

Bodembescherming: Good Soil-strategie

*Saïd El Fadili - Directeur
Leefmilieu Brussel - Onderafdeling Bodems*



Wat is een bodem?



- Voor de bouwsector: een fysieke drager voor bebouwing
- Voor steengroeven: een afvalproduct dat wordt afgevoerd op zoek naar stenen en rotsen
- Voor de landbouw: levende materie en onmisbare ondergrond voor gewassen

Waarom is er zo weinig geweten over de bodem?



- De mens bewerkt de bodem al 10.000 jaar maar de eerste kennis van de bodem dateert van 1840
- Vaak beschouwd als inert materiaal in plaats van levend ecosysteem
- Lang beschouwd als onuitputtelijk maar op menselijke schaal niet hernieuwbaar (300.000 jaar/1 cm bodem!)
- Slechts 1% van de soorten in de bodem is gekend terwijl 25% van de gekende soorten op Aarde in de bodem leeft!
- 3 tot 4 keer zoveel koolstof als de gehele atmosfeer en vegetatie van de Aarde

Door die gebrekkige bodemkennis is al veel schade berokkend

Good Soil-strategie van BHG



Good Soil

VERKENNENDE ONDERZOEKEN VOOR EEN GEÏNTEGREERD
EN DUURZAAM BODEMBEHEER IN HET BRUSSELS GEWEST



- Doelstellingen:
 - Stand van zaken van de bodemkennis: schade en ecosystemendiensten
 - Strategie om de kennis voor BXL te verruimen
 - Met het oog op een Bodemplan en nieuwe wetgeving in 2024

