveau de qualité. Les stratégies européennes vont encore plus loin et exigent des ressources saines pour 2050.

Table 01 . Planifier en fonction des sols

Quel est la place et le rôle donné aux sols dans les procédures de projets publics et leurs chantiers ? Quels sont les freins et les opportunités pour une meilleure prise en compte et une valorisation de ces sols ?

Quels moyens et approches peuvent mettre les acteurs de la transformation urbaine (maîtrise d’ouvrage, acteurs publics, maîtrise d’œuvre …) en capacité d’expérimenter de nouvelles manières de composer avec les sols urbains ?

De quelle manière et à quelle condition une approche réellement sensible des sols vivants peut-elle être intégrée à chaque étape d’un processus de projet (définition de projet, planification, opérationnalisation, gestion) ?

Le format de la TABLE 1 était fondé sur une ligne de travail entamée lors du Phasing-In visant à cartographier les processus des projets et les moments liés au sol dans ces derniers, sur la base de courts ateliers avec les parties directement impliquées et de leur expérience individuelle. Pour les besoins de la Table Ronde, le format a été légèrement modifié : un groupe diversifié d'environ dix participants jouant différents rôles dans les projets - personnes travaillant dans les administrations, concepteurs, société civile, entrepreneurs - et des membres de l'équipe se sont réunis pour réfléchir ensemble autour d'un cas. Ce sont des rôles qui se croisent dans les projets et (qui peuvent se retrouver) impliqués dans des discussions impliquant le sol dans des situations réelles. Ici, le fait que le groupe ait des expériences diverses mais pas de projet concret commun était une opportunité de prendre du recul et de réfléchir ensemble, au-delà des spécificités pressantes des situations concrètes, sur les processus eux-mêmes.

Table 02 . Capital Sol

L'exercice n'était pas basé sur un projet spécifique mais sur un cas fictif. Deux calendriers ont été proposés à la réflexion, l'un analytique comme "scénario habituel", l'autre prospectif comme "scénario idéal". Les éléments relatifs au sol issus des travaux précédents ont été regroupés en ACTEURS, OUTILS, OPÉRATIONS SUR LE SOL et PHASES, afin de déterminer qui, comment et quand interagit avec le sol au cours du processus. Pour chacune de ces catégories, une liste préliminaire a été dressée à l'avance afin d'engager la conversation et de permettre aux participants de la réinterpréter et de l'enrichir. Les éléments ont été utilisés de manière interactive au cours de l'atelier comme paramètres pour construire les calendriers des deux scénarios.

Sur l'élargissement des connaissances :
- Il n'existe actuellement aucune obligation d'évaluation de la qualité sur les sites de projet. Dans les premières phases des projets, il est rare que l'on comprenne les paramètres relatifs à la vitalité de l'eau. L'analyse, si elle existe, se concentre sur la présence de polluants ou sur la capacité portante des sols pour la structure.
- Dans la manière dont les projets se déroulent, il y a une déconnexion entre les connaissances pratiques sur le terrain (des entrepreneurs, des responsables de l'entretien, des utilisateurs) et le cercle des acteurs généralement impliqués dans la définition et la planification du projet. Activer ces connaissances plus tôt dans le processus, en les intégrant dans la conception, peut éclairer les choix et les décisions et prévenir la perte de qualité des sols.
- Avant d'adapter les réglementations, nous devrions les tester et nous former les uns les autres. Nous ne savons pas encore comment préserver les sols sous tous leurs aspects, au-delà de la pollution. Comment développer la ville et utiliser ses sols sans les compacter et les perturber ?
- Beaucoup d'améliorations pourraient être apportées en abordant différemment les excavations et les chantiers, en ne mélangeant pas les sols, en limitant la pollution. Il y a un énorme champ d'expérimentation dans les chantiers de construction.

- Des méthodologies existent pour d'autres sujets ou contextes : listes de contrôle simples et accessibles, guichets uniques, arbres de décision - cela pourrait-il aussi exister pour les sols ?
- Idéalement, nous devrions commencer à comprendre le sol comme étant plus que la somme de ses paramètres mesurables.

