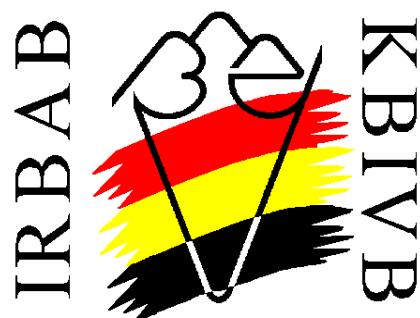


# IRBAB - KBIVB



**Renouvellement système d'arrachage**

**Vernieuwing rooisysteem**

**Renewal beet-harvesting system**



Edenhall Mek Verkstad AB  
260 30 Vallåkra  
Sweden  
Tel (46) 42 32 40 50  
Fax (46) 42 32 40 69

### ***Nouvelle récolteuse de parcelles expérimentales de l'IRBAB 'Edenhall 734 Carousel'***

L'IRBAB met en place chaque année environ 8000 parcelles expérimentales dans les domaines les plus divers. Les parcelles expérimentales sont de plus en plus souvent regroupées en 10 plates-formes comportant plusieurs types d'essais. Ces parcelles ont une largeur de 6 rangs et une longueur de 6 à 8 mètres et sont séparés par des sentiers semés de 3 mètres. Ces sentiers sont récoltés avant l'arrachage des essais. La grande majorité des parcelles sont semées avec un semoir HEGE - Kleine acquis par l'IRBAB en 1998 permettant une très grande homogénéité lors de la mise en place des essais.

#### ***Quatre rangs pour éviter les effets de voisinage***

Pour les études de variétés et de l'influence de certains parasites, maladies et fumures sur le rendement, les effets de "voisinage" (l'influence d'une parcelle vis à vis de sa voisine) ne peuvent être négligés. Même si une bonne randomisation des essais permet de limiter ces effets, les résultats peuvent être influencés. Pour cette raison, l'IRBAB a développé, en collaboration avec le constructeur d'arracheuses de betteraves suédois EDENHALL, une arracheuse de parcelles 4 rangs. Celle-ci permet d'arracher en un passage les 4 rangs centraux de parcelles expérimentales de 6 rangs de large. Un deuxième passage de la machine récolte momentanément les rangs 1 et 6 restants.

L'arracheuse est basée sur l'arracheuse tractée 4-rangs 734 de Edenhall, constitué d'un châssis double. La partie "arrachage" (suspendu) n'a subi aucune modification fondamentale et est supporté par le châssis tracté. Le système d'arrachage - nettoyage est constitué d'une effeuilleuse avec un rotor et scalpurs sur parallélogramme, 4 socs animés, 2 grandes turbines (65 à 100 mm d'ouverture possible), 7 rouleaux étoiles en caoutchouc dont 1 peut tourner à contresens et une chaîne d'élévation. Toutes les vitesses de rotations sont réglables indépendamment. Des pales en caoutchouc assurent que toutes les betteraves arrivent dans les turbines en fin de parcelle. Au dessus du bâti arracheur, la trémie d'origine est remplacée par un carrousel tournant autour de la chaîne élévatrice et supportant 6 palettes de 4 bacs. Les betteraves sont dirigées dans des bacs de 170 litres via une goulotte tournant à 360 degrés. Toutes les fonctions principales sont assurées par 7 pompes hydrauliques. Un régulateur de profondeur et d'autoguidage permet une régularité d'arrachage entre les différentes parcelles. Plusieurs réglages sont directement réalisés à partir du joystick dans la cabine du tracteur. L'arracheuse est convertible pour des arrachages à 45 ou 50 cm entre les lignes.

Une attention particulière a été adoptée par le constructeur pour assurer une sécurité maximale du personnel lors des manipulations de récolte.

L'arrachage des 4 rangs centraux est précédé par un décolletage complet (système WKM Kloppenburg) et l'arrachage des deux rangs de bordure (adaptation EDENHALL). Les betteraves de chaque parcelle sont distribuées dans (un) deux bacs et codés directement après remplissage. La capacité de la machine permet de récolter en un passage 12 à 24 parcelles expérimentales.

