



Edwin van Rensch

Georganiseerd door:



**EMC-dag voor installateurs
& machinebouwers**

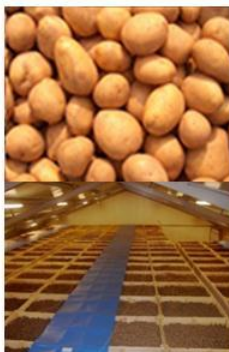
5 februari, Leusden

2014

Hotraco Bedrijfsprofiel



Stalautomatisering
Intensieve
Veehouderij



Geconditioneerde bewaar
technologiën



Glastuinbouw
automatisering



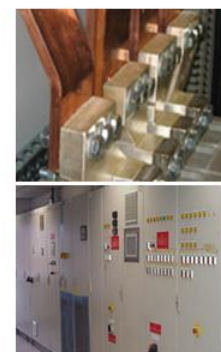
Innovatieve, intelligente
oplossingen



Luchtbehandeling en
process technologie



Gebouwen
automatisering



Schakelpanelen &
hoog voltage distributie
panelen



Georganiseerd door:



**EMC-dag voor installateurs
& machinebouwers**

5 februari, Leusden

2014

Hotraco Kern competentie

Meet- en Regeltechnieken



Georganiseerd door:



**EMC-dag voor installateurs
& machinebouwers**

5 februari, Leusden

2014

Hotraco Kern competentie

Complete schakelkasten



Georganiseerd door:



**EMC-dag voor installateurs
& machinebouwers**

5 februari, Leusden

2014

EMC Verantwoordelijkheden

- Hoe ga je als leverancier met EMC om als er bij de klant geen bewustwording is?
- De klant extra EMC maatregelen niet wil betalen?
- Klant kosten denkt te besparen door andere oplossingen te kiezen?
- Hoever ga je in het uitsluiten van verantwoordelijkheden?

EMC is een spanningsveld!



Georganiseerd door:



**EMC-dag voor installateurs
& machinebouwers**

5 februari, Leusden

2014

EMC Verantwoordelijkheden

- In de praktijk heeft de klant een andere verwachting.
- Het is belangrijk om hierin vanaf het begin duidelijkheid in te verschaffen.
- Afbakenen van verantwoordelijkheden:

Offerte!



Georganiseerd door:



**EMC-dag voor installateurs
& machinebouwers**

5 februari, Leusden

2014

GENERAL TERMS OF DELIVERY AND PAYMENT FOR EXPORT HOTRACO AGRI BV

1 General

These General terms of sale, delivery and payment shall be applicable to all quotations by Hotraco Agri BV and agreements concluded by Hotraco Agri BV, to all agreements, sales and deliveries of products resulting from said agreements, including services connected with them, except for such modifications as are expressly agreed in writing between both parties. A single reference from Buyer to purchase or other terms shall only be accepted by Hotraco Agri BV after full acceptance in writing.

2 Quotation and orders

2.1 Except for a written statement of the contrary, all quotations by Hotraco Agri BV are at all times without engagement. Oral or written orders will be confirmed in writing (by letter or fax) by Hotraco Agri BV within five working days and Hotraco Agri BV shall only be bound after this written confirmation. Buyer is entitled to lodge a notice of objection within two working days after receipt of the confirmation. After this period the confirmation shall be supposed to be an incorporate part of this agreement. Quotations and commitments from Hotraco Agri BV salesmen shall be under no obligation, until after Hotraco Agri BV has accepted them in writing.

2.2 Product data sheets, illustrations, catalogues, brochures and the like only have an explanatory purpose with an approximative character and shall in no way bind Hotraco Agri BV.

3 Price

3.1 Unless agreed otherwise, all prices will be Ex Works, Horst, (the Netherlands) including packaging but excluding V.A.T., expressed in Dutch currency. Cost of transport and insurance premiums shall be charged to Buyer separately.

