

# Réducteurs MAXXDRIIVE Agitateurs motorisés NORD dans une installation de biogaz

**NORD DRIVESYSTEMS fournit seize réducteurs MAXXDRIIVE pour les agitateurs Jongia de l'usine de biogaz de l'entreprise agricole néerlandaise Princepeel, qui fait partie du groupe Smits. Ces réducteurs « heavy duty » peuvent supporter de manière optimale les couples élevés nécessaires au déplacement de la masse liquide dans les trémies de fermentation rectangulaires.**

Le domaine Princepeel à Mill, dans la province néerlandaise du Brabant-Septentrional, a subi une transformation remarquable, passant d'un terrain de chasse historique à une ferme agricole moderne et durable. L'entreprise familiale aspire à une continuité à long terme et investit et se développe continuellement dans l'entrepreneuriat durable, sans perdre de vue la valeur historique du domaine. L'entreprise comprend des fermes porcines et une ferme arable qui se concentre sur la culture de pommes de terre, de bulbes à fleurs, de maïs, de betteraves sucrières, de divers légumes et de framboises.

*Les réducteurs MAXXDRIIVE de NORD sont situés sur le toit de la nouvelle installation de fermentation. L'installation précédente est visible en arrière-plan.*



## Circulaire

« Nous essayons de travailler de manière totalement circulaire », explique Pieter Smits, directeur général du groupe Smits. « Dans notre installation de fermentation, nous transformons le fumier de l'élevage porcin et les résidus de récolte de l'agriculture en digestat - un produit final du processus de fermentation - et en biogaz. Nous fournissons non seulement de l'énergie à notre propre entreprise, mais nous fournissons également du gaz vert et de l'électricité verte à environ 12 500 foyers dans les environs immédiats. De plus, nous produisons toute l'électricité pour notre propre entreprise. Nous utilisons nous-mêmes une partie du digestat et en vendons une partie sous forme granulée à des tiers, notamment à des vignobles en France. C'est un bon substitut à l'engrais. Nous pompons le digestat pour notre propre usage via un système de canalisati-

ons, de sorte que nous n'avons pas besoin d'utiliser de tracteurs ou de camions. C'est plus durable et cela fait gagner du temps. » L'usine de biogaz traite non seulement les propres produits résiduels de Princepeel, mais également les produits résiduels organiques d'autres entreprises.

### Technologie de mélange Jongia et NORD MAXXDRIVE

Pour la construction d'une nouvelle usine de biogaz, le groupe Smits a opté pour des agitateurs fournis par la société Jongia, spécialisée dans les technologies de mélange et d'agitation pour les secteurs de l'agroalimentaire, de la chimie et de l'énergie. « Notre installation ayant un caractère presque industriel en raison de sa taille, l'expérience de Jongia a été d'une grande importance pour nous », explique Pieter Smits. À son tour, Jongia a choisi les réducteurs MAXXDRIVE de NORD pour entraîner les agitateurs de la nouvelle installation de fermentation. « Nos agitateurs nécessitent des réducteurs puissants », explique Bart Brouwer,

*Jongia a construit les entraînements des agitateurs dans l'atelier de Leeuwarden.*

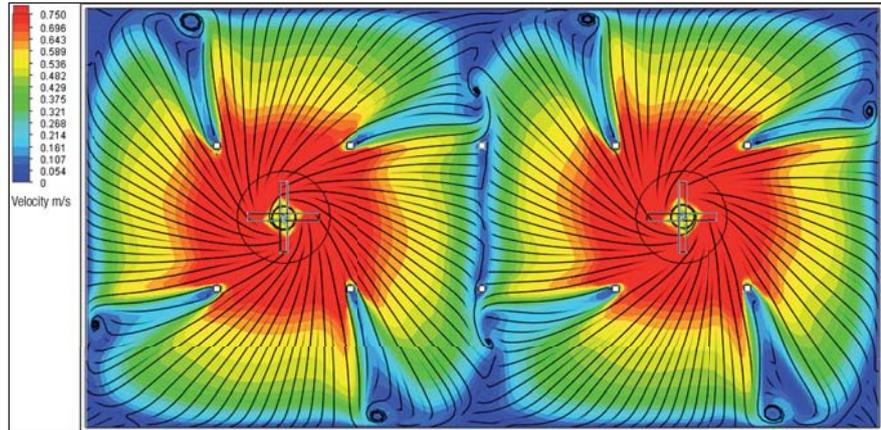


directeur commercial de Jongia. « NORD fournit des réducteurs MAXXDRIVE qui répondent exactement à nos exigences. De plus, NORD est reconnu pour la qualité de ses produits. Nous sommes convaincus que les réducteurs seront à la hauteur de leur tâche. » Avec 37 kW, un rapport de réduction de 123:1 et un couple de sortie de près de 29 000 Nm, les réducteurs industriels MAXXDRIVE de NORD offrent des performances impressionnantes, nécessaires compte tenu des grandes dimensions de l'installation de fermentation et de sa forme – rectangulaire au lieu de ronde – qui nécessitent une puissance massive pour déplacer la masse à travers les agitateurs. De par leur application, les réducteurs répondent à toutes les normes ATEX.

