

Passaqua

Le pavé en terre cuite drainant



Wienerberger



Passaqua: le pavé en terre cuite drainant

Du segment de marché des matériaux de pavage haut de gamme émanait une demande pour des pavés en terre cuite permettant de réaliser des revêtements drainants. Développé par Wienerberger, Passaqua permet à l'eau de s'infiltrer localement dans le sol.



Joint drainant de 6 mm
= part des joints: 10%

Passaqua avec écarteurs intelligents

Passaqua est un pavé en terre cuite étiré avec écarteurs, qui permet de réaliser des joints de 6 mm de largeur. Le pavé en terre cuite proprement dit n'est pas perméable, mais laisse 'passer' l'eau via les joints élargis. La part des joints de votre projet de revêtement avec Passaqua représentera ainsi environ 10% de la superficie totale. Ce qui constitue l'exigence minimale pour un revêtement drainant.

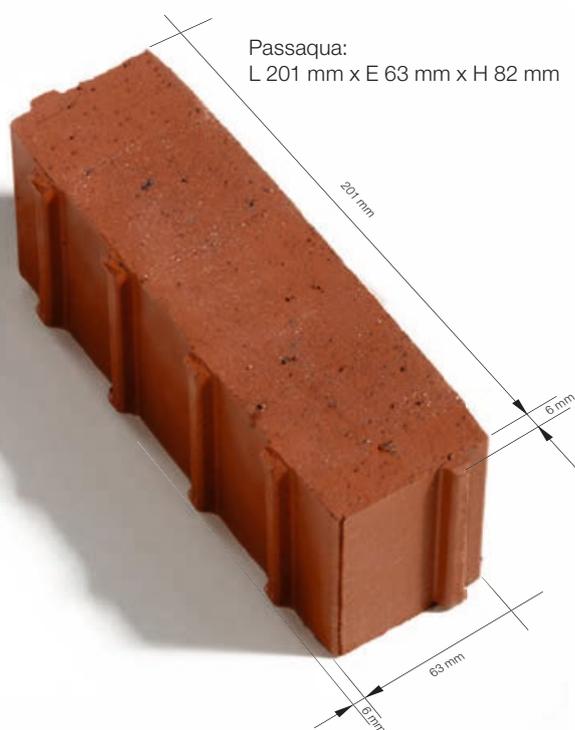
Trois atouts: durable, esthétique et écologique

A l'instar de nos pavés en terre cuite standard, Passaqua revêt une allure authentique et s'embellit avec les années. Grâce au joint drainant, l'eau s'évacue rapidement. Réduisant ainsi le risque de formation d'algues, mousses et mauvaises herbes dans les joints. La combinaison de la durabilité intrinsèque, des qualités esthétiques et des propriétés drainantes constitue l'atout principal.

Passaqua: la bonne solution, pour vous et pour l'environnement

Des directives régionales et urbanistiques imposent de collecter et d'utiliser l'eau pluviale, ou de laisser celle-ci s'infiltrer dans le sol. La réglementation flamande impose par exemple l'aménagement d'un dispositif d'infiltration pour les surfaces de plus de 250 m². Opter pour des pavés en terre cuite Passaqua constitue donc la solution la plus simple. Grâce aux pavés en terre cuite drainants, l'eau pluviale s'infiltrera de manière naturelle dans le sol. Ce qui permettra de maintenir le niveau des nappes phréatiques et de limiter le risque d'inondations.

Passaqua s'avère particulièrement approprié pour les terrasses et allées des habitations privées et lotissements, les voies de secours revêtues pour les pompiers et les revêtements des espaces publics tels que parkings, places, trottoirs et pistes cyclables...