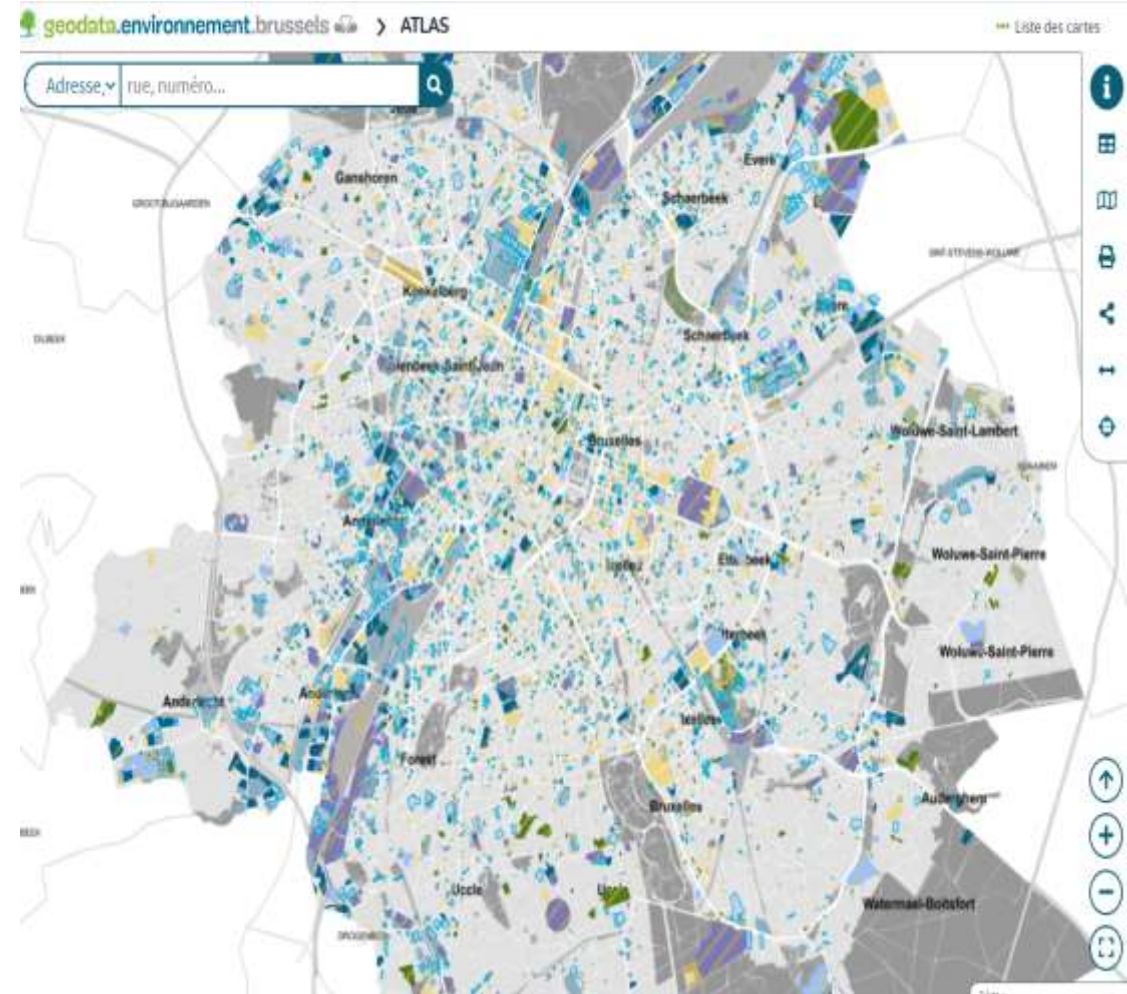
Dec 2019
Strategie

2020 - 2021
Good Soil-onderzoeken + bevragingen

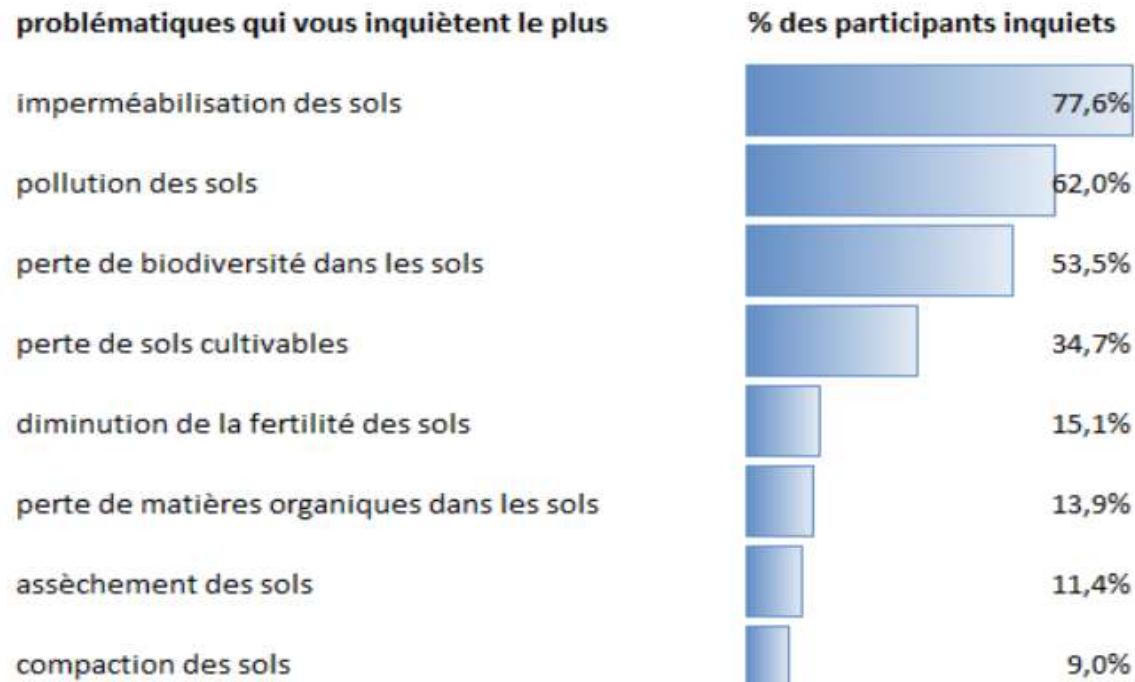
2022 - 2024
Bodemplan en bodemwetgeving

Welke schade ondervinden de Brusselse bodems?

- De Brusselse bodems zijn ernstig aangetast:
 - ❖ Chemische verontreiniging: in beheer sinds 2005 en 760 ha (van +/- 900 ha) reeds behandeld en herbestemd
 - ❖ Verharding: 47% van het grondgebied is bedekt
 - ❖ Verdichting: drukbezochte gebieden (parken, ...), bebouwing, neerslag, >50% van de open ruimte
 - ❖ Verlies van voedingsstoffen in de bodem: -50% (/1960)
 - ❖ Verlies van biodiversiteit van de bodem: -75%
 - ❖ Verlies van organisch materiaal: -50%



