



# Réhabilitation des caves : les méthodes de rénovation et d'isolation utilisées

présenté par

Arch. Peter Van Gysegem  
SB solutions BV

[www.sbsolutions.eu](http://www.sbsolutions.eu)

# Problèmes

- Surfaces contaminées et humides:
- Couches de peinture
- Bitumes (type Rubson...)

# Problèmes

- taches de sueur
- Infiltration d'eau de surface

# Problèmes

- Efflorescences de sels
- Carrelages sur terre

# Problèmes

- Fuites de mazout







# Problèmes

- Infiltration par les ouvertures





# Problèmes

- Infiltration par vide sanitaire



# Assainissement des sous-sols non soumis à une pression hydrostatique négative



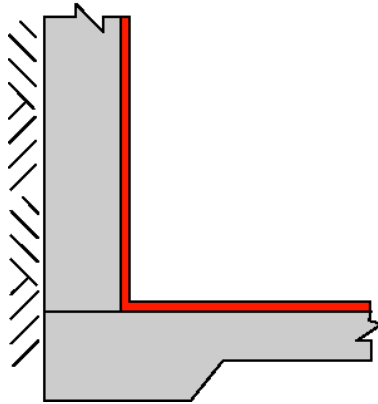
# Travaux par l'extérieur



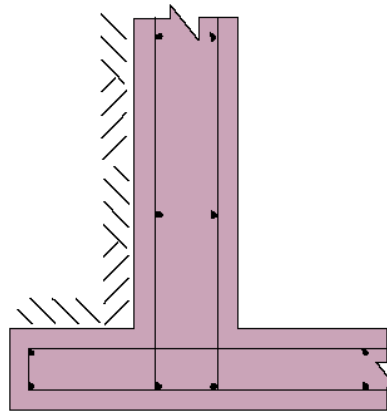
- pour les bâtiments neufs
- presque impraticable comme méthode d'assainissement
- Les murs sont chargés de sel et humides et cela ne changera pas avec une intervention par l'extérieur.
- Si c'est encore possible, on ne peut traiter que les murs, pas le sol.
- méthode coûteuse: Rapport qualité-prix ?

# 3 systèmes d'assainissement pour caves :

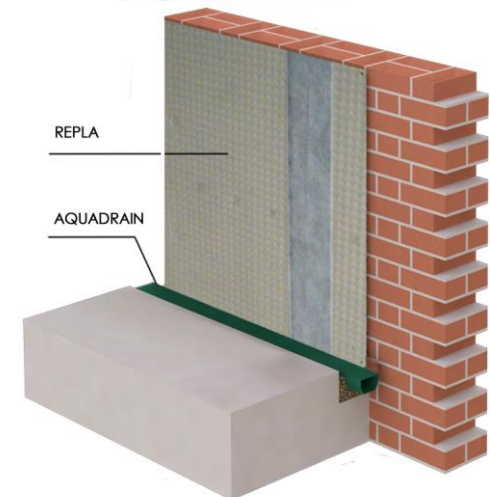
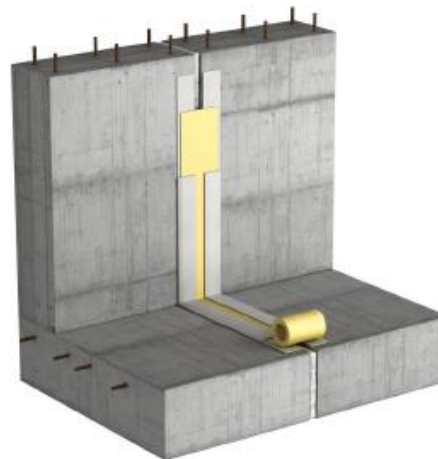
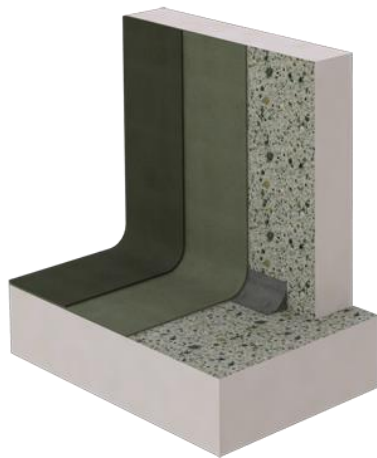
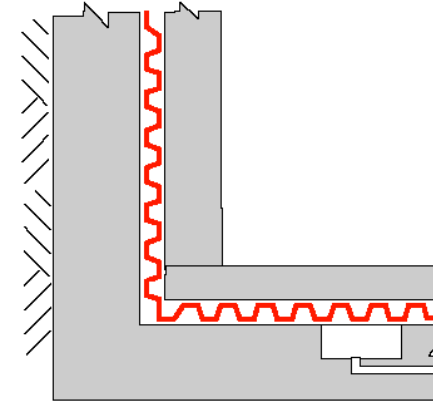
1. Cuvelage