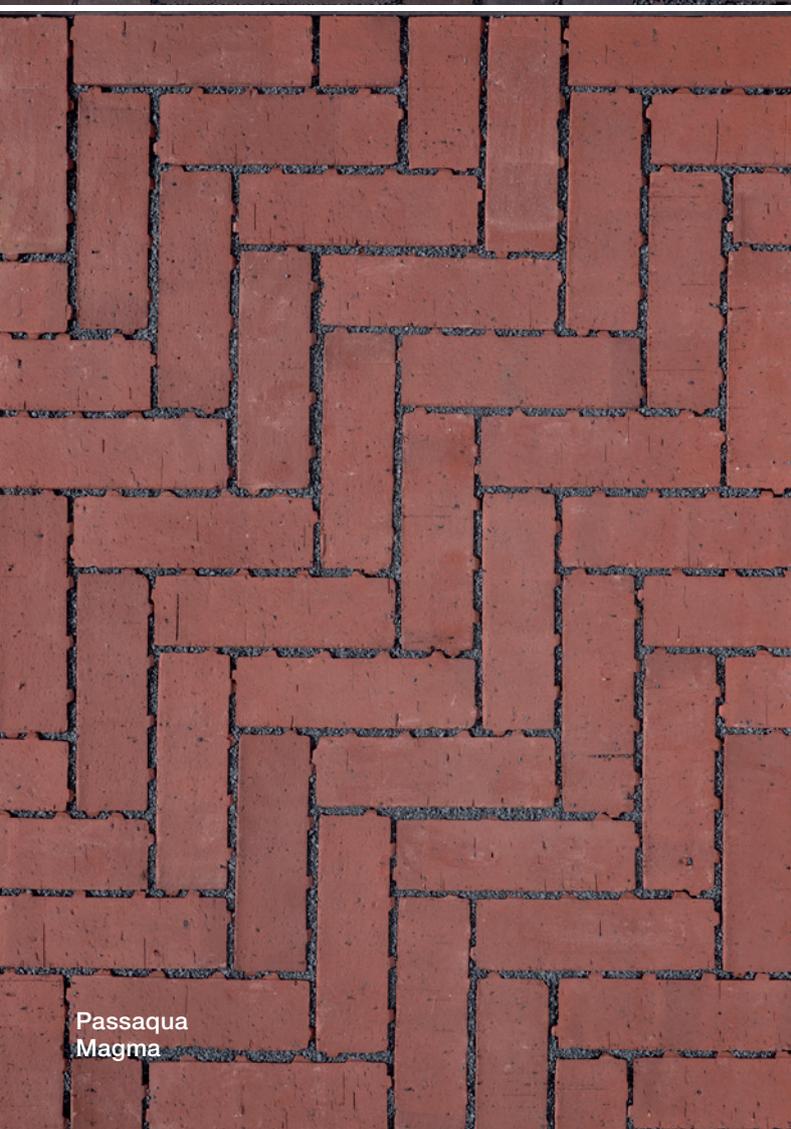




Passaqua
Doris



Passaqua
Lotis



Passaqua
Magma



Passaqua
Eros

Les pavés en terre cuite Passaqua sont disponibles en 4 couleurs

Passaqua est un pavé en terre cuite étiré non-sablé, disponible en 4 couleurs: Doris (brun), Lotis (gris), Eros (noir) et Magma (rouge).

Les couleurs Lotis, Eros et Doris sont également disponibles dans la collection Trendline.

Les propriétés de Passaqua

Format	WDF
	201 x 63 x 82 mm Écarteurs inclus: 213 x 69 x 82 mm
Couleurs	Doris - Lotis - Eros - Magma
Texture	Pavé étiré, non-sablé
Applications	Classe de trafic III (B10, allées, parkings) Classe de trafic IV (BF, sentiers de jardin, terrasses, revêtement autour de la maison) Concrètement, charges autorisées: <ul style="list-style-type: none">• Illimitées: cyclistes, piétons, vélomoteurs• Véhicules légers (< 3.5 t): < 500/jour• Véhicules lourds (> 3.5 t): < 20/jour
Tolérance admissible aux dimensions de fabrication	R1
Résistance aux gel-dégel	FP100
Résistance au glissement	U3
Résistance à la rupture transversale	T4
Résistance à l'usure	A2

Passaqua: testé et approuvé

Projet pilote le quartier durable

Un premier test a été effectué avec succès en 2015 au Quartier Durable, un projet pilote signé Wienerberger à proximité du centre de Waregem. Le Quartier Durable satisfait à une série impressionnante de critères de durabilité et a été érigé avec des matériaux de construction traditionnels, ainsi qu'avec une méthode de construction ayant depuis longtemps fait ses preuves. Tout cela s'est traduit par des logements confortables et abordables. Au cours de la phase de test, les allées et terrasses ont été exécutées avec le prédécesseur du pavé actuel Passaqua. Les résultats du monitoring du projet sont impressionnants (certification BREEAM). Par exemple, cinq ans après la pose des pavés en terre cuite drainants dans les allées, il a été démontré que l'eau de pluie s'infiltrait encore et toujours suffisamment.



