



De Ree Holland

Blooming Business

2016

“Risicobeheersing in het MKB”

Beheersing van de fysieke natuurlijke goederenstroom binnen De Ree Holland BV



Michael Het Lam

De Ree Holland BV

13-6-2016

Titelpagina

Titel afstudeerscriptie: Risicobeheersing in het MKB

Ondertitel afstudeerscriptie: Beheersing van de fysieke natuurlijke goederenstroom binnen De Ree Holland BV

Naam student: Michael het Lam

Studentnummer: 12093688

Datum afsluiting afstudeerscriptie: 13 juni 2016

Opleidingsinstituut: Haagse Hogeschool

Opleiding: HBO Bedrijfseconomie (deeltijd)

Naam docentbegeleider: Dhr. T. de Joode

Naam opdrachtgever: De Ree Holland BV

Naam bedrijfsbegeleider: Dhr. H. Bakker

Vrijgave door bedrijfsbegeleider:

Naam:

Handtekening:

Datum vrijgave:



De Ree Holland

Blooming Business

Voorwoord

In juni 2012 nam ik het besluit om weer te gaan studeren. De keuze viel op HBO Bedrijfseconomie in deeltijd variant. Zo kon ik naast mijn fulltime baan, gaan werken aan een HBO diploma. Elke week naar Den Haag om colleges te volgen aan de Haagse Hogeschool. In de zomer van 2015 was het dan zover: het vierde jaar brak aan. Het jaar waarin de student mag bewijzen of deze competent genoeg is om het diploma te behalen en de titel Bachelor of Science mag gaan voeren. De rest van het jaar?

Bizar.

Dat is het enige woord wat in de buurt komt van mijn gevoel over mijn afstudeertraject. In oktober 2015 was ik nog een plan aan het schrijven voor afstuderen bij mijn oude werkgever Bovo Tours en in november 2015 had ik een stevige opzet gemaakt voor afstuderen bij mijn nieuwe werkgever De Ree Holland BV. Bij mijn eerste gesprek met de directeur kon ik mijn plan al overleggen en hij zag er wel een werkbaar geheel in. Na wat modificaties en verbeteringen heb ik een voorlopig plan van aanpak weten in te dienen, op deadline 18 december 2015. Op 7 januari 2016 kreeg ik het bericht van de Afstudeercommissie dat mijn voorlopig PvA voldoende was bevonden om te kunnen starten aan het afstudeertraject. Een hele opluchting, omdat ik zonder werkzaam te zijn bij De Ree Holland BV, toch een gedegen plan heb weten te maken.

Dankzij de intensieve begeleiding door mijn interne begeleiders, Henk Bakker en Ruben Wouters, heb ik mij in korte tijd het gehele logistieke proces eigen weten te maken. Mijn dank gaat dan ook uit naar hun beide en naar de directie, die mij de tijd en ruimte heeft geboden om mijn onderzoek te kunnen voltooien.

Als blijk van waardering bied ik mijn onderzoek aan als adviesrapport, welke gebruikt kan worden door de directie en managers c.q. afdelingshoofden.

Daarnaast wil ik mijn collega's Birgit, Ciska en Bart-Jan bedanken voor hun hulp bij de opmaak, layout en spectaculaire visuele aspecten van het rapport.



De Ree Holland

Blooming Business

Samenvatting

De Ree Holland BV is een groeiende onderneming die zich richt op de in- en verkoop van bloembollen en vaste planten. Als toegevoegde waarde verpakt zij deze natuurlijke grondstoffen in een breed scala van zakjes, dozen en rekken. Alles naar wensen en eisen van de klant.

De wens van de directie is om de groei van de onderneming, samen te laten gaan met een groeiende interne organisatie. Een onderdeel hiervan is het optimaliseren en beheersen van de goederenstroom van kweker tot aan klant.

Groei brengt risico's met zich mee en het is aan de organisatie om bestaande en nieuwe risico's inzichtelijk te maken en op een effectieve manier te beheersen. Dit betekent niet per se een maatregel, want de risico-eigenaar kan het risico ook accepteren. Ook dit noemt men beheersen.

Het onderzoek is gericht op de mogelijke bijdrage van een bestaand risicobeheersingsmodel op de beheersing van de fysieke natuurlijke goederenstroom. De onderzoeksvraag is daarom als volgt geformuleerd: "Hoe kan een bestaand risicobeheersingsmodel bijdragen aan de beheersing van de fysieke natuurlijke goederenstroom van De Ree Holland BV van kwekerij tot aan klant"?

Om antwoord op de hoofdvraag te kunnen geven, is deze operationeel gemaakt naar vijf onderliggende deelvragen, welke inzicht geven in bestaande risicobeheersingsmodellen, de fysieke natuurlijke goederenstroom, de keuze van een risicomodel, een beperkte risk-assessment aan de hand van het gekozen risicomodel en de beheersmaatregelen voor onacceptabele risico's.

Ondanks dat het vakgebied van risicobeheersing als relatief jong bestempeld kan worden, is het wel een 'hot issue', mede door de impact van de financiële crisis. In de afgelopen twintig jaar is risico denken belangrijker geworden en is er ook meer over geschreven door experts en wetenschappers. Het schrijven en denken over risicobeheersing heeft geleid tot de ontwikkeling van grote risicomodellen, zoals COSO-ERM en ISO 31000, en kleinere modellen als JISC, Risman en HAZOP.

De organisatie van De Ree is een schakel van diverse afdelingen die allen bijdragen aan het verwerken van de grondstoffen tot het eindproduct. Elke afdeling is een deelproces met eigen functionarissen en specifieke activiteiten en handelingen.

Om te onderzoeken welk bestaand risicobeheersingsmodel het beste toepasbaar is op de fysieke natuurlijke goederenstroom zijn er criteria opgesteld, te weten: integrale benadering, opdelen in deelprocessen, na implementatie niet tijdrovend, beperkte complexiteit en risk-assessment via een stappenplan. De modellen zijn gescoord op deze criteria door middel van een gewogen score model, waarbij ISO 31000 hoger scoorde als de andere modellen.

Door gebruik te maken van het risk-assessment stappenplan van ISO 31000 zijn er vijftien risico's in kaart gebracht, waarvan sommige betrekking hebben op het gehele proces en andere specifiek voor een bepaalde afdeling zijn. Om de risico reactie voor deze risico's te bepalen, is er op basis van de risk attitude en appetite van de directie, een risicomatrix opgesteld. Elf van de vijftien risico's vallen buiten het vooraf opgestelde geaccepteerde gebied en vragen dus een beheersmaatregel.

De bestaande beheersmaatregelen zorgen voor een lager gevolg of een kleinere kans op het risico. De elf risico's vallen door deze beheersmaatregelen in het geaccepteerde gebied, dus zijn er geen aanvullende maatregelen nodig. De maatregelen zijn getoetst door middel van een kosten-analyse, waarbij de kosten van de maatregelen zijn vergeleken met het potentiële schade bedrag als gevolg van het risico. Daaruit blijkt dat er 'multi-risk' control maatregelen zijn, waarbij een enkele maatregel meerdere risico's beheerst. Dit bespaart aanzienlijke kosten. Voor de risico's waarbij de



beheersmaatregel meer kost dan de potentiële schade is dit gerechtvaardigd, omdat de maatregel elders in de organisatie bijdraagt aan beheersing. Bij het risico op zieke bollen die het verdere proces ingaan, zijn de controles door de BKD wettelijk verplicht, dus deze maatregel kan niet aangepast worden. Bij het risico op een verkeerd artikel in een collectie, is de controlerende functionaris tevens ook operationeel medewerker, zodat er geen apart medewerker ingehuurd moet komen.

De Ree Holland BV is al flink op weg om bewuster met risico's om te gaan, maar er zijn nog bepaalde facetten die te weinig aandacht krijgen. Het ontbreken van een uitgebreid risico register is een manco. Daarnaast kan het uitwerken van de onderdelen Principes, Kader en Proces uit het ISO 31000 model, zorgen voor verankering van risicobeheersing in de organisatie, het creëren van een integrale benadering van risicobeheersing van directie tot aan operationeel medewerker en risicobeheersing als ingebed proces welke parallel loopt aan het operationele proces.

De implementatie van ISO 31000 als risicobeheersingsmodel zal De Ree als project moeten benaderen, waarbij er een projectleider is met verstand van zaken en status binnen de organisatie.



De Ree Holland

Blooming Business

Inhoud

1.	Inleiding	8
1.1	Missie.....	8
1.2	Visie	8
1.3	Probleemstelling.....	9
1.4	Verantwoording afbakening.....	10
1.5	Onderzoeksmethodes	10
1.6	Leeswijzer	11
2.	Risicobeheersingsmodellen vanuit de theorie	12
2.1	De ontwikkeling van het vakgebied Risicobeheersing	12
2.2	Bestaande risicobeheersingsmodellen.....	13
2.2.1	COSO-ERM	13
2.2.2	ISO 31000	14
2.2.3	RISMAN.....	16
2.2.4	Jisc guide.....	17
2.2.5	HAZOP-methode.....	18
2.3	Deelconclusie hoofdstuk 2	19
3.	De fysieke natuurlijke goederenstroom binnen De Ree	20
4.	Keuze risicobeheersingsmodel	23
4.1	Criteria	23
4.2	Scoren van de modellen	24
4.2.1	COSO-ERM	25
4.2.2	ISO 31000	25
4.2.3	RISMAN.....	25
4.2.4	Jisc-guide	25
4.2.5	HAZOP-methode.....	26
4.3	Resultaat na uitwerking scores	26
4.4	Deelconclusie hoofdstuk 4	27
5.	Risico's in kaart gebracht.....	28
5.1	Risico attitude.....	28
5.2	Risico-inventarisatie	28
5.2.1	Risico-inventarisatie algemeen	29
5.2.2	Risico-inventarisatie afdeling aanvoer	31
5.2.3	Risico-inventarisatie afdeling productie.....	32
5.2.4	Risico-inventarisatie afdeling collectie.....	32
5.2.5	Risico-inventarisatie afdeling expeditie	32



5.2.6 Risico-inventarisatie extern transport.....	33
5.3 Risico assessment	33
5.4 Deelconclusie hoofdstuk 5	38
6. Maatregelen voor de meest urgente risico's	39
6.1 Bestaande maatregelen en effect op risicoscore	39
6.2 Kosten-analyse van de beheersmaatregelen	41
6.3 Alternatieve maatregelen.....	43
6.4 Deelconclusie hoofdstuk 6	43
7. Conclusie en aanbevelingen	44
7.1 Eindconclusie	45
7.2 Aanbevelingen	46
Literatuurlijst	47
Boeken:.....	47
Artikelen:	47
Rapport:.....	48
Interview:	49
Presentatie:	49
Webpagina's en webdocumenten:	49
Lijst met personen die input hebben geleverd voor het onderzoek (geen interview):	49
Bijlagen 1-8.....	50
Bijlage I Interview directeur J. de Ree	51
Bijlage II Tabel: Detailed risk description (AIRMIC, Alarm & IRM, 2010)	52
Bijlage III Risicoscore table	53
Bijlage V (input door TQM H. Bakker en Wendela Heuzen).....	54
Bijlage VI Toelichting netto-risicoscores	56
Bijlage VII Gespreksverslagen afdelingshoofden (periode 4 januari – 15 januari).....	58
Bijlage VIII Procesbeschrijvingen bedrijfshandboek.....	64



1. Inleiding

Het familiebedrijf De Ree Holland BV (in het vervolg De Ree) is in 1919 begonnen als kwekerij. Inmiddels is zij als onderneming uitgegroeid tot toonaangevende bloembollenexporteur en werkt zij continu aan kwaliteitsverbetering en het creëren en ontwikkelen van toegevoegde waarde door service en marketingoplossingen.

De Ree levert aan retailers zoals hobby-, super-, bouw-, en hypermarkten, postorderbedrijven, tuincentra, cadeauwinkels en daarnaast aan groenprofessionals zoals kwekers en hoveniers.

Daarnaast biedt De Ree ook totaaloplossingen voor logistieke concepten. Indien gewenst kan het gehele logistieke proces, van kweker tot aan klant, uit handen worden genomen. Hierbij maakt zij gebruik van betrouwbare partners, waar al jaren mee wordt samengewerkt.

Vanuit het hoofdkantoor te Lissebroek, worden alle operationele activiteiten van inkoop, verkoop, productie en expeditie aangestuurd.

De productie binnen De Ree omvat alle handelingen die genomen moeten worden, volgens afspraken met de klant. Elke klant heeft zijn eigen wensen voor samenstelling bloembollen pakketten, verpakking, presentatie en leveringscondities. Ook kunnen klanten bestellen uit het huisassortiment van De Ree.

Het totale assortiment van bloembollen en vaste planten omvat 2500 verschillende soorten. De diversiteit wordt veroorzaakt door kleur, bloeiwijze, lengte en natuurlijk smaak van de klant. Dahlia's, tulpen, begonia's, narcissen, pioenen enzovoorts. Het is maar een kleine greep uit het enorme assortiment.

De Ree hanteert constant hoogstaande kwaliteitsnormen van producten en processen. Zowel de grondstoffen als de verpakte eindproducten worden door kwaliteitsmedewerkers gecontroleerd. Ook voor de leveranciers gelden strenge eisen. Zij moeten niet alleen voldoen aan de wetgeving van de Bloembollenkeuringsdienst (BKD), maar ook aan door De Ree opgestelde kwaliteitseisen. Een verdere kwaliteitscontrole vindt plaats in de proeftuin, waar zij meer dan 2.000 soorten kan beoordelen, waaronder de nieuwe rassen.

