

# PAVÉ DE RÉEMPLOI

version du 21/05/2015

Document réalisé à l'initiative de Rotor asbl:  
Lionel Billiet, Maarten Gielen, Tine Segers

Avec la collaboration de:

Thimoty Beuselinck (SDS Kasseien)  
Koen Hofman (Hofman nv-sa)  
Rolph Van Dijck (Van Dijck sa)  
Peter De Coninck (De Coninck nv)  
Peter Maris (Maris Natuursteen)

## 0.1 Description

Les pavés de réemploi sont issus de travaux de voirie et ont au minimum 20 ans. Après leur démontage, ils sont passés au crible et si nécessaire triés manuellement selon leur variété, format et planéité.

Il existe divers choix de degré de nettoyage et de tri, qui diffèrent au niveau de la stabilité dimensionnelle, de l'apparence et de la planéité du pavé.

Une distinction est faite entre les pavés "classiques", les platines et les pavés mosaïques. Les pavés ont une surface de tête de minimum 12 x 12 cm et une hauteur de queue comprise entre 13 et 15 cm. Les platines sont plus fines. Les pavés mosaïques ont des formats plus petits et la hauteur ne se différencie pas de la largeur et de la longueur.

## 0.2 Application

a. Les pavés peuvent être utilisés pour différentes sortes de voiries, mais le choix du revêtement doit toujours se faire en cohérence avec les charges prévues et la résistance en compression du type de pierre.

b. Les pavés mosaïques ont un format plus petit ou égal à 9 x 11 cm. Ces pavés sont le plus souvent mis en oeuvre selon un appareillage spécifique (par ex. appareillage en éventail).

c. Les platines sont plus fines que les pavés. Ce sont des blocs de forme légèrement cônica avec une face supérieure relativement plane, tolérant peu de variations de format, qui sont principalement utilisés pour des zones piétonnes.

## 0.3 Cahier des charges type relatifs aux voiries

Les informations ci-dessous viennent en complément ou en remplacement des informations reprises dans les cahiers des charges types relatifs aux voiries dans lesquels les pavés sont repris:

pour Bruxelles: *Cahier des Charges Type / Typebestek 2011 (éd. 2012) (CCT/TB 2001)*

pour la Flandre: *Standaardbestek 250 (SB 250)*

pour la Wallonie: *Cahier des Charges Type RW 99 (CCT RW 99)*

Dans ce qui suit, il ne sera fait référence qu'au *Cahier des Charges Type / Typebestek 2011 (éd. 2012) (CCT/TB 2011)* de la Région de Bruxelles-Capitale.

## 0.4 Normes et prescriptions existantes

Pour information, les normes suivantes concernant les pavés sont d'application pour les *nouveaux* matériaux:

NBN EN 1342: *Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur – exigences et méthodes d'essai,*

PTV 842: *Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur,*

PTV 228: *Pierres naturelles.*

## CAHIER DES CHARGES TYPE POUR LE PAVÉ DE RÉEMPLOI

### 1. Matériau

*NOTE AU CONCEPTEUR: Ce volet remplace la description "C.22.2 Pavés en pierre naturelle" dans le CCT/TB 2011 (éd. 2012) pour la Région de Bruxelles-Capitale.*

1.1. Au minimum dix échantillons représentatifs du pavé de réemploi seront présentés par l'entrepreneur au concepteur et au maître d'ouvrage pour approbation. Il s'ensuit une étape de contrôle du lot en présence des acteurs concernés chez le fournisseur.

*NOTE À L'ENTREPRENEUR: Lors du contrôle du lot, il est important de vérifier que le fournisseur dispose des quantités suffisantes, et de vérifier si l'entièreté du lot correspond aux critères fixés au niveau du type de pierre, du format, de la planéité et de la stabilité dimensionnelle.*

1.2. Les pavés sont toujours:

- 1.2.1. avec un grain bien serré et homogène, sans bousin,
- 1.2.2. sans fissurations ou écornures sur le plan de tête,
- 1.2.3. suffisamment solides: les pavés de réemploi, issus de voiries ayant servi pendant au moins 20 ans, se sont avérés suffisamment solides; les pavés cassés ont été disqualifiés durant le processus de tri,
- 1.2.4. suffisamment résistants à l'usure: la résistance à l'usure des pavés récupérés est considérée comme étant restée identique à celle des pavés neufs constitués de la même pierre,
- 1.2.5. suffisamment résistants au gel: les pavés qui sont restés exposés pendant plus de 20 ans aux conditions climatiques ont subi suffisamment de cycles de gel-dégel que pour être considérés comme au moins aussi résistants au gel que les pavés neufs équivalents,
- 1.2.6. exempts de contamination par des substances dangereuses ou de la rouille.