Sur les coûts :
- Le déplacement des sols a un impact négatif sur le sol lui-même, sur la durabilité de l'opération, ainsi que sur le budget du projet.
- Le coût plus élevé de l'assainissement des sols pollués peut avoir un effet paradoxal, les exploitants préférant excaver à moindre coût dans les zones plus saines si l'option leur est offerte.
- Pouvons-nous intégrer des mécanismes de compensation ? Travailler avec des dépôts ou collecter des contributions sur des pratiques destructrices ("bodemkundige lasten") qui peuvent ensuite être utilisés pour remédier, régénérer, soigner et soutenir les pratiques positives.

Table 03 . Phasing-In

- Ironiquement, si nous dépensons plus pour la connaissance dès le début, nous pourrions réduire le coût des opérations ultérieures.
- À long terme, les projets qui fonctionnent bien sont des projets dans lesquels différentes parties sont impliquées dès le début, de la société civile aux entrepreneurs. Un modèle de collaboration où chacun peut, avec un peu de souplesse, rechercher ouvertement un compromis réalisable au lieu de se concentrer sur la sauvegarde de ses propres marges.
- Les formules de D&B pourraient intégrer l'entrepreneur plus tôt dans le processus, mais les opérateurs s'inscrivent pour des projets avec des budgets fixes et de nombreuses inconnues. Cette combinaison se traduit par des marges de sécurité élevées et par une faible prise de risque pour changer de cap si de nouvelles idées se font jour.
- S'il n'y a pas de marge de manœuvre pour déplacer l'enveloppe financière, serait-il possible d'adapter le programme par exemple ?
- Impliquer la société civile plus tôt dans les processus nécessitera parfois un certain niveau de "traduction"
- le langage des experts n'est pas directement accessible à tous. Mais lorsque c'est possible, l'implication directe avec les concepteurs et les autorités peut avoir une importance significative pour la résilience du projet par la suite.

- Quant au temps (et à sa gestion) :
- La meilleure façon de conserver le sol n'est pas de l'enlever et de ne rien en faire. Il commencera à se régénérer si on le laisse tranquille.
- La dépollution ne rend pas le sol plus vivant. Parfois, il n'y a pas de risque pour la santé ou l'environnement. Le maintien du sol en place lui donnerait une chance de se développer, tout en évitant d'autres impacts négatifs liés au transport et aux traitements.
- Il existe aussi à Bruxelles des zones de grande qualité qui se sont formées sur une très longue période. Il est également très important de mettre en place des mécanismes pour les protéger.
- Le développement des sols, comme celui des arbres, est un processus lent. Cela devrait se traduire par des modèles et des guides concernant les sites de construction et leur gestion, afin d'inclure le temps.

- Si nous savons que nous voulons conserver un certain sol, la régénération peut commencer avant la construction, nous pouvons commencer à planter, apporter de la vie sur le site et prévoir d'éviter les perturbations. Ainsi, l'imperméabilisation n'est pas la seule alternative aux sols de pauvre qualité.
- Les nouveaux cahiers des charges des projets bruxellois en cours d'élaboration nécessiteront un plan de gestion & monitoring pour 10 ans. Cela peut contribuer à changer les mentalités, à mettre en place une approche différente des chantiers.

Après un démarrage hésitant, une discussion animée s'est engagée, les participants partageant leurs expériences et leurs questions, chacun apportant son point de vue. La phase d'analyse s'est rapidement et spontanément transformée en phase de prospection. La majeure partie du temps de l'atelier a été consacrée à l'élaboration du scénario idéal, avec de nombreuses suggestions d'améliorations possibles.

Le "scénario idéal" a évolué en trois volets principaux liés à la phase : un groupe autour de la DÉFINITION DE PROJET cherchant une compréhension plus approfondie des conditions de départ, et une coalition plus large d'acteurs autour des enjeux liés au sol à un stade précoce ; un groupe rapprochant la PLANIFICATION et l'OPÉRATIONNALISATION pour surmonter les lacunes actuelles dans l'échange de connaissances entre la théorie et la pratique, pour réduire le transport excessif et la perte de qualité, et pour initier des interventions précoces sur site qui mettent à profit la durée des projets pour favoriser les processus naturels ; et un groupe autour de l'UTILISATION plaçant l'entretien et la connaissance partagée plus au centre, et ouvrant la notion de maintenance et d'entretien à plus de parties.