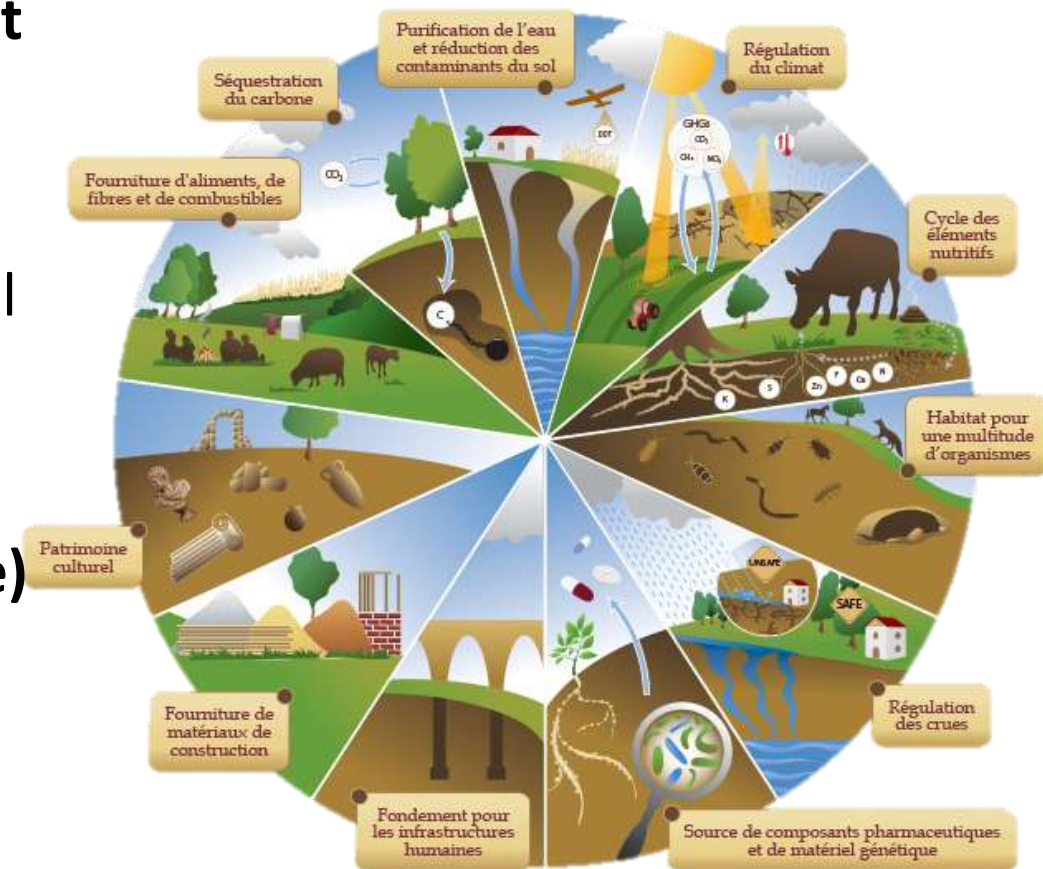
Welke schade? Perceptie van professionals en het grote publiek



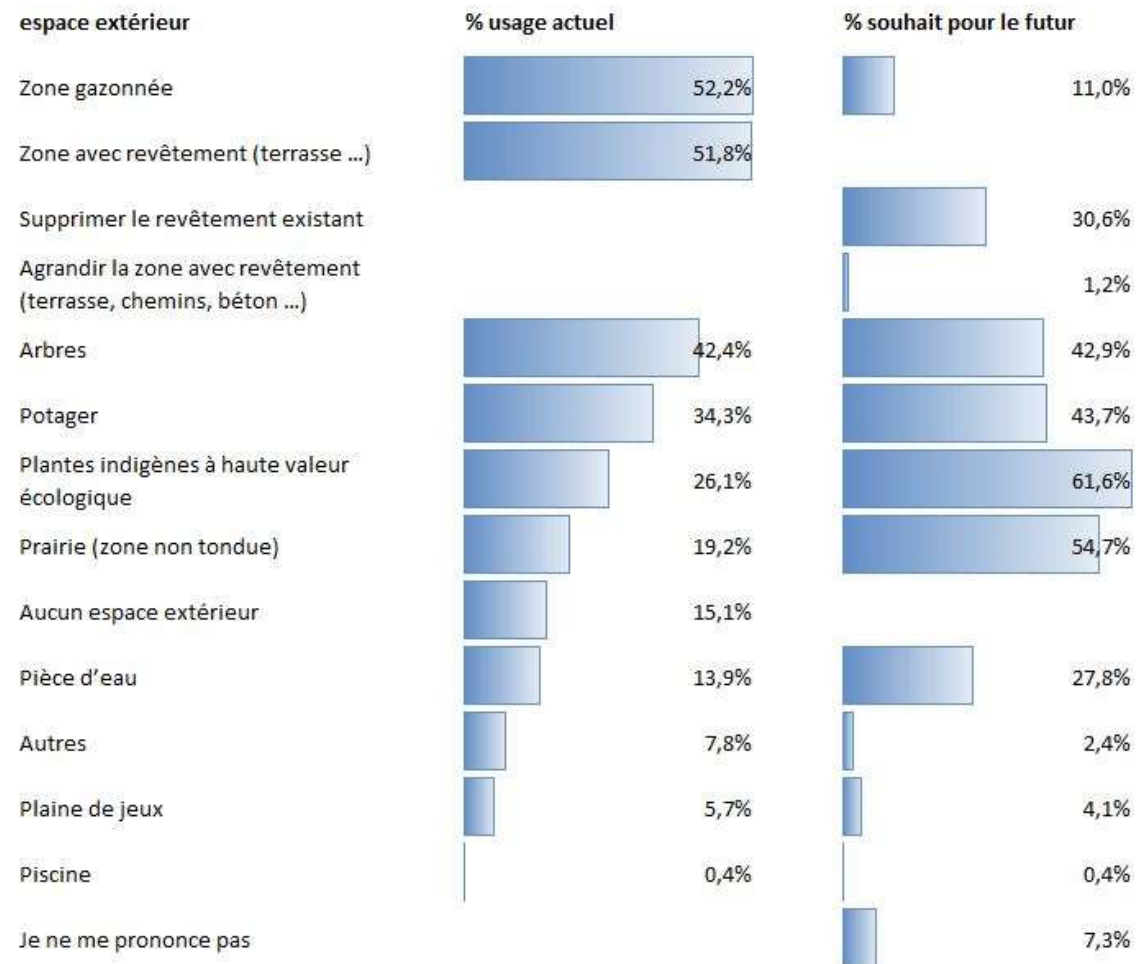
Sanering alleen volstaat niet, er is een geïntegreerd en duurzaam beheer van de Brusselse bodems nodig, met aandacht voor hun multifunctionaliteit (= ecosysteemdiensten)

