



Capacité	Quatre personnes en utilisation continue; illimitée pour les liquides.
Dimensions	83 x 80 x 80 centimètres (33 x 31,5 x 31,5" = L x l x P).
Hauteur de siège	Normale: 43 cm (17").
Principaux matériaux	Parties arrière et intérieure en PE-HD. Partie avant et cuvette en fibre de verre.
Tuyau de ventilation	Ø 75 mm (3").
Tuyau de vidange	Ø 32 mm (1").
Volume de compostage	30 litres (apport de démarrage).
Conteneur de vidange	10 litres, environ 9 kg une fois plein.
Fréquence de vidange	Environ une fois par mois lors d'une utilisation par quatre personnes.
Substrat	Tourbe emballée, environ 1 litre/personne/semaine.
Poids total, vide	34 kg.
Garantie limitée	3 ans.

## Description

Les toilettes Naturum à compostage et à tambour rotatif, de qualité élevée, sont destinées à une installation en intérieur et en continu, à l'année. Elles peuvent être installées en appartement.

## Construction

Les toilettes sont composées d'un composteur isolé thermiquement, d'un tambour et d'un siège de toilettes de taille normale, combinés pour former une unité compacte. Un conteneur de vidange est situé dans l'espace libre et protégé à l'intérieur du tambour. Le siège-cuvette sépare les liquides. Le gel n'endommage pas les toilettes, mais peut empêcher leur utilisation jusqu'à ce que la masse de compost ait dégelé.

## Matériel

Partie avant et cuvette en fibre de verre, coque et parties internes en polyéthylène recyclable. Les parties métalliques sont en inox ou en acier résistant à l'acide. Le choix des matériaux est basé sur des critères environnementaux; par conséquent, le PVC n'est pas utilisé.

## Fonctionnement

Traitement naturel basé sur le compostage, caractérisé par une augmentation de la température sans apport énergétique extérieur. Le tambour fonctionne comme une bétonneuse qui contient toujours trente litres de compost. La masse dans le tambour reste identique. Lorsque des matières sont ajoutées

au compost, l'excédent de masse est progressivement déplacé vers le conteneur de vidange par la rotation du tambour. Le tambour mélange et recouvre immédiatement les déchets, et il empêche les odeurs. Même le papier se décompose intégralement. Aucun produit chimique n'est utilisé.

### **Capacité**

Recommandation: 1 à 5 personnes en utilisation continue. Pas de maximum absolu; le nombre d'utilisateurs influence seulement la durée du processus et le stade du produit final. Capacité illimitée pour les liquides, grâce à la séparation.

### **Utilisation**

Les toilettes Naturum permettent d'uriner debout et peuvent être nettoyées avec un tuyau de douche. Lorsqu'elles sont utilisées en position assise, il faut ouvrir le volet d'obturation à la base de la cuvette. La cuvette sépare l'urine. Du papier peut être utilisé, tout comme dans les toilettes à chasse d'eau. Après utilisation, actionnez la pédale: le tambour tourne et les matières fraîches sont couvertes par la masse de compost. Fermez le volet d'obturation au moyen de la poignée, rincez éventuellement la cuvette avec un tuyau de douche ou le contenu d'un verre d'eau: les toilettes sont prêtes à être utilisées de nouveau.

### **Bidet**

Le lavage avec de l'eau est une évidence; il fait partie de l'hygiène des toilettes. Comme l'espace de compost peut être fermé au moyen le volet d'obturation, il est possible d'utiliser un tuyau de douche pour rincer la cuvette.

### **Substrat**

Le substrat est ajouté chaque semaine: 1 à 1,5 litre/personne/semaine.



### **Vidange**

Ouvrez le couvercle d'accès au-dessus du siège. Retirez le conteneur à vider. Le produit final est inodore et ressemble à du terreau. La substance finale décomposée, homogène et sans odeur est recueillie dans un récipient de 10 litres, qui peut être fermé par un couvercle. Il suffit de retirer le conteneur de derrière le couvercle placé au-dessus du siège et de le vider, par exemple dans le compost de jardin. Lors d'une utilisation par quatre personnes, la fréquence de vidange est d'environ une fois par mois.