Passaqua
Doris



Des pavés en terre cuite drainants ont été appliqués au Quartier Durable. Il s'agissait des prédécesseurs des pavés actuels Passaqua (www.lequartier-durable.be)

Les pavés en terre cuite Passaqua: un choix intelligent

La gestion durable des eaux pluviales constitue la responsabilité de tous. L'infiltration naturelle des eaux pluviales dans le sol via des pavés en terre cuite drainants s'avère une solution durable. Les pavés en terre cuite Passaqua forment un choix intelligent:

- **Les eaux de pluie s'infiltrent dans le sol sur place. Pas besoin de dispositifs d'infiltration supplémentaires.**
- **Les pavés en terre cuite Passaqua sont durables, inaltérables, confortables et faciles à entretenir.**

Demandez la fiche conseil. Vous y trouverez des informations techniques détaillées pour une application durable du pavé en terre cuite drainant Passaqua.

Passaqua: en pratique

Pleins feux sur la durabilité et l'authenticité

Tim Deprez est, en compagnie de 3 associés, le directeur motivé d'Herba, une entreprise de jardins full-service de Lubbeek près de Louvain. Celle-ci se charge de la conception, de l'aménagement et de l'entretien des 'pièces extérieures'.

Tim est un fan des pavés en terre cuite durables: "Les revêtements en matériau durable conservent plus longtemps leur texture et couleur d'origine. Les pavés en terre cuite arborent un look authentique et s'embellissent avec les années."

Une réglementation pour une bonne gestion de l'eau est nécessaire

La province de Brabant Flamand dispose d'un règlement strict en matière de surfaces drainantes. Les eaux de pluies ne peuvent pas être collectées via les avaloirs, caniveaux ou autres équipements comparables. Les administrations communales dans la région procèdent à des contrôles toujours plus sévères.

Tim est un grand partisan des revêtements drainants: "Les eaux pluviales s'infiltrent le plus possible dans votre propre sol. Et un bon niveau des nappes phréatiques permet de conserver une végétation plus verte, également lors des périodes sèches".

Pionnier en revêtements haut de gamme

Tim peut se targuer de bonnes expériences avec les pavés en terre cuite Wienerberger: "Le segment de marché dans lequel nous sommes actifs réclamait régulièrement un revêtement haut de gamme répondant au règlement provincial. Nous étions demandeurs pour développer une solution drainante



Tim Deprez:
directeur de l'entreprise
de jardins Herba

avec des pavés en terre cuite. Ceux-ci offrent l'avantage qu'ils ne sont pas rapidement saturés de boue et qu'ils verdissent moins vite que les pavés de béton poreux. Nous sommes ravis de pouvoir, en tant que pionnier, appliquer le nouveau pavé en terre cuite Passaqua dans ce projet."

Pourquoi Passaqua

Tim résume les avantages de manière concise: "Passaqua arrive juste à temps. La combinaison de la durabilité intrinsèque, de la facilité d'utilisation et des propriétés drainantes s'avère un atout important."



Atouts architecturaux et écologiques

Un **parking** a été aménagé pour le cabinet d'un médecin spécialiste à Kuringen. Celui-ci devait répondre à des conditions pratiques et esthétiques strictes.