L'équipe « arrachage » est réalisé par cinq personnes : 1 personne pour le décolletage des betteraves et élimination des rangs de bordure avec la WKM, 1 personne sur le tracteur et 1 opérateur pour la distribution des betteraves dans les bacs sur l'arracheuse. Une personne supplémentaire contrôle la perte de betteraves éventuelles autour de l'arracheuse. En fin de parcours, les palettes sont reprises et chargées par un élévateur à fourches dans des semi-remorques conçus au transport de 180 bacs. Dans certains essais, l'effeuilleuse d'origine est utilisée.

### ***Nieuwe rooier voor proefpercelen van het KBIVB 'Edenhall 734 Carousel'***

Het KBIVB legt ieder jaar meer dan 8000 proefperceeltjes aan voor de onderzoeken in diverse domeinen. De proefpercelen worden meer en meer op 10 grote complexen gegroepeerd waarop verschillende proeven worden aangelegd. De percelen hebben een breedte van 6 rijen en een lengte van 6 à 8 meter. Zij worden gescheiden door gezaaide dwarsbanden van 3 meter. Deze banden worden vooraf gerooid. De meeste proefpercelen worden gezaaid met de HEGE - Kleine zaaimachine die het KBIVB in 1998 heeft aangeschaft, en die een grote precisie bij het zaaien van de proeven bezorgt.

#### ***Vier rijen om de boordefecten uit te sluiten***

Voor de onderzoeken op variëteiten en de invloed van sommige plagen, ziekten en bemestingen op de opbrengst kunnen de boordefecten (invloed van een perceel op zijn buurperceel) niet uitgesloten worden. Alhoewel een goede randomisering dit effect kan verminderen, kunnen de eindresultaten hierdoor beïnvloed worden. Om dit te vermijden heeft het KBIVB, samen met de Zweedse firma EDENHALL een 4-rijige percelenrooier ontwikkeld. Met deze rooier is het mogelijk in één werkgang de vier middelste rijen van de percelen te oogsten. In een tweede doorgang rooit men momenteel de rijen 1 en 6. De rooier is gebaseerd op een conventionele Edenhall 734 éénfasige getrokken rooier die uit een dubbel frame bestaat. Het frame met het "rooisysteem" (hangend) heeft geen fundamentele veranderingen ondergaan en wordt gedragen door het getrokken frame. Het rooi- en reinigingssysteem is samengesteld uit een ontbladeraar met enkele rotor en scalpurs op parallellogram, 4 aangedreven scharen, 2 grote turbines (65 à 100 mm opening mogelijk), een rubberen sterrenbed met 7 rollen waarvan 1 in tegenrichting kan draaien en een opvoerketting. De snelheid van alle elementen kan aangepast worden. Meenemers vermijden dat de bieten op het einde van het perceel in de scharen blijven liggen. Boven het rooiframe is de originele bunker vervangen door een carrousel draaiend rond de opvoerketting en waarop 6 paletten met 4 bakken worden geplaatst. Via een sleuf draaiend op 360 graden worden de bieten verdeeld in bakken van 170 l.

Alle voornaamste functies worden door 7 hydraulische pompen bediend. Men bekomt een grotere regelmatigheid tussen de percelen met de automatische diepteregeling en side-shift. De meeste regelingen zijn direct mogelijk via de joystick in de cabine van de tractor.

De rooier kan afgesteld worden om op 45 en 50 cm tussen de rijen te rooien.

Een bijzondere aandacht werd door de constructeur gehecht aan de veiligheid van het personeel tijdens de rooiwerkzaamheden.

Het rooien van de 4 middenstre rijen wordt voorafgegaan door een volledige ontkoppig systeem (WKM Kloppenburg) en het rooien van de twee randrijen (aanpassing EDENHALL). De bieten van elk perceel worden verdeeld in (één) twee bakken en na vulling gecodeerd met een barcode. De rooier heeft een capaciteit om in één rit 12 à 24 proefperceeltjes te rooien en naar de kant te voeren.

De « rooiploeg » bestaat uit vijf personen : 1 persoon voor de ontkopping van de bieten en de verwijdering van de randrijen met de WKM, 1 persoon op de traktor en één operator op de rooimachine voor de verdeling van de bieten in de bakken op de rooier. Een vierde persoon controleert de eventuele bietenverliezen in en naast de machine. Na het rooien worden de paletten met een vorkheftruck gelost en geladen in opleggers ontworpen voor het transport van 180 bakken. In sommige proeven kan de originele ontbladeraar gebruikt worden.