3.2 The prices as mentioned by Hotraco Agri BV are based upon the prevailing monetary relations of domestic and foreign exchange rates, labour costs, cost price of electronic products, import duties, taxes and other levies and subsidies and the like at the time of the conclusion of the agreement. Should one of these cost price constituents be increased after the confirmation of order, but before delivery of the product, Hotraco Agri BV will be entitled to pass on those increases to Buyer within reasonable limits.

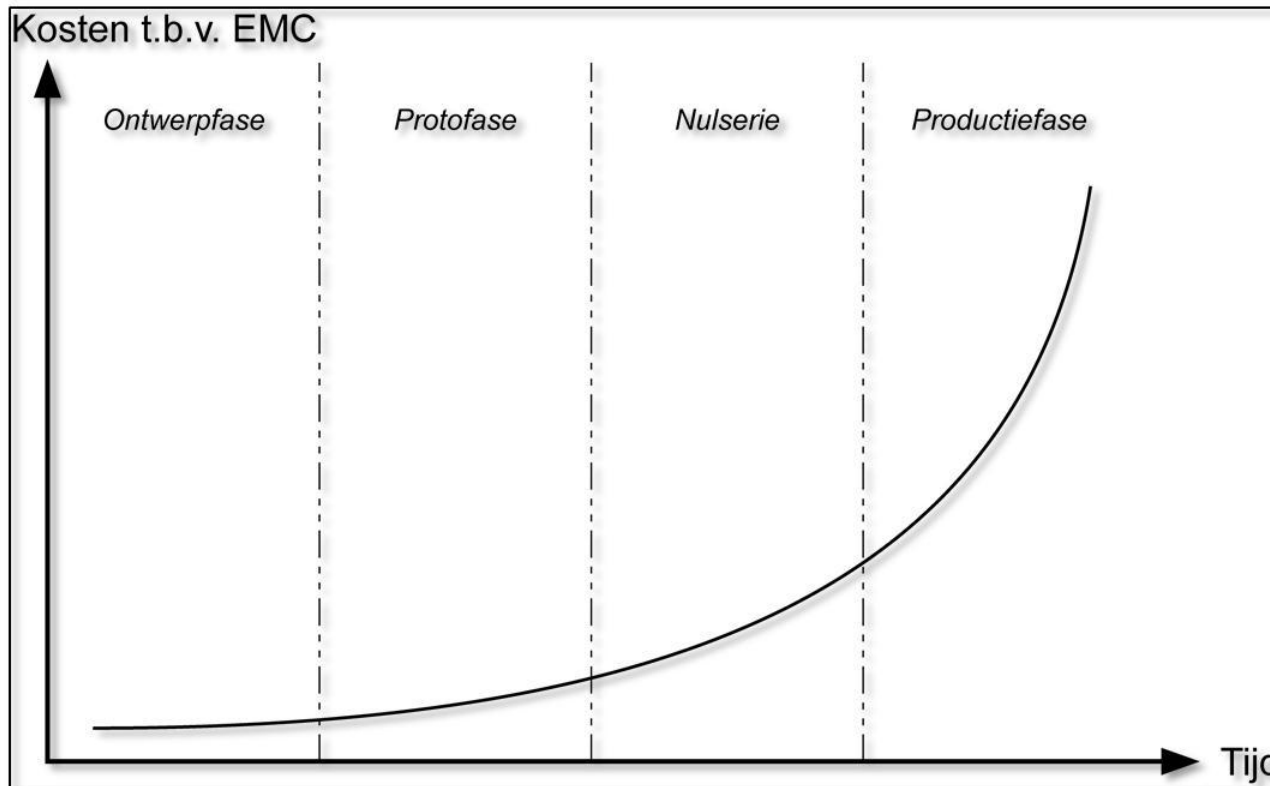
3.3 In case the delivery date has fully expired, rises in price that take place after that date cannot be passed on, unless the delay of delivery was caused through no fault of Hotraco Agri BV.

4 Delivery

4.1 The products are delivered CIF or CIP, dependent on the form of transport. Delivery terms are ex Works Horst (the Netherlands) according to Incoterms 1990.