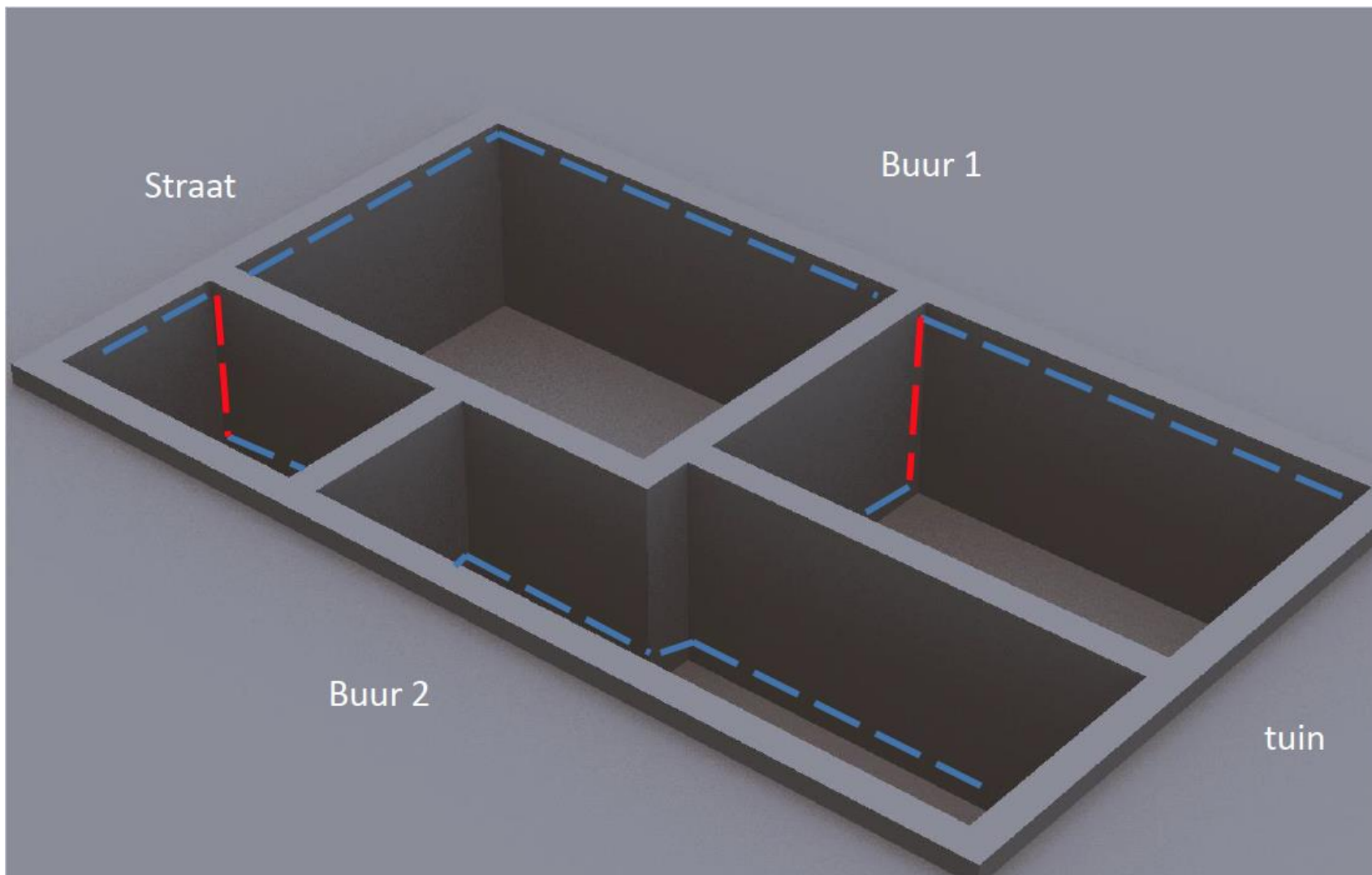
2. Structurel



3. Drainage

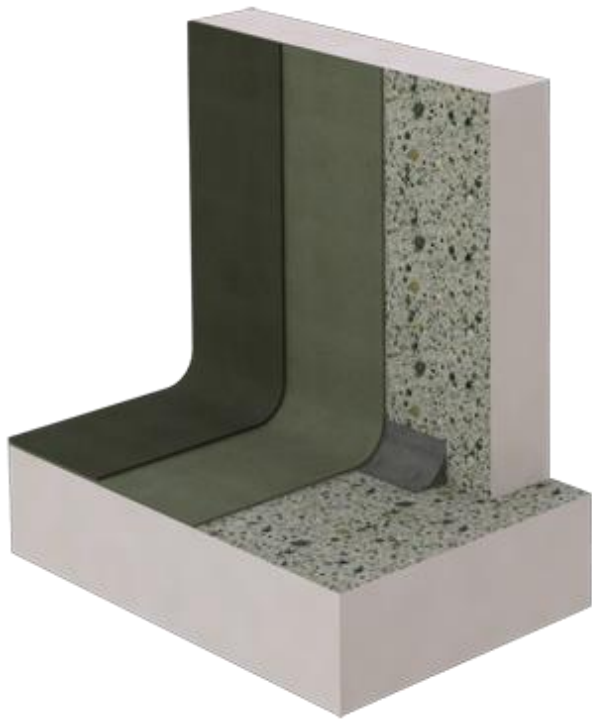


# Avant de commencer: injections nécessaires contre les infiltrations capillaires





# 1. Cuvelage



- Nécessite une construction stable, solide et saine !!
- Préparation intensive des murs et du sol
- Fragilité: vibrations, mouvements > fissures
- Interdit de percer le cuvelage
- Condensation et moisissures
- Efflorescences de sels
- Isolation ??
- Difficultés de finition
- Techniques ?

## Mortiers de cuvelage: Raccordement sol/mur





# Mortiers de cuvelage





SEPHOME

SEPHOME

Condensation.



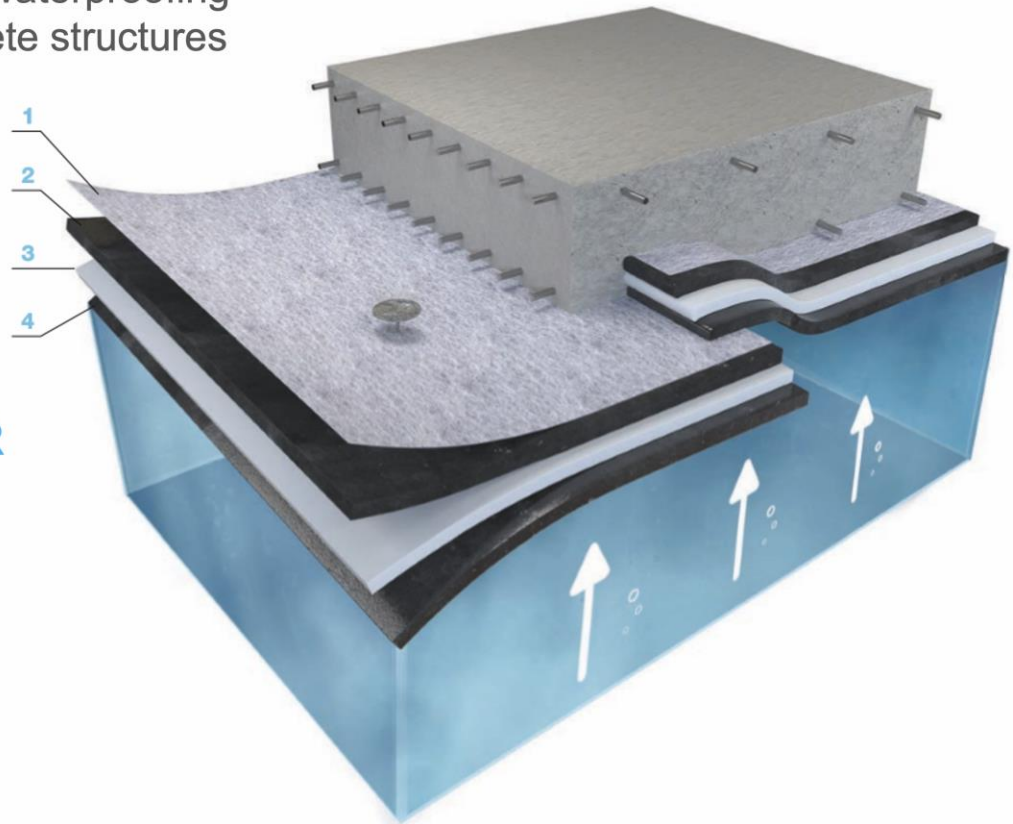
Coating KEFARID



# membrane réactive au contact avec l'eau, auto-réparatrice et auto-agrippante au béton

Amphibia is a multilayer waterproofing sheet membrane for concrete structures

1. GRIP
2. ACTIVE BARRIER
3. CORE
4. TIGHT BARRIER

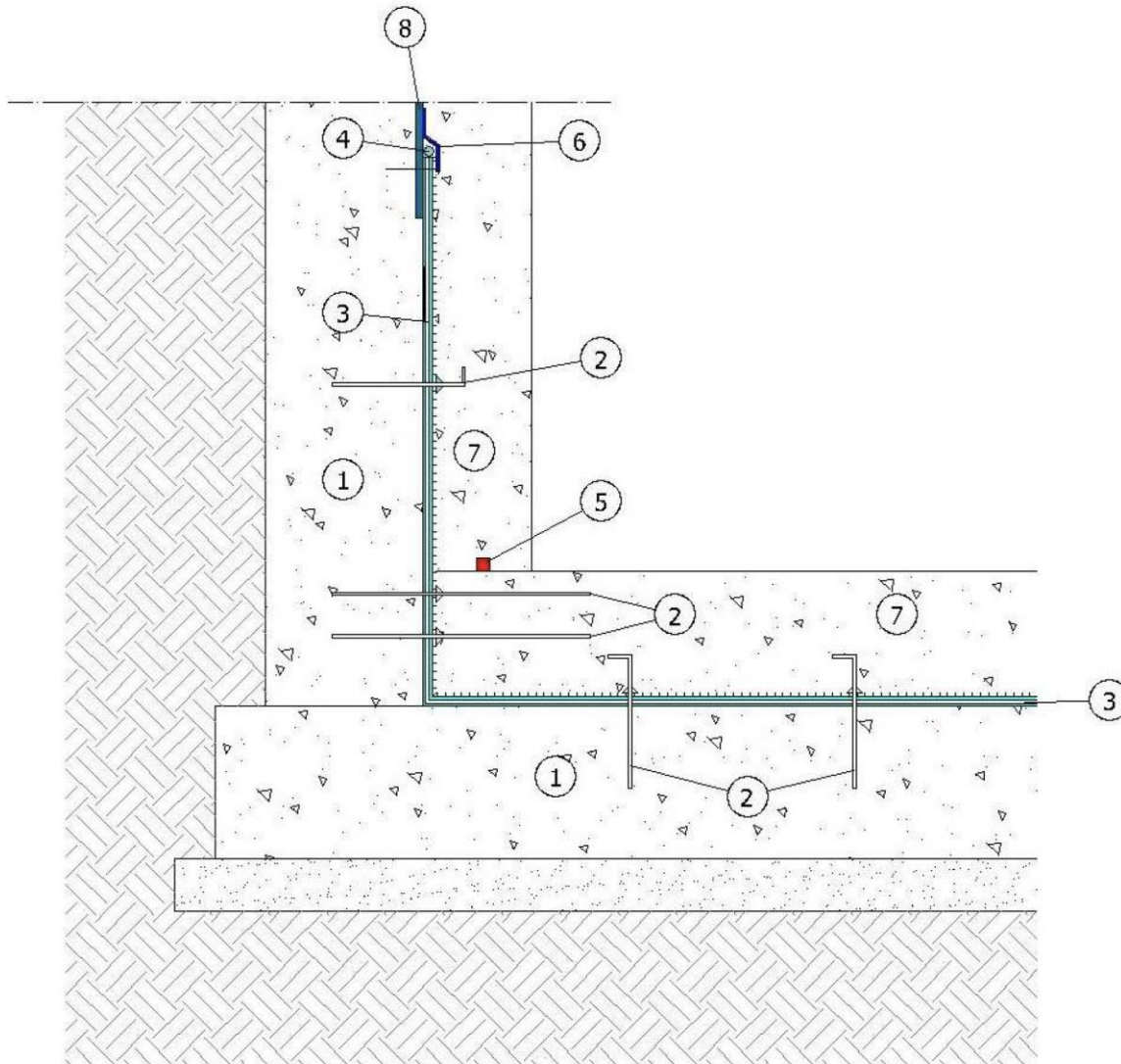


Amphibia 3000 Grip



1. Existing RC structure
3. AMPHIBIA 3000 GRIP
5. WT 102 (conveniently confined - see TDS)
7. New RC structure suitable to withstand hydraulic pressures and exempt from defects