Table 02 . Capital Sol

Le nouveau règlement régional d’urbanisme Good Living octroie une place privilégiée au sol. Il est néanmoins assimilé à une matière inerte, facilement déplaçable, au lieu de le voir comme un assemblage de relations fragiles. Il transite dans la ville en tant que déchet (ou exactement pour éviter d’en devenir un). On l’enterre dans les anciennes carrières quand il est pollué. Et quand il est compacté, on le recouvre avec du terreau venu d’ailleurs, privant d’ autres lieux de cette ressource non renouvelable. On l’expose pendant les canicules, au lieu de laisser les plantes pousser et l’envahir, permettant aux bestioles de le recoloniser. Comment ralentir ce mouvement incessant, et assurer des moments de pause qui permettraient au sol de se régénérer in situ ? De quelle manière réussir à rendre ce sol vivant, un sol qui participerait à un réseau d’interdépendances épais pourvu de temporalités propres au lieu d’un sol coupé de son environnement local ? Et quelles conséquences spatiales et temporelles ? (P.ex. concernant les pratiques d’entretien des espaces verts, devrions nous prévoir des pépinières de sol locales pour stocker des sols à protéger ou régénérer ?)

L'exercice n'était pas basé sur un projet spécifique mais sur un cas fictif. Deux calendriers ont été proposés à la réflexion, l'un analytique comme "scénario habituel", l'autre prospectif comme "scénario idéal". Les éléments relatifs au sol issus des travaux précédents ont été regroupés en ACTEURS, OUTILS, OPÉRATIONS SUR LE SOL et PHASES, afin de déterminer qui, comment et quand interagit avec le sol au cours du processus. Pour chacune de ces catégories, une liste préliminaire a été dressée à l'avance afin d'engager la conversation et de permettre aux participants de la réinterpréter et de l'enrichir. Les éléments ont été utilisés de manière interactive au cours de l'atelier comme paramètres pour construire les calendriers des deux scénarios.

1.Un sol 100% humain, n'est pas un sol mort!
De terres nourricières à terres excavées, les terres bruxelloises ont subi de nombreuses

TAFEL 1 . Bodemplanning

Welke plaats en rol krijgen bodems in openbare projectprocedures en hun werkzaamheden? Wat zijn de obstakels en opportuniteiten om de bodems meer in acht te nemen en meer te valoriseren?

Welke middelen en benaderingen kunnen personen betrokken bij stedelijke transformatie (opdrachtgevers, publieke actoren, projectbeheerders ...) in staat stellen om te experimenteren met nieuwe manieren om met stedelijke bodems om te gaan? Hoe en onder welke voorwaarden kan een aanpak met oog voor levende bodems werkelijk geïntegreerd worden in iedere projectfase (definitie van het project, planning, uitvoering, beheer)?

Het format van TAFEL 1 was gebaseerd op een werkmethode die was ingezet tijdens de ‘Phasing In’ om projectprocessen en de bodemgerelateerde momenten ervan in kaart te brengen, op basis van korte workshops met directe betrokkenen en hun ervaringen.

Met de Rondetafel voor ogen werd het format licht aangepast: een diverse groep van ongeveer tien deelnemers met allen een verschillende rol in het project, van mensen werkzaam bij de overheid en uit het maatschappelijk middenveld, tot designers en ondernemers, en leden van het team kwamen samen om na te denken over een case. Dit zijn rollen die elkaar kruisen in projecten en die zich (kunnen) bevinden in discussies over bodems in reële situaties. Hier werd het feit dat de groep uiteenlopende ervaringen, maar geen gemeenschappelijk project had, gezien als een mogelijkheid om een stap terug te zetten en gezamenlijk na te denken over de processen zelf, los van de dringende specifieke kenmerken van concrete situaties.