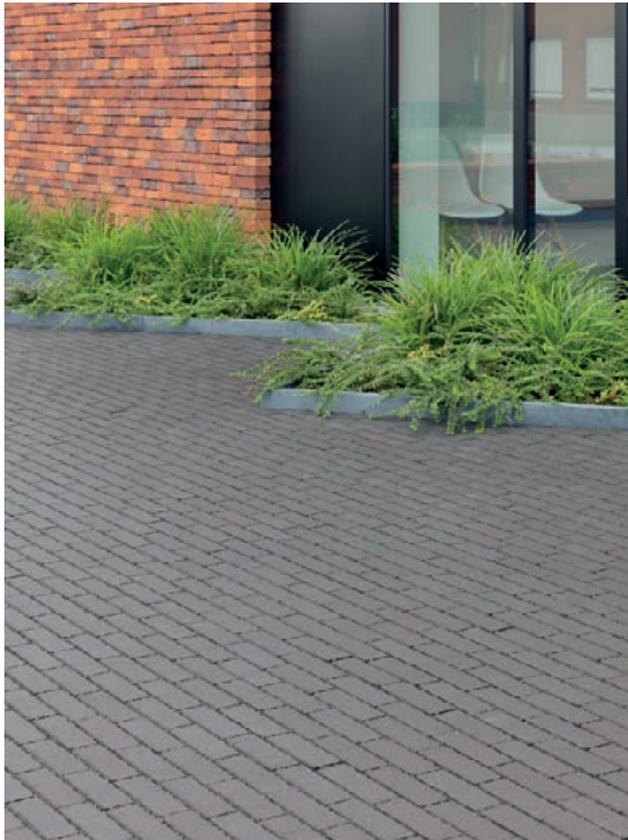
L'architecte Birgit Wilmsen de Tuininzicht ainsi que l'entrepreneur de jardins Gerrit Verlinden de Hofhouding sont unanimes. Le pavé en terre cuite Passaqua répond à toutes les attentes.

Birgit: "La gestion de l'eau est soumise à une réglementation stricte, mais mettre en valeur l'architecture distincte du bâtiment formait aussi un beau défi. En tant qu'**architecte soucieux de l'environnement**, on recherche des solutions et des matériaux durables. Ce projet m'a permis de découvrir Passaqua. J'ai prolongé l'appareillage sauvage de la brique de parement au niveau du pavage. En termes de couleur et d'esthétique, celui-ci se marie très joliment avec la sobriété de l'habitation."

Un avis que partage Gerrit: "... et alors, chaque détail compte. Malgré la grande superficie et les lignes allongées, nous avons tout de même fourni du très bel ouvrage. Si les écarteurs peuvent paraître un peu bruts à première vue, il s'agit toutefois d'un pavé de terre cuite très esthétique et indéformable. Le propriétaire souhaitait un look épuré, et son vœu a été parfaitement exaucé. Passaqua est un super produit."

"De plus, le parking devait nécessiter très peu d'entretien, et ne pas devoir être 'balayé' toutes les semaines", précise Birgit Wilmsen. "Vu que **l'eau s'évacue rapidement** entre les pavés, la prolifération de mousses et d'algues est fortement réduite. Le résultat m'enthousiasme."

Le client a posé son choix définitif après avoir visité le **parc de pavés en terre cuite** du showroom de Wienerberger à Londerzeel. Un véritable must car vous y recevez également des conseils d'experts et pouvez emporter vos échantillons préférés.



Chaque détail compte. Malgré la grande superficie et les lignes allongées, nous avons tout de même fourni du très bel ouvrage. Passaqua est un super produit.





Durant l'aménagement de la terrasse, au moins un marcheur ou un cycliste s'arrêtait chaque jour et s'intéressait à ces pavés en terre cuite uniques.



Pavés en terre cuite et acier, un duo architectural

Qu'il est agréable de se promener dans la réserve naturelle 'Het Maldegemveld'. Vous pouvez flâner sur le sentier de Krakkegem ou faire du vélo à travers champs. Puis **profiter de la terrasse ensoleillée** du bistro 't Moorken. Son propriétaire, Jo Pauwels, voulait en faire un endroit spécial.

Nils Trenson, de l'entreprise de jardins éponyme basée à Adegem: "Il va de soi que la nouvelle terrasse devait **se fondre dans le caractère paysager**. Pour ce faire, les pavés en terre cuite constituent le meilleur choix. Les anciens arbres et les nouvelles plantes ont été harmonieusement intégrés dans la terrasse. En raison des travaux d'aménagement, certains arbres se sont retrouvés au-dessus du niveau du sol. Pour compenser ces différences de niveau, nous avons utilisé des éléments en acier Corten. Leur association avec des pavés en terre cuite Passaqua crée un **effet visuel particulier**."