2. Suitable connectors sealed with AKTI-VO 201
4. AKTI-VO 201
6. AMPHIBIA SAFETY TAPE
8. PLASTIVO



1. Existing masonry structure suitable to withstand hydraulic pressures and exempt from defects

3. AMPHIBIA 3000 GRIP

5. PLASTIVO

7. Lean concrete blinding

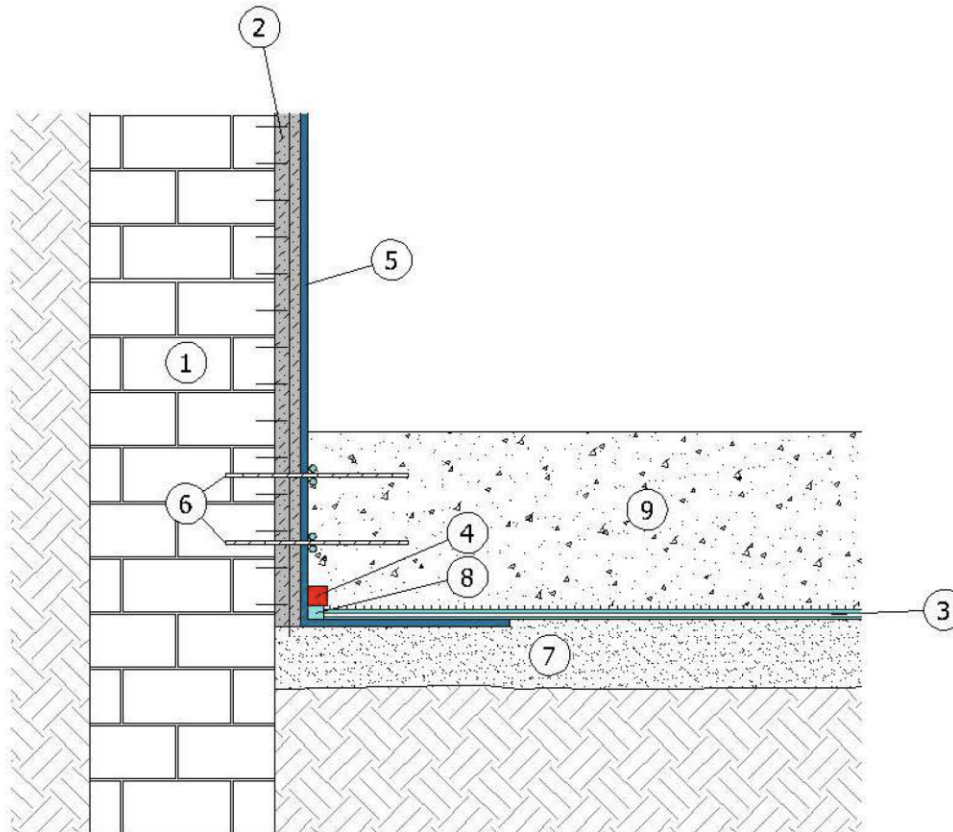
9. New structure suitable to withstand hydraulic pressures and exempt from defects

2. BI MORTAR PLASTER SEAL (embedding REVOMAT or a stainless steel net, fastened to masonry, according to the Designer's choice)

4. WT 102 (conveniently confined - see TDS)

6. Suitable connectors sealed with AKTI-VO 201

8. AKTI-VO 201

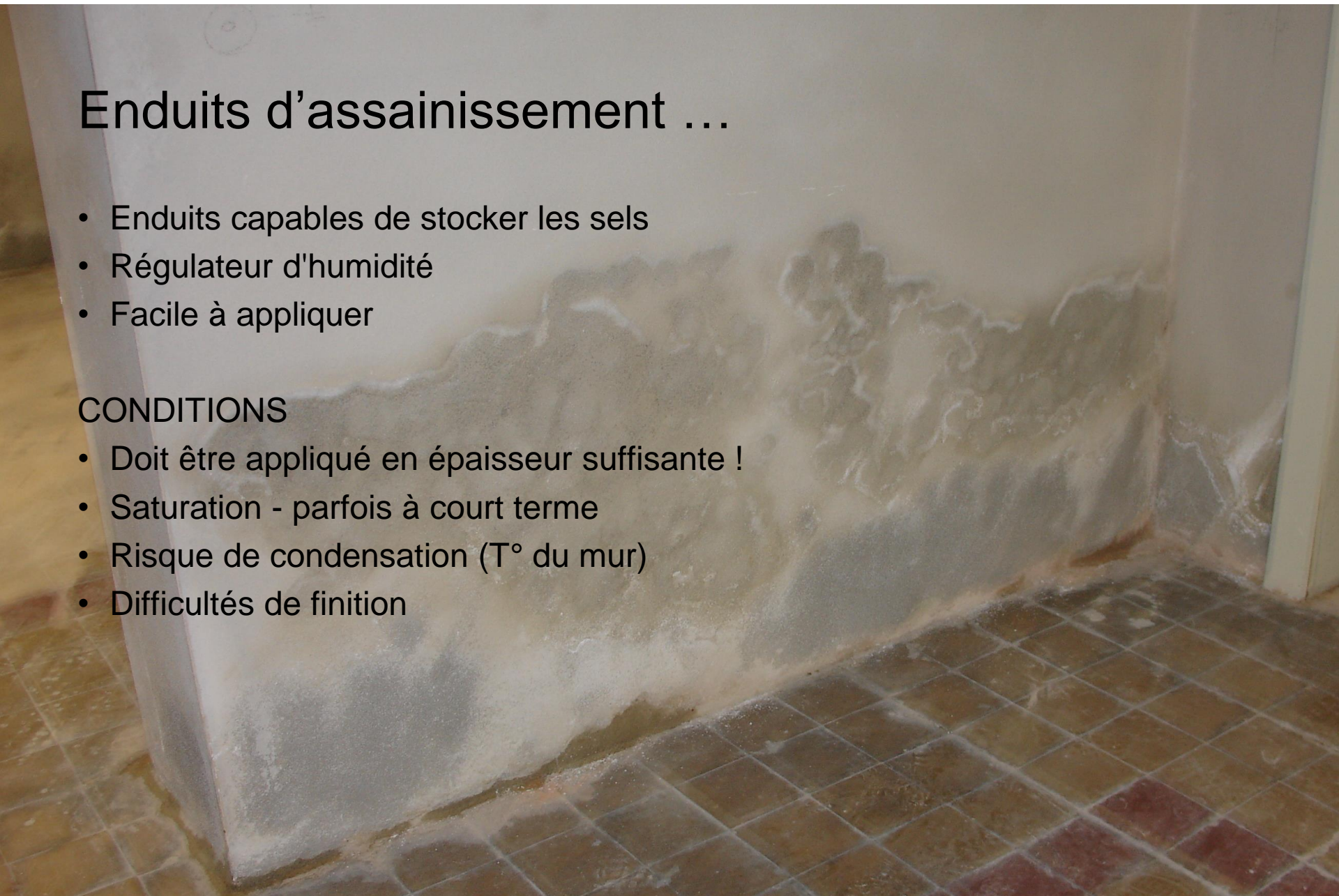


## Enduits d'assainissement ...

- Enduits capables de stocker les sels
- Régulateur d'humidité
- Facile à appliquer

### CONDITIONS

- Doit être appliqué en épaisseur suffisante !
- Saturation - parfois à court terme
- Risque de condensation ( $T^{\circ}$  du mur)
- Difficultés de finition