### **Installation**

Largeur d'ouverture de la porte d'accès à l'installation Naturum: 630 mm monté, 500 mm démonté. Connexions: sorties pour la ventilation et des liquides. Les toilettes Naturum ne sont pas fixées au

plancher. Le revêtement de sol doit être résistant à l'eau. Dans une maison avec ventilation non mécanique, celle-ci est amenée sur le toit aussi verticalement que possible. La pente ne doit pas être supérieure à 45° de la verticale. S'il est impossible d'installer le système de ventilation conformément à ces recommandations, un ventilateur doit être ajouté pour assurer la circulation de l'air. La position pour l'évacuation des fluides peut être modifiée en fonction des possibilités. Il est possible d'insérer le tuyau de vidange dans un siphon de sol à eaux grises, ou dans une conduite d'eaux grises ou usées. Celle-ci peut traverser directement le mur, à condition d'être suffisamment isolée contre le gel. Le diamètre du tube devrait être d'au moins 50 mm.

## Démarrer l'utilisation

**Les toilettes Naturum doivent être mises en service comme suit: versez 30 litres de substrat par l'ouverture du siège et faites-le passer dans le tambour en appuyant sur la pédale. Matériaux recommandés pour le démarrage:**

- \* **Compost mûr.**
- \* **Tourbe mélangée à quelques litres de terre de jardin.**
- \* **Produits compostés du commerce.**

## Accessoires

- **Installation: ventilateur électrique 12V 2,6 W**

## Données techniques

- Capacité: quatre personnes en usage continu et illimitée pour les liquides.
- Dimensions: 83 x 80 x 80 cm (L x l X P).
- Hauteur de siège: standard 43 cm.
- Matériaux principaux: parties arrière et intérieure en PE-HD, partie avant et cuvette en fibre de verre.
- Tuyau de ventilation: Ø 75 mm.
- Tuyau de vidange: Ø 32 mm.
- Espace de compostage: 30 litres (quantité au démarrage).
- Conteneur de vidange: 10 litres, env. 9 kg plein.
- Fréquence de vidange: en utilisation par 4 personnes, environ une fois par mois.
- Substrat: environ 1 litre/personne/semaine.
- Poids total à vide: 34 kg.
- Largeur minimale de l'ouverture pour l'installation: monté 630 mm, démonté 500 mm.
- 3 ans de garantie limitée.

### **Espace d'installation**

La surface idéale pour installer des toilettes Naturum est d'une largeur de 90 cm sur une profondeur de 140 cm. Davantage d'espace permet un usage plus facile, mais des toilettes Naturum ont été installées dans des locaux plus étroits. La place nécessaire pour le lavabo ou d'autres installations devrait également être prise en compte. Il est judicieux d'installer les toilettes Naturum à proximité de la douche, afin de permettre le nettoyage de la cuvette au jet.

Les alternatives pour la connexion du tuyau destiné à l'urine sont indiquées dans le schéma annexé. Le tuyau de sortie peut être placé au sol à 10 cm du centre, à 70 cm du mur arrière, ou juste en dessous des toilettes si l'espace manque.

Les toilettes Naturum peuvent être réglées pour empêcher la bascule du module il suffit de tourner la vis de réglage sous l'appareil.

La fixation au sol n'est pas recommandée, car il faut pouvoir nettoyer la surface couverte par les toilettes, tout comme on doit pouvoir éliminer la poussière sous une machine à laver le linge.