Les pavés en terre cuite drainants garantissent une bonne gestion de l'eau. Le maître de l'ouvrage a opté pour Passaqua Doris brun nuancé. **La couleur et la texture s'harmonisent** parfaitement avec le bâtiment et l'environnement naturel.

Nils conclut par une petite anecdote: "Durant l'aménagement de la terrasse, au moins un marcheur ou un cycliste s'arrêtait chaque jour et s'intéressait à ces pavés en terre cuite uniques."





À long terme, vous ne pouvez qu'y gagner

Jusqu'il y a peu, le stationnement à la pharmacie très fréquentée au centre du village de Dudzele n'était possible que sur la rue. La pharmacie voulait offrir à ses clients de la région **plus de confort de stationnement et de sécurité**. La maison jouxtant la pharmacie a été mise en vente et le propriétaire de la pharmacie a sauté sur l'occasion pour démolir la vieille bâtisse et y aménager un parking sécurisé. Les travaux ont été confiés à l'entreprise de jardins Watelle.

Pieter Watelle: "Les autorités locales prescrivent l'utilisation de matériaux drainants. En fait, **l'opportunité était double**. Outre aménager six emplacements de parking, cela libérait aussi de la place pour permettre à l'eau de pluie de s'infiltrer dans le sol. Grâce aux pavés en terre cuite drainants, le propriétaire contribue également au 'stop au béton'."

Deux couleurs ont été utilisées pour distinguer clairement la zone de stationnement de la zone piétonne. Il n'était dès lors **pas nécessaire de marquer les emplacements de parking** avec de la peinture de signalisation. La couleur gris nuancé, Passaqua Lotis, se marie joliment avec la brique utilisée pour la façade du bâtiment. Cela crée une intégration architecturale forte.

Pieter Watelle conclut: "Les pavés en terre cuite drainants Passaqua sont très durables. Ils sont également plats et donc confortables, **faciles à entretenir et inaltérables**. À long terme, vous ne pouvez donc qu'y gagner."

Nous avons travaillé avec deux couleurs pour distinguer clairement la zone piétonne de la zone de stationnement.



Look épuré, aspect chaleureux

“Notre terrasse était cernée d'un revêtement en pavés flamands. Si ceux-ci sont parfaits pour le Tour des Flandres, nous trouvions qu'ils étaient inappropriés pour installer du mobilier de jardin contemporain. L'extension de notre terrasse devait donc être confortable et **correspondre à l'allure épurée de la véranda et de la façade en brique classique.** C'est pourquoi nous avons choisi les pavés en terre cuite Passaqua. Ceux-ci marient look épuré et aspect chaleureux. Tel est l'argument avancé par le maître d'ouvrage pour expliquer son choix.



Mais d'autres aspects environnementaux importants ont également joué dans le choix des pavés Passaqua par les occupants. Malgré l'expansion de la surface pavée, l'eau peut 'passer' via les joints les plus larges, grâce aux écarteurs. Le maître d'ouvrage avait également prévu l'aménagement d'un bassin afin que l'eau collectée puisse continuer à s'infiltrer lentement dans le sol. **Un choix très écologique.**



Le maître d'ouvrage: "Je me suis chargé moi-même de la conception. Les pavés en terre cuite drainants ont été posés selon le même appareillage sauvage que les briques de parement. **Nous avons opté pour un produit naturel** qui conservera sa couleur de façon garantie. J'ai confié l'exécution des travaux à un véritable homme de métier. Nous avons fait le bon choix."

Les pavés en terre cuite drainants ont été posés selon le même appareillage sauvage que les briques de parement.

Problématique

La gestion des eaux pluviales en Flandre aujourd'hui et demain

14,4% de la superficie de la Flandre est couverte de revêtements et cette part augmente quotidiennement

Ces surfaces revêtues empêchent les eaux pluviales de pénétrer dans le sol. Cette eau n'est ainsi plus stockée dans le sol et s'évacue désormais directement via le réseau d'égouttage. Nos égouts n'ont pas été prévus pour absorber ce débit d'eau croissant.