1.1 Missie

“De Ree Holland B.V. is internationaal de professionele handelspartner in verpakte bloembollen en vaste planten voor de detail- en groothandel. De Ree Holland realiseert dit door hechte samenwerkingsverbanden aan te gaan in de keten, waarbij productinnovatie, conceptontwikkeling, kwaliteit, efficiëntie en verkoopondersteuning de sleutelwoorden zijn.”

1.2 Visie

“De Ree Holland B.V. wil internationaal een aanbieder van wereldklasse zijn op het gebied van verpakte bloembollen en vaste planten. Kennis van de markt, gecombineerd met logistieke excellentie, maatschappelijk verantwoord ondernemen, een breed assortiment en kwaliteit op alle fronten, levert een uitstekende concurrentiepositie op en dus een duurzaam marktleiderschap op elk segment in die markt. De uitkomst van de uitvoering van de visie is groei.

De Ree Holland is een zelflerende organisatie waarbij alle medewerkers gedreven zijn om elke dag zo efficiënt mogelijk onze producten te leveren en daarnaast een superieure service te bieden. Klant-, personeel- en leverancier tevredenheid zijn hierbij belangrijke aandachtspunten.”

1.3 Probleemstelling

De directeurs van De Ree zijn echte ondernemers. Zij willen in de top van de branche blijven opereren en hechten daarom ook veel waarde aan verdere ontwikkeling van producten en het proces. 'Operational excellence' is een nieuwe doelstelling van de directie en zij wil dit bereiken door een optimale beheersing van het complete proces. Optimaal is in deze context te lezen als de laagst mogelijke kosten bij een zo hoog mogelijke productie, zonder dat dit ten koste gaat van de geleverde kwaliteit van de eindproducten en arbeidsmotivatie van de werknemers.

Voor in de nabije toekomst is de verwachting dat De Ree zal groeien in afzet. Deze groei vertaalt zich in het proces binnen De Ree met meer verkopen, inkopen, productie en andere bijhorende logistieke activiteiten.

In het kader van deze verwachting, is de vraag ontstaan welke risico's De Ree in de huidige vorm loopt, zodat er maatregelen kunnen worden genomen om deze risico's af te dekken. Als er in de huidige vorm te grote risico's worden gelopen, zonder dat het management hiervan op de hoogte is, zal groei mogelijk een averechts effect kunnen hebben op de efficiëntie van het proces en de winstgevendheid van de onderneming.

De directeur van De Ree wil met het gebruik van een risicobeheersingsmodel, de huidige risico's inzichtelijk krijgen. De scope van dit onderzoek is de gehele keten van de onderneming met betrekking tot de natuurlijke grondstoffen. Van kwekerij tot aan klant.

De hieruit volgende hoofdvraag luidt als volgt:

“Hoe kan een risicobeheersingsmodel bijdragen aan beheersing van de fysieke natuurlijke goederenstroom van De Ree Holland BV van kwekerij tot aan klant?”

Om een gestructureerd, relevant, betrouwbaar en volledig antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag, is deze geoperationaliseerd in de volgende deelvragen:

1. *Welke risicobeheersingsmodellen zijn er vanuit de theorie beschikbaar?*
2. *Hoe ziet de fysieke natuurlijke goederenstroom van De Ree Holland BV er in zijn huidige vorm uit?*
3. *Welk risicobeheersingsmodel is toepasbaar op de fysieke natuurlijke goederenstroom van De Ree Holland BV?*
4. *Welke risico's met betrekking tot de fysieke natuurlijke goederenstroom moeten beheersbaar worden gemaakt?*
5. *Hoe kan De Ree Holland BV de risico's met de grootste impact beheersbaar maken?*



1.4 Verantwoording afbakening

De fysieke goederenstroom binnen De Ree is meer dan alleen de natuurlijke grondstoffen bloembollen en vaste planten. Emballage, verpakkingen, vulmiddel en drukwerk zijn niet natuurlijke grondstoffen die tezamen met de natuurlijke grondstoffen het eindproduct vormen. Zij zijn dus van belang voor het proces.

De handel is echter die in bloembollen en vaste planten en niet in kartonnen dozen of grond, zaagsel of een kek plaatje. De stroom bloembollen en vaste planten is ook vele malen groter en complexer en omdat het natuurlijke grondstoffen betreft, ook onderhevig aan natuurlijke invloeden. Ook qua ruimtebeslag zijn de natuurlijke grondstoffen prominent aanwezig.

Er is gekozen voor de gehele keten, van kweker tot aan klant, omdat De Ree inspeelt op betere beheersing van de gehele keten. Zij vormt de onmisbare schakel tussen kwekers en afnemers en probeert het gehele logistieke proces te optimaliseren.

1.5 Onderzoeksmethodes

Om aan de benodigde informatie te komen, is er op verschillende manieren onderzoek gedaan. Per deelvraag wordt de gebruikte onderzoeksmethode toegelicht.

Deelvraag	Onderzoeksmethode(n) (concreet benoemen)	Motivatie
1	Kwalitatief onderzoek in de vorm van deskresearch → Literatuurstudie	Diverse specialisten op het gebied van risicobeheersing hebben modellen opgesteld. Het wiel hoeft niet opnieuw te worden uitgevonden.
2	- Kwalitatief onderzoek in de vorm van deskresearch → Documentstudie - Kwalitatief onderzoek in de vorm van fieldresearch → Interviews met managers - Kwalitatief onderzoek in de vorm van fieldresearch → observeren proces	- De structuur van de huidige goederenstroom staat omschreven in bedrijfsdocumenten. - De werkelijke goederenstroom kan afwijken van de beschreven versie. - zelf waarnemen van afwijkingen werkelijke proces t.o.v. beschreven proces.
3	- Kwalitatief onderzoek in de vorm van deskresearch → literatuurstudie - Kwalitatief onderzoek in de vorm van fieldresearch → interviews met managers - Kwalitatief onderzoek in de vorm van kwalitatieve analyse	- De ontwikkeling van risicomodellen zijn gebaseerd op verschillende processen. - Kennis en ervaring van managers kan leiden tot beslissing in keuze risicomodel - De bestaande modellen moeten getoetst worden aan vooraf vastgestelde criteria (wegingsfactor)



4	Kwantitatief onderzoek in de vorm van fieldresearch → Toepassen risicomodel Kwalitatief onderzoek in de vorm van fieldresearch → gesprekken met managers Kwalitatief onderzoek in de vorm van deskresearch → Bedrijfshandboek bestuderen	- Risico's moeten gescoord worden om de actie te kunnen vergelijken met de risicohouding. - Risico-inventarisatie op basis van input experts. - Risico-inventarisatie op basis van procesomschrijvingen in het bedrijfshandboek.
5	- Kwalitatief onderzoek in de vorm van deskresearch → Literatuurstudie - Kwantitatief onderzoek in de vorm van fieldresearch → Kosten- analyse	- Gevonden risico's vergelijk met bestaande risico's en de daaraan gekoppelde maatregelen. - De kosten van de gestelde maatregelen moeten vergeleken worden met de potentiële schade (toetsen van haalbaarheid maatregel)

Tabel 1. Onderzoeksmethode per deelvraag

De combinatie van kwalitatief en kwantitatief onderzoek zorgt voor relevante en betrouwbare informatie, waarmee een gestructureerd en volledig antwoord kan worden gegeven op de hoofdvraag.

1.6 Leeswijzer

Het rapport neemt u in chronologische en gestructureerde wijze mee in het verrichte onderzoek en de bevonden resultaten. Hoofdstuk 2 start met een theoretische blik op reeds bestaande en veel gebruikte risicobeheersingsmodellen. In hoofdstuk 3 vindt u een uitgebreide beschrijving van de fysieke natuurlijke goederenstroom (bloembollen en vaste planten). Vervolgens wordt er in hoofdstuk 4 een risicobeheersingsmodel vastgesteld welke het best toepasbaar is op de goederenstroom zoals in hoofdstuk 3 beschreven. Na vaststellen van het model, vindt u de daadwerkelijke toepassing hiervan in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 sluit hier op aan met het bepalen van te nemen maatregelen voor de gevonden risico's. Het slotakkoord is voor hoofdstuk 7 waarin de conclusies en aanbevelingen zijn opgenomen.

Rest mij enkel u nog welkom te heten bij De Ree Holland BV en u veel leesplezier te wensen.

Michael



De Ree Holland

Blooming Business

2. Risicobeheersingsmodellen vanuit de theorie

Risicobeheersing is een jong vakgebied waar nog relatief weinig wetenschappers theorieën voor hebben ontwikkeld. Dit hoofdstuk begint met een uitleg over wat risicobeheersing inhoudt en hoe het vakgebied zich heeft ontwikkeld. Daarna wordt ingegaan op bestaande risicobeheersingsmodellen, wie het ontwikkeld heeft en vanuit welk oogpunt. Hoofdstuk 2 geeft antwoord op deelvraag 1: “Welke risicobeheersingsmodellen zijn er vanuit de theorie beschikbaar?”

2.1 De ontwikkeling van het vakgebied Risicobeheersing

In de inleiding van hoofdstuk 2 is al verteld dat risicobeheersing, onder professionals liever Riskmanagement genoemd, een jong vakgebied is. Althans, als dit wordt vergeleken met natuurkunde, scheikunde, wiskunde, biologie enzovoorts waar al sinds mensenheugenis theorieën over worden vastgelegd en de ene na de andere baanbrekende ontdekking wordt gedaan. Want het ontstaan van de geschiedenis van risico management, vond zijn oorsprong al tijdens de Renaissance in de veertiende eeuw (Bernstein, 1996). Het was een weddenschap tussen Chevalier de Mere en Blaise Pascal over het oplossen van een kansspel welke was bedacht door Lucas Pacioli. Met de hulp van de Franse wiskundige Pierre de Fermat, werd het kansspel opgelost en werd de waarschijnlijkheidstheorie ontdekt. Het is deze theorie die de uiteindelijke basis vormt voor de ontwikkeling van kwantitatieve technieken voor risicobeheersing.

Het was na de Tweede Wereldoorlog voordat er verder onderzoek werd gedaan naar risico management. Meerdere bronnen dateren het ontstaan van modern risico management in de periode 1955-1964. Snider (Dionne, 2013) constateerde in 1956 dat er nog geen literatuur bestond over risico management en geen enkele universiteit bood er onderricht in. In de jaren '50 ontstonden er nieuwe vormen van puur risico management als alternatief voor dure en incomplete verzekeringen. Tevens waren sommige risico's te duur of onmogelijk te verzekeren. Gedurende de jaren '70, '80 en '90 werd het specialisme financieel risico management steeds meer uitgebreid als aanvulling op het zuivere risico management. Eind jaren '90 werd integraal risico management geïntroduceerd en ontstond de eerste functies van risico managers. Naar aanleiding van diverse schandalen en faillissementen, als gevolg van waardeloos risico management, werd in 2002 de Sarbanes-Oxley regeling geïntroduceerd. Risico management werd verplichte kost voor New York Stock Exchange (NYSE) genoteerde bedrijven. Ondanks alle reguleringen en wetgevingen, kon de financiële crisis van 2007 niet worden voorkomen (Dionne, 2013).

Het was de financiële crisis die de wereld deed beseffen dat er nog veel organisaties zijn, die falen op het gebied van het beheersen van risico's (Beasley, Branson & Hancock, 2010). Winst en groei worden als belangrijker gezien dan het beheersen van risico's. Door het gebrek aan een heldere infrastructuur om nieuwe risico's te identificeren en een ad-hoc benadering van risico management, zijn veel organisatieleiders totaal verrast door sommige risico's. In 2010 ondertekende de Amerikaanse president Obama, de Federal Financial Reform-wetten die risicocommissies verplicht stelden voor financiële instellingen.

Over het doel van risico management bestaan nog verdeelde visies. Dionne (2013) omschrijft het doel van risico management als het creëren van een referentiekader dat ondernemingen helpt om te gaan met risico en onzekerheid. Emanuels en Munnik (2005) zien het doel van een risicobeheersingssysteem, om met enige vorm van zekerheid, als het behalen van de ondernemingsdoelstellingen. Wat simpeler omschreven, maar misschien wel het meest duidelijk, is “een goed presterende organisatie, waarin zo min mogelijk misgaat” (Westra, 2007, p.27).



Ondanks alle verschillende omschrijvingen van het doel van risicobeheersing, is de aanpak ervan wel degelijk gelijkwaardig. Westra (2007) en Homan (2010) benadrukken beide dat beheersing van de bedrijfsprocessen en risico's, via een integrale benadering moet plaats vinden. Van directie tot aan werknemers behoort risicobeheersing ingebed te worden in de organisatie. Tevens hoort risicobeheersing via een stappenplan uitgevoerd te worden. Ook dat is een overeenkomstige kenmerk, wat diverse professionals en doctoren aandragen.

De maatschappij, en daarmee het bedrijfsleven, ontwikkelt zich in sneltreinvaart. Dit biedt het bedrijfsleven nieuwe kansen, maar ook ontstaan er nieuwe (gevaarlijkere) risico's, waar ondernemingen zich niet van bewust zijn. Waar in het verleden vaak gebruik werd gemaakt van passende verzekeringen, is het beheersen van risico's tegenwoordig meer dan dat (Aikens, 2014). Tevens bestaat het gevaar dat ondernemingen met risicomangement zich alleen maar richten op het beheren van financiële risico's.

Aan de slogan 'Ondernemen is risico's durven nemen' moet er wellicht, door de invloed van crisissen en faillissementen, een extra woordje worden toegevoegd. Laten we het er op houden dat 'Ondernemen is *bewust* risico's durven nemen".