Welke ecosysteemdiensten voor de Brusselse bodems?

1. Ondergrond voor plantengroei en habitat voor biodiversiteit
2. Voedselvoorziening
 - (480 ha van de 16.140 ha die potentieel beschikbaar zijn voor landbouw, d.w.z. 2,97%)
3. Regulering van de watercyclus (infiltratie)
 - Groter overstromingsrisico in veel verharde gebieden
4. Regulering van het klimaat (CO₂-opslag, koelte-eilanden)



Ecosysteemdiensten van bodems: perceptie van professionals en het grote publiek



Hoe de Brusselse bodems beschermen en duurzaam beheren?



Principes van de Good Soil-strategie (= duurzaam bodembeheer)

- De chemische visie (verontreiniging) overstijgen en de bodems chemisch, biologisch en fysisch typeren = **bodemkwaliteit!**
- De bodems herstellen afhankelijk van de geleden schade en de geplande functies
- De bodemrijkdom niet langer verspillen: bodems van betere kwaliteit voorbehouden voor functies zoals AU, natuur, de watercyclus, ... en bodems van mindere kwaliteit voor bebouwing (compensatiemechanisme)
- Dit duurzaam beheer veiligstellen met wettelijke instrumenten (GBP, GSV, bodemwetgeving)

Hoe de Brusselse bodems beschermen en duurzaam beheren?



Wat is een kwaliteitsbodem?

- ☐ Goede biologische, chemische en fysische eigenschappen **EN**
- ☐ Levert een maximum aan ecosystemendiensten

Hoe de bodemkwaliteit objectiveren?

- ☐ Index voor Bodemkwaliteit in Brussel (IBKB)

Waarom een Index voor Bodemkwaliteit in Brussel?



- De Index voor Bodemkwaliteit in Brussel (IBKB) zorgt voor de concrete uitvoering van de Good Soil-strategie:
 - Meer gevorderde kennis van de Brusselse bodems
 - Gegevens over bedreigingen en ESD van onderzochte percelen
 - Aanbevelingen voor bodemverbetering



Wat is de IBKB?

- Instrument voor sensibilisering
 - Helpt om in vroeg stadium te beslissen over projecten
 - Het beste gebruik voor de bodem op basis van de gesteldheid
 - Score op 100 per gebied en per perceel
-
- 2 IBKB's: Pro en Burger
 - Pro: voor projectdragers
 - Burger: enkel terreinwaarnemingen



Hoe wordt de IBKB Pro berekend?

Staalnames, analyses en berekeningen

$$IQSB_G^{Pro} = \frac{\sum(IQSB_i^{Pro} * A_i)}{A_I}$$

$$IQSB_i^{Pro} = \left(\frac{\sum(P_i^{Terrain})}{N_{Pt}} + \frac{\sum(P_i^{Labo})}{N_{Pl}} \right) * \frac{100}{X}$$