De oefening ging niet uit van een specifiek project maar van een doorsnee

TAFEL 2 . Bodemkwaliteit

fictief geval. Twee tijdlijnen werden voorgesteld om over na te denken: een analytisch ‘business as usual-scenario’ en een verwacht ‘ideaal scenario’. De bodemgerelateerde elementen die uit eerdere werkzaamheden naar voren kwamen, werden gehergroepeerd in SPELERS, MIDDELEN, BODEMVERRICHTINGEN en FASES om aan te geven wie, hoe en wanneer interageert me de bodem tijdens het proces. Voor elke categorie werd voorafgaand een lijst opgesteld om het gesprek op gang te brengen die door de deelnemers geherinterpreteerd en gewijzigd kon worden. De elementen werden tijdens de workshops interactief gebruikt als parameters om de tijdlijnen voor beide scenario’s vorm te geven. Selectie van citaten van de transcriptie van het rondetafelgesprek:
Over de kwaliteitsnormen:
- In Brussel ontbreekt momenteel een wetgeving over uitgegraven gronden, die wel bestaat in de andere gewesten. Er werden nog geen inspanningen gedaan om die te harmoniseren.
- Tegelijkertijd legt Brussel erg strenge richtlijnen op voor de kwaliteit van de grond die op zijn grondgebied gebruikt mag worden. Dat laat weinig ruimte om uitgegraven grond ter plaatse te houden of ze in de buurt te hergebruiken, wat tot vreemde fenomenen leidt: veel bijkomende grondverplaatsingen of het veranderen van de karakterisering als ‘afval’ of ‘grondstof’ van dezelfde bodem naargelang de locatie.

- We moeten werken met verschillende soorten of kwaliteiten grond, niet met een unieke definitie van een goede bodem, naargelang de context: een moestuin heeft andere noden dan een park of een niet-toegankelijke groene ruimte.
- In naburige contexten geldt een ‘status quo’-regel: als je ingrijpt moet je de kwaliteit verbeteren of minstens een gelijkwaardig niveau behouden. Europese strategieën gaan nog verder en eisen gezonde hulpbronnen tegen 2050.

TAFEL 3 . Bodemkwaliteit

Over het verbreden van kennis:
- Er is momenteel geen verplichting tot kwaliteitsbeoordeling op projectlocaties. Bij de aanvang van projecten is er doorgaans weinig gekend over de parameters met de betrekking tot de levendigheid ervan. Als die al bestaan, spitsen analyses zich toe op verontreinigende stoffen in de bodem of de draagkracht van de bodem voor constructies.
- In de manier waarop projecten tot stand komen, is er een kloof tussen de praktijkkennis op het terrein (van aannemers, onderhoudsbeheerders en gebruikers) en de actoren die doorgaans betrokken zijn bij de projectomschrijving en -planning. Die kennis vroeger in het proces activeren en inbedden in de designfase kan keuzes onderbouwen en verlies van bodemkwaliteit voorkomen.
- Voor de wetgeving wordt aangepast, moeten we elkaar testen en opleiden. We weten nog niet hoe we bodems in al hun facetten kunnen behouden, buiten de verontreiniging. Hoe kunnen we een stad ontwikkelen en haar gronden gebruiken zonder ze te verdichten en te verstoren?
- Er zou heel wat vooruitgang geboekt kunnen worden als opgravingen en werven anders benaderd zouden worden, door bodems niet te vermengen en afval te beperken. Werven bieden een ruim terrein voor experimenten.
- Er bestaan methodieken uit andere onderwerpen of contexten: eenvoudige, toegankelijke checklists; one-stop-shops; beslissingsbomen – is dit ook mogelijk voor bodems?