1.3. Les pavés sont homogènes au niveau de leur:

- 1.3.1. format:
  - soit – Les pavés répondent aux exigences de mesures de classe T2 de la norme NBN EN 1342. Cela signifie: la hauteur de queue est de minimum 13 cm – à l'exception des pavés mosaïques, des platines et des pavés sciés; la hauteur de queue ne peut pas s'écarter de plus de 15 mm par rapport à la hauteur de queue nominale; les dimensions de la tête ne peuvent pas s'écarter de plus de 10 mm par rapport aux dimensions nominales, à l'exception des pavés de format 1 ½.
  - soit – le lot de pavé peut présenter une plus grande tolérance que ce qui est décrit dans la NBN EN 1342.
  - soit – le lot de pavés n'est pas spécifiquement trié selon le format.
- 1.3.2. planéité:
  - soit – le plan de tête est suffisamment plat.
  - soit – le plan de tête peut être irrégulier.

*NOTE: Il est important que les pavés soient suffisamment plats lorsqu'il s'agit de chaussées ou de zones piétonnes. Pour ce qui est des places de parkings, des bandes rugueuses, etc., la planéité n'est pas un critère important.*

*Des valeurs de planéité, associées à des méthodes de taille, sont définies notamment dans le SB 250 (III-153).*

- 1.3.3. nature géologique:

soit – le lot est constitué de pavés d'une seule et même variété de pierre.

soit – le lot est constitué de ... % de ... (type de pierre) et de ... % de ... (type de pierre).

soit – le lot n'est pas spécifiquement trié selon la nature géologique des pavés.

1.4. Les pavés sont nettoyés de telle sorte:

soit – qu'ils soient complètement exempts de tout reste d'un autre matériau (asphalte, mortier, peinture, ...).

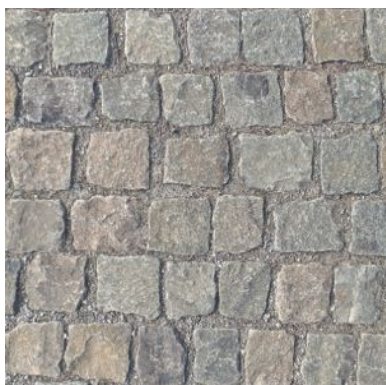
soit – qu'ils soient exempts de gros restes d'asphalte et de mortier, des traces superficielles d'asphalte, de peinture ou de mortier sont acceptées si elles ne concernent pas plus de ... % des pavés et que leur épaisseur ne dépasse pas 2 mm.

1.5. Les pavés sont toujours originaires d'un même lot ou sont livrés bien mélangés. Dans ce dernier cas, tous les lots concernés sont approuvés par l'entrepreneur, le concepteur et/ou le maître d'ouvrage chez le revendeur.

1.6. La commande de pavés est livrée sur chantier en quantité la plus grande possible.

## 2. Spécifications pour les variétés les plus courantes

*NOTE: Ci-dessous sont repris les types de pierre et les formats qui sont les plus fréquents sur le marché actuel de la récupération en Belgique (2013). Il s'agit du porphyre, du grès, du granite rose de Suède et de pierre bleue. Il existe bien sûr d'autres types et formats de pavés de réemploi que ceux repris ici. De plus, l'offre peut être amenée à évoluer dans le futur lorsque des pavés de fabrication plus récente se retrouveront sur le marché du réemploi. Pour plus de détails sur l'offre actuelle en pavé de réemploi, adressez-vous à un revendeur professionnel. Un aperçu de la majorité des revendeurs en Belgique peut être consulté sur [www.opalis.be](http://www.opalis.be).*



### 2.1. Porphyre ancien (pavés mosaïques)

Type:	roche magmatique
Format (cm):	<a href="#">7/9</a> , <a href="#">9/10</a> , <a href="#">9/11</a>
Couleur:	bleu - gris - brun
Masse volumique* (kg/m <sup>3</sup> ):	2760
Résistance au gel*:	complète
Surface de tête:	en fonction du lot