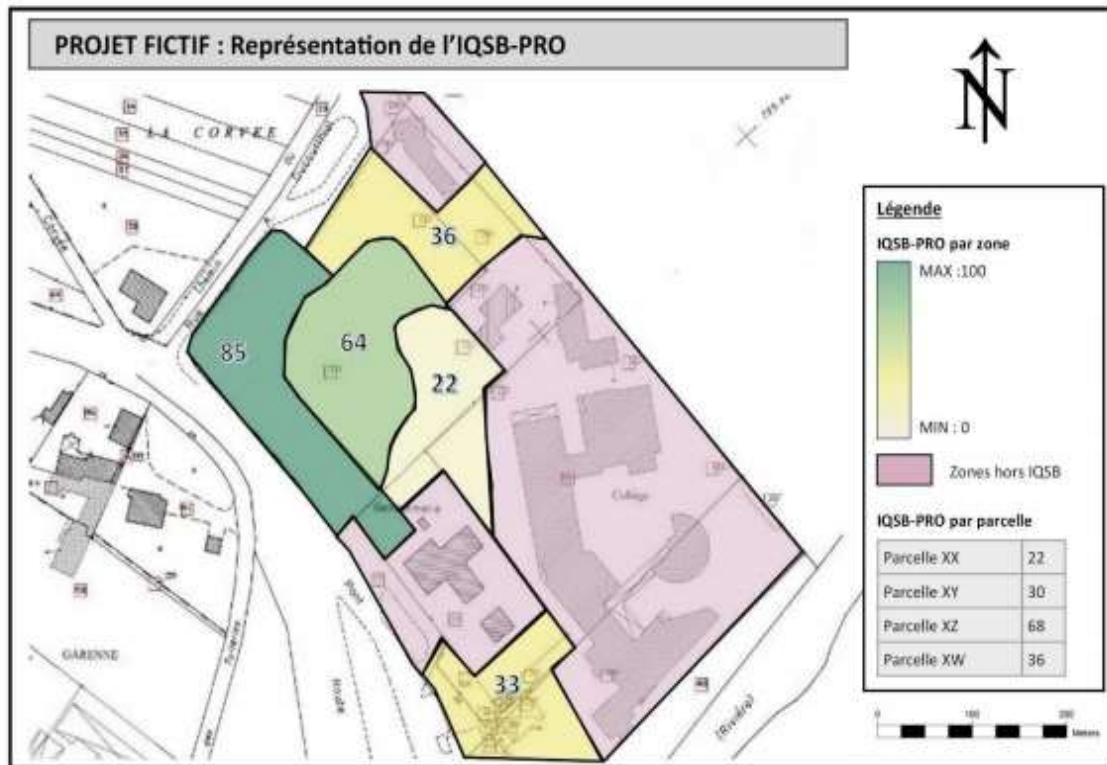
Parcelle Cadastreale						
Adresse						
Projet						
Surface totale de la parcelle	500 m ²					
Surface prise en compte par l'IQSB	74,00 %					
IQSB Global	53	/100				

	IQSB Zone	IQSB Pondéré	Nom de la Zone	Descriptif de la Zone	Surface (m ²)	Surface (% pleine terre)
Surface minéralisée					130	
Pleine terre					370	
Zone A	71	48	Exemple A	Descriptif de l'exemple A	250	67,57 %
Zone B	15	5	Exemple B	Descriptif de l'exemple B	120	32,43 %
Zone C		0				0,00 %

- $IQSB_i^{Pro}$: Brusselse bodemkwaliteitsindex binnen een homogene zone i
 - $P_i^{Terrain}$: Toegekende punten voor elke terreinparameter van de homogene zone i
 - P_i^{Labo} : Toegekende punten voor elke laboratoriumparameter van de homogene zone i
 - N_{Pt} : Aantal parameters opgenomen in parameters 'terreinmetingen'
 - N_{Pl} : Aantal parameters opgenomen in parameters 'laboratorium'
 - X : maximaal aantal punten in functie van de beschouwde parameters.
-
- $IQSB_G^{Pro}$: Algemene Brusselse bodemkwaliteitsindex voor het hele perceel
 - A_i : oppervlakte van de homogene zone i op het perceel
 - A_I : oppervlakte van alle homogene zones van het perceel

Hoe wordt de IBKB Pro berekend?

Interpretatie, advies en analyse



INDICE PAR SERVICES ECOSYSTEMIQUES				
IPSE Zone 5a	Support pour croissance des plantes et habitat pour la biodiversité	Approvisionnement en nourriture	Régulation du cycle de l'eau	Régulation du climat
Mesures de terrain				
Structure	5	5	5	5
Stabilité des agrégats	3	3	3	3
Compaction	1	1	1	
Conductivité hydraulique			3	
pH	5	5		
Régime hydrique du sol	5	5	5	
Paramètres de laboratoire				
CEC	2	2		
P	1	1		
K	2	2		
Mg	3	3		
Ca	1	1		
Rapport C/N	2	2		
Biomasse microbienne	4	4		
Carbone organique total	5	5		5
Paramètres supplémentaires				
Texture			3	
Espèces invasives	3			
IPSE Zone 5a	Support pour croissance des plantes et habitat pour la biodiversité	Approvisionnement en nourriture	Régulation du cycle de l'eau	Régulation du climat
IPSE Zone 5a	60	60	67	87

Hoe de Brusselse bodems beschermen en duurzaam beheren?



De IBKB kan heel wat oplossingen bieden voor bodemherstel:

- ☐ Ontharding
- ☐ Ontdichting
- ☐ Organische meststof, voedingsstoffen, ...
- ☐ Correctie van de pH-waarde
- ☐ Verbetering van de bodemstructuur/-textuur
- ☐ Plantendek
- ☐ ...

Hoe de Brusselse bodems beschermen en duurzaam beheren?