### **Tuyau de ventilation**

La ventilation est essentielle pour le bon fonctionnement des toilettes Naturum. Quand l'humidité est adéquate, le compost se mélange bien et, une fois prêt, tombe dans le conteneur. S'il y a trop d'humidité en raison d'une aération insuffisante, la masse de compost s'agglomère et forme des mottes qui peuvent glisser dans le tambour. Les toilettes Naturum sont fournies avec un tuyau de ventilation d'une longueur de 2,4 m et d'un diamètre de 75 mm. Si d'autres pièces sont nécessaires, vous pouvez vous les procurer en quincaillerie. Le tuyau de ventilation peut mesurer plus de 75 mm de diamètre, mais pas moins. Il devrait être installé verticalement, le plus près possible de la toiture.

Les conduites ne devraient pas être posées à plus de 45° de la verticale. Si le tuyau traverse un endroit non chauffé comme un grenier, il convient de l'isoler.

La ventilation naturelle dépend des différences de pression de l'air; elle n'est pas assurée dans toutes les conditions météorologiques. Une légère odeur de compost peut éventuellement être perçue, mais cela ne devrait pas poser de problème. Afin d'y remédier ou en cas de nécessité, vous pouvez installer un petit ventilateur dans la conduite.

S'il est impossible d'installer le tuyau de ventilation conformément à ces recommandations, un ventilateur doit être installé pour assurer la circulation de l'air.

Le ventilateur peut être branché de manière à fonctionner en même temps que l'éclairage et/ou connecté à un conduit ou à un système de ventilation mécanique.

### **Tuyau de vidange**

Le tuyau de vidange peut être évacué dans les eaux usées soit par les conduites traversant le plancher, soit dans la conduite de collecte d'urine, soit directement vers l'extérieur par le mur, à condition qu'il soit suffisamment isolé contre le gel.

Si la connexion est faite au plancher, il est préférable que ce soit au-delà du siphon, afin que l'urine ne puisse pas stagner - ce qui peut-être la cause d'odeurs. Certaines conduites de plancher ont regard intégré pour le nettoyage. Le tuyau de vidange peut être raccordé à cette ouverture.

### **Avant l'utilisation**

Les toilettes Naturum sont livrées avec deux sacs de 30 l de tourbe.

Veuillez vous assurer que la teneur en humidité du substrat soit adéquate. Sinon, ajoutez de l'eau. (La teneur en eau de la tourbe est idéale si quelques gouttes d'eau perlent lorsqu'on la presse dans le poing.) Videz précautionneusement l'un des sacs dans le tambour, à travers l'ouverture du siège, et maintenez le tambour rotatif en mouvement en appuyant sur la pédale jusqu'à ce que le sac soit entièrement vidé.

Un entonnoir en papier journal, par exemple, sera utile pour éviter tout débordement de la tourbe. Le siège-cuvette devrait être retiré et le volet d'obturation inspecté afin de s'assurer que de la tourbe ne bloque pas son mouvement.

(Figure 1) Après avoir remis en place le siège-cuvette et fermé le volet d'obturation, appuyez une fois légèrement sur la pédale: les toilettes Naturum sont prêtes à l'emploi.

## Utilisation

Lorsque le couvercle est ouvert, le volet d'obturation à la base du siège-cuvette est fermé. Les toilettes Naturum permettent d'uriner en position debout et peuvent être rincées avec un tuyau de douche.

Lorsque vous vous asseyez, ouvrez le volet d'obturation par le levier latéral pour permettre le passage des matières fécales dans le tambour. En position assise, l'urine est dirigée depuis l'avant du siège dans la cuvette-entonnoir des liquides.

Il n'est pas nécessaire de fermer le volet d'obturation pour uriner en position assise.

Le papier est déposé dans le tambour à compost. Assurez-vous toutefois qu'il ne tombe pas dans l'entonnoir à liquides, ce qui pourrait obstruer l'écoulement.

Après utilisation, la pédale doit être actionnée à plusieurs reprises afin de faire tourner le tambour et de recouvrir les excréments avec le compost. Le volet d'obturation et la lunette sont alors fermés.

Pour éviter tout problème, les utilisatrices et utilisateurs doivent être informés que les excréments ne doivent pas être déposés sur le volet d'obturation fermé.