### 2.2. Porphyre ancien (carré)

Type:	roche magmatique
Format (cm):	<a href="#">13x13</a> , <a href="#">14x14</a> , <a href="#">15x15</a> , <a href="#">16x16</a> , <a href="#">17x17</a>
Hauteur de queue (cm):	13-15
Couleur:	bleu - gris - brun
Masse volumique* (kg/m <sup>3</sup> ):	2760
Résistance à la compression*:	>180 MPa
Résistance au gel*:	complète
Surface de tête:	en fonction du lot



### 2.3. Porphyre ancien (oblong)

Type:	roche magmatique
Format (cm):	<a href="#">11x17</a> , <a href="#">12x18</a> , <a href="#">13x19</a> , <a href="#">14x20</a>
Hauteur de queue (cm):	13-15
Couleur:	bleu - gris - brun
Masse volumique* (kg/m <sup>3</sup> ):	2760
Résistance à la compression*:	>180 MPa
Résistance au gel*:	complète
Surface de tête:	en fonction du lot



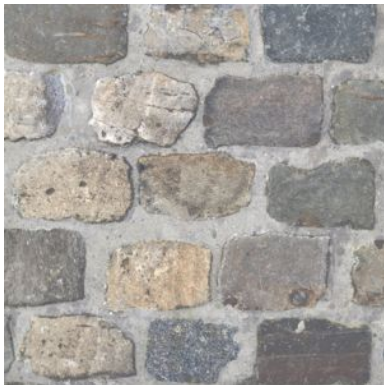
#### 2.4. Grès ancien (pavés mosaïques)

Type:	roche sédimentaire
Format (cm):	6/8, 7/9, 8/10
Couleur:	gris - brun - ocre - mauve
Masse volumique* (kg/m <sup>3</sup> ):	2620
Résistance à la compression*:	>180 MPa
Résistance au gel*:	moyenne
Surface de tête:	en fonction du lot



#### 2.5. Grès ancien (carré)

Type:	roche sédimentaire
Format (cm):	12x12, 13x13, 14x14, 15x15
Hauteur de queue (cm):	13-15
Couleur:	gris - brun - ocre - mauve
Masse volumique* (kg/m <sup>3</sup> ):	2620
Résistance à la compression*:	>180 MPa
Résistance au gel*:	moyenne
Surface de tête:	en fonction du lot



#### 2.6. Grès ancien (oblong)

Type:	roche sédimentaire
Format (cm):	10x16, 11x17, 12x18, 13x20, 14x20
Hauteur de queue (cm):	13-15
Couleur:	gris - brun - ocre - mauve
Masse volumique* (kg/m <sup>3</sup> ):	2620
Résistance à la compression*:	>180 MPa
Résistance au gel*:	moyenne
Surface de tête:	suffisamment plate



#### 2.7. Grès ancien (platines)

Type:	roche sédimentaire
Format (cm):	12x12, 13x13, 14x14, 15x15, 16x16
Hauteur de queue (cm):	5-10, 10-13
Couleur:	gris - brun - ocre - mauve
Masse volumique* (kg/m <sup>3</sup> ):	2620
Résistance à la compression*:	>180 MPa
Résistance au gel*:	moyenne
Surface de tête:	en fonction du lot



### 2.8. Granite rose ancien (pavés mosaïques)

Type:	roche magmatique
Format (cm):	6/8, 7/9, 8/10
Couleur:	gris - brun - rose - rouge - noir
Masse volumique* (kg/m <sup>3</sup> ):	2650
Résistance à la compression*:	>180 MPa
Résistance au gel*:	complète
Surface de tête:	suffisamment plate



### 2.9. Granite rose ancien (oblong)



Type:	roche magmatique
Format (cm):	11x17, 14x20
Hauteur de queue (cm):	13-15
Couleur:	gris - brun - rouge - noir
Masse volumique* (kg/m <sup>3</sup> ):	2650
Résistance à la compression*:	>180 MPa
Résistance au gel*:	complète
Surface de tête:	suffisamment plate - demi-retaillé



### 2.10. Pierre bleue ancienne (carré)

Type:	roche sédimentaire calcaire
Format (cm):	14x14, 15x15
Hauteur de queue (cm):	13-15
Couleur:	bleu - gris
Masse volumique* (kg/m <sup>3</sup> ):	2678
Résistance à la compression*:	±160 MPa
Résistance au gel*:	complète
Surface de tête:	en fonction du lot