### Rectangulaire

La nouvelle installation se compose de huit bunkers mesurant chacun 47,5 x 25,5 mètres avec une hauteur de 5,5 mètres et chacun équipé de deux agitateurs Jongia montés sur le toit. Après nettoyage et traitement, le méthane est collecté en tête des bunkers et acheminé vers le réseau public de gaz. Les mélangeurs garantissent que les matières fermentescibles forment une masse stable et homogène en termes, entre autres, de température, de viscosité et d'acidité, nécessaires aux microbes pour créer autant de biogaz que possible. Les seize agitateurs ont un arbre d'environ 4,5 mètres de long avec quatre hélices. L'arbre n'est fixé au réducteur qu'en haut et « flotte » librement dans la masse. « Les digesteurs sont généralement ronds », explique Bart Brouwer. « Il n'y a aucun problème pour un agitateur rotatif, mais ces trémies sont rectangulaires. Pour compliquer les choses, chacun de ces bunkers possède plusieurs colonnes en béton qui soutiennent le toit. La conception du bon agitateur était donc un défi particulier. Après des recherches approfondies, nous avons conçu une solution personnalisée avec deux agitateurs équipés de réducteurs MAXXDRIVE pour chaque trémie. »

*Jongia a mené des recherches approfondies sur le placement optimal des agitateurs. Une agence externe a ensuite validé cette recherche. Cette image montre la vitesse des flux dans la trémie de fermentation.*



### **Application ou cloud**

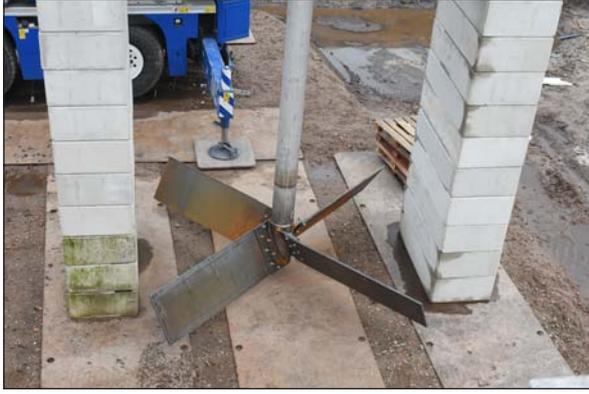
Les agitateurs motorisés MAXXDRIIVE ne fonctionnent pas en continu, mais peuvent être allumés et éteints selon les besoins et indépendamment les uns des autres. Les commandes sont situées dans une armoire de commande, mais peuvent également être commandées à distance via une application mobile ou même via le cloud. « La technologie moderne nous permet de travailler de manière extrêmement flexible », déclare Pie-