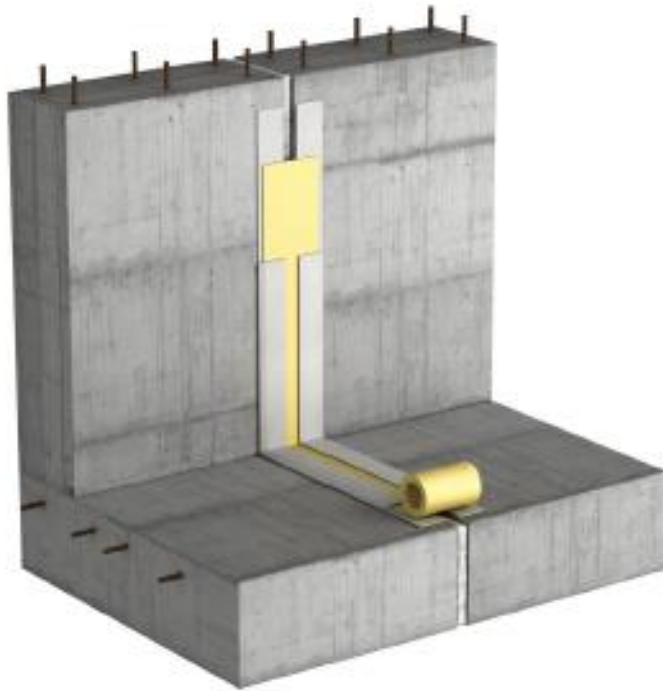




# Enduits d'assainissement



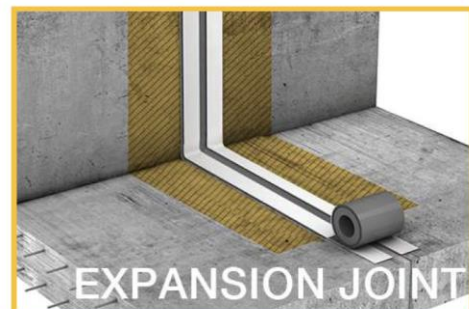
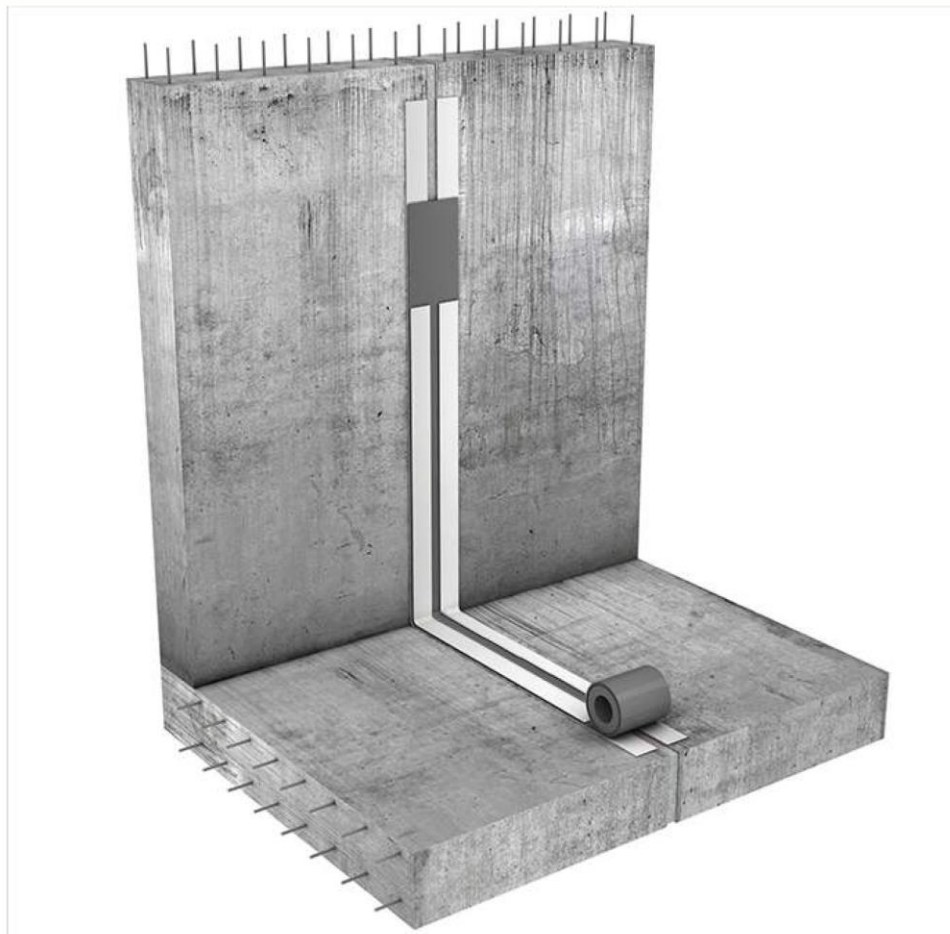
## 2. Structurel



- Caves en béton coulé in situ
- Caves préfabriquées
- Scellage imperméable des joints et des fissures
- Scellage de reprises de coulée
- Simplicité d'utilisation, pas besoin de travaux coûteux de préparation
- Pas besoin de casser le béton
- Peut s'adapter à des situations complexes
- Haute capacité d'allongement et d'absorption des dilatations
- Excellente adhérence sur le béton, le mortier, la pierre, l'acier...

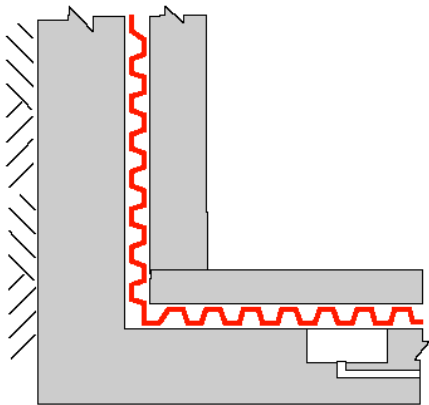
## DESCRIPTION PRODUIT

BI FLEX est un combinaison d'éléments imperméables pour le traitement des joints et des fissures, composé d'une BANDE ÉLASTIQUE à base de polymères élastomères TPE et d'un ADHÉSIF ÉPOXYDIQUE à deux composants.





### 3: Système de drainage CDM



# Cavity Drainage / box-in-box

- Utilisé au Royaume Uni depuis les années 90
- Pas destiné à former une barrière physique contre les infiltrations d'eau
- Recueillir l'eau et la drainer de façon contrôlée

## Les conditions:

- Pas de pression négative des eaux souterraines
- Nécessaire : puisard ou écoulement dans les égouts
- Applicable au-dessus du niveau des eaux souterraines ou en cas de variation du niveau des eaux souterraines.
- Applicable pour les problèmes d'infiltration d'eau de pluie
- Applicable préventivement
- Rénovation ou construction neuve

# Cavity Drainage

## Avantages

- Polyvalent
- Peut être appliqué sur des substrats faibles et contaminés : peu de préparation
- Ne nécessite pas de construction stable (vieux bâtiments!)
- Faible risque d'erreurs d'exécution (bien qu'elles n'aient pas à être un problème)
- Toutes les formes de finition sont possibles (de l'espace de rangement à l'espace de vie)
- 100% sec : rapide, propre et efficace
- Résiste aux mouvements, aux tensions et aux vibrations (environnement urbain)
- Peut être percé
- Très haut degré de confort : pas de rayonnement froid, pas de condensation
- Protection contre le radon
- Bloque les odeurs (p. ex. mazout)