2.2 Bestaande risicobeheersingsmodellen

Vanuit de theorie zijn er meerdere bestaande risicobeheersingsmodellen te vinden die de afgelopen decennia zijn ontwikkeld. Veel risicomodellen zijn echter al toegespitst op een bepaalde branche of organisatie. Er is gekozen voor een selectie van vijf grote en bekende modellen, welke veel toegepast zijn door organisaties van verschillende omvang. Per model (methode) is toegelicht wie of wat het model ontwikkeld heeft en wat het inhoudt. Ook is er getracht de voor- en nadelen van elk model uit te lichten. Dit gebeurt aan de hand van het bestuderen van diverse literatuur over de diverse modellen, welke gebruikt zijn in de toelichting op de modellen. Uit eigen inzicht worden de voor- en nadelen aangevuld. De opgenomen modellen zijn: COSO ERM, ISO 31000, RISMAN, Jisc guide en de HAZOP-methode.

2.2.1 COSO-ERM

Het COSO-ERM framework is wereldwijd het meest gebruikte referentiemodel voor het inrichten van integraal risicobeheer en de implementatie hiervan (Lasance, 2010). Dit, in 2004, uitgebrachte model, is een opvolger van de eerdere versie, welke in 1992 is gepubliceerd. Het oorspronkelijke model richtte zich op een betere beheersing van de internal control van profit en non-profit organisaties. Met het toenemende aantal regels vanuit de wet-en regelgeving, was er echter behoefte aan een verbeterde versie van COSO. Het vernieuwde COSO-ERM framework kan hulp bieden bij het hanteren, implementeren en beheren van deze nieuwe regels (Ophof, De Beer & Van den Ende, 2008).

Aanleiding voor een 'upgrade' van het COSO model naar het verbeterde COSO-ERM framework, was onder andere de, in 2002 in Amerika, ingestelde Sarbanes-Oxley Act (COSO, 2004).

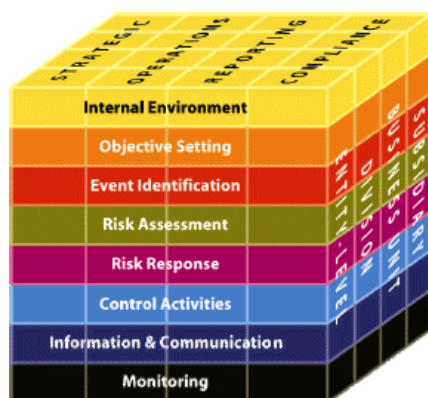
In 2003 is ook in Nederland een stap genomen met betrekking tot interne beheersing van ondernemingen. Het was de Commissie Tabaksblat die de corporate governance code publiceerde, waarin uitdrukkelijk wordt gesteld dat ondernemingen dienen te beschikken over een effectief intern beheersings- en controlesysteem (Ophof, De Beer & Van den Ende, 2008).

COSO (2004, p.2) definieert Enterprise Risk Management als volgt: "Enterprise risk management is a process, effected by an entity's board of directors, management and other personnel, applied in strategy setting and across the enterprise, designed to identify potential events that may affect the



entity, and manage risk to be within its risk appetite, to provide reasonable assurance regarding the achievement of entity objectives.”

Het COSO-ERM framework richt zich op een integrale toepassing van acht stappen, die betrekking hebben op strategische, operationele, rapportage en compliancy focus op verschillende niveaus van de onderneming. Visueel ziet het model er als volgt uit:



Voordelen COSO-ERM:

- brede en integrale benadering
- model voldoet aan bestaande wet-en regelgeving
- stapsgewijze aanpak van risico-inventarisatie tot en met monitoring
- sneller kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen
- gestructureerde aanpak door toepassing van PDCA-cyclus van Deming
- werknemers op verschillende niveaus weet wat er van hun verwacht wordt

Figuur 1. COSO-ERM framework

Nadelen COSO-ERM:

- framework kan belemmerend werken als het te streng wordt gebruikt
- framework wordt een doel op zich en niemand weet wat de essentie is
- te veel gerichte op externe auditors en niet op managers
- te gecompliceerd voor de gemiddelde manager
- helpt niet tegen fraude door directie en bestuur

2.2.2 ISO 31000

ISO 31000:2009 omvat richtlijnen, principes en handvaten voor een integrale benadering van risico management en is een samenvoeging van diverse internationale standaarden en de AS/NZS 4360:2004 (Fionda, 2012).

De ontwikkeling van ISO 31000, als leidraad voor adequaat risico management, is ontstaan na de wereldwijde financiële crisis. Maar ook de mankementen van het, in 2004 gepubliceerde, COSO-ERM framework, zoals het ontbreken van handvaten voor verankering, zijn mede de aanleiding geweest tot ISO 31000 (Marle & Haisma, 2009). De COSO-kubus legt de nadruk voornamelijk op compliance en minder aan cultuur en omgeving, wat voorwaarden zijn voor implementatie van een integraal model. Zij zien het doel van risicomanagement als een gestructureerde en systematische manier om risico's te beheersen, om de organisatiedoelstellingen te behalen.

ISO 31000 bestaat uit drie samenhangende onderdelen: principes van risicomanagement, framework voor risicomanagement en het risicomanagement proces (Marle & Haisma, 2009).

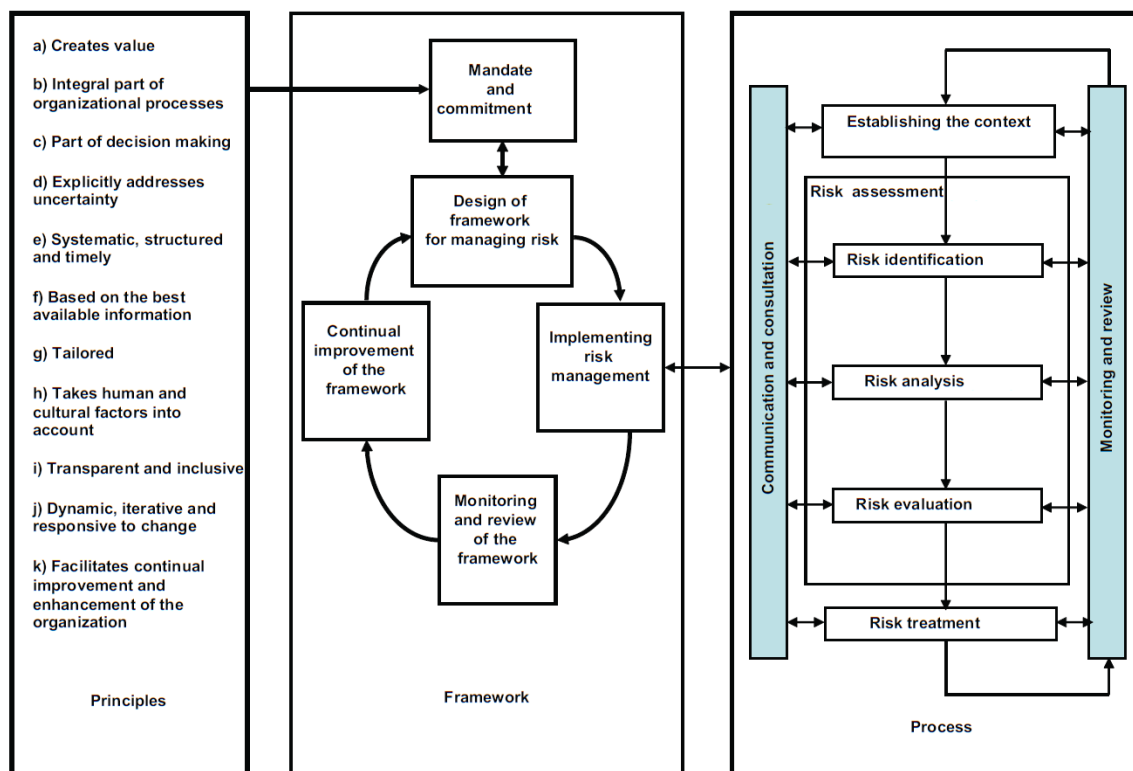
De principes vormen de uitgangspunten en zijn noodzakelijk om de risicohouding te bepalen. De elf principes zijn samen te vatten in: voegt waarde toe, integraal onderdeel van besluitvorming, past bij context van de organisatie, systematisch proces, transparant en houdt rekening met menselijke factoren.



Het framework voor risicomanagement bestaat uit vijf onderdelen: mandaat en draagvlak, het framework zelf, implementatie van risicomanagement, monitoren en analyseren van framework en het continu herzien van het framework (Marle & Haisma, 2009).

Het risicomanagement proces omvat de bekende stappen van risico-inventarisatie, analyseren, maatregelen opstellen en evalueren.

Visueel ziet het model er als volgt uit:



Figuur 2. ISO 31000 model (www.riskexpertdesk.nl)

Voordelen ISO 31000:

- risicomanagement proces is een apart onderdeel
- organisatie brede benadering
- toepasbaar op deelproces voor practicing
- door toepasbaarheid in delen, is cultuurverandering ook te ondervangen
- risico duidelijk gekoppeld aan doelstelling
- veel aandacht aan externe risico's en kansen
- stappenplan

Nadelen ISO 31000:

- koppeling risico aan doelstelling vereisen dat doelstelling SMART is
- ISO standaarden zijn gericht op het waarborgen van de kwaliteit van eindproducten. ISO 31000 mag niet eenzelfde vergelijking krijgen
- Kans bestaat dat ISO 31000 leidt tot een papieren rompslomp
- Inbedding in gehele organisatie kan tot problemen leiden op lagere niveaus door complexiteit



2.2.3 RISMAN

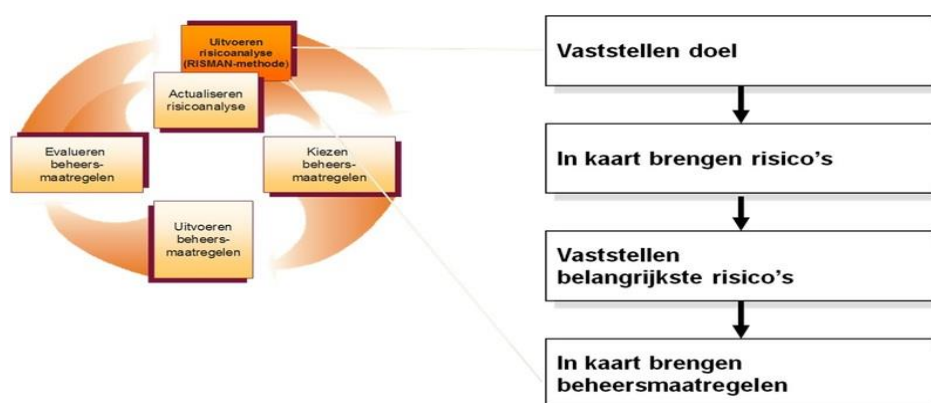
De RISMAN-methode is een, van oorsprong bedoelde methode, ontwikkeld voor projecten (<http://www.riskid.nl>). Voorheen werd deze methode vooral gebruikt bij infrastructurele projecten, maar is hedendaags uitgegroeid tot een bredere en bekendere methode. Bij projecten worden risico's al van nature gemanaged, maar het gaat er juist om dit nadrukkelijk te doen en bespreekbaar te maken, zodat risico's beter beheerst worden en de project doelstellingen worden bereikt (<http://www.rismantemp.nl>).

RISMAN ziet risicomanagement als zesde beheers aspect van een organisatie naast tijd, middelen, kwaliteit, informatie en organisatie, maar eigenlijk heeft risicomanagement betrekking op deze vijf beheers aspecten. Daarnaast houdt RISMAN doelen voor ogen met risicomanagement bij projecten: continu risico's expliciet en bespreekbaar maken, proactief omgaan met risico's in plaats van reactief en bewust omgaan met risico's en bijhorende beheersmaatregelen afwegen.

RISMAN hanteert twee belangrijke uitgangspunten ("[Wat behelst de RISMAN-methode]", n.d.):

1. Risicomanagement moet aansluiten bij de bestaande werkwijze.
2. Risicomanagement volgt de zeggenschap (verantwoordelijkheid).

De stappen in het risicomanagementproces zijn gelijk aan andere modellen, namelijk het uitvoeren van een risicoanalyse, het kiezen van beheersmaatregelen, het evalueren van de maatregelen en het monitoren/actualiseren van de risicoanalyse. Visueel ziet de RISMAN-methode er als volgt uit:



Figuur 3. RISMAN-methode (www.riskid.nl)

Voordelen RISMAN-methode:

- Eenvoud
- Makkelijk stappenplan
- Benadering vanuit diverse invalshoeken
- Best practice in infrastructuur en IT-projecten

Nadelen RISMAN-methode:

- Beperkt zich tot projectdoelstellingen
- Weinig handvatten voor verankering
- Geen duidelijkheid over communicatie
- Betreft de top niet als verantwoordelijke



2.2.4 Jisc guide

De Jisc guide mag eigenlijk geen model worden genoemd, maar het is een praktische, duidelijke en makkelijk toepasbare handleiding om risico management uit te voeren in een organisatie. Jisc is een organisatie uit Groot-Brittannië die digitale services en oplossingen biedt aan het hoger onderwijs en professionals (<https://www.jisc.ac.uk/about>).

Jisc (2012) ziet risico management als essentieel onderdeel van het managementproces en vindt ook dat het prominent aanwezig moet zijn op de agenda's van managers en bestuurders. Risico management gaat om het nemen van betere besluiten. Het nemen van risico's is onvermijdbaar, maar wel beheersbaar. Hoe risico's gemanaged moeten worden is een combinatie van houding ten aanzien van een risico en de mogelijke maatregelen.