- ❑ Ontharden en renatureren
 - ✓ 47% van de bodems is verhard (65 ha/jaar, ULB)
 - ✓ Gerichte initiatieven maar geen algemene strategie
 - ✓ Helpt om te komen tot 'nul netto verharding' (NNV) in 2050
 - ✓ BHG moet een echte strategie van ontharding en renaturering opzetten met duidelijke doelstellingen en zich inspireren op wat elders gebeurt: Vlaanderen en Wallonië, maar ook Frankrijk, Zwitserland, Oostenrijk, enz.

Hoe de Brusselse bodems beschermen en duurzaam beheren?



☐ Hoe NNV uitvoeren? Zich inspireren op Frankrijk

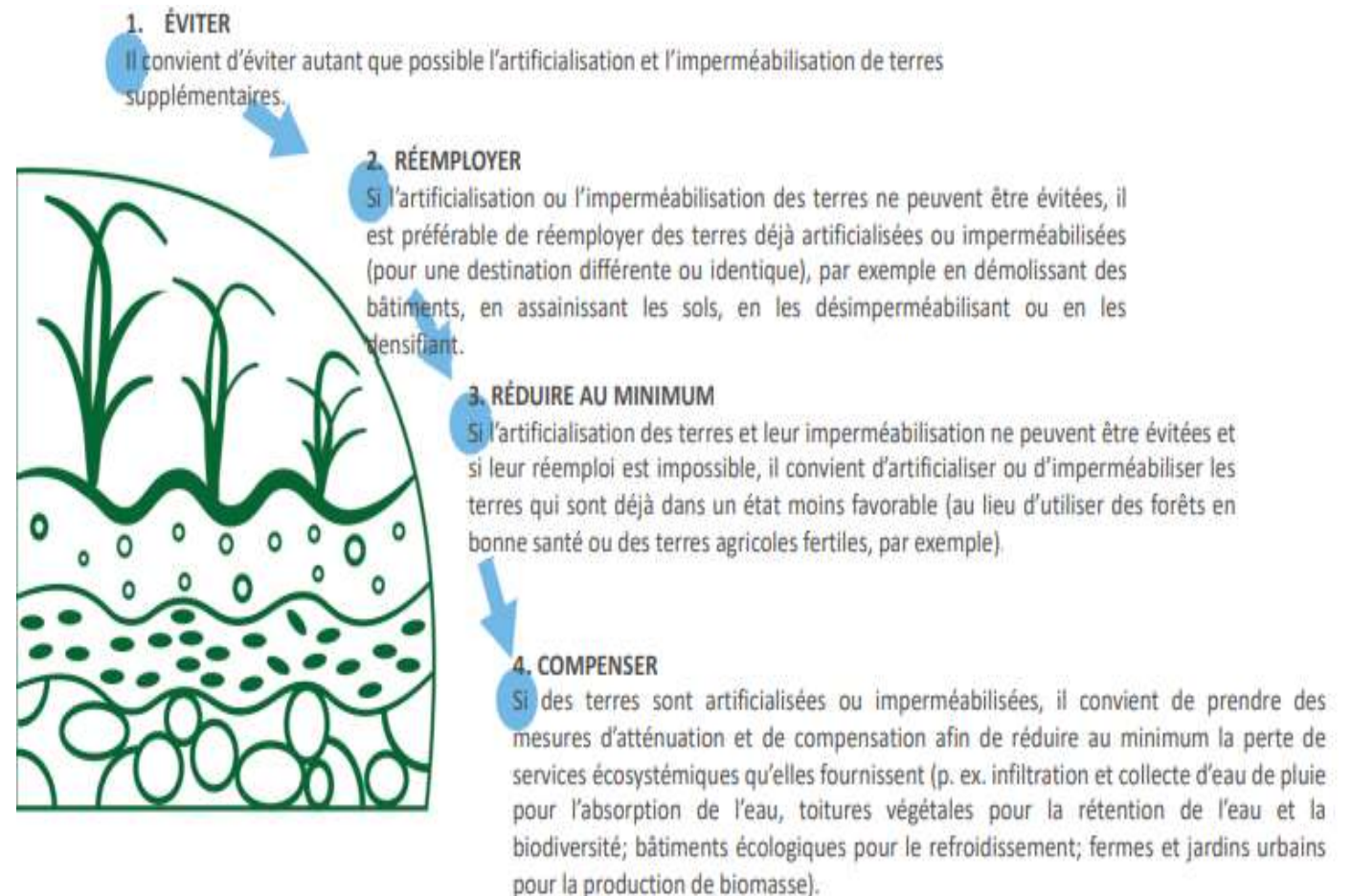
- ✓ Intelligente densificatie
- ✓ Reeds verharde bodems hergebruiken
- ✓ Ontharden en vergroenen

→ Op voorwaarde dat de stedenbouwkundige en fiscale wetgeving wordt gewijzigd en er financiële stimulansen worden voorzien

- <https://www.mission-economie-biodiversite.com/wp-content/uploads/2021/04/BIODIV-2050-N21-FR-MD-WEB-3.pdf>
- <https://www.fnau.org/wp-content/uploads/2021/06/fnau-50-zan-web-bd.pdf>
- https://cpdt.wallonie.be/sites/default/files/pdf/cpdt_reduisons-l-artificialisation-des-sols-en-wallonie.pdf

Hoe de Brusselse bodems beschermen en duurzaam beheren?