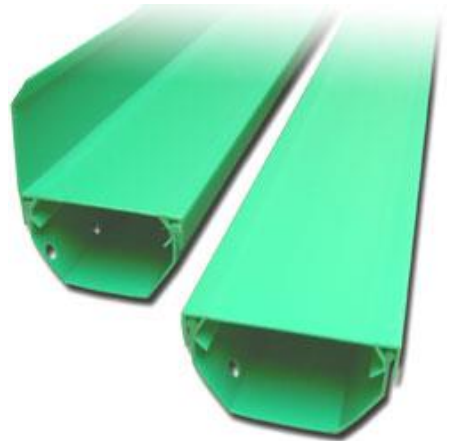
# Composants



Membrane REPLA MESH



Butyles



AQUADRAIN



Natte de drainage REFLOOR 20 mm ou 3 mm



# Puisards

### Single Pump



### Twin Pump

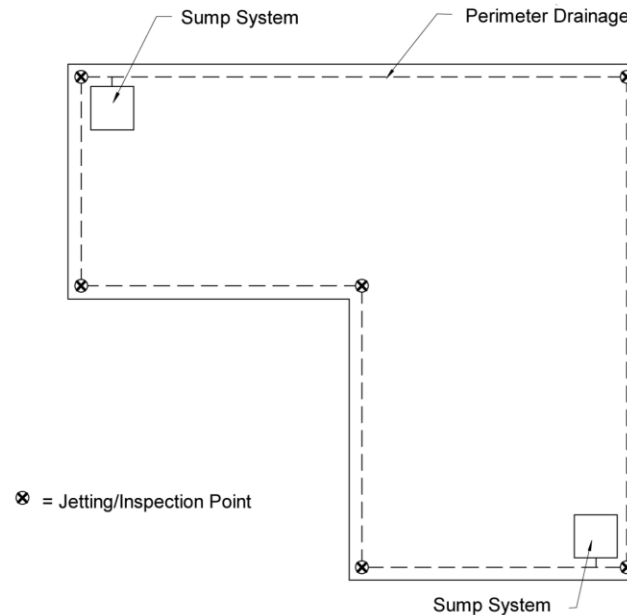
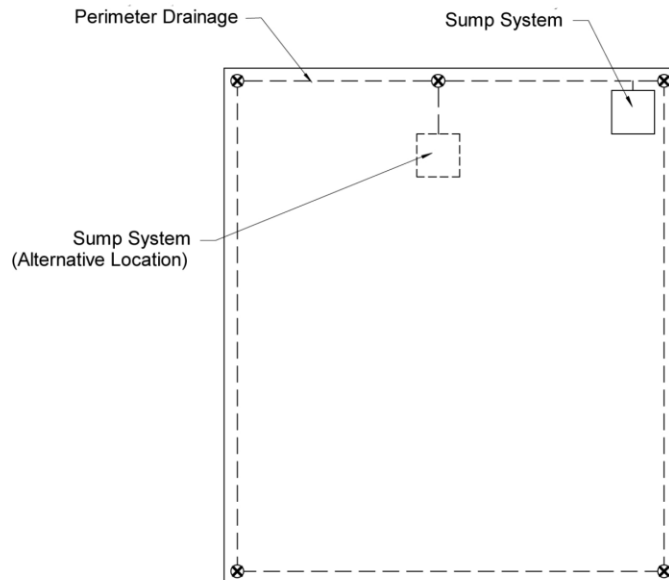


- Reduces probability of total pump failure
- Increases pumping capacity

### Battery Backup



- Pumping can continue in event of mains failure
- Pumping speed and period will be limited – e.g. by battery life