Ondanks het feit dat er met rekenkundige modellen wel voorspellingen gemaakt kunnen worden en daarmee een mogelijk verlies berekend kan worden, blijft risico management een emotionele zaak. Het spreekwoordelijke 'onderbuikgevoel' heeft grote invloed op het nemen van rationele of juist impulsieve beslissingen. Ook spelen voorgaande ervaringen mee.

De risicohouding is volgens Jisc (2012) wel kenmerkend voor bepaalde branches, zoals onderstaande figuur aangeeft:



Figuur 4. Risk appetite various organizations according to Jisc

De Jisc guide bouwt het fundament van risico management op zeven basis principes, te weten:

- Corporate perspectief
- Vooruitziende blik
- Open communicatie
- Integrale benadering
- Continu proces
- Gedeelde visie
- Teamwork

Vanuit de bovengenoemde principes, kan de risicohouding worden bepaald. Vervolgens wordt het bekende stappenplan van risico-inventarisatie, analyse, assessment, respons, maatregelen en monitoring geïnitieerd.

Voordelen Jisc guide:

- Helder en gestructureerde uitleg
- Zeven basisprincipes vormen goed fundament en zorgen voor integrale benadering
- Leent zich goed voor risico management bij projecten
- Toepasbaar op deelprocessen



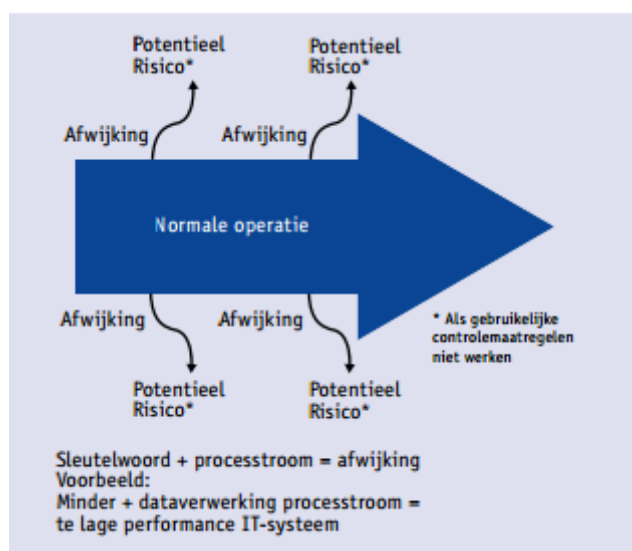
Nadelen Jisc guide:

- Betreft de top niet als verantwoordelijke
- Weinig handvatten voor verankering
- Geen visuele weergave van een model

2.2.5 HAZOP-methode

Net als de Jisc guide, is de HAZOP-methode geen risicomanagement model. De ARBO-catalogus van de afvalbranche omschrijft HAZOP als een methodiek om evaluatie van een procesontwerp en procedures op een gestructureerde wijze te behandelen (<http://www.arbocatalogus-afvalbranche.nl/HAZOP+voorbereiding>). Achterberg en Kruik (2010) zien HAZOP als een systematische benadering om bedreigingen en inefficiënties van een systeem aan te tonen.

Ondanks het verschil in omschrijving, gaat het om het identificeren en analyseren van afwijkingen aan het proces of systeem in vergelijking met de normale operatie. Hierbij worden sleutelbegrippen gebruikt zoals, doel wordt niet gehaald, parameter is te hoog of te laag, tegenovergesteld of er gebeurt iets anders als bedoeld (Achterberg & Kruik, 2010).



Figuur 5. Opzet van een HAZOP

Een HAZOP studie kent vier stappen:

1. Structureer het systeem in componenten
2. Identificeer bedreigingen per component
3. Beoordeel bedreigingen op ernst en kans
4. Stel risicobeheersingsmaatregelen voor

Voordelen HAZOP-methode:

- Toe te passen in deelprocessen
- Legt de nadruk op ongewenste afwijkingen
- Risico analyse via een duidelijk stappenplan
- Best practice voorbeelden bij machine installaties

Nadelen HAZOP-methode:

- Door beperkt op processen, geen verankering mogelijk
- Geen continu proces
- Betreft de top niet als verantwoordelijke
- Geen duidelijkheid over communicatie
- Voornamelijk gericht op ingewikkelde systeeminstallaties



2.3 Deelconclusie hoofdstuk 2

Het risico denken is pas enkele eeuwen oud en een opvolging van kansspelen en de waarschijnlijkheidstheorie. De stormachtige ontwikkeling van technieken en de in sneltreinvaart modernisering van het bedrijfsleven, hebben tot nieuwe inzichten geleid. Waar halverwege de 20^e eeuw het beheersen van risico's nog een aangelegenheid was voor verzekeringsmaatschappijen, is risico management een vakgebied waar steeds meer waarde aan wordt gehecht.

De verscherpte wet-en regelgeving, als bijvoorbeeld de Sarbanes-Oxley Act en de Code Tabaksblat, heeft er voor gezorgd dat risico management tegenwoordig verplichte kost is voor beursgenoteerde ondernemingen. Het beheersen van risico's is een voorwaarde voor continuïteit van de organisatie. Mede dankzij de wereldwijde financiële crisis beginnen steeds meer bestuurders en managers zich bewust te worden van het belang van risico management.

De afgelopen decennia zijn er steeds meer geleerden en professionals bezig geweest met het ontwikkelen van risicobeheersingsmodellen. Het in 2004 gepubliceerde COSO-ERM framework en in 2009 ISO 31000 zijn de twee grootste en meest gebruikte modellen in de wereld. Dit zijn uitgebreide modellen, complex, maar wel integraal en ze volgen een duidelijk stappenplan.

Het RISMAN-model, de Jisc guide en de HAZOP-methode zijn minder omvangrijke manieren voor risicomanagement. Zij zijn minder complex, maar omvatten ook minder activiteiten en handvatten die kunnen zorgen voor een stevige verankering in de organisatie.

Het gevaar van de grotere en complexere modellen is dat risicomanagement een doel op zich wordt in plaats van dat het de business ondersteunt, terwijl bij de minder grote en minder complexe modellen juist het gevaar is dat er geen integrale benadering is.

Less is more? In hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op de bruikbaarheid en toepasbaarheid van de onderzochte modellen.



3. De fysieke natuurlijke goederenstroom binnen De Ree

In dit hoofdstuk is de fysieke natuurlijke goederenstroom binnen De Ree beschreven en gevisualiseerd. Omdat de scope van het onderzoek de natuurlijke grondstoffen betreft, is deze goederenstroom benadrukt.

Het proces is beschreven uit eigen werkervaring, observaties en input van collega's. Hoofdstuk 3 geeft antwoord op deelvraag 2: "Hoe ziet de fysieke natuurlijke goederenstroom van De Ree Holland BV er in zijn huidige vorm uit?"

Platier (1994) omschrijft de term goederenstroom als, alle activiteiten en faciliteiten rondom de aanvoer van grondstoffen en onderdelen, de distributie van eindproducten (externe logistiek) en de onderdelenfabricage/assemblage (materials management).

Het proces van grondstof via halffabricaat naar eindproduct is een complex en dynamisch proces. Het eindproduct bestaat uit een recept, waarbij alle ingrediënten worden samengevoegd bij de productieafdeling op de hoofdlocatie van De Ree. Een eindproduct bestaat uit natuurlijke en niet-natuurlijke grondstoffen. Bij het uitwerken van het proces is geen rekening gehouden met onderscheid van locatie Lisserbroekerweg (HQ) of Gansoord. Bij de visualisatie van het fysieke logistieke proces gebeurt dit wel.

Natuurlijke grondstoffen zijn:

- Bloembollen (tulpen, narcissen, dahlia's, fresia's, lelies e.d.)
- Vaste planten (pioenen, gypsophila, hosta's, phloxen e.d.)
- Pootaardappelen (linda, desiree, maris peer, red duke e.d.)
- Uien (red karmen, stuttgart, sjalotten e.d.)

Niet-natuurlijke grondstoffen zijn:

- Drukwerk (cappers, boxplaten, posters, steeketiketten e.d.)
- Emballage verpakkingen (karton, hout, glas, papier, plastic)
- Emballage vulmiddel (turf, zaagsel e.d.)
- Collectie rekken (diverse houten rekken)

Een eindproduct kan niet worden afgerond, zolang er een grondstof ontbreekt. Sommige klanten overrulen dit, als het bijvoorbeeld gaat om steeketiketten of een enkel soort bloembol welke geen spoed heeft en op een later moment zal worden geladen.

De grondstoffen worden in bulk ingekocht op basis van historische gegevens (vaak t-1 als indicatie). Aangevuld met eventueel verkregen orders door klanten, worden de inkoop bij de diverse leveranciers verhoogd.

Zodra er een inkoop is gedaan, zijn er twee mogelijkheden wat betreft de levering hiervan:

1. Leverancier levert voor of op de afgesproken datum
2. Leverancier levert op afroep

De afdeling aanvoer ontvangt de natuurlijke grondstoffen en controleert de kwantiteit en de kwaliteit. Bij afwijking melden zij dit aan de administratieve afdeling, welke contact opneemt met de leverancier om de afwijking te melden. De leverancier wordt dan de mogelijkheid geboden om de afwijking te herstellen. Mogelijke afwijkingen zijn: te weinig geleverd, afwijkende maat of rot. Als een leverantie akkoord is, kent de aanvoer een locatie toe en boekt de inkoopadministratie deze in, in



het systeem. Natuurlijke grondstoffen die een bestemming buiten Europa hebben, moeten voor bepaalde bestemmingen aan een bepaalde kwaliteitseis (grondeis) voldoen. Voor Europa geldt geen grondeis, voor Rusland (e.d. landen) geldt praktisch vrij van grond en voor USA/Canada geldt vrij van grond. Als bepaalde grondstoffen nog niet voldoende vrij van grond zijn, moeten deze worden schoongemaakt. Bij kleine aantallen gebeurt dat bij De Ree. Bij grote aantallen regelt een extern bedrijf het schoonmaken. De vaste partner hiervoor is spoelbedrijf Warmerdam. Het transport van- en naar de spoel, wordt betaald door De Ree en hiervoor is transportbedrijf Nicola de vaste partner. Voordat de natuurlijke grondstoffen vrij zijn voor productie, komen er nog diverse keuringsinstanties controleren. De Bloembolkundige dienst (BKD) inspecteert voor landen buiten de EU, Rusland en USA/Canada. Voor USA/Canada geldt dat na goedkeuring van de BKD deze grondstoffen ook nog gekeurd moeten worden door een Amerikaanse organisatie (USDA). Zonder de goedkeuring van de verantwoordelijke keuringsinstantie kan een natuurlijke grondstof niet worden vrijgegeven.

De afdeling drukwerkmagazijn ontvangt alle niet-natuurlijke grondstoffen die met drukwerk te maken hebben. Ook deze afdeling controleert de leveranties op mogelijke afwijkingen, welke wederom kwantitatief of kwalitatief kunnen zijn. De afdeling drukwerkadministratie meldt eventuele afwijkingen bij de leverancier en boekt complete leveranties in op locatie.

De afdeling collectie ontvangt alle niet-natuurlijke grondstoffen die met collectie rekken te maken hebben. Bij afwijkingen, meldt zij dit aan emballage administratie, welke de leverancier in kennis stelt. De afwijkingen zijn idem aan de voorgaande leveringen. Bij akkoord boekt emballage administratie de collectie rekken in.

De emballage administratie boekt ook de ontvangen emballage vulmiddelen en verpakkingen in. De controle hiervan, doet de afdeling productie. Het behandelen van afwijkingen gaat op dezelfde manier als de andere leveranties.

Zodra alle grondstoffen van het recept voor het eindproduct zowel fysiek als administratief zijn binnen geboekt, kan de samenvoeging ofwel de productie plaats vinden.

De afdeling productievoorbereiding wijst de grondstoffen toe en geven de order in productie. De afdeling productie krijgt dan een productiekaart waar op vermeld staat, welke grondstoffen in het recept zitten, hoeveel hiervan en hoeveel stuks er geproduceerd moeten worden voor de betreffende order. De productie voegt bol(len), verpakking en omdoos samen (eventueel met vulmiddel) en meldt de productieopdracht af, zodra deze compleet klaar staat bij de machine. Na de productie kan er met dit ontstane halffabricaat het volgende gebeuren:

1. Het halffabricaat (doos of zakje) hoort bij een collectie. De halffabricaten worden dan overgedragen aan de afdeling collectie. Als afdeling collectie klaar is, wordt de collectie gereed gemeld en overgedragen aan de afdeling expeditie.
2. Het halffabricaat (doos) hoort niet bij een collectie, maar bij een order. De halffabricaten worden dan overgedragen aan de afdeling expeditie.

Grote klanten boeken bijvoorbeeld hun orders als complete collecties. Een collectie bestaat dan uit bijvoorbeeld 1 rek met daarop 12 verschillende dozen met producten. Van deze collectie worden er bijvoorbeeld 200 besteld. Van een andere collectie 100 en van nog een andere collectie 30. Al deze verschillende collecties, worden uitgelopen door de afdeling collectie. Van een pallet met 100 dozen begonia's moet er op elk collectie rek 1 doos worden geplaatst. Op soortgelijke wijze wordt het complete rek gevuld.



