



DepolLowC

Développement de liants bas carbone pour la stabilisation/solidification de polluants présents sur les friches industrielles et les sols pollués

Ontwikkeling van koolstofarme bindmiddelen voor de stabilisatie van verontreinigende stoffen die aanwezig zijn in brownfields



DepoLowC

Priorité 2.7. Renforcer la protection et la préservation de la nature, de la biodiversité et des infrastructures vertes, y compris dans les zones urbaines, et **réduire toutes les formes de pollution**



Doelstelling 2.7: Het versterken van de bescherming en instandhouding van de natuur, de biodiversiteit en de groene infrastructuur, ook in stedelijke gebieden, en **het beperken van alle vormen van verontreiniging**



DepolLowC

Partenariat :

Partnerschap :



www.interreg-fwvl.eu

Budget total :

2.918.293,08 €

Totaal budget :

Budget FEDER :

1.750.975,83€

EFRO budget :

Durée :

42 mois

Duur :

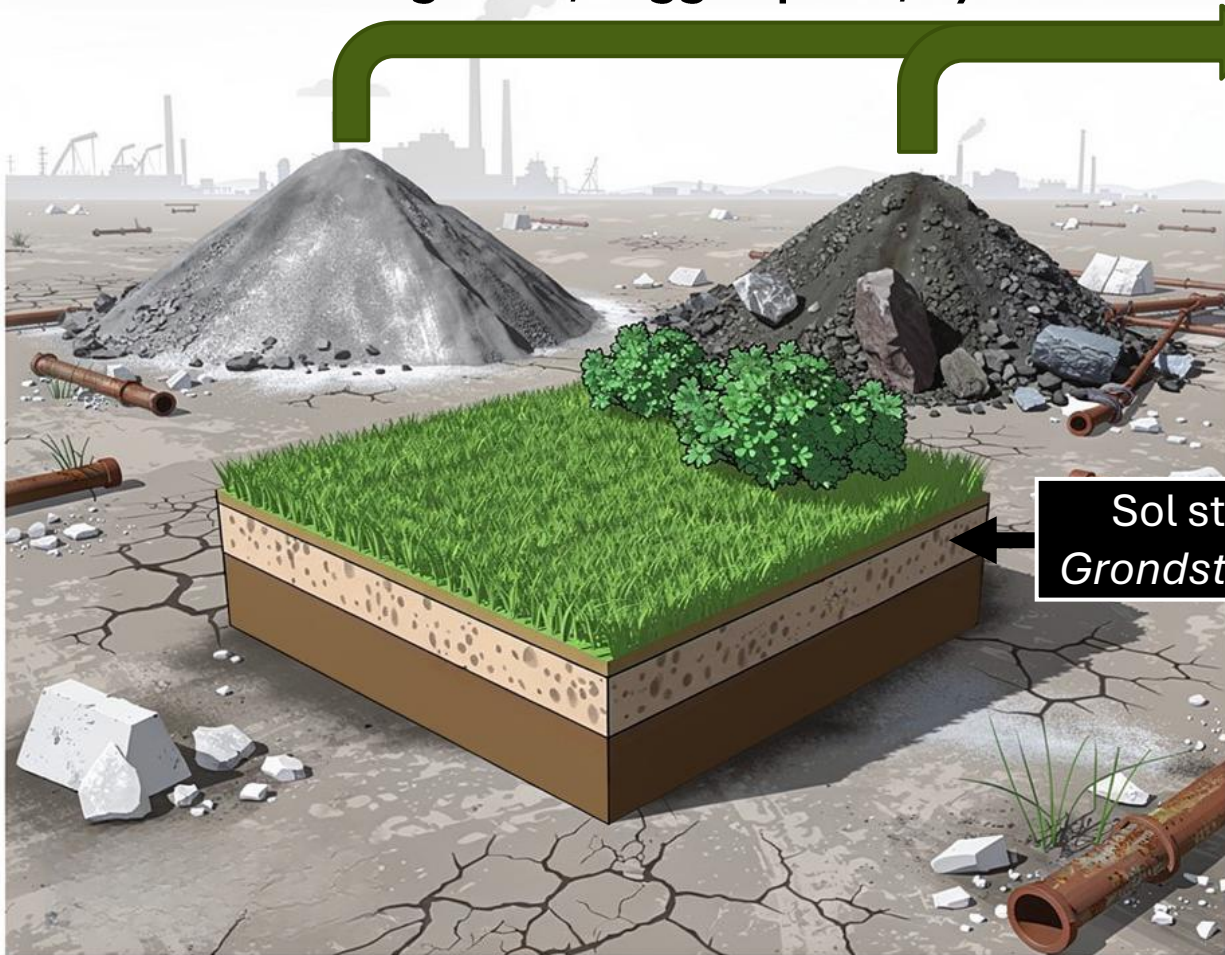
42 maanden



Philosophie du projet- Projectfilosofie

Matières secondaires (scories, cendres volantes, boues de dragage, ...)

Secundaire materialen (staalslakken, vliegassen, baggerspecie, ...)