**SB**solutions

Passages de tuyaux  
scellement

TANGIT M3000



# Exemple pratique avec drainage du plancher Refloor 20



puisard

**SB**solutions



Pose du REPLA MESH

**SB**solutions



REPLA MESH



REPLA MESH scellement REPLA Tape

**SB**solutions



REPLA MESH scellement REPLA Tape

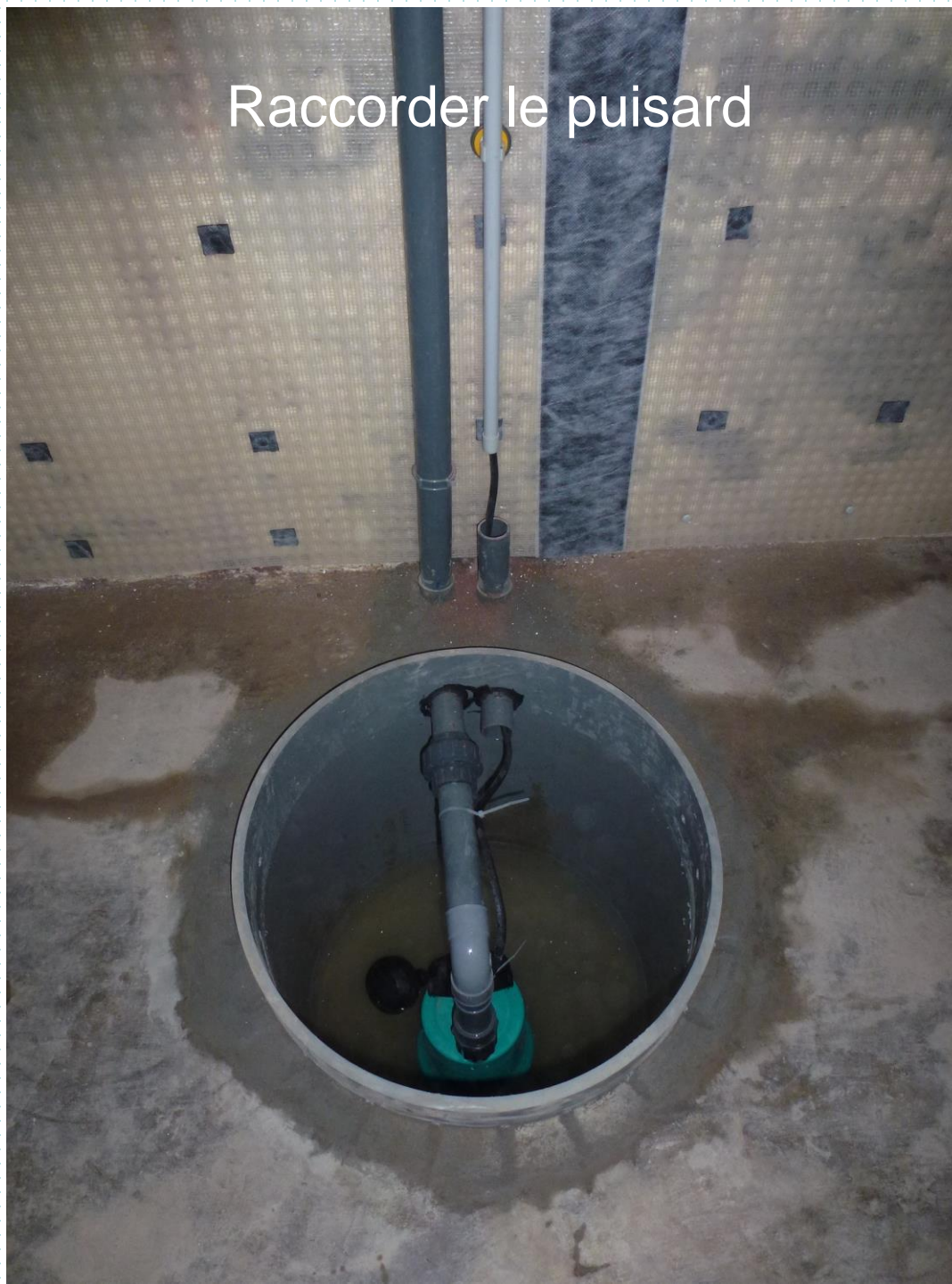
**SB**solutions





Raccorder le puisard

**SB**solutions



# REFLOOR 20 : pose et scellement



REFLOOR 20 autour du puisard

**SB**solutions



REFLOOR 20



Joint mur-sol  
Butyle CD200

**SB**solutions



REFLOOR 20



Resultat: box-in-box

**SB**solutions



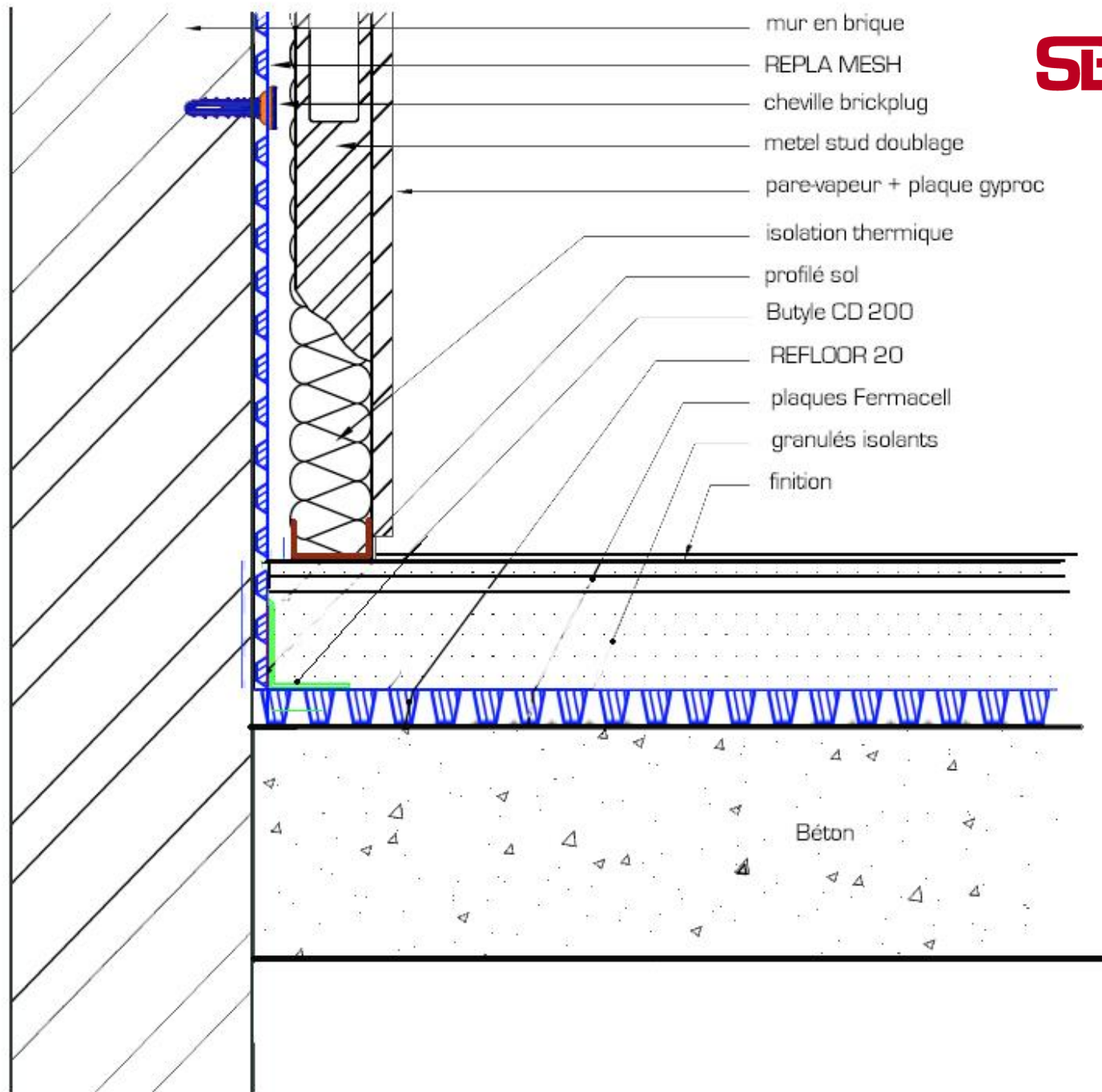
Resultat: box-in-box



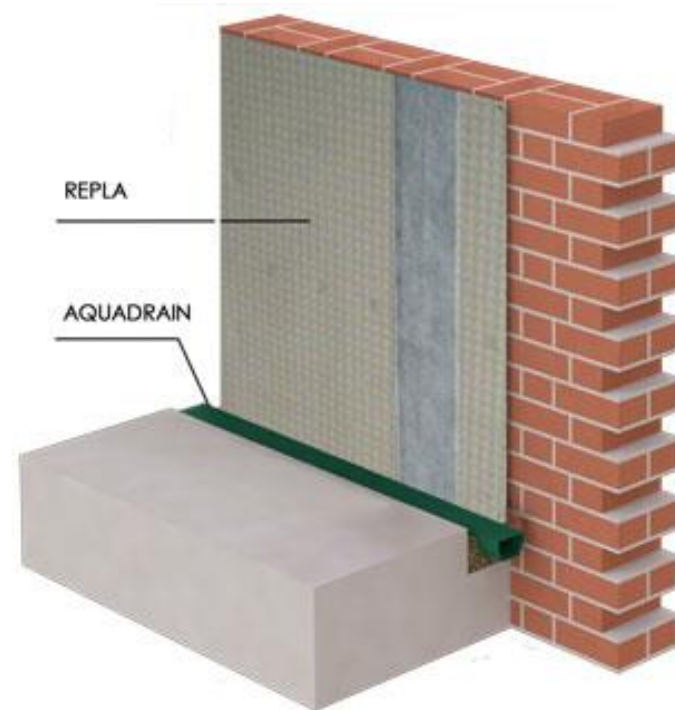
Droge vloerafwerking





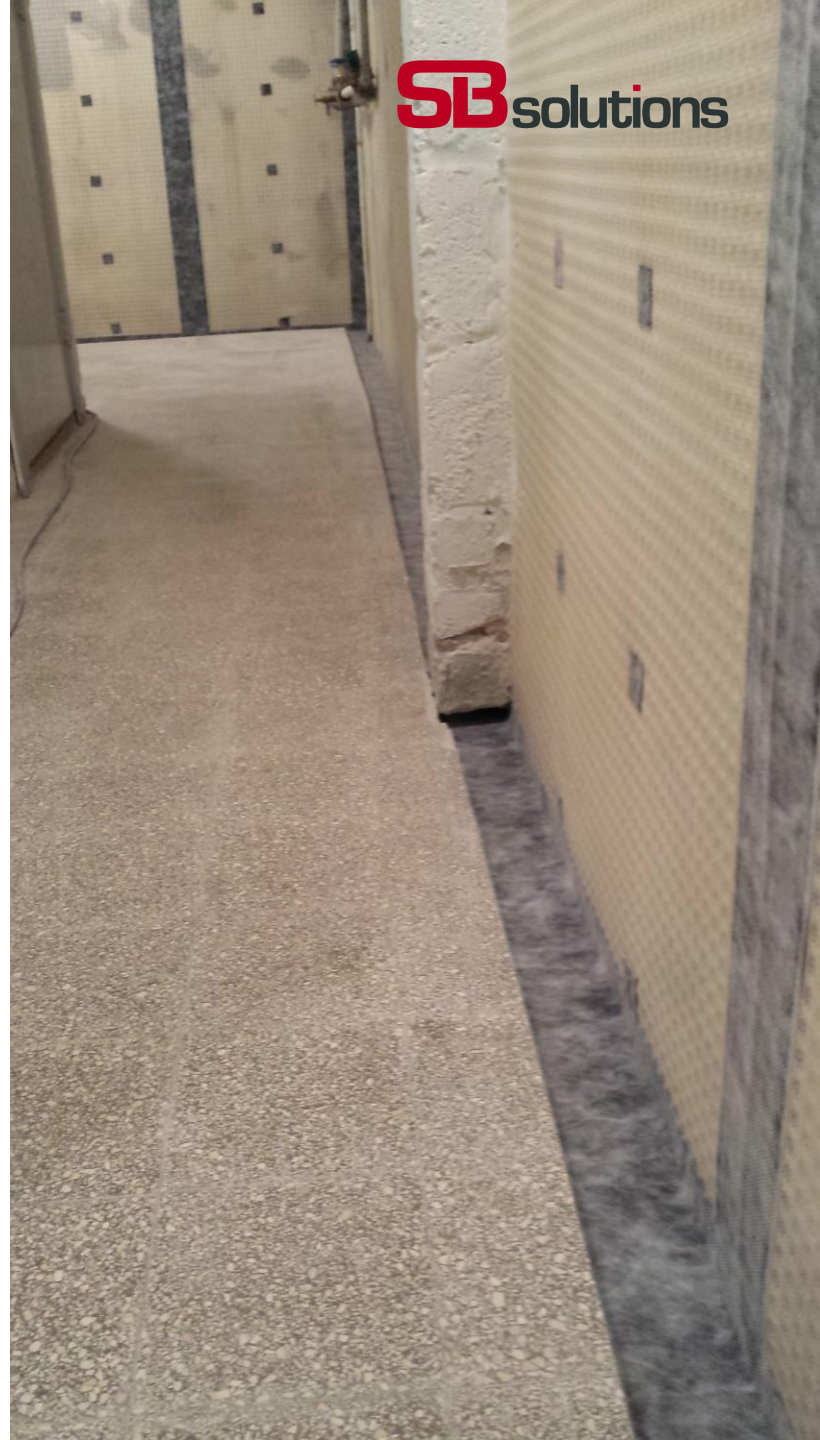


# Application avec drainage du périmètre





étude de cas



**SB**solutions

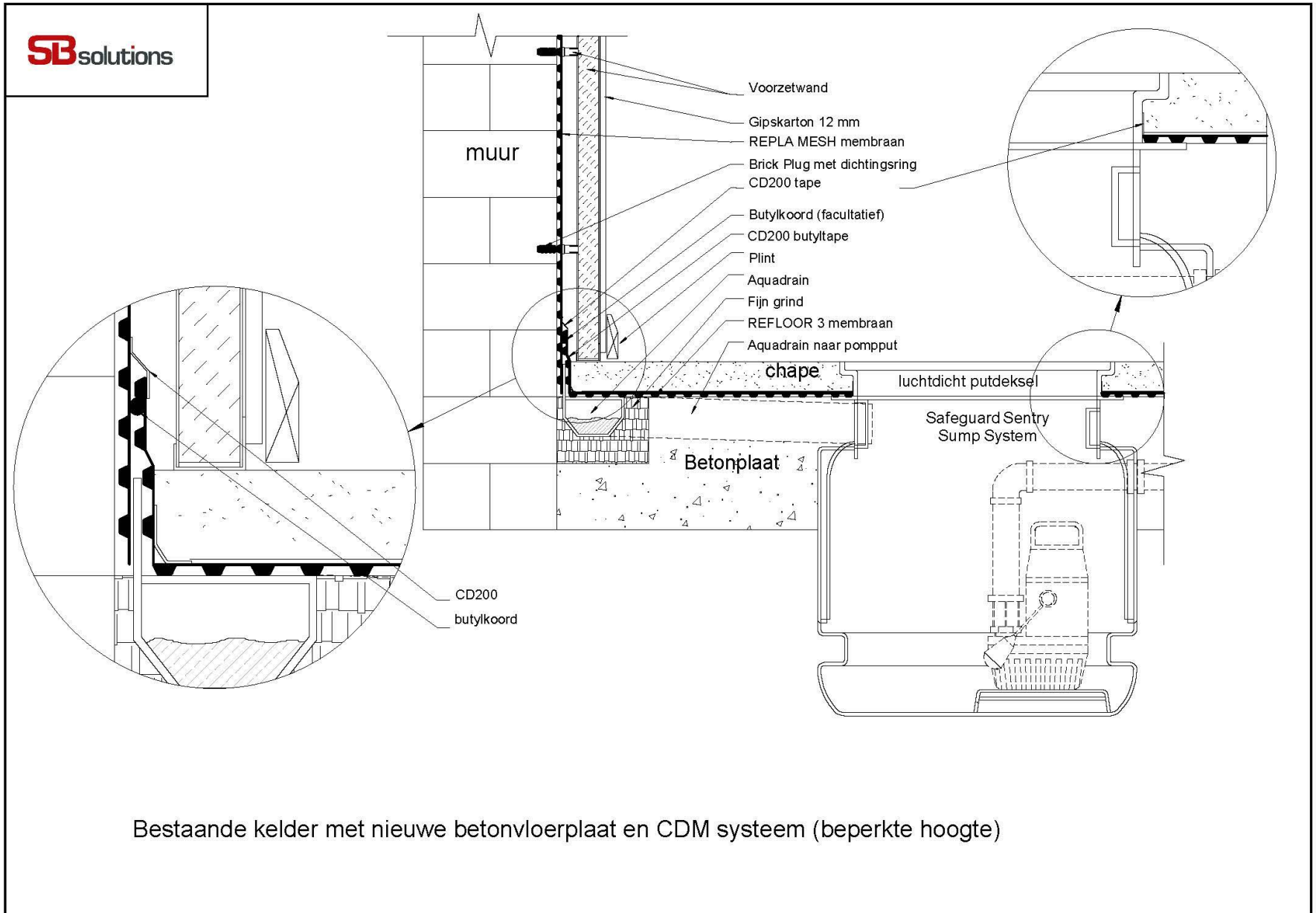