Product Ontwerp

Wordt er in het ontwerpstadium al rekening gehouden met EMC dan blijven de kosten minimaal.



Product Ontwikkelproces

1. Specificaties vastleggen
2. Risico inventarisatie => FMEA
3. Specifieke normering / ervaring
4. Elektrisch schema
5. Print design
6. Proto type
7. Eerste metingen
8. Externe keuring
9. Manual
10. Vrijgave



Product Ontwikkelproces

Specificaties vastleggen

- *Waaraan moet het product voldoen?*
- *In welke landen gaan we het product wegzetten?*
- *In welke samenstelling wordt het product gebruikt?*
- *Niet alleen functionele specificaties ook technische specificaties.*



Product Ontwikkelproces

1. Specificaties vastleggen
 - 2. Risico inventarisatie => FMEA**
 3. Specifieke normering / ervaring
 4. Elektrisch schema
 5. Print design
 6. Proto type
 7. Eerste metingen
 8. Externe keuring
 9. Manual
 10. Vrijgave
- 



Product Ontwikkelproces

Risico Inventarisatie middels FMEA: $T = K \times O \times G$
 (Totaal risico = Kans op x Ontdekkingswijze x Gevolg schade)

PRODUCT FMEA												Hottraco Group					
Customer: Hottraco Agri				Customer Part No. <i>partnumber</i>				Org. Date: 20-01-13		FMEA No. FMEA080128							
Supplier:		Code: <i>product name</i>		Supplier Part No. <i>Astr</i>				Org. Rev:		Key Date:							
Part Name: <i>Product Name</i>				Process Responsibility: <i>Edwin van Renssen</i>				Application/Model Year: <i>Unknown</i>		Revision: 12.0							
Core Team: See General Information sheet								Prepared by: <i>Software Engineer</i>									
Op. No.	Process Function / Requirements	Potential Failure Mode	Potential Effect(s) of Failure	S e v e r i t y	Potential Cause(s)/mechanism(s) of Failure	O c c u r r e n c e	Current Process Controls Prevention	Current Process Controls Detection	D e t e c t i o n	R P N	Recommended Action(s)	Responsibility & Target Completion date	Action result				
10	Receiving the components	Damage of received material	Production delay / stop	4	Incorrect handling with received material	1	Incoming inspection Procedure Prc_4.3_Receiving, control and storage Stock keeping regulation	Visual inspection of conditions of packing	7	28							
		Wrong component received	Production delay / stop production	4	Supplier deliver wrong component	4		Incoming inspection according incoming inspection criteria and according MPG	4	64							
		Incorrect info/data filled in MPG PRO system	Production delay / stop	4	Incorrect booking in MPG-PRO system	3	Incoming inspection Procedure Prc_4.3_Receiving, control and storage	Double visual inspection	7	84	Create specific label for component supplier to use barcode scanning	High volume production					
20	Incoming material inspection quantity	Incorrect control of amount received material	Production delay / stop	4	Operator failure	3	Incoming inspection process QSI_125	Visual inspection	8	96	Create specific label for component supplier to use barcode scanning	High volume production					
		Incorrect identification of material	Production delay / stop	4	Operator failure	3	Incoming inspection process QSI_125	Visual inspection	8	96	Create specific label for component supplier to use barcode scanning	High volume production					
		Incorrect registration of Back Traceability Data	Loss of back traceability	5	Operator failure	4	Instruction for Back Traceability QSI 985	Visual inspection	8	192	Verify possibilities for implementation Improvement actions	Logistic Manager V. Minak / wk 06 / 2008					
		Damage of received material	Production delay / stop	4	Incorrect handling with received material	1	Incoming inspection Procedure Prc_4.3_Receiving, control and storage Stock keeping regulation	Visual inspection of conditions of packing	7	28							
30	Storage of Components in Warehouse	Damage of material	Production delay / Stop	4	Incorrect handling of material	2	Stock keeping regulation	Visual check	8	64							
			Production delay / Stop	4	Incorrect storing - ESD & MSL requirements (sealing)	2	Stock keeping regulation	Visual check	8	64							
			Production delay / Stop	4	Storing conditions not full filled (humidity, temperature)	3	Measuring of storing conditions	Double visual inspection performed by Stock manager	7	84	SEE ESD FMEA	Peter Bask	Base on ESD FMEA outputs	6	1	4	24
			Production delay / Stop	4	FIFO system not followed	4	Yearly inventory FIFO system	Visual control	9	144	Verify possibilities for implementation	Logistic Manager V. Minak / wk 10 / 2008					
40	Pick Up components	Wrong material and quantity	Internal production delay / Stop	3	Operator failure	3	Stock keeping regulation	Double visual inspection - stock release note - receipt	7	63							
		Damage of material	Scrap material Production delay / Stop	4	Incorrect handling	2	Combination of transport equipment	Double visual inspection	7	56							
		Late release of material	Internal production delay / Stop	3	Operator failure	2	Stock keeping regulation Kanban system	Multi-control: memo-list, internal rel. Order, planning	3	18							