Les conséquences sont évidentes

Les revêtements de surface sont également à la base de problèmes tels qu'inondations, assèchement et baisse des nappes phréatiques, perte de la biodiversité, etc.

- **Les précipitations importantes et de longue durée provoquent des inondations** parce que les égouts ne peuvent absorber les eaux pluviales.
- **Lors des périodes de longue sécheresse, l'eau vient à manquer** parce que le sol a stocké insuffisamment d'eau. Les plantes et la végétation s'assèchent.

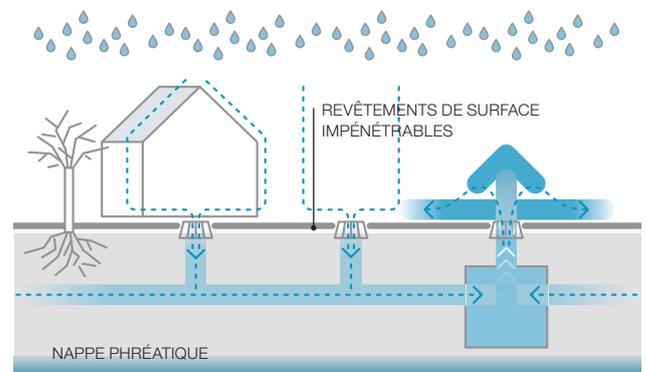
Horizon 2040: continuer sans rien changer n'est pas une option

Vlario a chargé l'Université de Louvain (KU Leuven) et Sumaqua de réaliser une étude. Menée par le dr. ing. Wolfs, le dr. ing. Ntegeka et le prof. dr. ing. Willems, cette étude montre clairement l'importance des mesures au niveau de l'aménagement du territoire et de la gestion de l'eau. Si nous continuons à construire comme nous le faisons actuellement, nous pouvons nous attendre à une forte augmentation des inondations en 2040.

Risque d'inondations

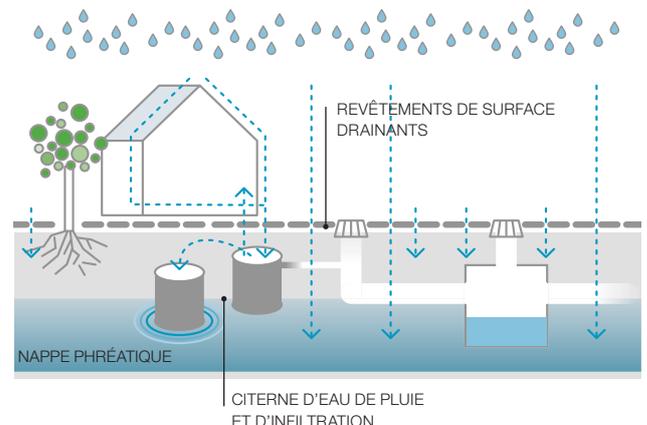
SANS 'STOP AU BÉTON' ET DE MESURES À LA SOURCE

En cas de revêtement impénétrable, toute l'eau de pluie disparaît à l'égout, avec un risque d'inondation et que les nappes phréatiques ne retrouvent pas leur niveau antérieur.



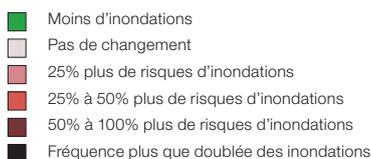
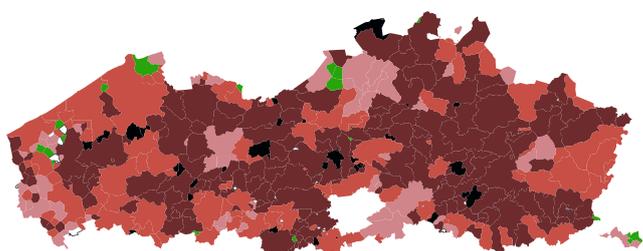
APPLICATION DU 'STOP AU BÉTON' ET DE MESURES À LA SOURCE

Combiner des surfaces drainantes et des mesures supplémentaires à la source telles que bassins d'infiltration et citernes d'eau de pluie permettra de réduire considérablement la fréquence des inondations.