□ Hoe NNV uitvoeren?



Hoe de Brusselse bodems beschermen en duurzaam beheren?



- ❑ Ontharden JA MAAR
- ✓ Gebrekkige kennis van onthardingstechnieken en ecologische engineering
- ✓ Uitvoering van initiatieven op te tijdelijke basis
- ✓ Hoge kost (€ 400/m²) in vergelijking met de kost van verharding
- ✓ Beperkt politiek draagvlak
- ✓ Gebrek aan strategie, praktische gids en inventaris van te ontharden bodems
- ✓ Te weinig financiële stimulansen

Terwijl de ontharding dringender dan ooit is!

Europese bodemstrategie (17/11/21)



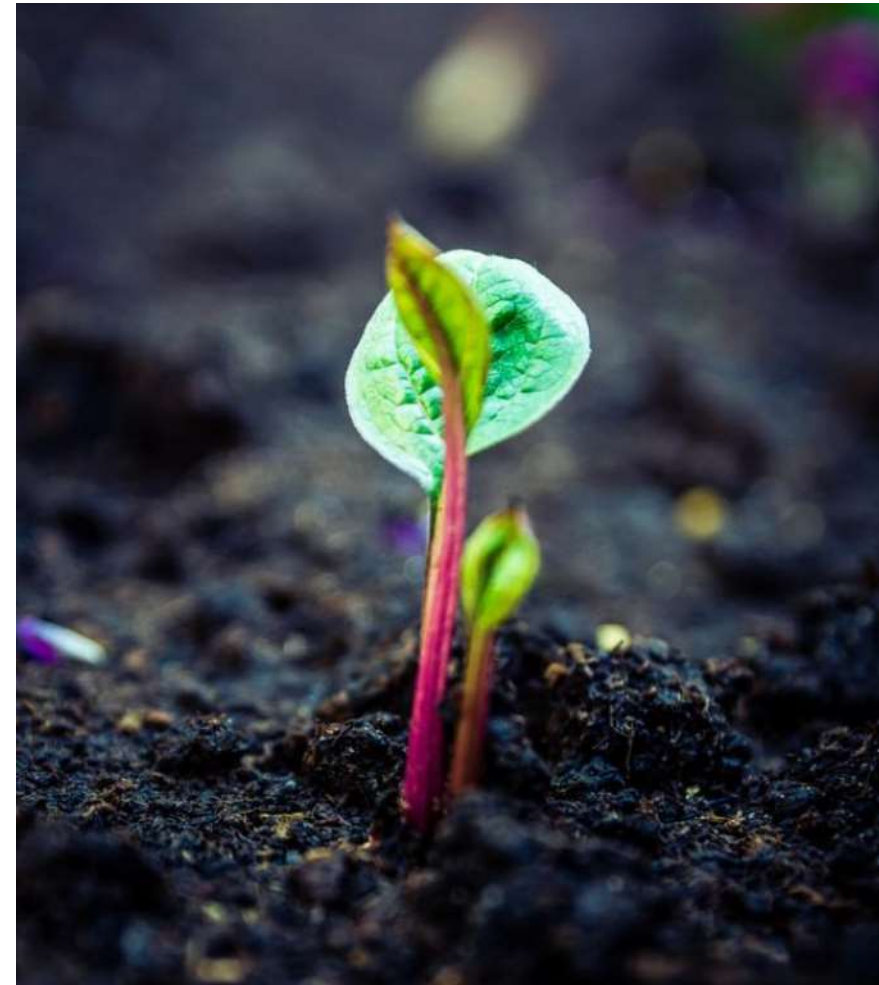
Alarmerende vaststellingen:

- 60 tot 70% van de terreinen in Europa zijn aangetast en dit gaat nog steeds door!
- 70 km² verhard/jaar (78% landbouwgrond)
- 1 miljard ton weggespoeld door erosie
- Tussen 200.000 en 800.000 overlijdens/jaar als gevolg van bodemverontreiniging
- Kost = € 50 miljard/jaar



Europese bodemstrategie

- Bodemstrategie 2030 goedgekeurd op 17/11/2021 (richtlijn bodemgezondheid in 2023)
- 100% gezonde bodems tegen 2050 = oplossing voor veerkracht en koolstofneutraliteit
- Doorslaggevende veranderingen vanaf nu!