Over spanningen tussen logica’s:
- Hoe integreer je dergelijke bodeminzichten in stedenbouw? Op een typische locatie zou je volgens de bouwvoorschriften niet mogen bouwen aan de achterkant als er volgens bepaalde informatie waardevolle grond zou liggen aan de voorkant.
- Op lange termijn zijn de projecten die goed werken projecten waarbij de verschillende partijen van bij het begin betrokken zijn, van het maatschappelijk middenveld tot aannemers. Een

samenwerkingsmodel waarbij iedereen de nodige flexibiliteit toont en openlijk op zoek gaat naar een haalbaar compromis in plaats van enkel te focussen op zijn

eigen belang.
- D&B formules zouden de aannemer eerder bij het proces kunnen betrekken, maar operatoren nemen deel aan projecten met een vast budget en veel onbekenden. Die combinatie zorgt voor hoge veiligheidsmarges en het nemen van weinig risico’s indien nieuwe inzichten opduiken. Als er geen marge is om de financiële enveloppe te wijzigen, kan er dan flexibiliteit zijn om bijvoorbeeld het programma aan te passen?
- Het maatschappelijk middenveld eerder betrekken in het proces zal soms een zekere mate van ‘vertaling’ vereisen: de taal van experts is niet voor iedereen verstaanbaar. Maar waar mogelijk kan de directe betrokkenheid met ontwerpers en de autoriteiten veel betekenen voor de latere veerkracht van het project.
- Is het mogelijk om bodems als een democratische kwestie te behandelen? Om de verschillende culturele of persoonlijke banden die verschillende mensen ermee hebben, de verschillende perceptie van dezelfde normen op te nemen?
- Idealiter zouden we de bodem gaan begrijpen als meer dan de som van zijn meetbare parameters.

Over de kosten:
- Het verplaatsen van grond heeft negatieve gevolgen voor de bodem zelf, voor de duurzaamheid van de werkzaamheden en voor het projectbudget.

- De hogere kosten voor het saneren van verontreinigde grond kunnen een paradoxaal effect hebben, omdat aannemers liever goedkoper gezonde grond uitgraven als die optie bestaat.
- Kunnen we compensatiemechanismen inbouwen? Werken met waarborgen of belastingen heffen op destructieve praktijken (‘bodemkundige lasten’) die gebruikt kunnen worden voor sanering, regeneratie, zorg en de ondersteuning van positieve praktijken.
- Ironisch genoeg zouden we de kosten van handelingen later verminderen indien we in een vroeg stadium meer investeren in kennis.

Over de omvang:
- Kunnen we streven naar plaatsen om grond te bewaren en behandelen in Brussel?
- Nadenken over oplossingen voor de omvang van projecten of sites is noodzakelijk, maar onvoldoende. Een algemene gedragsverandering is essentieel: een andere houding op het vlak van wetgeving, kennisopbouw

en kennis delen, wat goed is voor

wat, constellaties testen voor beter geïnformeerde keuzes, experimenteren met nieuwe technieken.

Over tijd (en tijdmanagement)
- De beste manier om bodems te behouden is niet om ze te verplaatsen en er niets mee te doen, de bodem zal regenereren als hij onaangeroerd blijft.
- Bodemsanering maakt een bodem niet levendiger. Soms zijn er geen gezondheids- of milieurisico’s. bodems behouden op hun plaats zou ze de kans geven om zich te ontwikkelen, terwijl de negatieve effecten van het transport en de verwerking ervan vermeden worden.
- Er zijn ook zones met een hoge kwaliteit in Brussel, die zich gedurende een lange tijd hebben gevormd. Het is ook uiterst belangrijk om mechanismes te ontwikkelen om die zones te beschermen.

- Bodemontwikkeling is, net als boomontwikkeling, een traag proces. Dat moet vertaald worden in modellen en richtlijnen voor werven en het beheer ervan, om de tijd in te calculeren.
- Als we weten dat we een bodem willen behouden, kan de regeneratie beginnen voor de bouw. We kunnen beginnen met planten, leven brengen op de site en verstoringen vermijden. Het is niet zo dat middelmatige bodems als enige potentieel hebben om waterafstotend gemaakt te worden.
- Nieuwe bestekken voor projecten in Brussel zullen een beheer- en monitoringplan moeten bevatten voor 10 jaar. Dat kan tot een mentaliteitswijziging leiden, zodat er een nieuwe aanpak komt voor bouwwerven.