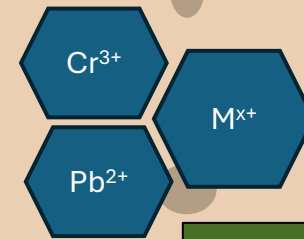
Liants bas-carbone :

- Liants sursulfatés
- Liants alcali-activés
- Liants à base de sous-produits argileux calcinés

Koolstofarme bindmiddelen :

- Supergesulfateerde binder
- Alkali-geactiveerde binder
- Binder op basis van gecalcineerde restromen

Mécanismes de stabilisation de la matrice sol/hydrates Stabilisatiemechanismen van bodems door bindmiddelen



Encapsulation physique
Fysische encapsulatie

Précipitation
Precipitatie

Substitution
Substitutie

Adsorption
Adsorptie

Etapes de développement des liants bas carbone

Ontwikkeling van koolstofarme bindmiddelen

1.
Développement
et optimisation
des 3 liants bas
carbone

1.
Ontwikkeling en
optimalisatie van
3 koolstofarme
bindmiddelen

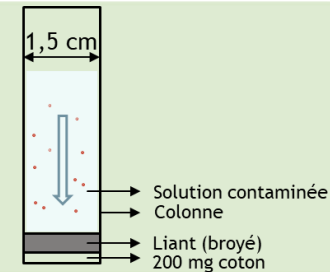
- Etude des propriétés liantes : résistance à la compression (R_c), temps de prise, finesse, demande en eau, etc.

- Analyse van bindende eigenschappen: druksterkte, uithardingstijd, fijnheid, waterbehoefte, enz.



- Optimisation des liants sur base de leur capacité de sorption (sur solution artificiellement contaminée)

- Optimalisatie van bindmiddelen op basis van hun sorptiecapaciteit (in kunstmatig verontreinigde oplossingen)



2. Validation
des liants bas
carbone sur
sols pollués (en
laboratoire)

2. Validatie van
koolstofarme
bindmiddelen op
verontreinigde
bodems (in het
labo)

- Validation des liants sur base de leur capacité de sorption sur sols pollués (+ mesure impact sur les propriétés mécaniques)

- Validatie van bindmiddelen voor sorptie in verontreinigde bodems (+ meting van de impact op de mechanische eigenschappen)



Etapes de développement des liants bas carbone

Ontwikkeling van koolstofarme bindmiddelen

3. Validation sur site

3. Validatie ter plaatse

- 3 planches d'essais : $\geq 2 \text{ m}^3$ de sols stabilisés (surface 5 m^2 , profondeur $0,5 \text{ m}$)
- Suivi minimum **6 mois** : lysimètre et prélèvements temporels
- 3 proefvlakken: $\geq 2 \text{ m}^3$ gestabiliseerde grond (oppervlakte 5 m^2 , diepte $0,5 \text{ m}$)
- Monitoring gedurende **minimaal 6 maanden**: lysimeter en bemonstering



Perspectives d'applications supplémentaires des liants

Extra toepassingsmogelijkheden van de bindmiddelen

- Construction et voirie
- Alternative aux liants classiques pour stabiliser certains déchets en centres d'enfouissement technique
- Bouw en wegenbouw
- Alternatief voor conventionele bindmiddelen bij het stabiliseren van bepaalde afvalstoffen in stortplaatsen

Comité technique- Technisch Comité

Rôle : orienter la recherche vers des solutions industriellement compatible

Réunion semestrielle (1× tous les 6 mois)

- **Objectif** : suivi et validation des avancées scientifiques et techniques
- Planification planches d'essai, fourniture matière

Événements du projet

- ▶ **4 événements** organisés ou co-organisés dans le cadre du projet
- ▶ **Prochain évènement: Mai 2026 (date à préciser)** : inauguration du calcinateur flash (VITO)

Rol: het onderzoek sturen richting industrieel toepasbare oplossingen

Halfjaarlijkse vergadering (1× om de 6 maanden)

- **Doel**: opvolging en validatie van de wetenschappelijke en technische vooruitgang
- Planning van proefvlakken en levering van materialen

Projectevenementen

- ▶ **4 events** georganiseerd of mede-georganiseerd in het kader van het project
- ▶ **Volgend event: Mei 2026 (datum te bevestigen)**: inhuldiging van de **flash-calciner (VITO)**

Discussion ouverte- Open discussie

Ce que nous recherchons:

Matières pour liants bas carbone

- ▶ Scories
- ▶ Cendres volantes
- ▶ Sols/matières argileuses (ex: boues de dragage)

Sites/sols pollués (min 3):

- ▶ Essais de validation en laboratoire
- ▶ Sites p3 Planches d'essai (3 sites)

Wat wij zoeken:

Grondstoffen voor koolstofarme bindmiddelen

- ▶ Slakken
- ▶ Vliegias
- ▶ Klei-houdende bodems/materialen (bv. baggerslib)

Verontreinigde sites/bodems:

- ▶ Validatieproeven in het laboratorium
- ▶ Proefvelden / proefvlakken

Discussion ouverte- Open discussie

Ce qui nous a été proposé:

- ▶ Matières pour liants bas carbone
 - ▶ Scories de poche démagnétisées
 - ▶ Scories de désulfuration
 - ▶ Scories de convertisseur OBM
 - ▶ Résidu fin issu de lavage de terre
 - ▶ LHF
- ▶ Sites/sols pollués (min 3 différents):
 - ▶ Essais de validation en laboratoire
 - ▶ Spaque
 - ▶ ...
 - ▶ Planches d'essai
 - ▶ Spaque (1 site)
 - ▶ ...

Wat ons werd voorgesteld:

- ▶ Grondstoffen voor koolstofarme bindmiddelen
 - ▶ Panmetallurgieslakken
 - ▶ Ontzwavelingslakken
 - ▶ Convertorslakken (BOF slakken)
 - ▶ Fijn residu afkomstig van grondwasprocessen
 - ▶ Hoogovenslak
- ▶ Verontreinigde sites/bodems:
 - ▶ Validatieproeven in het laboratorium
 - ▶ Spaque
 - ▶ ...
 - ▶ Proefvelden / proefvlakken
 - ▶ Spaque
 - ▶ ...

Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne
Medegefinancierd door
de Europese Unie

France – Wallonie – Vlaanderen



DepolLowC

Merci pour votre attention!

Dank u voor uw aandacht!