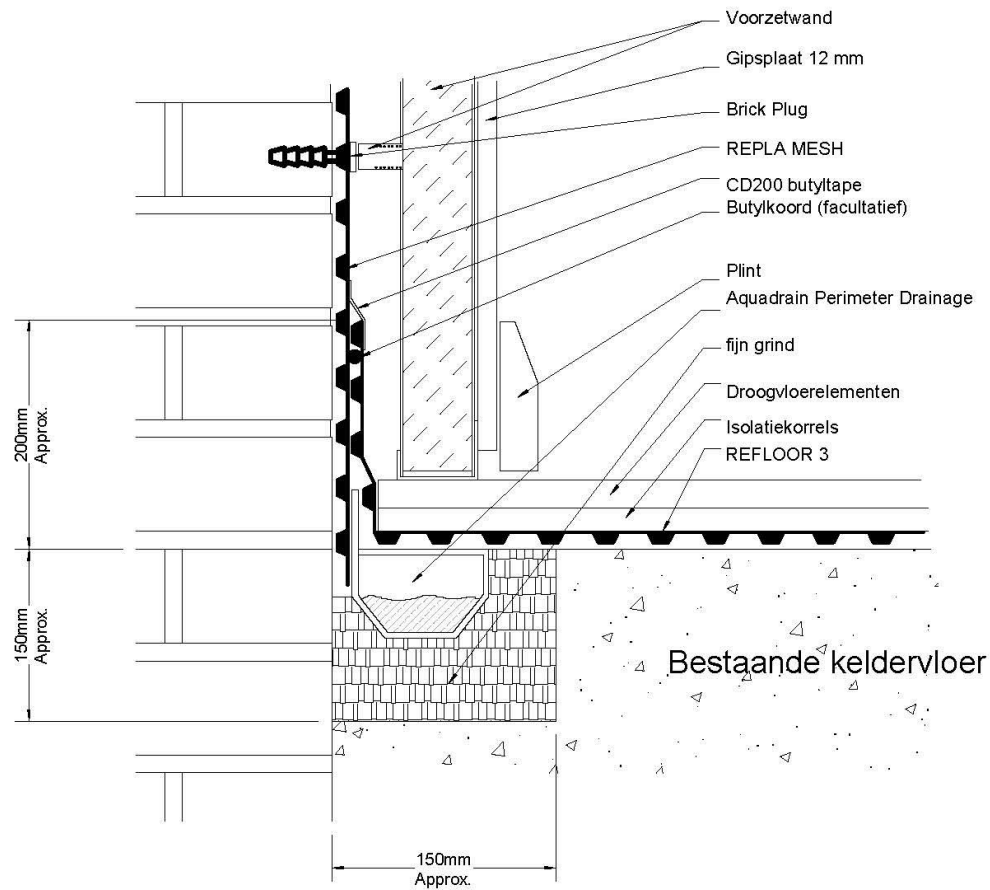
REPLA Mesh et  
REPLA Fleece

# Application avec Aquadrain



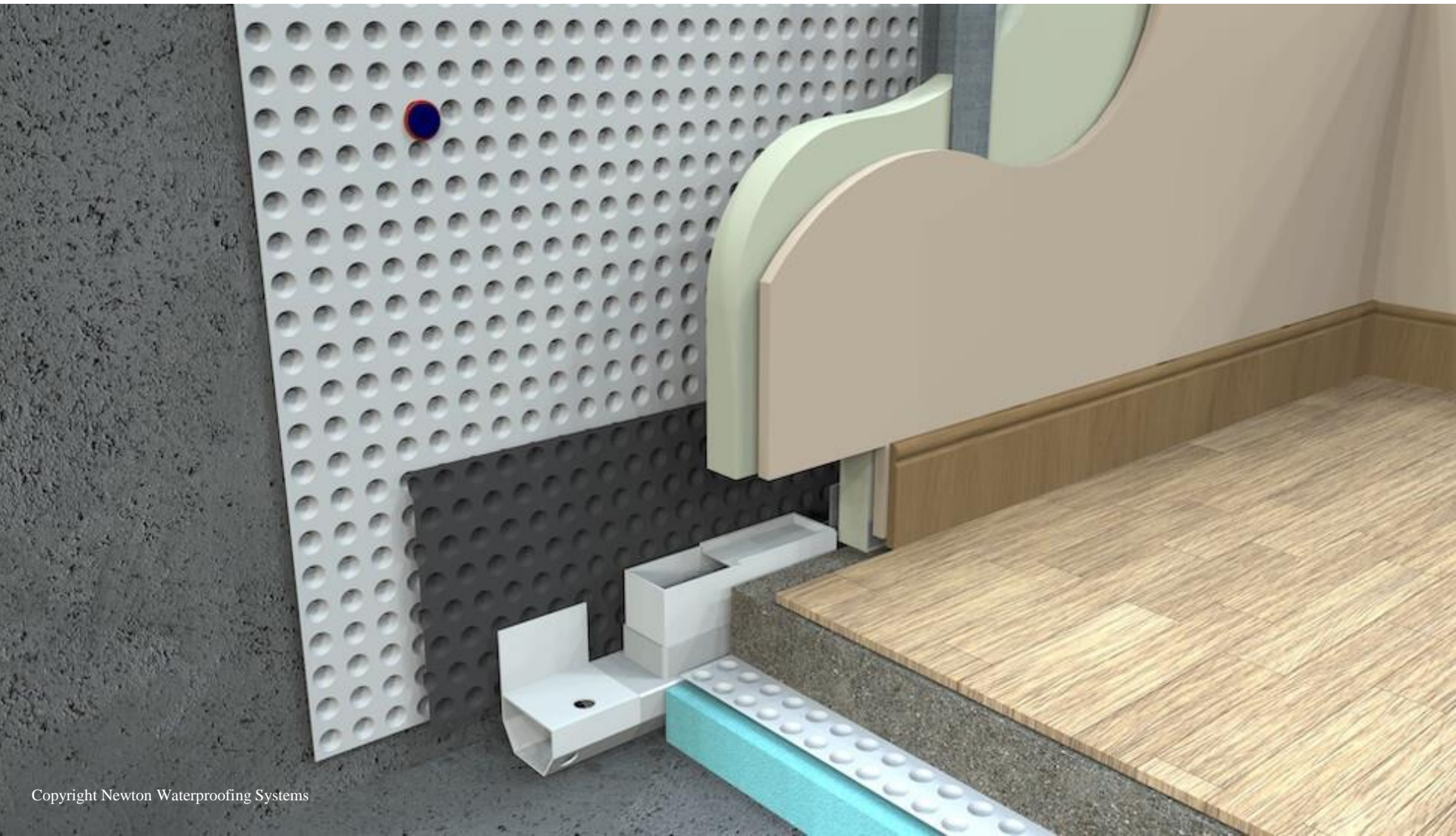


# Application avec Aquadrain



Bestaande kelder met oude vloer en CDM systeem (beperkte hoogte)

# Aquadrain + isolation du sol + chape



# Cassettes











**SB**solutions

# Finition sèche avec doublage

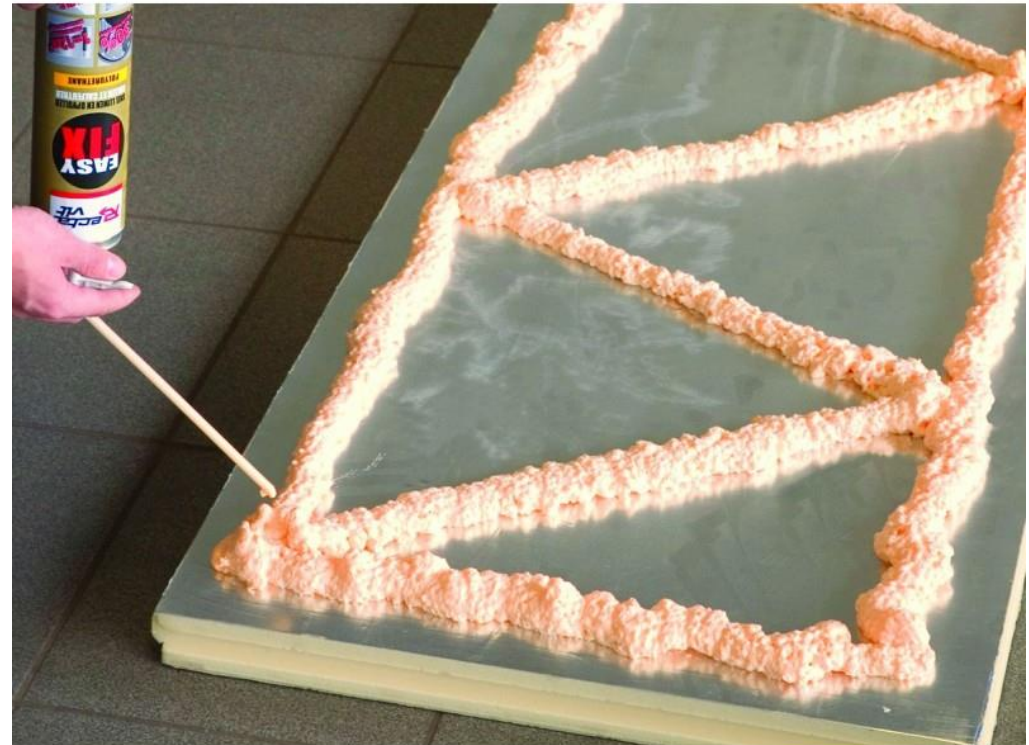




# Cimentage



# Plaques collées



## Les avantages du Cavity Drainage

- Ne dépend pas de la surface (pas de construction rigide requise)
- Tolère les mouvements structurels
- Draine l'eau d'une manière contrôlée
- Facilement réparable
- Option 'membrane de plâtrage'
- L'isolation thermique est possible
- Pas de produits chimiques
- Peut être percé
- Durée de vie > 50 ans
- Peu ou pas de préparation
- Exécution très rapide
- Finition sèche possible
- Pas de condensation, d'odeur de moisi ou de radiation froide