### ***New harvester for experimental plots of the IRBAB 'Edenhall 734 Carousel'***

The IRBAB installs every year over 8000 experimental plots for research in various fields.

The experimental plots are more and more grouped in 10 large complexes on which different experiments are drilled. Plots are 6 rows wide and 6 to 8 metres long. They are separated by drilled transverse pathways of 3 metres. These pathways are harvested beforehand. Most experimental plots are sown by the HEGE - Kleine driller purchased by the IRBAB in 1998, which has a great precision in sowing the experiments.

#### ***Four rows to exclude the border effects***

For the research on varieties and the influence of certain pests, diseases and fertilisations on the yield, border effects (influence of a plot on his neighbouring plot) can't be excluded. Although a good randomisation can decrease this effect, the final results can be influenced through this. To avoid this, the IRBAB has developed, in association with the Swedish constructor EDENHALL, a 4-row plot harvester. This harvester makes it possible to harvest the four middle rows of the plots in one work shift. In a second phase the rows 1 and 6 are also currently harvested.

The harvester is based on a traditional Edenhall 734 single-phase trailed harvester which consists of a double frame. The frame with the "harvesting system" (pendulous) hasn't undergone fundamental modifications and is carried by the trailed frame. The harvesting and cleaning system is composed of a flail topper with single rotor and scalpels on a parallelogram, 4 driven shares, 2 large turbines (65 to 100 mm gap possible), a "starlike" moulded roller deck with 7 rubber rollers of which one is reversible and an elevator belt. The speed of each component is adjustable. A paddle axle helps the beets in the turbines at the end of the plot. On top of the harvester the original tank has been replaced by a carousel moving around the elevator belt and on which 6 pallets with 4 boxes are positioned. The beets are divided in boxes of 170 l by a funnel pivoting 360 degrees.

All main functions are driven by 7 hydraulic pumps. One obtains a higher regularity of harvesting with the automatic depth control and steering. Most adjustments are immediate controlled from the tractor cab with the joystick control.

The harvester is adjustable to harvest at 45 and 50 cm between the rows.

The constructor has given particular attention to the safety of the people operating around the machine.

The harvesting of the 4 central rows is preceded by a complete beet topping (system WKM Kloppenburg) and the harvesting of the two border rows (adaptation EDENHALL). The beets of every plot are divided in (one) two boxes and after filling encoded with a barcode. The harvester has the capacity to harvest 12 to 24 experimental plots and put them aside in one ride.

The « harvesting team » includes five people : 1 person for the topping of the beets and the elimination of the border rows with the WKM, 1 person on the tractor and one operator on the harvester to divide the beets over the boxes on the lifter. A fourth person examines the loss of beets in and near the machine. After harvesting the pallets are unloaded with a forklift and loaded into a semitrailer designed to transport 180 tanks. In some experiments one can use the original flail topper.

Parcelles mises en place	Aangelegde percelen	Installed plots	8760
Parcelles récoltées	Gerooide percelen	Harvested plots	6110
Bacs transportés	Vervoerde bakken	Conveyed boxes	7940
Tracteur	Traktor	Tractor	140 cv
Nombre de rangs arrachés	Aantal gerooide rijen	Number of harvested rows	4
Longueur de l'arracheuse	Lengte rooier	Length beet harvester	8,0 m
Largeur arracheuse	Breedte rooier	Width beet harvester	3,4 m
Poids machine	Gewicht rooier	Weight beet harvester	± 6000 kg
Equipe de récolte	Rooiploeg	Harvesting team	5 pers
Nombre parcelles / tour	Aantal percelen / rit	Number of plots / drive	12 à 24 pcl
Vitesse arrachage	Rooisnelheid	Speed of beet harvesting	2,0 km/h
Temps de récolte (net) par parcelle	Netto rooitijd per perceel	Net harvesting time per plot	40 sec
Surface récoltée	Gerooide oppervlakte	Harvested surface	10,5 - 14,8 m <sup>2</sup>
Poids échantillons	Gewicht bietenstalen	Weight beet sample	40 à 80 kg