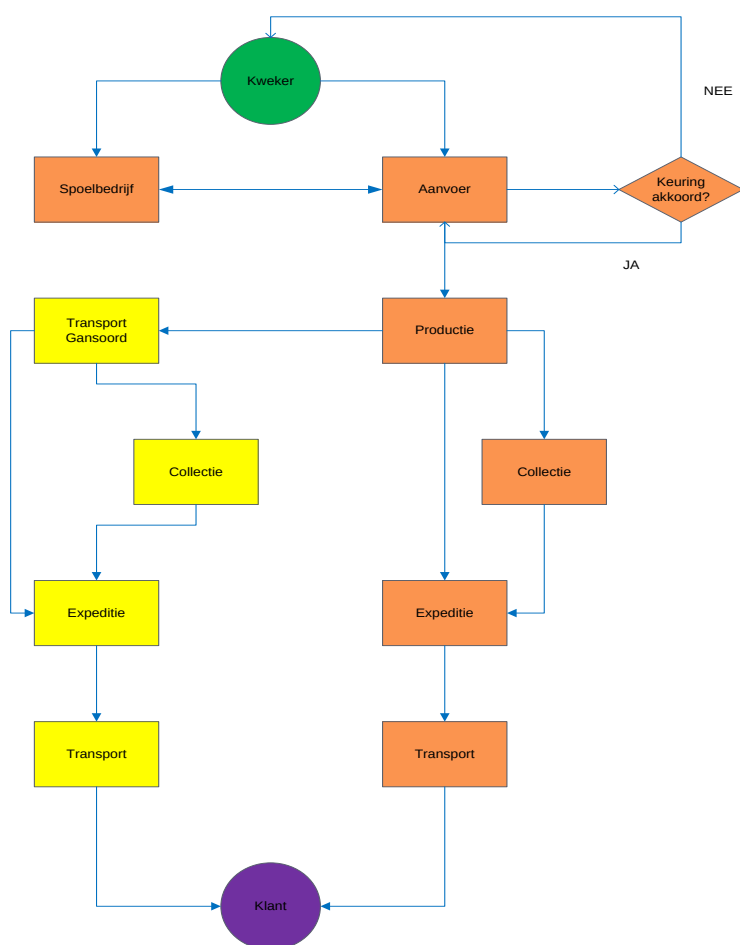
Zodra de afdeling collectie klaar is met het uitlopen van de collecties, worden de complete collecties overgedragen aan de afdeling expeditie. De afdeling expeditie krijgt dus van twee verschillende afdelingen gereed product overgedragen:

- Direct vanuit productie
- Na compleet maken van collectie

De afdeling expeditie maakt alle pallets en collectie rekken klaar voor transport. Via expeditie opdrachten worden orders compleet gemaakt en gescand. Elke pallet heeft zijn eigen RFID waar aan gekoppeld is waar de zending uit bestaat. Op elke pallet komt een expeditiebon. Zodra een zending compleet is, wordt deze afgemeld in het systeem en kan de zending worden opgehaald door de transporteur.

Het leeuwendeel van de klanten regelt zijn eigen transport. Voor sommige klanten regelt De Ree het transport. De afdeling expeditie administratie onderhoudt het contact met de transporteurs en regelen ook de correcte vervoersdocumentatie.

Gevisualiseerd in een stroomschema, doorlopen de natuurlijke grondstoffen de volgende stroom:



Figuur 6. Fysieke natuurlijke goederenstroom



4. Keuze risicobeheersingsmodel

In de voorgaande hoofdstukken zijn bestaande risicobeheersingsmodellen uitgewerkt en is de fysieke natuurlijke goederenstroom binnen De Ree in kaart gebracht. In dit hoofdstuk worden deze twee elementen gecombineerd.

Eerst volgt een toelichting op gestelde criteria waaraan een model moet voldoen. Daarna volgt er een toetsing van de modellen aan de criteria. Het hoofdstuk sluit af met de keuze van een risicobeheersingsmodel welke toegepast is op De Ree.

Hoofdstuk 4 geeft antwoord op deelvraag 3: “Welk risicobeheersingsmodel is toepasbaar op de fysieke natuurlijke goederenstroom van De Ree Holland BV?”

4.1 Criteria

De fysieke natuurlijke goederenstroom is onderhevig aan vele handelingen, zowel bij de deelprocessen als bij het interne fysieke transport tussen de deelprocessen en op de verschillende voorraadposities. Daarnaast zijn er op verschillende niveaus in de organisatie diverse functionarissen die moeten gaan werken met risicobeheersing. Om een risicobeheersingsmodel toepasbaar te maken op de fysieke natuurlijke goederenstroom en de organisatieopbouw en de medewerkers van De Ree, moeten er criteria zijn vastgesteld waaraan een model moet voldoen. De opgestelde criteria zijn op basis van bovenstaande redenering en het interview met de directeur (J. de Ree, 7 maart 2016) bepaald. Tevens zijn het vijf relevante en overkoepelende criteria. Relevant betekent in dit kader, dat de opgestelde criteria benodigd zijn om risicobeheersing een succesvolle invulling te kunnen geven bij De Ree. Professor Jon Mueller (2014) benadrukt het belang van een gelimiteerd aantal criteria, welke essentieel zijn voor de taak en niet elk punt hoeft behandeld te worden. Overkoepelend betekent dat criteria 1 ook in stukjes kan worden gehakt, bijvoorbeeld implementatie en toepassing op directie niveau, afdelingshoofd niveau en operationeel niveau. Criteria 2 kan ook op deze manier worden opgedeeld naar deelproces aanvoer, deelproces productie enzovoorts.

1. Integrale benadering
Risicobeheersing moet door de gehele organisatie gedragen worden voor een succesvolle implementatie en toepassing. Van directie tot productiemedewerker moet risicobeheersing verankerd zijn. Directeur Jørgen de Ree vindt dat elke functionaris op zijn of haar niveau bezig moet zijn met het beheersen van risico's.
2. Op te delen in deelprocessen
De interne logistieke keten van De Ree is een schakel van diverse afdelingen, welke los van elkaar behandeld kunnen worden. Zodoende kan de scope op een specifieke afdeling worden gelegd. Het kunnen toepassen op een deelproces, zorgt voor een stapsgewijze implementatie van risicobeheersing van het totale proces. Als het op een bepaalde afdeling werkt, kan dit als best practice dienen voor de andere afdelingen.
3. Eerste implementatie mag tijdrovend zijn, daarna mag er niet te veel tijd mee gemoeid zijn
Uit het interview met de directeur komt naar voren dat hij risicobeheersing als onmisbaar onderdeel ziet, maar niet als aparte functie. Daarom wordt het als takenpakket toegevoegd aan een bestaande functie.
4. De Ree valt onder het MKB en vraagt een niet te complex model
De Ree handelt in bloembollen en vaste planten. Goederen met een lage intrinsieke waarde in vergelijking met horloges. Risicobeheersing is een must, maar moet niet al te ingewikkeld zijn. Daarnaast zijn er in het huidige personeelsbestand te weinig functionarissen bekend met de term risicobeheersing en al haar facetten.



5. Risico-inventarisatie, analyse, assessment en monitoring via een stappenplan

Het operationeel toepassen van een model gaat met een stappenplan op een gestructureerde en duidelijk hanteerbare manier. Een stappenplan als leidraad, zorgt voor een betere aansluiting bij criteria 1-4. Het stappenplan zorgt er voor dat diverse functionarissen risicobeheersing kunnen toepassen.

4.2 Scoren van de modellen

Om de modellen te scoren en daaruit een model te kiezen, is er gebruik gemaakt van een gewogen score model. Er is bewust gekozen voor een gewogen score model, omdat de vijf criteria uit 4.1 niet allemaal gelijkwaardig meewegen in de besluitvorming. De weging is bepaald in overleg met bedrijfsbegeleider Henk Bakker, waarbij er rekening is gehouden met de directie. De directie vindt namelijk dat alle functionarissen in de organisatie, bewust bezig moeten zijn met risicobeheersing. Daarvoor vinden zij een, makkelijk toepasbare, tool onmisbaar. De groeistrategie die is ingezet, betekent voor de directie ook professionele groei van de interne organisatie en haar werknemers. Meer hoger opgeleiden, dus meer expertise. Dit is echter een toekomstige behoefte (J. de Ree, 7 maart 2016). Aan de hand van deze wensen, is er een OXO-matrix opgesteld ("OXO-matrix", n.d.), waarbij de criteria met elkaar worden vergeleken. Het belangrijkere criterium krijgt een punt. Bij geen duidelijk verschil krijgt het criterium 0 punten.

Criterium	1	2	3	4	5	Totaal
1	X	1	1	1	0	3
2	0	X	0	0	0	0
3	0	0	X	0	0	0
4	0	1	1	X	0	2
5	0	1	1	1	X	3

De totaalscores worden vertaald naar een wegingsfactor, waarbij de score 0 niet vermenigvuldigbaar is, dus als 0,1 telt.

Figuur 7. OXO-Matrix

Criteria	Weging	Motivatie
1	0,3	Risicobeheersing is een proces van de directie tot aan de 'vloer'. Elke functionaris moet betrokken zijn bij risicobeheersing (verschilt in mate). Een integrale benadering zorgt voor meer risico bewustwording in de gehele organisatie.
2	0,1	Risico's op het gehele proces zijn vaak ook van toepassing op een deelproces, daarom is een mogelijke verdeling in deelprocessen minder van belang.
3	0,1	Tijd besteden aan risicobeheersing is een must, maar het moet geen doel op zich worden. Zodoende moet de tijd wat aan risicobeheersing besteedt wordt, beperkt blijven.
4	0,2	Er is te weinig expertise op het gebied van risicobeheersing aanwezig en de handel in bloembollen is geen 'rocket science'. Een te complex model leidt tot foute toepassing van het model en betrokken functionarissen kunnen een slecht gevoel bij risicobeheersing krijgen.
5	0,3	Een stappenplan zorgt voor structuur en maakt het toepassen van een risicobeheersingsmodel mogelijk voor verschillende functionarissen.

Bij criteria 4 wordt het argument aangedragen, dat De Ree geen 'rocket science' is. Dit argument is ook gebruikt bij het bepalen van de toe te kennen scores.

- Indien een model onvoldoende scoort op een criteria, wordt hiervoor 0 punten toegekend.
- Indien een model voldoende scoort op een criteria, wordt hiervoor 2 punten toegekend.
- Indien een model goed scoort op een criteria, wordt hiervoor 5 punten toegekend.

De toegekende scores zijn door de onderzoeker zelf bepaald op basis van analyse van de vijf modellen. In hoofdstuk 2 zijn de modellen al behandeld. Aan de hand van dit theoretisch onderzoek, zijn alle modellen vervolgens getoetst op de criteria. De bronnen die gebruikt zijn voor hoofdstuk 2 zijn bestudeerd en is er per criterium bekeken in hoeverre het model voldoet aan het criterium. Per



model is toegelicht waarom een bepaalde score is toegekend bij een criterium. Vervolgens ontstaat er een ingevuld gewogen score model.

4.2.1 COSO-ERM

Criteria	Score	Motivatie
1	5	Het COSO-ERM model is juist ingericht op een integrale benadering. De kubus is een duidelijke weergave hiervan. Ook de hele ontstaansgrond is gebaseerd op een integrale toepassing van risico management.
2	2	COSO-ERM is een groot en complex model wat wel toegepast kan worden op deelprocessen, maar bij toepassing op meerdere deelprocessen kan het overzicht verminderen.
3	2	COSO-ERM ziet risico management als on going-proces waarbij monitoring en bijstelling van maatregelen continu moet gebeuren. Eerste implementatie is tijdrovend en het verdere beheersen van risico's kost met COSO-ERM meer tijd dan gewenst.
4	0	Vanwege de omvang en complexiteit van het model en het gebrek aan expertise, is COSO-ERM (als compleet model) lastig om toe te passen.
5	5	In het acht stappen tellende stappenplan van het COSO-ERM model zijn de stappen van risico-inventarisatie tot en met monitoring opgenomen.

4.2.2 ISO 31000

Criteria	Score	Motivatie
1	5	ISO 31000 is gericht op een integrale benadering van risico beheersing. Van de top tot aan de vloer moet risico beheersing geïntegreerd zijn in de organisatie processen.
2	5	De opdeling van ISO 31000 in de onderdelen principes, framework en proces, maken het mogelijk om risico beheersing toe te passen op deelprocessen.
3	2	ISO 31000 ziet risico beheersing als on going-proces. De eerste implementatie is tijdrovend, maar voor effectieve beheersing, moet er wel continu aandacht worden besteedt.
4	0	Vanwege de omvang en complexiteit van het model en het gebrek aan expertise, is ISO 31000 (als compleet model) lastig om toe te passen.
5	5	De drie onderdelen van ISO 31000 zijn allemaal stapsgewijs opgebouwd. Zo ook het gedeelte van risico-inventarisatie tot een monitoring.

4.2.3 RISMAN

Criteria	Score	Motivatie
1	0	In de basis beperkt tot projectdoelstellingen met weinig verankering in de gehele organisatie, dus ook geen integrale benadering.
2	5	Doordat RISMAN oorspronkelijk ontwikkeld is voor projecten, kan het ook zodanig toegepast worden op elk deelproces. Een deelproces kan namelijk beschouwd worden als project.
3	2	RISMAN vergt geen tijdrovende implementatie, maar vanwege de benadering in project denken en het continu expliciet en bespreekbaar maken van risico's, wel tijdrovend na implementatie. Bij projecten zijn er veelal meerdere personen betrokken.
4	5	RISMAN kenmerkt zich door eenvoud, omdat zij puur de basis elementen van risico beheersing benadrukt.
5	5	Het stappenplan van risico-inventarisatie tot evalueren maatregelen, vormt de basis voor de RISMAN-methode.