N'oubliez pas de fermer le volet d'obturation et le couvercle de la lunette après utilisation, afin de conserver la chaleur et l'humidité nécessaires au processus de compostage.

## Capacité

Les toilettes Naturum ont été testées en utilisation continue par un ménage de quatre personnes. La charge s'est élevée jusqu'à sept personnes. Pour plus de quatre personnes en permanence, il est recommandé d'utiliser deux toilettes Naturum; dans ce cas, leur utilisation doit être équitablement partagée.

## Cuvette

Lors du rinçage au moyen d'un tuyau de douche, le volet d'obturation doit être fermé pour empêcher que de l'eau entre dans le tambour à compost.

Rappelez-vous de commencer par appuyer sur la pédale afin d'ôter les matières solides de la vue.

Veillez à ce que le volet d'obturation soit bien fermé! Il peut être difficile de retirer l'excédent d'eau dans le tambour.

## Nettoyage

Si nécessaire, vous pouvez nettoyer le siège-cuvette avec le tuyau de la douche ou un verre d'eau. Il peut être lavé comme d'habitude avec de l'eau et une brosse à toilettes.

Quand vous utilisez un tuyau de douche ou versez de l'eau avec quelque contenant que ce soit dans les toilettes Naturum, il est essentiel d'être prudent avec la quantité d'eau. Gardez à l'esprit que l'entonnoir à liquides pourrait déborder.

Les produits de nettoyage abrasifs ne devraient pas être utilisés sur le plastique, car ils en rayent la surface, provoquant des marques disgracieuses.

Si nécessaire, le siège-cuvette peut être retiré et lavé, de même que la zone autour de l'ouverture du tambour à compost et de l'entonnoir à liquides (figures 1 et 2).

Le volet d'obturation est facile à retirer pour le contrôle et le nettoyage (figure 3).

Si le volet d'obturation n'est pas entièrement fermé, un surplus de liquide peut entrer le compost, perturbant son processus.

## Ajout de substrat

L'utilisation continue de substrat est essentielle avec les toilettes Naturum. Le processus de compostage et la composition peuvent ainsi être contrôlés. La tourbe stérilisée est un bon substrat, mais vous pouvez essayer d'autres matériaux similaires, par exemple la sciure de bois, les copeaux, la paille hachée, les branchages finement broyés, ou des mélanges de ces matières.

Lors de l'utilisation de la tourbe comme substrat, il convient d'en ajouter 1 litre / personne / semaine.

Inutile d'ajouter du substrat après chaque utilisation: une fois par semaine suffit.

## Vidange

Ouvrez le couvercle du "dossier". Fermez le récipient avec son couvercle et retirez-le. (Figure 4) Videz le récipient dans un composteur de jardin (ou aux ordures ménagères). Après avoir vidé le conteneur, remettez-le dans sa position initiale et retirez le couvercle.

L'intervalle entre les vidanges est normalement de trois semaines environ pour une famille de quatre personnes, mais vous pouvez le faire plus souvent si vous le souhaitez. Il n'est pas nécessaire de laver les conteneurs. Il est conseillé de mettre à reposer le compost issu des toilettes Naturum pendant six mois au minimum, avec les déchets de jardin et de cuisine. Il peut ensuite être déposé au pied des buissons ou des arbres, ou mélangé à la surface de sol de votre jardin. L'utilisation du compost pour la production d'aliments exige un plus long processus de compostage (18 mois).

Le délai pour l'utilisation de l'urine comme fertilisant est de quelques jours seulement, en particulier si l'on utilise une citerne en sous-sol avec bac de décantation.