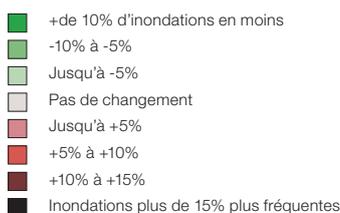
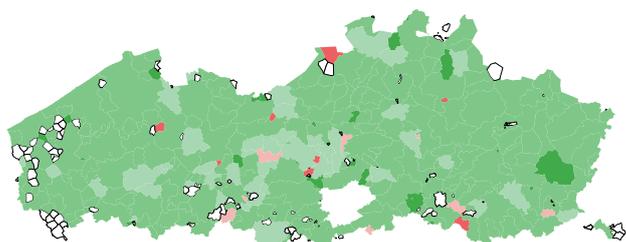
SITUATION EN 2040:

Nous continuons de construire comme nous le faisons aujourd'hui... sans 'stop au béton' ni mesures à la source.



SITUATION EN 2040:

Plan Stratégique d'Aménagement de la Flandre avec 'stop au béton' et mesures à la source



Impact du Plan Stratégique d'Aménagement de la Flandre sur les réseaux d'égouttage. Étude réalisée pour la plateforme de concertation VLARIO par le dr. ing. Vincent Wolfs, le dr. ing. Victor Ntegeka et le prof. dr. ing. Patrick Willems – KU Leuven. (Avril 2018)

Coupures de journaux

Conditions hivernales: premières maisons sous eau

DM 15/01/2016

Inondations en Flandre: voici les communes touchées

DM 31/05/2016

Nous prévoyons des inondations plus graves

DS 27/07/2016

Le niveau des nappes phréatiques en Belgique est structurellement (trop) bas

DM - Belga 23/06/2017

L'eau: un bien de plus en plus précieux, aussi en Flandre

MO 18/07/2017

Inondations causées par la pluie et la neige fondante

DS 14/12/2017

Plus de 200 litres de pluie au m² nécessaires pour combler les pénuries d'eau

NB 24/10/2018

La sécheresse de l'été dernier reconnue comme catastrophe agricole

NB - Belga 26/10/2018

Anvers veut garder l'eau en ville via un plan 'eau'

VRT Nieuws 21/8/2018

Il continue de faire très sec: beaucoup de pluie nécessaire cet hiver pour remplir les réserves d'eau

VRT Nieuws 25/10/2018

Dix rues inondées

HLN 31/10/2018

Mesures intelligentes: revêtements drainants

Au niveau résidentiel: terrasses et allées drainantes

Pour l'aménagement d'allées et terrasses d'une superficie supérieure à 40 m² est d'application le Règlement Urbanistique Régional en matière d'Eaux Pluviales. Même sans obligation d'autorisation, il faut tenir compte d'une infiltration suffisante ou d'une citerne d'eau de pluie.

Si la superficie de la parcelle est supérieure à 250 m², l'installation d'un dispositif d'infiltration est obligatoire (Département de l'Environnement, Région flamande, 2016).

Il sera préférable de limiter le plus possible les surfaces où aucune infiltration n'est possible.

Un revêtement drainant pour l'allée ou la terrasse constitue donc la solution idéale. Celui-ci garantira:

- d'une part, le confort d'utilisation d'un revêtement;
- d'autre part, une infiltration tout de même rapide des eaux pluviales dans le sol.

De plus, il ne faudra pas tenir compte d'un revêtement en matériaux drainants dans la budgétisation du dispositif d'infiltration (Département de l'Environnement, Région flamande, 2016).

On parle globalement de revêtements drainants, mais il existe différentes manières de créer de tels revêtements. Une d'entre elles consiste à utiliser des pavés en terre cuite avec des écarteurs, afin de réaliser des joints élargis. Le pavé en terre cuite proprement dit n'est pas perméable, mais laisse 'passer' l'eau via les joints élargis. Dans ce cas, on parlera dès lors de pavés en terre cuite 'drainants'. Ceux-ci exigent moins d'entretien qu'un revêtement ordinaire. Vu que l'eau s'évacue plus rapidement, elle ne stagne pas dans les joints, réduisant ainsi le risque de prolifération de mauvaises herbes et de formation de mousses.