- Protège contre le radon et le méthane
- Possibilité techniques cachées
- Haut degré de confort
- Esthétique

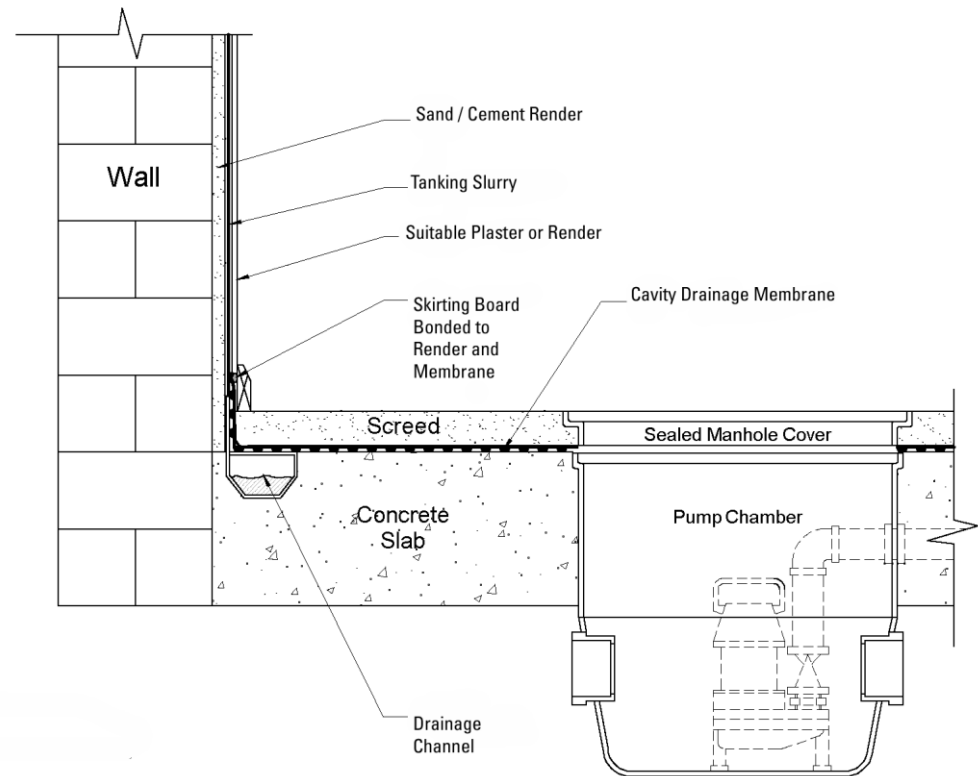
## Box-in-box: points d'attention

- Entretien régulier de la pompe
- Bonne ventilation
- Attention aux odeurs en cas de raccord au réseau d'égouts (sifon)
- Possibilité de rincer les Aquadrain
- Nouvelles dalles en béton: prévoir un coating
- Si le risque d'infiltration est élevé, il faut prévoir une pompe de réserve fonctionnant sur batterie.



# Combinaisons de systèmes

- “best of both worlds”



## résumé

- Modification de l'utilisation du sous-sol au Benelux : demande de caves habitables
- Beaucoup d'avantages
- Attention : Ventilation, Chauffage, Humidité !



Merci de votre attention!

**SB**solutions

Drie Sleutelsstraat 74

9300 Aalst

053 41 70 13

info@sbsolutions.eu

[www.sbsolutions.eu](http://www.sbsolutions.eu)