Product Ontwikkelproces

1. Specificaties vastleggen
2. Risico inventarisatie => FMEA
- 3. Specifieke normering**
4. Elektrisch schema
5. Print design
6. Proto type
7. Eerste metingen
8. Externe keuring
9. Manual
10. Vrijgave



Product Ontwikkelproces

Bepalen aan welke norm te voldoen:

Hotraco ontwerp doelstelling:

- Immuniteit van de industriële standaard
- Emissie van de lichte industriële standaard

Resultaat: Breed inzetbaar product!



Georganiseerd door:



**EMC-dag voor installateurs
& machinebouwers**

5 februari, Leusden

2014

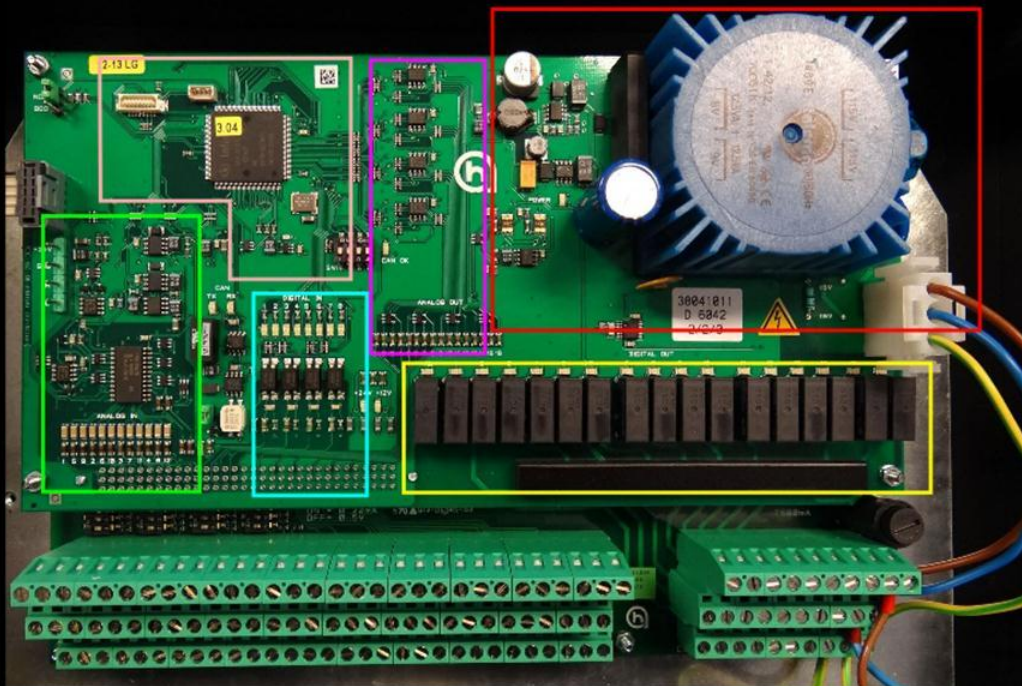
Product Ontwikkelproces

1. Specificaties vastleggen
2. Risico inventarisatie => FMEA
3. Specifieke normering / ervaring
- 4. Elektrisch schema**
- 5. Print design**
- 6. Proto type**
7. Eerste metingen
8. Externe keuring
9. Manual
10. Vrijgave



