

De ijzer-plannen...

Zaterdag 10 mei 2014...

's Middags rond een uur of 1 rijdt een bescheiden autootje over de parkeerplaats voor onze hal. Aan voor- en achterzijde voorzien van witte kentekenplaten. Onze gasten komen uit Duitsland !

Achim, echtgenote Elisabeth, zoon Christian en zijn leuke vriendin Claudia , zijn aangekomen na een bijzonder regenachtige rit. Een gedekte tafel met Hollandse aardbeien staat al klaar. Ze vallen er gretig op aan.



Wie en waarom ?? Achim en Elisabeth zijn de eigenaren van Mehbu Lasertechnik. Een bedrijf, dat zich heeft toegelegd op het ontwerpen en op de markt brengen van mooi gedetailleerde bouwdozen van hoog niveau. Lasercut techniek is hun specialiteit.

Al eerder waren ze betrokken bij het ontwikkelen en bouwen van het grote hotel dat in het origineel in Gletsch te vinden is en nu op schaal 1:87 een pronkstuk vormt op de Zwitserse baan.

Op uitnodiging van Willem komen ze brainstormen over de bouw van een zo natuurgetrouw mogelijke ijzer- en staalindustrie in het Ruhrgebied. Liefst met haven en steenkolenmijn !



Het zal niet meevallen om een goed ontwerp te krijgen op een relatief kleine oppervlakte...

Laten we even kijken naar de echte situatie in Nederland.... Corus of Tata steel, onze voormalige Hoogovens in IJmuiden is gevestigd op een oppervlakte van 800 ha oftewel 1600 voetbalvelden.

Even snel rekenen... dat is ongeveer 9 km lang en 9 km breed !! Daarmee is het het grootste industrieterrein van Nederland.

Teruggerekend naar onze H0 schaal hebben we een plaatje hout nodig van rond de 103 meter lang en 103 meter breed, alles flink afgerond. Nou is de hal in Bilthoven zeker niet in een onbekend wasmiddel gewassen. Niet gekrompen dus ! We hebben een enorme hal tot onze beschikking, maar deze afmetingen worden toch net wat teveel !

Kortom.... er moet gedacht worden over een opzet die overtuigt als een ijzer- en staalcomplex, maar dan met het weglaten van veel elementen !! Voorlopig lijkt dat alleen al een enorme klus.

Ons complex moet naar het voorbeeld van Duitsland gebouwd worden, maar het principe van het ijzer en staal maken is natuurlijk hetzelfde. Een verschil is er wel: in Nederland worden de erts en steenkool via de buitenehaven in IJmuiden aangevoerd. In Duitsland kwam de steenkool uit de grond in het Ruhrgebied en de erts vaak via binnenvaartschepen naar de haven van Duisburg. Mede daarom is Rotterdam zo groot geworden. Ook kwam een groot deel aan in lange ertstreinen.

In onze baan is dus de eerste beslissing... hoeveel ruimte reserveren we voor een binnenhaven ? Als treinliefhebbers willen we natuurlijk vooral een groot trein-emplacment. Dan maar een wat kleinere haven. Vanzelfsprekend moet er ergens een steenkolenmijn komen met stortberg, liftschachten en alle gebouwen die daar bij horen !

Minstens één hoogoven staat ook op het programma En wat zou het leuk zijn als je in de gebouwen kunt kijken, zodat het proces ook zichtbaar gemaakt kan worden. Maar.... een half open gebouw zonder dak vernielt de nagestreefde werkelijkheid zo volkomen, dat dat geen optie is.... Hoe dat opgelost gaat worden.... we komen er op terug !



Dan een cokesfabriek en een staalfabriek en een walserij, dat is ook een must.



Als afwisseling in de intensieve gesprekken hebben onze Gäste enthousiast rondgewandeld in onze hal en kennis gemaakt met onze vorderingen. Vol lof waren ze over onze prestaties ! Dat is toch erg leuk om te horen uit de mond van professionals ! We zijn op de goede weg.

Lang is er aan tafel gesproken. Veel tijdschriften ingezien, gemeten en gepuzzeld. Pas laat in de middag vertrokken de gasten heim-waarts.

Een geanimeerde en gezellige middag, alleen al daarom erg geslaagd.

We gaan vast nog veel van ze horen..... is er voortgang te melden, dan lees je het hier !



Maar wat staat er nou allemaal op die enorme complexen in de echte wereld... oftewel hoe maak je ook weer ijzer en staal....

Een kort overzicht om uit te leggen hoe het werkt en te snappen dat het kiezen wat je op de modelbaan plaatst, niet zo eenvoudig is....



Om ruw ijzer te maken heb je nodig: ijzererts, cokes en kalk. IJzererts komt per trein (of binnenschip) uit Rotterdam, waar het per zeeschip aangevoerd wordt uit onder ander Amerika en Zweden. Om de oven niet te laten doven door het ijzerertsstof wordt het gebakken tot sinters of ook wel pellets genoemd. Mooie korrels waar de zuurstof goed bij kan.

Dan hebben we cokes nodig. Dat is gebakken steenkool, waar het gas grotendeels aan is onttrokken. Dat bakken van de steenkool gebeurt in grote cokesovens – sinter ontstaat. Het vrijgekomen gas wordt opgevangen en gaat naar de chemische industrie waar er onder meer kunstmest en ander chemische producten van gemaakt worden. Een ander deel van het gas wordt gebruikt om de cokesovens op te stoken. Dus gashouders zijn ook nodig ! In grote koeltorens wordt het hete cokes afgekoeld met een flinke plens water.

De hoogoven zelf wordt van boven, continu via liften gevuld met ijzererts, cokes en kalk en wordt opgestookt tot zo'n 1800 graden. Als er voldoende vloeibaar ijzer is gevormd, wordt er onderin de oven met een enorme boormachine een gat geboord om het vloeibare ijzer af te tappen. Wie dat ooit heeft meegemaakt, vergeet het nooit meer !

Het ijzer vloeit in eronder staande grote spoormengers. De vloeibare gloeiendhete inhoud rijdt over het spoor naar de staalfabriek. Meestal met eigen stoom- (niet meer helaas) of diesellocomotieven.



Als je ijzer laat afkoelen, dan is het heel broos en breekbaar. Gietijzer. Niet geschikt om er schepen van te maken. Een ijzeren hamer zou onmiddellijk breken. Dus naar de staalfabriek. Nu komt ook het schroot in beeld. Want bij het vloeibare ijzer wordt oud ijzer gemengd en worden er eventueel nog andere stoffen toegevoegd om de kwaliteit van het staal te bepalen. In het ijzer zit veel koolstof, dat wordt met het inblazen van zuurstof gebonden en zo heb je dan nog lekker heet, maar prima staal... Dat wordt gegoten in mallen en mag ergens in de buitenlucht afkoelen. Mooi gezicht in het donker !! Hé, leuk om dat uit te beelden straks. Rooie LEDjes....

Tenslotte komt nog de walserij in beeld.... Eindeloos lange walsen, afgekoeld met water (stoomvorming !!) walsen de blokken tot platen staal van verschillende dikte. Maar ook draadstaal of desnoods dun staal voor blikjes en scheermesjes hoort tot de wals-bezigheden...

En nu maar puzzelen om al dit soort processen levensecht op onze baan te krijgen !!

Zo, de ex-mavo-schoolmeester heeft zich weer eens lekker kunnen uitleven !

Hans Peter

ps... ik heb de slakken en de cementindustrie maar even overgeslagen ! Hoogovencement dus...