### **Particularités du fonctionnement**

Si la pédale semble résister ou si la masse paraît glisser dans le tambour, assurez-vous d'abord que le conteneur de vidange ne soit pas plein. Si le compost est trop humide - en raison par exemple du déversement accidentel d'eau ou de l'ajout de substrat en quantité insuffisante - versez de la matière absorbante sèche à raison de 2 litres à la fois et surveillez l'amélioration. Notez que la condensation sur les parois du composteur et l'isolation du conteneur de vidange peut s'écouler vers le bas et former une petite flaque d'eau fond du tambour. Cela n'a rien d'anormal et ne fait qu'indiquer que la circulation de l'eau dans le composteur se déroule comme prévu. Lors du fonctionnement de la pédale, il est tout à fait normal qu'on entende la chute de la masse dans le tambour.

### **Ajout de substrat**

L'utilisation continue de matière absorbante est essentielle avec les toilettes Naturum. Le processus de compostage et la composition peuvent ainsi être contrôlés. La tourbe stérilisée est un bon substrat, mais vous pouvez essayer d'autres matériaux similaires, par exemple la sciure de bois, les copeaux, la paille hachée, les branchages finement broyés, ou des mélanges de ces matières.

Lors de l'utilisation de la tourbe comme substrat, il convient d'en ajouter 1 litre / personne / semaine.

Inutile d'ajouter du substrat après chaque utilisation: une fois par semaine suffit.

### **Remplacement de l'air**

Tout courant d'air provoqué, par exemple, par une hotte de cuisinière ou une cheminée est susceptible de causer une baisse de la pression dans l'habitation.

Cela peut inverser le trajet de l'air vers le bas par le tuyau de ventilation des toilettes Naturum et dans l'habitation. Une telle inversion ne devrait pas être un problème, car les Naturum qui fonctionnent bien ne produisent pas d'odeurs, seulement un léger effluve de terreau. Il est toutefois recommandé de disposer ailleurs d'une autre aération. Une fenêtre entrouverte (avec la lunette des toilettes fermée) devrait normalement suffire.

### **Prévention des problèmes d'insectes**

La construction et la conception des toilettes Naturum ne favorisent pas l'accès aux mouches et autres insectes. Les températures supérieures à 40° C repoussent ou tuent les larves d'insectes. Toutefois, il peut être utile de prendre quelques précautions simples. Le tuyau de ventilation devrait être muni d'un filet à insectes d'une densité adéquate. Il ne devrait pas être placé à la sortie du tuyau, car la condensation pourrait geler.

Une autre précaution utile est de placer un papier tue-mouches dans les espaces éclairés traversés par le tuyau, par exemple une chambre située au-dessus.

Si vous avez des problèmes avec les insectes et si la température n'est pas supérieure à 40° C, vous pouvez pulvériser l'intérieur du tambour avec un insecticide à base de pyréthrine.

### **Lors de l'utilisation d'eau**

L'eau ne doit pas entrer dans le composteur à tambour. Lors du nettoyage ou de l'utilisation d'un tuyau de douche, assurez-vous que le volet d'obturation à la base du siège-cuvette soit fermé. Si de l'eau pénètre malgré tout dans le tambour, il convient d'ajouter une matière absorbante sèche et de surveiller la situation. Ajoutez du substrat si la pédale semble résister à la pression.

Bien que les toilettes Naturum soient un exemple en matière de toilettes à compostage naturel, elles ne fonctionnent que si leurs utilisatrices et utilisateurs s'en servent correctement. Observez le fonctionnement de vos toilettes Naturum, et vous saurez rapidement les apprivoiser.

L'expérience des utilisatrices et utilisateurs est précieuse. N'hésitez pas à nous communiquer votre avis!

**Accessoires si nécessaire:**

- Ventilateur électrique en cas de conditions d'installation défavorables.

**Ne jetez pas les déchets suivants dans les toilettes Naturum:**

- mégots
- objets incandescents
- serviettes hygiéniques
- serviettes de table
- cendres
- sable
- lingettes jetables
- litière à chat

*Biocapi Sàrl*  
*Emmanuelle Bigot*  
CP 21  
CH – 1162 Saint-Prex  
024 430 17 74

**BIOCAPI**<sup>®</sup>