Product Ontwikkelproces

Het scheiden van cicuits



Analoge ingangen

- PT1000

- 0.5V

Digitale ingangen

galvanisch gescheiden

Analoge uitgangen

0.10V

Digitale uitgangen

Relais

Besturing

Product Ontwikkelproces

1. Specificaties vastleggen
2. Risico inventarisatie => FMEA
3. Specifieke normering / ervaring
4. Elektrisch schema
5. Print design
6. Proto type
- 7. Eerste metingen**
- 8. Externe keuring**
9. Manual
10. Vrijgave



Product Ontwikkelproces

Eerste metingen



Product Ontwikkelproces

1. Specificaties vastleggen
2. Risico inventarisatie => FMEA
3. Specifieke normering / ervaring
4. Elektrisch schema
5. Print design
6. Proto type
7. Eerste metingen
8. Externe keuring
- 9. Manual**
- 10. Vrijgave**



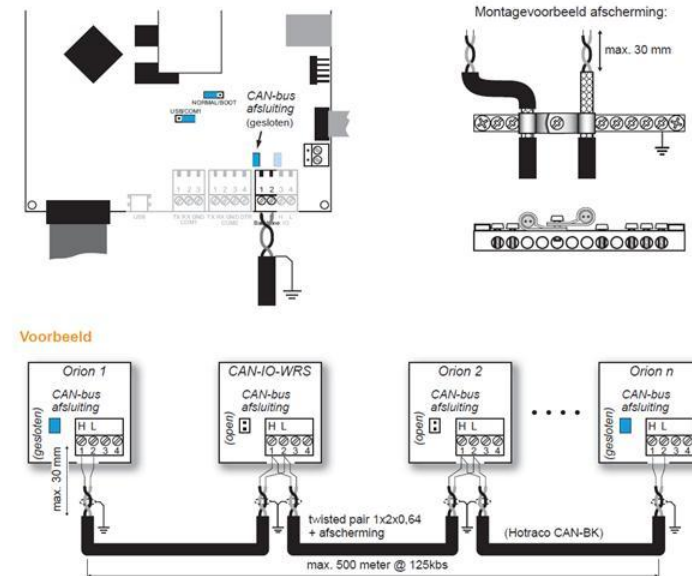
Product Ontwikkelproces

Baken de verantwoordelijkheden goed af in de manual:

- Veiligheidsaspecten,
- EMC richtlijnen,
- Machine richtlijnen,
- Installatie procedures.