4.2.4 Jisc-guide

Criteria	Score	Motivatie
1	2	Jisc geeft geen handvatten voor een integrale verankering van risico beheersing, maar benadrukt wel integraal als basisprincipe.
2	5	De Jisc-guide biedt de mogelijkheid om risico beheersing toe te passen op projecten, dus ook op deelprocessen.
3	2	De eerste implementatie kost niet veel tijd, maar Jisc ziet risico beheersing wel als continu proces. In welke mate is zelf in te vullen voor de organisatie.
4	2	In de basis lijkt de Jisc-guide niet complex, maar de zeven basisprincipes (zie 2.2.4) kunnen leiden tot een complexe visie.
5	5	Na bepaling van de risicohouding, is toepassing van de stappen risico-inventarisatie tot monitoring, ook bij de Jisc-guide de leidraad voor risicobeheersing.



4.2.5 HAZOP-methode

Criteria	Score	Motivatie
1	0	Gericht op processen en installaties en geen verankering voor een integrale benadering van risico beheersing.
2	5	Gericht op processen. Elke afdeling binnen De Ree is een deelproces. De eerste stap van een HAZOP-studie is het structureren van het systeem in componenten.
3	5	Omdat afwijkingen vastgesteld worden door parameters, is het makkelijk om risico's te beheersen. Vergelijken van de werkelijkheid met de parameter kost weinig tijd. De eerste implementatie met vaststellen van de parameters en KPI's is wel tijdrovend.
4	2	Het bepalen van de juiste parameters en KPI's is complex. Toepassen van een HAZOP-studie is dat niet.
5	5	Doordat parameters de basis vormen voor het signaleren van afwijkingen, is er een continue monitoring. De HAZOP-studie hanteert daarbij de bekende stappen van identificeren risico's, beoordelen en instellen van maatregelen.

4.3 Resultaat na uitwerking scores

De toegekende scores zijn verwerkt in het gewogen score model, wat leidt tot de volgende resultaten:

Gewogen score model voor selectie risicobeheersingsmodel

Criteria	Factor-gewicht	COSO-ERM		ISO-31000		RISMAN		Jisc-guide		HAZOP-methode	
		n-score	w-score	n-score	w-score	n-score	w-score	n-score	w-score	n-score	w-score
1	0,3	5	1,5	5	1,5	0	0	2	0,6	0	0
2	0,1	2	0,2	5	0,5	5	0,5	5	0,5	5	0,5
3	0,1	2	0,2	2	0,2	2	0,2	2	0,2	5	0,5
4	0,2	0	0	0	0	5	1	2	0,4	2	0,4
5	0,3	5	1,5	5	1,5	5	1,5	5	1,5	5	1,5
Totaal	1		3,4		3,7		3,2		3,2		2,9

n-score = toegekende score

w-score = gewogen score

Uit het overzicht is af te lezen dat ISO 31000 de hoogste totaalscore heeft behaald. Dit ondanks een onvoldoende op criteria 4 complexiteit van het model. Het verschil met runner-up COSO-ERM zit hem in de betere toepasbaarheid van ISO 31000 op deelprocessen. COSO-ERM is daarin stugger en minder flexibel. Het verschil tussen ISO 31000 en RISMAN/JISC zit in de integrale benadering en toepassing. Maar als de RISMAN-methode daarop een voldoende kan scoren, komt zij op een totaalscore van 3,8. Eenzelfde verandering van scores, kan leiden tot een compleet ander resultaat.

De JISC-guide is het enige model die geen enkele onvoldoende scoort, maar op de criteria waar juist de punten te behalen zijn, te vaak een voldoende scoort.

De enige overeenkomst tussen alle vijf de modellen, is de hoogste score op criteria 5 het stappenplan.



4.4 Deelconclusie hoofdstuk 4

Om een model te kiezen welke geschikt is voor toepassing op de fysieke natuurlijke goederenstroom binnen De Ree, is het bepalen van criteria een vereiste. Een model moet aan bepaalde criteria voldoen. Omdat niet alle criteria even zwaar meewegen in de beslissing welk model er toegepast wordt bij De Ree, is er aan elk criteria een wegingsfactor toegekend.

Na het toekennen van scores, met motivatie, is ISO 31000 als model met de hoogste totaalscore het beste uit de bus gekomen.

De onvoldoende op criteria 4 complexiteit van het model, is wel een belangrijk punt van aandacht. RISMAN scoort op dit criteria het hoogste, dit vanwege de eenvoud van het model, wat voor RISMAN ten koste gaat van de mogelijkheid tot verankering en integrale implementatie. Succesvolle implementatie en toepassing van ISO 31000 hangt af van de mate waarin de interne organisatie in staat is, om ISO 31000 te omarmen, maar ook te begrijpen. Het begeleiden van verschillende functionarissen op verschillende niveaus in de organisatie, kan leiden tot een verruiming van het begrip complex. Met andere woorden, het vertalen van de complexe uitleg van ISO 31000 naar minder complex, zal zorgen voor een betere aansluiting naar al het personeel. Risico beheersing is immers een taak voor directie tot aan vloer.

Ook is het niet nodig dat elke functionaris of werknemer alle inns en outs van ISO 31000 kent en begrijpt. Per werknemer moet er bekeken worden, welk gedeelte van ISO 31000 van toepassing is. Dit valt onder de eerste implementatie van ISO 31000 en dat mag, en zal, een tijdrovende activiteit zijn.

Daarbij komt dat De Ree al diverse ISO certificeringen heeft, waaronder ISO 9001:2008 en ISO 14001:2004. Deze certificeringen zijn echter in september 2015 vernieuwd, waarbij ISO 9001:2015 een nieuwe focus heeft op onder andere Risk Management (BSI Group, 2015). Toepassing van ISO 31000 zal goed aansluiten bij de nieuwe eisen die voortvloeien uit auditing van ISO 9001:2015 en het verkrijgen van de certificering hiervan.



5. Risico's in kaart gebracht

In hoofdstuk 4 is vastgesteld dat ISO 31000, als risicobeheersingsmodel, het meest geschikt is om toe te passen op de fysieke natuurlijke goederenstroom binnen De Ree. In dit hoofdstuk is de uitwerking van ISO 31000, op het gebied van risico-inventarisatie en risico assessment toegelicht.

Hoe De Ree met risico's om gaat, wordt bepaald door de risicohouding van de directie. Deze is eerst toegelicht. Daarna is de risico-inventarisatie gedaan. Aansluitend volgt de risico assessment, welke de verbinding is tussen houding en inventarisatie.

Hoofdstuk 5 geeft antwoord op deelvraag 4: "Welke risico's met betrekking tot de fysieke natuurlijke goederenstroom moeten beheersbaar worden gemaakt?"

5.1 Risico attitude

Hoe een organisatie met risico's omgaat, hangt af van de risk attitude en is een begrip uit de besliskunde (De Wild & Versluis, 2015). In de basis zijn er drie houdingen ten aanzien van risico's:

- Risicoavers: organisatie heeft een voorkeur voor zekerheid. De prioriteit ligt bij risico's met een kleine kans en een groot gevolg, terwijl risico's met een grote kans en een klein gevolg geaccepteerd worden.
- risiconeutraal: organisatie is onverschillig aangaande risico's. Risico's met een grote kans en klein gevolg en risico's met een kleine kans en een groot gevolg, krijgen eenzelfde prioriteit.
- Risico zoekend: organisatie heeft een voorkeur voor onzekerheid en houdt van een gokje. De prioriteit ligt op het mijden van risico's met een klein gevolg.

Maar wat is de risico attitude van de algemeen directeur, Jørgen de Ree? Uit het interview met de heer de Ree, dat op 7 maart 2016 is gehouden, kwam naar voren dat De Ree risico's niet uit de weg gaat, maar wel degelijk bewust wil omgaan met risico's. Ondernemen is het benutten van kansen, waarbij je soms risico's moet nemen, of je nou wel of niet bewust bent van de werkelijke risico's. Aangaande het personeel, moet zij kennis hebben en bewust zijn van de risico's die van toepassing zijn op zijn of haar functie of afdeling. Strategische risico's zijn voor de directie en managers, terwijl operationele risico's van doen hebben met het personeel op de vloer.

Er is geen plek voor een aparte functie van risico manager bij De Ree, maar risicobeheersing als onderdeel van de bedrijfsprocessen, is een absolute must voor de directeur om als onderneming te kunnen groeien. De significante invloed van menselijke factoren op het risico management proces, vereist een proactieve houding van het management (Hilson & Murray-Webster, 2007).

De algemeen directeur wil dus meer risicobewustheid op verschillende niveaus in de onderneming creëren. Ondernemen is bewust risico's durven nemen. Het interview wijst uit dat De Ree een risico neutrale attitude heeft. Deze attitude bepaalt mede de risico evaluatie.

5.2 Risico-inventarisatie

Risico-inventarisatie is de eerste stap van het risico assessment proces, wat een onderdeel is van het proces gedeelte van ISO 31000 (zie figuur 8).

Om te kunnen starten met de risico identificatie, moet eerst de context zijn vastgesteld, waarin de inventarisatie plaats vindt. Het onderzoek gaat om de bijdrage van een risico beheersingsmodel op de fysieke natuurlijke goederenstroom binnen De Ree. Deze goederenstroom is in hoofdstuk 3 toegelicht en gevisualiseerd (zie figuur 6). De behandelde goederenstroom start bij de leveranciers



(kwekers) en verloopt via afdelingen, het interne logistieke/productie proces bij De Ree, waarna vervolgens de transporteur de eindproducten aflevert bij de klant.

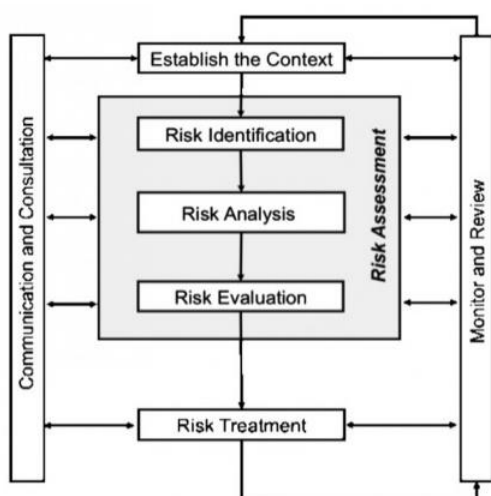
De risico's die De Ree loopt met betrekking op de fysieke natuurlijke goederenstroom, moeten wel gekoppeld zijn aan een bepaalde doelstelling hiervan. De doelstellingen zijn:

- Doorlooptijd van de goederenstroom in het gehele proces en de deelprocessen minimaliseren. Mennega schreef in 1993 al het belang voor van korte doorlooptijden om te voldoen aan de flexibiliteit die de hedendaagse markt eist.
- Schade aan de goederenstroom (zoals uitval, afval enzovoorts) minimaliseren.

Bovenstaande doelstellingen zijn typerend voor logistieke processen en zijn voor de supply chain (Waters, 2011) belangrijk om te beheersen. Want overal in de keten (supply chain) kan vertraging voorkomen, maar de oorzaak kan leiden tot verschillende consequenties. Dit dwingt organisaties om een veerkrachtige keten te ontwerpen, opstellen van procedures om risico's te beheersen en behendigheid van organisaties om snel te kunnen reageren op vertragingen.

Risico's waarbij de spreekwoordelijke "hel" losbreekt, zoals terrorisme en natuurrampen (Ditmann, 2014) vallen buiten het onderzoek.

Eerst is een risico-inventarisatie gedaan op het gehele proces. Daarna is een soortgelijke risico-inventarisatie gedaan per interne afdeling (deelproces), waarvoor er met diverse afdelingshoofden is gesproken. De gesprekken hebben plaatsgevonden in de eerste twee weken dat de onderzoeker werkzaam is geweest bij De Ree. De gespreksverslagen zijn opgenomen in bijlage VII. Tevens heeft de onderzoeker diverse processen geobserveerd en ondersteunende procesbeschrijvingen uit het bedrijfshandboek (bijlage VIII) geraadpleegd. Risico 3 Diefstal is een algemeen risico, welke voorkomt in elke branche. Daarnaast vormen het interview met J. de Ree (7 maart 2016) en overleg met Operations Manager Ruben Wouters de andere methoden voor de risico-inventarisatie. Het doel van het onderzoek is antwoord te geven of een risico beheersingsmodel kan bijdragen aan de beheersing van de fysieke natuurlijke goederenstroom. Vanuit deze context is er dus bewust gekozen om niet alle mogelijke risico's te benoemen en op te nemen. Wel zijn de risico's gedetailleerd beschreven. Als notitie wijze is de tabelvorm (punt 1-4, bijlage II) gebruikt uit het rapport van AIRMIC, Alarm en IRM (2010, pag. 5). Hopkin (2012) benadrukt het gevaar dat een risico register niet op een dynamische manier gebruikt wordt. Het belangrijkste is dat het risico zo gedetailleerd mogelijk omschreven is.



Figuur 8. ISO 31000 Proces (broadleaf.com.au-)



5.2.1 Risico-inventarisatie algemeen

Risico 1	Beschrijving (Bron: Ruben Wouters, Operations Manager)
<i>Naam risico</i>	Kweker haalt lever deadline niet i.v.m. late oogst.
<i>Omvang van het risico</i>	Door weersinvloeden valt de oogst van narcissen later dan gepland, hierdoor halen de kwekers een vastgestelde lever deadline niet. Het gevolg is dat er diverse productieopdrachten niet gestart kunnen worden en er vertraging wordt opgelopen bij het voorbereiden van orders.
<i>Aard van het risico</i>	De late oogst heeft een grote impact op de doorlooptijd. Het is afhankelijk van de vertraging in de oogst, wanneer er geleverd kan worden door de kweker en er gestart kan worden met de productie. In het ergste geval is de vertraging 3 > weken.
<i>Stakeholder(s)</i>	Intern alle afdelingen die betrokken zijn bij het fysieke proces. Extern de klanten waarvan de orders mogelijk niet op tijd geladen kunnen worden.