Na een aarzelende start vond een levendige discussie plaats waarbij de deelnemers hun ervaringen en vragen deelden, ieder vanuit zijn eigen perspectief. De analytische fase ging snel en spontaan over in de prospectieronde. Het merendeel van de tijd van de workshop werd besteed aan input over het ideale scenario, waarbij veel suggesties voor mogelijke verbeteringen naar voren werden geschoven.

Het ‘ideale scenario’ evolueerde in drie grote fasegebonden clusters: een cluster rond PROJECTOMSCHRIJVING waar op zoek gegaan wordt naar een grondiger begrip van de aanvangsomstandigheden en een bredere coalitie van actoren rond bodemgerelateerde uitdagingen in een vroeg stadium; een cluster die PLANNING & OPERATIONALISERING samenbrengt om de huidige hiaten in kennisuitwisseling tussen theorie en praktijk te overbruggen, om overmatig transport en kwaliteitsverlies te

voorkomen en om ingrepen ter plaatse in een vroeg stadium in te voeren die de lange looptijd van een project gebruiken om natuurlijke processen te bevorderen; en een cluster rond GEBRUIK die zorg en gedeelde kennis centraal stelt en de begrippen ‘onderhoud’ en ‘zorg’ voor meer partijen openstelt.

Hoewel de deelnemers een verschillende achtergrond en rol hadden, deelden ze de motivatie rond de kwaliteit van stedelijke bodems en benadrukten ze de noodzaak om de kaders en instrumenten voor projecten te verbeteren. Er was een gedeelde belangstelling voor meerdere mogelijke verbeteringstrajecten die aan bod kwamen tijdens de workshop die verder onderzocht moeten worden.

TAFEL 2 . Bodemkwaliteit

Belangrijke bodem Sleutelwoorden: inerte materie, bodemmomenten, behoud, vervangbaarheid, holobiont/ levensweb, de energie die het leven nodig heeft om te regenereren, ongerepte bodem
De nieuwe Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Good Living plaatst de bodem centraal. Die wordt echter als een inerte materie beschouwd, gemakkelijk verplaatsbaar, in plaats van als een weefsel van kwetsbare relaties. Hij waart door de stad als afval (of juist om te voorkomen dat hij afval wordt). Hij wordt begraven in de oude steengroeven wanneer hij vervuild is. En wanneer hij wordt verdicht, wordt hij bedekt met grond van elders, waardoor andere plaatsen van deze niet-hernieuwbare bron worden beroofd. Hij wordt blootgesteld aan hittegolven, in plaats van planten te laten groeien en overwoekerd te worden, waardoor insecten hem kunnen herkoloniseren.

Hoe kunnen we die onophoudelijke beweging vertragen en zorgen voor rustmomenten zodat de bodem in situ kan regenereren? Hoe kunnen we die bodem levend maken, een bodem die deel uitmaakt van een vast vervlochten netwerk met zijn eigen temporaliteiten in plaats van een bodem die afgesneden is van zijn lokale omgeving? En wat zijn de ruimtelijke en temporele gevolgen? (Zouden we voor het onderhoud van de groene ruimtes bijvoorbeeld moeten zorgen voor lokale bodemkwekerijen om de te beschermen of te regenereren bodem op te slaan?)

What is a good urban soil?
Can we find any in your
neighborhood?
How would you define it?

Do you have a childhood
memory that connects you
to the ground?
Can you tell us about it ?
When was the last time you
touched the soil with
anything but your shoes?

Did you know that there is
more life in a teaspoon of
soil than there are people
on this planet?
How do you feel about this?

What would you do to take
care of urban soils?

Super Terram is an action research project focusing on the Brussels' soils and the life animating them. It is carried by BRAL, ULB architecture and 51N4E. With the collaboration of: Newrope, World ETHZ, the design unit Urban Nature and LoUisE of the ULB, Ecotechnic, Plant en Houtgoed, Falma Fshazi, Valérianne Poidevin and Studio1Bis. Super Terram is funded under the Innoviris Co-create program 2021- 2023.

éditeur responsable : Tom Lootens



<https://www.cocreate.brussels/projet/super-terram/>