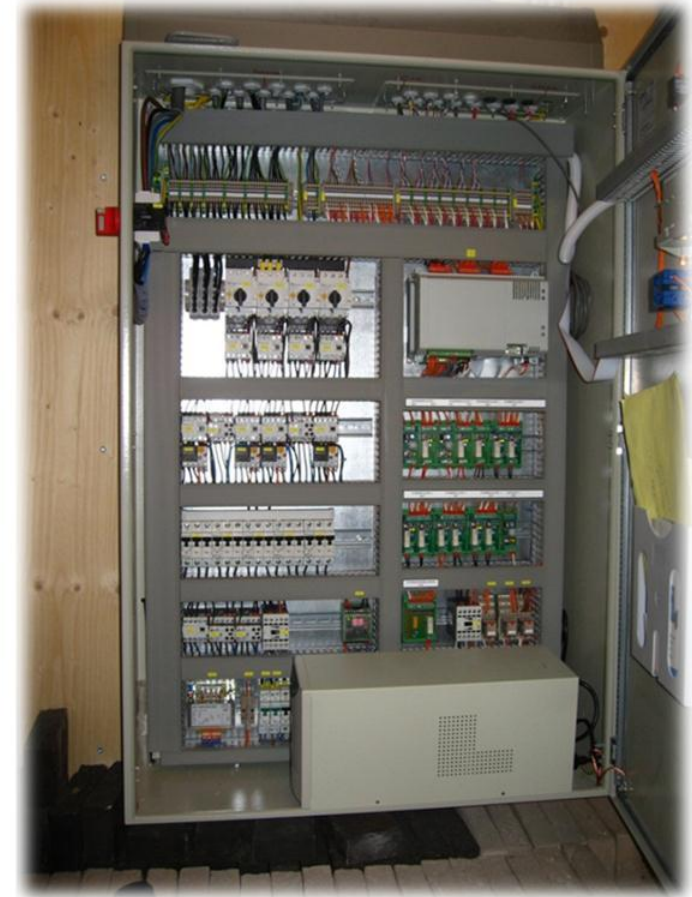
3.6.2 Can-Backbone

De CAN-Backbone bus zorgt voor de communicatie tussen verschillende Orion computers. De aangesloten computers geven hun alarmstatus aan elkaar door en kunnen gegevens van het weerstation delen. Verder kan de bus ook gebruikt worden voor communicatie met een Orion-FWS/SWS (voercomputer) en Orion-OPT (eieroptimalisatie). Als er ook een SmartLink op de CAN-Backbone is aangesloten kan daarnaast nog gecommuniceerd worden met het Rainbow+ programma en is besturing op afstand mogelijk via Remote+.



Paneelbouw Proces

- Keuze van componenten
- Hoofdstromen in een aparte goot
- Schakelkast indeling
- Goed aarde van deuren, zijwanden, wartelplaat
- EMC richtlijnen
- Machine richtlijnen
- Installatie procedures



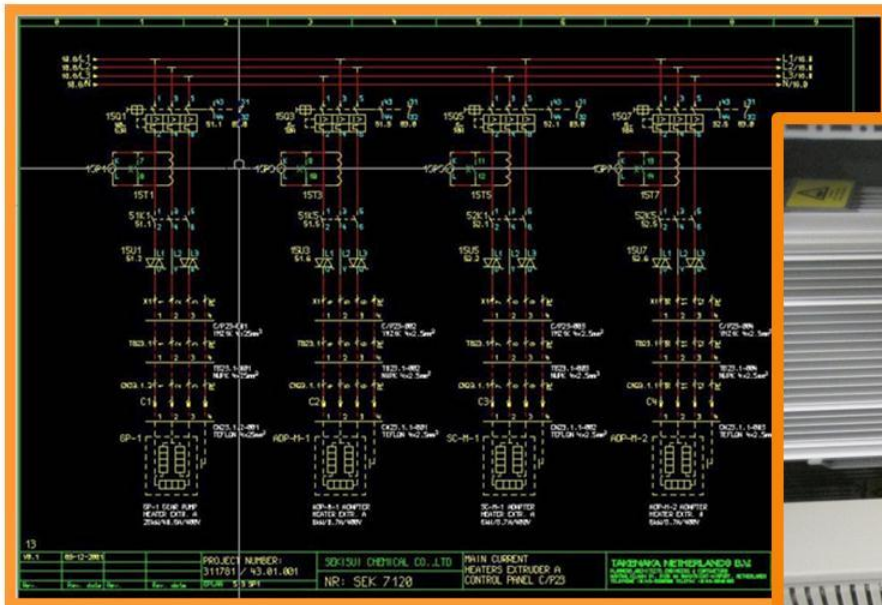
Paneelbouw Proces

Voor industriële panelen gelden de zelfde regels als voor producten:



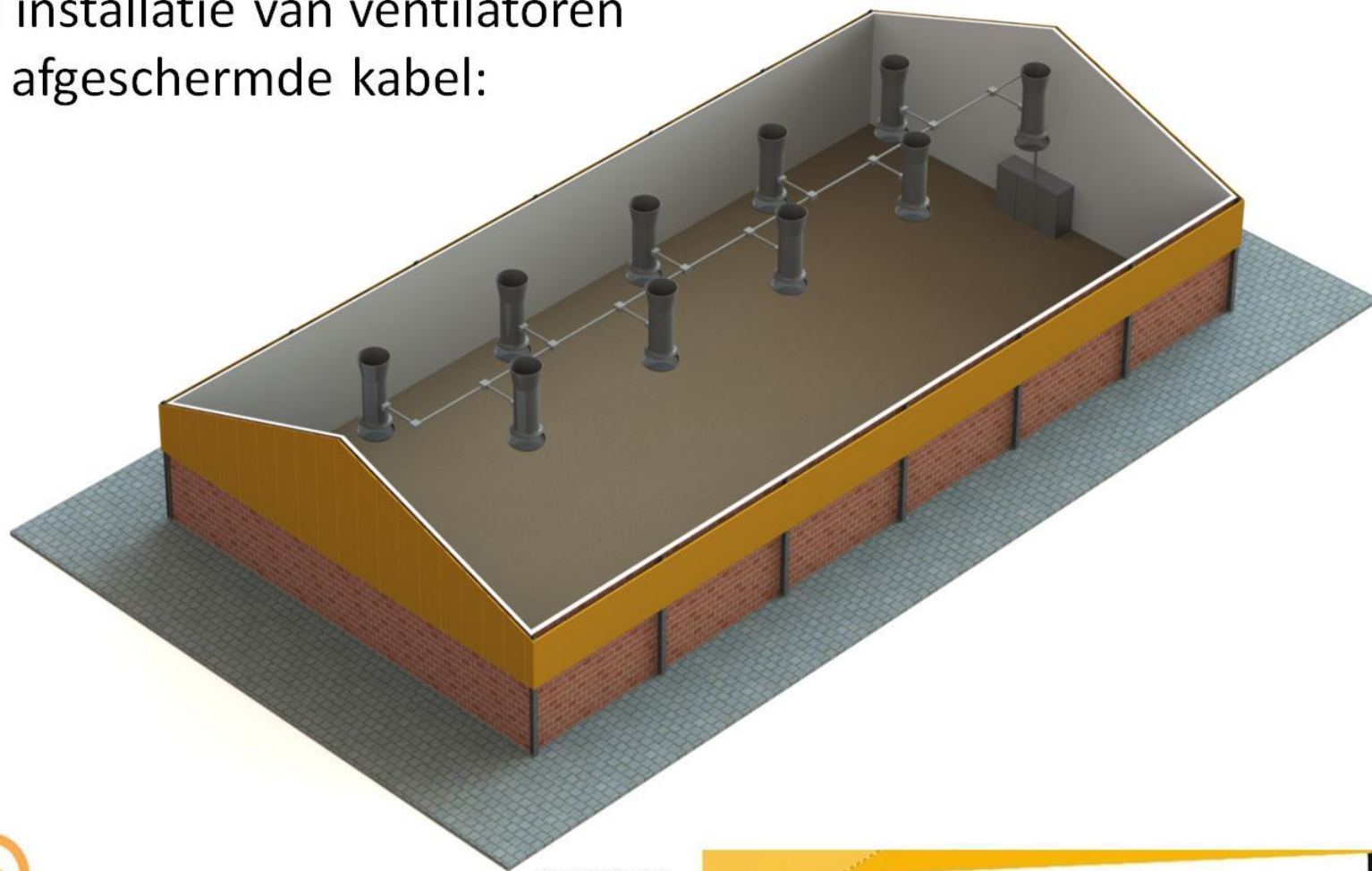
Paneelbouw Proces

Wordt er in het ontwerpstadium al rekening gehouden met EMC dan blijven de kosten minimaal.