Risico 2	Beschrijving (Bron: Observatie onderzoeker)
<i>Naam risico</i>	Rijgedrag op flight-mobiel.
<i>Omvang van het risico</i>	In het hoogseizoen zijn er tientallen uitzendkrachten die op flight-mobiels rijden om grondstoffen en eindproducten te transporteren. Deze mobiels hebben een top snelheid van 10 km/h en er zijn veel bochten en andere onoverzichtelijke punten. De kans op botsingen en omvallende goederen is aanzienlijk.
<i>Aard van het risico</i>	Er kan aanzienlijke schade ontstaan door botsingen of omvallende goederen door het ongepaste rijgedrag van personeel op flight-mobiels.
<i>Stakeholder(s)</i>	Intern het personeel die op de flight-mobiel rijdt.

Risico 3	Beschrijving (Bron: Observatie onderzoeker)
<i>Naam risico</i>	Diefstal grondstoffen of eindproducten.
<i>Omvang van het risico</i>	In het hoogseizoen lopen er 350 uitzendkrachten rond in het bedrijf en een bloembol is snel in de broekzak gestopt. De eindproducten zijn relatief groot en zijn minder vatbaar voor diefstal.
<i>Aard van het risico</i>	Er kan veel schade ontstaan als meerdere werknemers meerdere grondstoffen of eindproducten ontvreemden.
<i>Stakeholder(s)</i>	Intern kunnen diverse afdelingen hinder ondervinden, omdat er misschien een tekort aan grondstoffen ontstaat. Extern kunnen klanten bij leveringen een tekort constateren.

Risico 4	Beschrijving (Bron: Ruben Wouters, Operations Manager)
<i>Naam risico</i>	Voorraadpositie natuurlijke grondstoffen < 0.
<i>Omvang van het risico</i>	Bij het aanhalen van de natuurlijke grondstoffen voor een productieopdracht, blijkt dat er te weinig op voorraad is. Zodoende kan de productieopdracht niet afgerond worden. Bij 2500+ verschillende natuurlijke grondstoffen is dit een veel voorkomend risico. Administratieve en werkelijke voorraad lopen in het hoogseizoen niet parallel aan elkaar.
<i>Aard van het risico</i>	Zodra er een tekort is voor de productie, neemt de doorlooptijd toe. Er moet een bestelling gedaan worden bij de kweker. De vertraging kan variëren tussen enkele uren en weken.
<i>Stakeholder(s)</i>	Intern kunnen diverse afdelingen hinder ondervinden, omdat de processen na de bottleneck ook vertraging oplopen. Extern kunnen klanten slachtoffer worden van een te late levering of een tekort.

Risico 5	Beschrijving (Bron: John Meijle, assistent hoofd-productie)
<i>Naam risico</i>	Zieke bollen gaan de pijnlijnen in.
<i>Omvang van het risico</i>	Als een aangetaste partij niet geconstateerd wordt door de ingangscontrole, kunnen deze de productieopdrachten ingaan. Vervolgens worden ze verpakt en verladen. De klant krijgt dan een order met zieke bollen.
<i>Aard van het risico</i>	Schadebedragen als gevolg van onvoldoende kwaliteit kunnen variëren en is afhankelijk van volume en waarde van eindproducten.
<i>Stakeholder(s)</i>	Extern zijn de klanten slachtoffer van ondermaatse kwaliteit.



Risico 6	Beschrijving (Bron: Interview directeur J. de Ree)
<i>Naam risico</i>	Brand vernietigd voorraden.
<i>Omvang van het risico</i>	Er zijn drie voorraadposities in het proces: natuurlijke grondstoffen, natuurlijk halffabricaat en eindproducten. De locaties zijn verspreid. Een brand kan het hele complex vernietigen, een enkele voorraadpositie of slechts een gedeelte van een voorraadpositie.
<i>Aard van het risico</i>	De schade van de brand is afhankelijk van de aanwezige voorraad, de waarde van de voorraad en de omvang van de brand.
<i>Stakeholder(s)</i>	Intern kan er geen enkele afdeling verder met het proces Extern kan de klant niet (op tijd) geleverd worden.

5.2.2 Risico-inventarisatie afdeling aanvoer

Risico 7	Beschrijving (Bron: Frank van Schie, afdelingshoofd aanvoer)
<i>Naam risico</i>	Verkeerde levering kweker.
<i>Omvang van het risico</i>	Met 400 kwekers en 2500+ natuurlijke grondstoffen, is er een reëel risico dat een kweker de verkeerde natuurlijke grondstoffen levert.
<i>Aard van het risico</i>	Bij een foute levering kan de kweker zelf de correcte artikelen zo snel mogelijk herleveren. De toename van de doorlooptijd is afhankelijk van de vestigingsplaats van de kweker, het volume en grondstofsoort. Zodoende kan de vertraging variëren tussen enkele uren en enkele dagen.
<i>Stakeholder(s)</i>	Intern hebben alle afdelingen hier last van omdat het proces geen voortgang kan vinden. Extern is de kweker extra tijd en kosten kwijt. Extern kan de klant hinder ondervinden, vanwege vertraagde verlading.

Risico 8	Beschrijving (Bron: Frank van Schie, afdelingshoofd aanvoer)
<i>Naam risico</i>	Afkeur partij door BKD i.v.m. ziekte.
<i>Omvang van het risico</i>	In het hoogseizoen komen er dagelijkse tientallen partijen verschillende natuurlijke grondstoffen binnen. Als een kweker (on)bewust grondstoffen heeft geleverd met een ziekte en dit wordt geconstateerd door de BKD, wordt de complete partij vastgezet. Mogelijk worden er dan ook monsters genomen, wat de ziekte precies inhoudt. De kweker moet de grondstoffen dan herleveren.
<i>Aard van het risico</i>	Bij een zieke partij kan de kweker zelf de correcte artikelen zo snel mogelijk naleveren. De toename van de doorlooptijd is afhankelijk van de vestigingsplaats van de kweker, het volume en grondstofsoort. Zodoende kan de vertraging variëren tussen enkele uren en enkele dagen.
<i>Stakeholder(s)</i>	Intern hebben alle afdelingen hier last van omdat het proces geen voortgang kan vinden. Extern is de kweker extra tijd en kosten kwijt. Extern kan de klant hinder ondervinden, vanwege vertraagde verlading.

Risico 9	Beschrijving (Bron: Frank van Schie, afdelingshoofd aanvoer)
<i>Naam risico</i>	Afkeur partij door BKD i.v.m. grondeis.
<i>Omvang van het risico</i>	Een partij natuurlijke grondstoffen voldoet niet aan de grondeis voor bijvoorbeeld Rusland of USA. Deze partij moet dan gespoeld of gepoetst worden. Als zij daar te vuil voor zijn, moet de kweker de partij herleveren.
<i>Aard van het risico</i>	Vuile grondstoffen zijn minder heftig als zieke grondstoffen. Spoelen of poetsen kan soms binnen 1 dag en vaak is herlevering ook binnen 2 dagen geregeld.
<i>Stakeholder(s)</i>	Intern hebben afdelingen last, omdat het proces stagneert. Extern is de kweker extra tijd en kosten kwijt. Extern kan de klant hinder ondervinden, vanwege vertraagde verlading.



5.2.3 Risico-inventarisatie afdeling productie

Risico 10	Beschrijving (Bron: Ruben Wouters, Operations Manager)
<i>Naam risico</i>	Brand vernietigt machines.
<i>Omvang van het risico</i>	In het hoogseizoen zijn alle 27 machines nodig om de productie te kunnen draaien. Er zijn weinig uitwijkmogelijkheden om vernietigde machines op te vangen. Daarbij komt dat alle machines vlak bij elkaar staan.
<i>Aard van het risico</i>	Naast schade aan de machines, zal ook de doorlooptijd enorm toenemen. In het ergste geval, bij vernietiging alle machines, zal de continuïteit aflopen.
<i>Stakeholder(s)</i>	Allen

Risico 11	Beschrijving (Bron: John Meijle, assistent hoofd-productie)
<i>Naam risico</i>	Verkeerde natuurlijke grondstoffen in productieopdracht
<i>Omvang van het risico</i>	Als een aanhaler de productieopdracht niet goed leest, dan is de kans groot dat hij de verkeerde natuurlijke grondstoffen uit de voorraad haalt. Als dit ook bij de machine niet geconstateerd wordt, worden de verkeerde grondstoffen verwerkt. Zodra de grondstoffen verpakt zijn, is signalering van deze fout intern niet meer mogelijk.
<i>Aard van het risico</i>	Dat er verkeerde grondstoffen zijn gebruikt, zal pas geconstateerd worden bij de klant. De hoogte van de claims zijn afhankelijk van het volume en waarde van de producten.
<i>Stakeholder(s)</i>	Extern is de klant slachtoffer van een interne fout.

Risico 12	Beschrijving (Bron: John Meijle, assistent hoofd-productie)
<i>Naam risico</i>	Foute modificatie machine
<i>Omvang van het risico</i>	Als een machine een verkeerde modificatie heeft dan benodigd is voor een productieopdracht, bestaat de kans dat natuurlijke grondstoffen beschadigt raken. Met 27 machines en tal van mogelijke modificatie, kan er wel eens een foute modificatie zijn.
<i>Aard van het risico</i>	De schade aan de natuurlijke grondstoffen is afhankelijk van het moment wanneer de machine operators merken dat er schade ontstaat.
<i>Stakeholder(s)</i>	Intern productieafdeling, omdat zij afhankelijk is van de correcte modificatie.

Risico 13	Beschrijving (Bron: Observatie onderzoeker)
<i>Naam risico</i>	Stilstand machines door kortsluiting.
<i>Omvang van het risico</i>	Alle 27 machines zijn aangesloten op hetzelfde stroomnet. In het hoogseizoen draaien de machines soms 24 uur per dag, waardoor stilstand van enkele uren al enorme impact heeft.
<i>Aard van het risico</i>	De toename van de doorlooptijd is afhankelijk van de duur van de stilstand.
<i>Stakeholder(s)</i>	Intern productie, collectie en expeditie omdat het proces stil valt. Extern omdat de klant mogelijk hinder ondervindt van de stilstand.

5.2.4 Risico-inventarisatie afdeling collectie

Risico 14	Beschrijving (Bron: Koos Schoone, afdelingshoofd collectie)
<i>Naam risico</i>	Verkeerde artikelen in collectie.
<i>Omvang van het risico</i>	Er zijn veel klanten die een bepaalde collectie 200 keer bestellen, als er dan een 1 artikel afwijkend is van wat er besteld is, zijn er dus 200 collecties niet kloppend.
<i>Aard van het risico</i>	De schadeclaims zijn afhankelijk van het volume en de waarde van de eindproducten.
<i>Stakeholder(s)</i>	Externe zijn klanten slachtoffer van interne fouten.

5.2.5 Risico-inventarisatie afdeling expeditie

Risico 15	Beschrijving (Bron: Richard Sanders, afdelingshoofd expeditie)
<i>Naam risico</i>	Verkeerde order/pallet geladen.
<i>Omvang van het risico</i>	In het hoogseizoen staan er honderden pallets gereed product klaar voor verlading. Met een aantal (ongetrainde) uitzendkrachten en moeilijk verstaanbare chauffeurs bestaat er een kans dat de verkeerde producten geladen worden.
<i>Aard van het risico</i>	Een verkeerde lading wordt pas geconstateerd bij de klant. Hier kan enkele dagen overheen gaan.
<i>Stakeholder(s)</i>	Extern krijgen klanten verkeerde producten.



5.2.6 Risico-inventarisatie extern transport

De Ree heeft gekozen om niet zelf transport uit te voeren, maar al het transport uit te besteden. De voornaamste reden hiervoor is dat er niet het hele jaar rond transport benodigd is, dus zullen investeringen in een wagenpark niet rendabel zijn. Daarnaast draagt De Ree mogelijke risico's bij transport over aan de transporteur.

5.3 Risico assessment

Risico-inventarisatie is de eerste stap in het gedeelte van de risico assessment. De twee volgende stappen zijn risico analyse en evaluatie (zie figuur 8). Risico's worden gerangeerd op basis van urgentie. Het risico met de hoogste score, kans * gevolg, krijgt de hoogste prioriteit. De risicoscore is bepalend voor de reactie, welke afkomstig is uit de 4-T's. ISO 31000 beveelt geen specifieke risico-classificatie systeem aan en geeft aan dat elke organisatie daar zelf een systeem voor moet ontwikkelen (AIRMIC, Alarm & IRM, 2010; Hopkin, 2012).

- Tolerate = accepteren, geen maatregel initiëren.
- Treat = behandelen, maatregel voor implementeren.
- Transfer = overdragen, bijvoorbeeld verzekeren.
- Terminate = vermijden, afstoten van een bedrijfsactiviteit, bijvoorbeeld loonadministratie.

De risico attitude bepaalt welke risico's al dan niet beheerst moeten worden. Deze attitude is in 5.1 beschreven. Aan deze attitude is een risicomatrix gekoppeld (figuur 9). De waarschijnlijkheid van een risico en de impact hiervan, kunnen hier duidelijk in gevisualiseerd worden (Hopkin, 2012).