*NOTE: Les pavés en pierre bleue sont plus délicats que les autres sortes de pavés et ne sont pas adaptés pour les voiries subissant un trafic lourd.*

	<p>2.11. Assortiment de pavés “boerenkasseien”</p>
	<p>Sorte: éventuellement un mélange de différentes sortes</p> <p>Type: éventuellement un mélange de différentes sortes</p> <p>Format (cm): éventuellement un mélange de différentes sortes</p> <p>Masse volumique* (kg/m<sup>3</sup>): 2620 - 2760</p> <p>Résistance au gel*: complète</p> <p>Surface de tête: différentes planéités</p>
	<p><i>NOTE: L'assortiment de pavés de type “boerenkasseien” est le plus adéquat pour la pose en appareillage irrégulier ou courbé.</i></p>
	<p>2.12. Pavé scié</p>
	<p>Type: (tous types repris ci-dessus)</p> <p>Format (cm): tous types repris ci-dessus</p> <p>Hauteur de queue (cm): plan de tête scié / scié au milieu</p> <p>Kopvlak: plat / scié</p>

*(\*) La résistance à la compression, la masse volumique et la résistance au gel sont données à titre informatif et non prescriptif*

*NOTE: Le prix d'un pavé dépend de la disponibilité du format et du type de pierre, ainsi que du degré de tri et de nettoyage demandé. Un pavé trié est souvent plus cher qu'un pavé non-trié, mais est plus évident à placer.*

*NOTE AU CONCEPTEUR: Dans votre cahier des charges, ne spécifiez pas de format exact si cela n'est pas nécessaire, mais définissez un intervalle ou des dimensions à approcher. Vous augmentez ainsi les chances de trouver le lot adéquat.*

### 3. Mise en oeuvre

*NOTE: Les informations ci-dessous viennent en complément à la description de l'exécution dans la section "F.3.1. Pavages en pierres naturelles" du CCT/TB 2001 (éd. 2012) pour la Région de Bruxelles-Capitale.*

3.1. Pour un lot de pavés pouvant porter des traces d'un autre matériau (voir point 1.4. de ce document):

- Pose des pavés: les pavés avec des restes d'un autre matériau sont répartis de façon égale sur la surface à couvrir.

3.2. Épaisseur de joint: **aussi mince que possible / entre ... et ... mm / avec une épaisseur de joint maximale de ... mm / ...**

*NOTE: L'épaisseur des joints doit être choisie en fonction du type de lit de pose. Une règle communément admise consiste à appliquer une épaisseur de joints de 10 mm. Pour un lit de pose flexible, on tend vers une épaisseur de joints la plus mince possible ( $\pm 3 - 15$  mm). Pour un lit de pose rigide (stabilisé ou mortier), il y a une distance minimale entre les pavés à respecter ( $>10$  mm), de telle sorte que le mortier de jointoiment puisse bien se répandre jusqu'au lit de pose.*

3.3. Pour un lot de pavés pouvant présenter des dimensions irrégulières:

- Appareillages adaptés à des variations de dimensions: **appareil irrégulier ou appareil sauvage / en arc de cercle ou spires concentriques / en écailles / en éventail / en coquilles ou en queue de paon**

3.4. Les pavés qui ont été endommagés durant le transport ou la pose de telle sorte que leur plan de tête n'est plus utilisable, doivent être disqualifiés.

*NOTE A L'ENTREPRENEUR: Pour chaque utilisation spécifique, vérifiez que le choix du matériau et l'épaisseur des joints soient compatibles avec la technique de pose. Par exemple: pour une chaussée, on ne peut pas poser de pavés en grès sur un lit de pose flexible.*

---

*Disclaimer: La copie ou la reprise même partielle des textes, pour la constitution d'un cahier spécial des charges ou tout autre usage, se fait sous l'entière responsabilité de l'utilisateur. Les rédacteurs ne sont pas responsables des éventuelles erreurs que présenteraient les clauses de cet extrait de cahier des charges ou de l'utilisation qui en est faite. Ils ne se portent pas garants quant à l'exhaustivité de ce texte. L'utilisateur doit s'assurer d'être en possession de la dernière version en date du document.*