*Les agitateurs ont été assemblés sur place...*



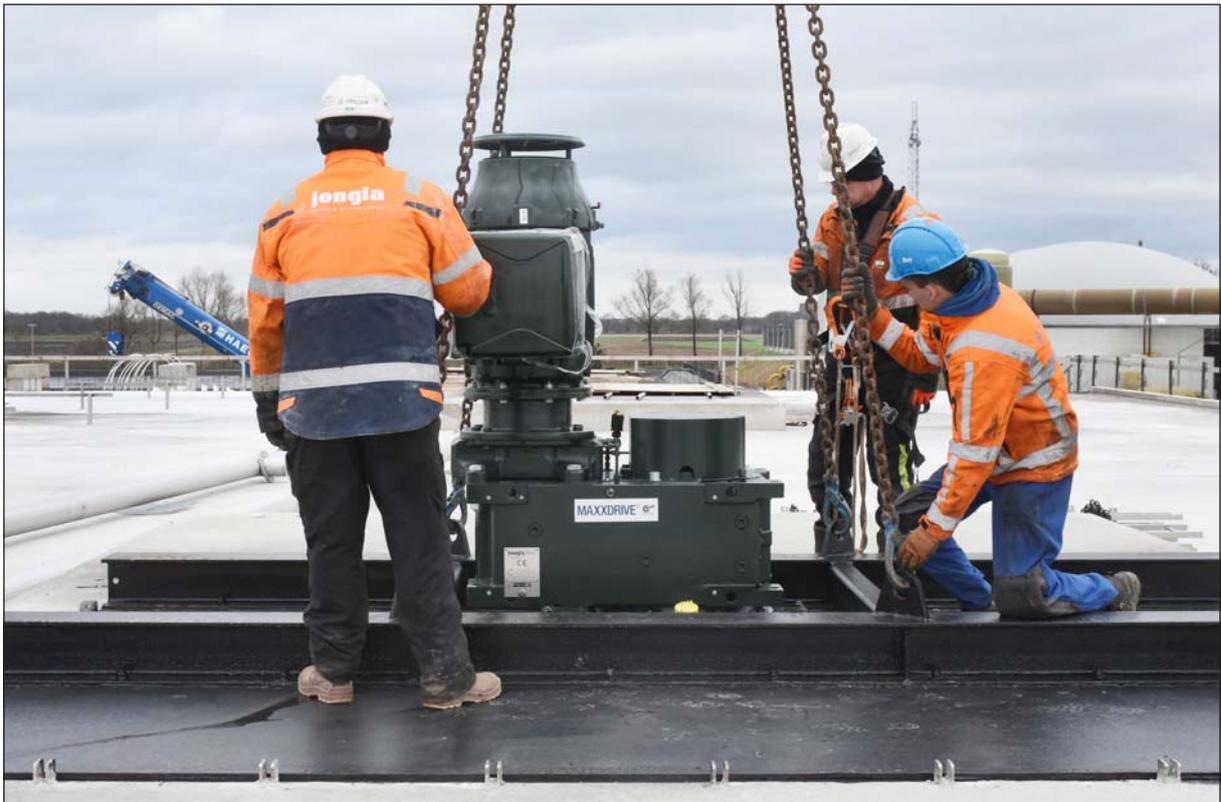
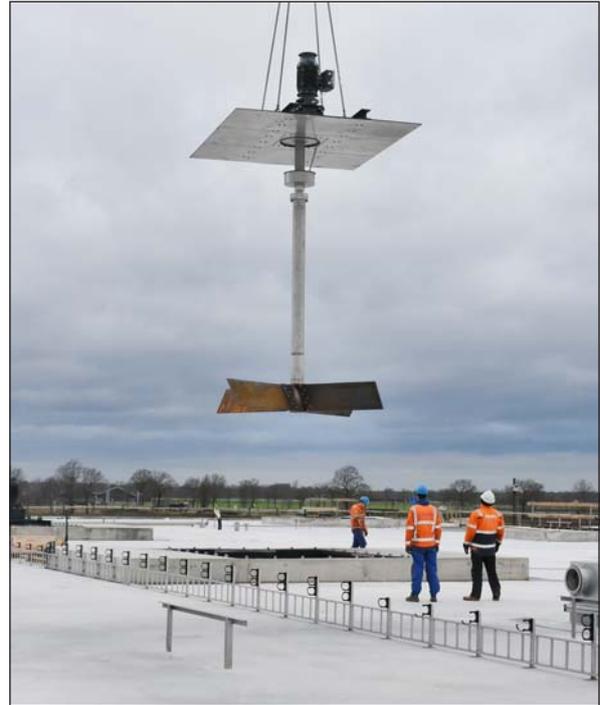
*...et mis en place à l'aide d'une grue.*



*Ci-dessus : Les hélices des agitateurs.*

*À droite : Les agitateurs sont soulevés jusqu'au toit de l'installation de fermentation par une grue.*

*Ci-dessous : Des techniciens veillent à ce que les agitateurs arrivent exactement au bon endroit.*



ter Smits. « Nous pouvons à tout moment adapter la production aux besoins souhaités. »

### Expansion

Les nouveaux agitateurs de Jongia équipés d'entraînements NORD fonctionnent depuis fin 2023 et le groupe Smits est jusqu'à présent très satisfait du résultat. Pieter Smits : « Nous prévoyons à l'avenir une deuxième installation avec huit bunkers supplémentaires. Cela nous permet d'augmenter considérablement notre capacité et de fournir un volume encore plus important de biogaz vert au réseau, ce qui signifie des commandes répétées pour nos fournisseurs Jongia et NORD. »



Smits Group  
Molenstraat 40  
5446 PL Wanroij, Pays Bas  
T : +31 (0)485 47 62 30  
I : <https://smits-groep.nl>



Jongia  
James Wattstraat 8  
8912 AS Leeuwarden, Pays Bas  
T : +31 (0)58 213 9715  
I : <https://jongia.com/nl/>



NORD Gear Limited -  
Head Office  
41 West Drive  
Brampton, ON L6T 4A1  
T : 1-905-796-3606  
Email: [info.ca@nord.com](mailto:info.ca@nord.com)