Europese bodemstrategie

Doelstellingen 2030

- Verwoestijning bestrijden
- Koolstofrijke gronden herstellen
- Verliezen aan voedingsstoffen met minstens 50% en van het totale gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen met 50% verminderen
- Verontreinigde bodems grondig behandelen



Europese bodemstrategie

Doelstellingen 2050

- Nul verharding van gronden
- Klimaatneutraliteit van bodems in 2035
- 100% gezonde bodems



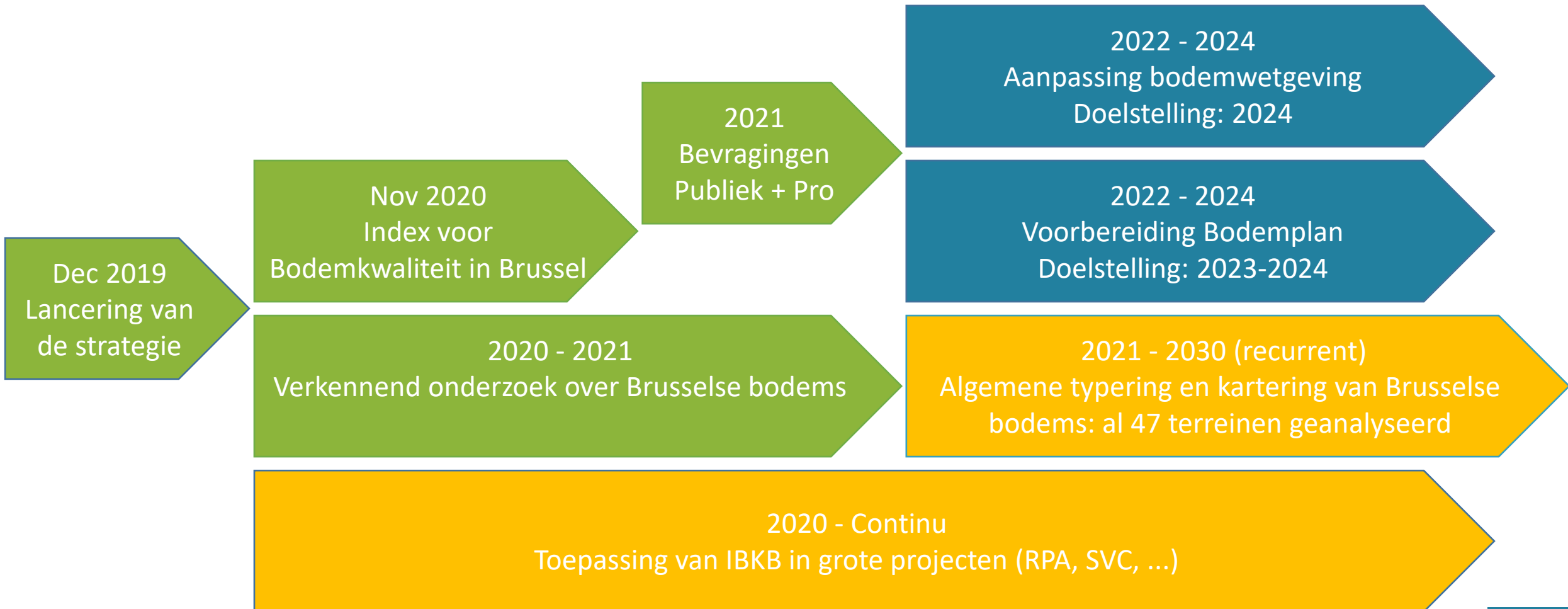
Europese bodemstrategie

Doortastende beslissingen

- Dezelfde bescherming bieden aan de bodem als aan het water en de lucht, zowel wat de biodiversiteit van de bodems als die aan het oppervlak betreft
- Brede, participatieve beheersmaatregelen: C4HS
- Zonder gezonde bodems, geen veerkrachtig Europa en geen koolstofneutraliteit!



Wat is in BHG al gebeurd en zal er nog gebeuren?



Instrumenten tot uw beschikking

- **Bodemfacilitator:** soilfacilitator@environnement.brussels; 02/775 75 75
- Kaart van de bodemtoestand: www.environnement.brussels/cartesol
- IBKB-Gids: <https://environnement.brussels/thematiques/sols/good-soil/indices-de-qualite-des-sols-bruxellois/lindice-de-qualite-des-sols-0>
- Code van goede praktijk Levende bodem en bouwswerven
<http://agora.ibgebim.be/share/s/ujj2OU4sRwGQN2tDjeJgFw>
- Aankoopcentrale voor bodemonderzoeken en bodemsaneringswerken: <https://environnement.brussels/thematiques/sols/centrales-dachat-pour-les-etudes-de-sol-et-les-travaux-de-traitement-des-pollutio-1>
- Financiële steunmaatregelen voor bodemverontreiniging: <https://environnement.brussels/thematiques/sols/les-aides-financieres>

Komende evenementen



- ✓ Internationaal colloquium over Brusselse en Europese strategieën: 5 en 6 oktober 2022
- ✓ Opstelling van een gids over ontharding: februari-april 2022
- ✓ Lezing over ontharding: nog te bepalen



Bedankt voor uw aandacht

Bodemfacilitator

Tel: 02/775 75 75

soilfacilitator@environnement.brussels