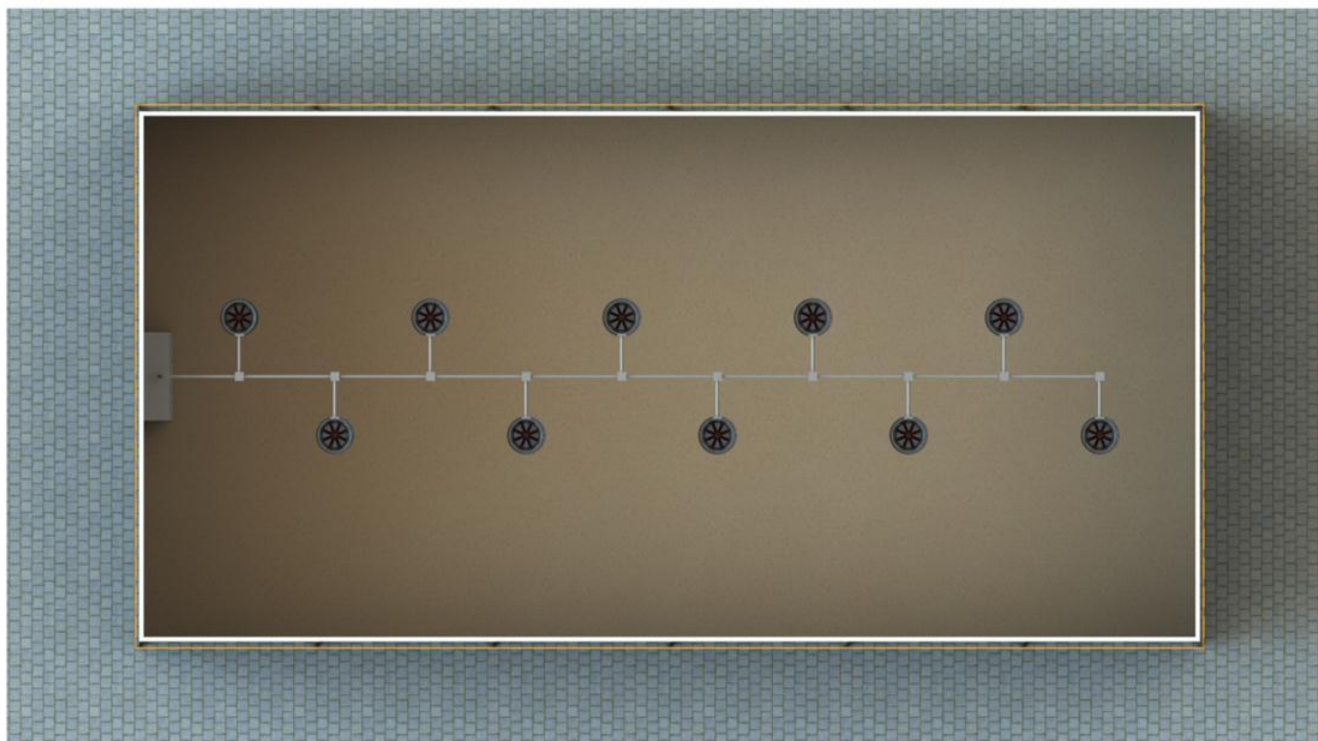


EMC Praktijkvoorbeeld

Foutieve installatie van ventilatoren
ondanks afgeschermde kabel:



EMC Praktijkvoorbeeld



Resultaat: 2 weken geen TV ontvangst in de buurt van de stal.

EMC Praktijkvoorbeeld

- Een probleem in het veld, wordt door de installateur opgelost vanwege klant relatie.
- Op locatie storing zoeken door Engineer:
Service kosten!!
- Ondanks de afbakening in verantwoordelijkheid.
kosten / juridisch

Belangrijkste Conclusies

- Baken de verantwoordelijkheden goed af in de offerte.
- Neem EMC vanaf het begin mee in het ontwerp.
(product of paneel)
- Lees de manual alvorens te installeren!



Stupid Bear.mp4



Dank voor uw aandacht!

Georganiseerd door:



**EMC-dag voor installateurs
& machinebouwers**

5 februari, Leusden

2014