Construction utilitaire et espaces publics: soulager les égouts

Le Règlement Urbanistique Régional 'Eaux Pluviales' est également d'application pour les grands complexes résidentiels, les environnements de bureaux et les nouveaux lotissements. Les eaux pluviales tombant sur un revêtement drainant doivent être évacuées vers le sous-sol. En cas de sol peu perméable, les eaux pluviales doivent être évacuées de façon ralentie vers un bassin d'infiltration. De telle sorte qu'une grande partie des eaux pluviales ne s'évacuera plus dans les égouts et qu'il ne sera plus nécessaire de prévoir des avaloirs.

Règles supplémentaires en Brabant Flamand

Un règlement provincial complémentaire en Brabant Flamand stipule que les eaux pluviales doivent s'infiltrer dans le sol sur le terrain proprement dit. Il est donc interdit d'évacuer celles-ci vers la parcelle du voisin, un ruisseau ou les égouts. En cas de revêtements limités, comme un sentier de jardin, les eaux pluviales pourront s'infiltrer à côté du revêtement. En cas de plus grandes surfaces comme une terrasse ou une allée, il n'y aura pas toujours suffisamment de place pour permettre aux eaux pluviales de s'infiltrer dans le sol à côté du revêtement. Il faudra ici utiliser des revêtements drainants. Sur les parkings publics également, les eaux pluviales doivent s'infiltrer dans le sol sur place. Seule la voie publique n'est pas concernée par ce règlement (Brabant Flamand, 2003).

Wallonie et Région Bruxelles-Capitale

Dans ces régions, il n'existe pour l'instant pas de réglementation en matière de revêtements drainants. Les communes peuvent par contre exiger des revêtements drainants par le biais de règlements communaux, de plans d'affectation particuliers et de permis de lotir.

Une structure de qualité



Essai open-end. Source CRR

Les eaux pluviales doivent s'évacuer vers le support sans porter préjudice à la fonctionnalité du revêtement. Tout débute par une bonne analyse de la perméabilité à l'eau du support k (m/s). Cela peut se faire au moyen de l'essai open-end.

Sur base de l'analyse du support, on pourra choisir parmi quatre structures différentes.

En cas de sol peu absorbant, une sous-fondation sera nécessaire comme zone tampon pour l'infiltration des eaux pluviales.

Afin d'obtenir une perméabilité à l'eau optimale, le jointoiement, la couche de pose, la fondation et l'éventuelle sous-fondation doivent être réalisés de manière professionnelle.

Structure				
Support	Sable, gravier	Sable limoneux	Limon sableux, limon	Limon, argile
	Très perméable	Perméable	Peu perméable	Imperméable
k	$> 10^{-4}$ (m/s)	$10^{-4} > k > 10^{-6}$ (m/s)	$10^{-6} > k > 10^{-8}$ (m/s)	$k < 10^{-8}$ (m/s)

- Légende*:
- 1 Passaqua pavé en terre cuite
 - 2 Matériau de jointoiement
 - 3 Couche de pose
 - 4 Fondation
 - 5 Sous-fondation
 - 6 Géotextile non-tissé
 - 7 Fond de coffre

* L'épaisseur du matériau pour les différentes couches dépendra de la charge

Source CRR



Passaqua
Eros


Wienerberger



Wienerberger sa

Kapel ter Bede 121, B-8500 Kortrijk

T 056 24 96 38, F 056 20 47 60

info@wienerberger.be, www.wienerberger.be



02/2021
Ce document n'est pas contractuel. Les couleurs qui figurent dans cette brochure reproduisent les teintes naturelles de nos matériaux en terre cuite aussi fidèlement que les techniques d'impression le permettent. Wienerberger n/isa se réserve le droit de modifier son assortiment et les données techniques. Les matériaux en terre cuite peuvent présenter une légère différence de teinte d'une fabrication à l'autre. Les échantillons que nous distribuons dans nos showrooms datent toujours de fabrications précédentes et ne sont donnés qu'à titre indicatif en ce qui concerne les teintes. Ils n'ont, par conséquent aucune valeur contractuelle. Pour tout complément d'information sur nos produits et leurs propriétés, surfez sur www.wienerberger.be