K a n s	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		Gevolg				

Figuur 9 Risico matrix De Ree Holland BV

Toelichting op de risicomatrix:

- Het rode gebied is het gevaarlijke gebied wat niet geaccepteerd wordt. Zodra een risicoscore in dit gebied valt, is urgente actie benodigd.
- Het gele gebied is het 'grijze' gebied. Zodra een risicoscore in dit gebied valt, is actie benodigd, maar minder urgent als in het rode gebied.
- Het groene gebied is het toelaatbare gebied wat geaccepteerd wordt. Zodra een risicoscore in dit gebied valt, is er niet per se actie benodigd.

De risicomatrix is niet geheel symmetrisch. Er is namelijk gekozen om kans 5 en gevolg 1 wel onder de aandacht te brengen. Immers is een wekelijkse schade van € 500,- een mogelijk totale schade van € 26.000,- op jaarbasis.



De kans- en gevolklassen zijn als volgt opgesteld (figuur 10 en 11):

Kans klassificeringen		
Score	In tijdsperiode	Kwalitatief
5	Dagelijks	Structureel
4	Wekelijks	Vaak
3	Maandelijks	Soms
2	Eens per seizoen	Zelden
1	1x in 5 jaar	Sporadisch

Figuur 10 Kans classificering

Gevolg klassificeringen			
Score	Kwalitatief	Kwantitatief	Vertraging doorlooptijd
5	Extreem	$X > € 50.000,-$	$T > 1 \text{ week}$
4	Significant	$€ 10.000,- < X < € 50.000,-$	$1 \text{ dag} < T < 5 \text{ dagen}$
3	Belangrijk	$€ 2.500,- < X < € 10.000,-$	$4 \text{ uur} < T < 8 \text{ uur}$
2	Matig	$€ 500,- < X < € 2.500,-$	$2 \text{ uur} < T < 4 \text{ uur}$
1	Onbelangrijk	$X < € 500,-$	$T < 2 \text{ uur}$
		$X = \text{schadebedrag p/g}$	$T = \text{tijd p/g}$

Figuur 11 Gevolg classificering

Er is gekozen voor een 5x5 matrix, omdat er hierdoor een beter onderscheid is te maken tussen de verschillende classificeringen. Voor de gevolklassen komt dit door de relatief lage intrinsieke waarde van de natuurlijke grondstoffen, waardoor er meerdere stappen nodig zijn om een passende score toe te kennen. Bij de kansklassen geldt ook vijf klassen, omdat drie klassen te beperkt is en zeven te uitgebreid.

Gevolgen ten aanzien van de fysieke natuurlijke goederenstroom, zijn op zichzelf geen catastrofale gevolgen. Als er brand uitbreekt, heeft dit betrekking op het gehele bedrijf en niet alleen op de fysieke natuurlijke goederenstroom. Daarom is er voor gekozen om de gevolklassen ook niet als zodanig in te richten.

De kwantitatieve benoeming en de vertraging van de doorlooptijd is in overleg gegaan met de directeur Jørgen de Ree. De potentiële schade en de vertraging in doorlooptijd zijn ook aan elkaar te spiegelen, bijvoorbeeld: een vertraging in doorlooptijd van meer dan een week, kan leiden tot een te late levering. Hierdoor ontstaan er claims die flink kunnen oplopen. Daarbij loopt De Ree ook het risico dat zij een klant verliest en reputatieschade oploopt.

Per risico is de kans-en gevolgscore bepaald, waarna de vermenigvuldiging van deze twee scores, de risicoscore geeft. Deze bepaalt de reactie hoe De Ree omgaat met het risico.

De wijze van noteren, volgt dezelfde methode als gebruikt in 5.2, alleen wordt uit bijlage II in deze paragraaf, punt 1 en 5-7 gebruikt. De opsplitsing per afdeling komt te vervallen.

Risico 1	Beschrijving
Naam risico	Late oogst.
Risico evaluatie	<u>Kansklasse</u>: Een late oogst zet druk op de laaddata van orders, maar er zit speling in het leveren van grondstoffen en wanneer de grondstoffen verpakt moeten zijn en geladen worden. Een late oogst komt voor bij drastische weersinvloeden. Dit gebeurt een enkele keer in de 2 of 3 jaar. De kans is dus gering. Kansklasse = 1. <u>Gevolgklasse</u>: Een late oogst houdt in dat er pas enkele weken later gerooid kan worden door kwekers. De vertraging in het proces kan oplopen tot wel 3 weken. De doorlooptijd neemt hierdoor enorm toe. Gevolgklasse = 5. <u>Risicoscore</u> = $1 * 5 = 5$.
Eerdere ervaringen	In de zomer 2015 is een extreme late oogst geweest. De doorlooptijd nam toe met 3 weken. In januari 2016 is een levering zelfs 1,5 maand later gekomen. Dit had geen grote gevolgen, omdat de klant op de hoogte was van de vertraging.
Attitude en reactie	De risicoscore valt in het geaccepteerde gebied (zie figuur 8) en zodoende heeft er geen verdere actie te worden ondernomen. T = Tolerate.



Risico 2	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Rijgedrag op flight-mobiel.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : In het hoogseizoen zijn er duizenden bewegingen per dag op de flight-mobiels, gecombineerd met ongetrainde uitzendkracht, kan er dus structureel schade worden gelopen. Kansklasse = 5. <u>Gevolgklasse</u> : Een stapel fust uit balans met daarin natuurlijke grondstoffen of een stapel dozen met eindproducten, valt snel om. De waarde van eindproducten kan hoog zijn, als het gaat om een exclusieve soort in een speciale verpakking. De potentiële schade kan oplopen tot € 5.000,-. Gevolgklasse = 3. <u>Risicoscore</u> : $5 \times 3 = 15$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	In december 2015 raakte een automatische deur ernstig beschadigd met een schadepost van € 10.000,-.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gevaarlijke gebied (zie figuur 8) en zodoende moeten er urgente maatregelen opgesteld worden om dit risico te beheersen. T = Treat.

Risico 3	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Diefstal grondstoffen of eindproducten.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Met honderden uitzendkrachten in het hoogseizoen en het feit dat een bloembol of plant in een broekzak niet opvalt, is er een groot risico dat personeel grondstoffen of zelfs eindproducten ontvreemdt. Kansklasse = 5. <u>Gevolgklasse</u> : De intrinsieke waarde van het ontvreemde is minder als enkele euro's. Gevolgklasse = 1. <u>Risicoscore</u> : $5 \times 1 = 5$
<i>Eerdere ervaringen</i>	
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gele gebied (zie figuur 8) en zodoende moet er wel actie worden ondernomen, maar niet urgent. T = Treat.

Risico 4	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Voorraadpositie natuurlijke grondstoffen < 0.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : In het hoogseizoen komt het wekelijks voor dat er geen voldoende natuurlijke grondstoffen in voorraad zijn, waardoor de productie stilvalt. Kansklasse = 4. <u>Gevolgklasse</u> : Er zijn veel kwekers die soms dezelfde dag of 1 dag later, een tekort kunnen leveren. Maar er zijn ook natuurlijke grondstoffen en kwekers waarbij het wel 2 of 3 dagen kan duren. Gevolgklasse = 4. <u>Risicoscore</u> : $4 \times 4 = 16$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	In het hoogseizoen komt produceren soms op enkele uren aan, maar ook in de afbouw fase, komt het vaak voor dat de administratieve en werkelijke voorraad niet gelijk zijn.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gevaarlijke gebied (zie figuur 8) en zodoende moeten er urgente maatregelen opgesteld worden om dit risico te beheersen. T = Treat + Transfer.

Risico 5	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Zieke bollen gaan de pijn in.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Natuurlijke grondstoffen zijn natuurproducten en met 2500+ verschillende natuurlijke grondstoffen en honderden kwekers, is er een kans dat er zieke grondstoffen worden geleverd (en niet geconstateerd) en het verdere proces ingaan. Kansklasse = 3. <u>Gevolgklasse</u> : Als er zieke grondstoffen verpakt en verladen worden, kunnen de claims door boze klanten oplopen tot wel € 25.000,-. Gevolgklasse = 4. <u>Risicoscore</u> : $3 \times 4 = 12$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	In februari 2016 zijn er per ongeluk beschimmelde lelies verpakt. Gelukkig werd dit bij de afdeling collectie geconstateerd en kon er op tijd worden ingegrepen.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gevaarlijke gebied (zie figuur 8) en zodoende moeten er urgente maatregelen opgesteld worden om dit risico te beheersen. T = Treat.



Risico 6	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Brand vernietigd voorraden.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Ondanks dat er veel machines inpandig zijn, is de kans op een spontane brand erg klein. Kansklasse = 1. <u>Gevolgklasse</u> : Als een brand uitbreekt, zijn de voor brand gevoelige voorraden, kwetsbaar en snel vernietigd. Het hangt af van het volume en waarde van de voorraden, maar het schadebedrag kan oplopen tot honderdduizenden euro's. Gevolgklasse = 5. <u>Risicoscore</u> : $1 \times 5 = 5$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	Er is slechts 1x brand geweest in de afgelopen 25 jaar, waarbij een paar duizend gaasbakken zijn verbrand.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het geaccepteerde gebied (zie figuur 8) en zodoende behoeft er geen verdere actie te worden ondernomen. T = Tolerate.

Risico 7	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Verkeerde levering door kweker.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Natuurlijke grondstoffen zijn er in diverse soorten en maten. Door deze grote diversiteit kan het soms gebeuren dat een kweker bijvoorbeeld een verkeerde maat van een grondstof levert. Kansklasse = 3. <u>Gevolgklasse</u> : Niet alle kwekers zijn in staat om binnen een dag de juiste grondstoffen te leveren, maar duurt het 2 of 3 dagen. Gevolgklasse = 4. <u>Risicoscore</u> : $3 \times 4 = 12$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	Het gebeurd maandelijks, soms wekelijks dat een kweker verkeerde grondstoffen levert. De vertraging varieert tussen de paar uur en een paar dagen.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gele gebied (zie figuur 8) en zodoende moet er wel actie worden ondernomen, maar niet urgent. T = Treat + Transfer.

Risico 8	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Afkeur partij door BKD i.v.m. ziekte.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Natuurproducten kunnen ziektes oplopen. Met een enorme diversiteit, hoeveelheid en aantal kwekers, is de kans aanwezig dat er soms een partij zieke grondstoffen bevat. Kansklasse = 3. <u>Gevolgklasse</u> : Niet alle kwekers zijn in staat om binnen een dag de juiste grondstoffen te leveren, maar duurt het 2 of 3 dagen. Gevolgklasse = 4. <u>Risicoscore</u> : $3 \times 4 = 12$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	Maandelijks worden er partijen vastgezet door rot, schimmel of andere ziektes.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gele gebied (zie figuur 8) en zodoende moet er wel actie worden ondernomen, maar niet urgent. T = Treat + Transfer.

Risico 9	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Afkeur partij door BKD i.v.m. grondeis niet akkoord.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Een verkeerde aanvraag bij de kweker of een onoplettende kweker, aangevuld met enorme hoeveelheden en diversiteit aan natuurlijke grondstoffen, leiden wekelijks tot partijen die worden vastgezet, omdat zij niet voldoen aan de gestelde grondeis. Kansklasse = 4. <u>Gevolgklasse</u> : Niet alle kwekers zijn in staat om binnen een dag de juiste grondstoffen te leveren, maar duurt het 2 of 3 dagen. Partijen die naar de spoelerij moeten, duurt ook 1 of 2 dagen voordat deze terug zijn. Gevolgklasse = 4. <u>Risicoscore</u> : $4 \times 4 = 16$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	In het hoogseizoen soms dagelijks, maar wekelijks is er wel een partij welke niet voldoet aan de grondeis.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gevaarlijke gebied (zie figuur 8) en zodoende moeten er urgente maatregelen opgesteld worden om dit risico te beheersen. T = Treat + Transfer.



Risico 10	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Brand vernietigd machines.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Ondanks dat de machines soms wel 22 uur per etmaal draaien, is de kans nihil dat er een machine in de brand vliegt. Kansklasse = 1. <u>Gevolgklasse</u> : Vernietigen van de machines leidt tot niet kunnen leveren van orders, of tot weken of maanden vertraging. Gevolgklasse = 5. <u>Risicoscore</u> : $1 * 5 = 5$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	In de decennia dat De Ree actief is, zijn er nog nooit machines in rook opgegaan.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het geaccepteerde gebied (zie figuur 8) en zodoende hoeft er geen verdere actie te worden ondernomen. T = Tolerate.

Risico 11	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Verkeerde grondstoffen in productieopdracht.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : In het hoogseizoen zijn er tientallen (ongetrainde) uitzendkrachten die natuurlijke grondstoffen aanhalen voor de productieopdrachten. Met 2500+ grondstoffen in verschillende maten, bestaat de kans dat er soms verkeerde natuurlijke grondstoffen worden aangehaald. Kansklasse = 3. <u>Gevolgklasse</u> : Gemiddelde orderbedrag is € 15.000,-. Als deze bestaat uit vier verschillende artikelen, kan de claim al snel oplopen tot € 5.000,-. Gevolgklasse = 3. <u>Risicoscore</u> : $3 * 3 = 9$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	In februari 2016 is een verkeerde grondstof gebruikt. De klant claimde € 8.500,-.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gele gebied (zie figuur 8) en zodoende moet er wel actie worden ondernomen, maar niet urgent. T = Treat.

Risico 12	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Foute modificatie machine.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Met 27 machines (en in de toekomst 32) kan het soms gebeuren dat een machine niet op de juiste modificatie staat ingesteld. Kansklasse = 3. <u>Gevolgklasse</u> : De machineoperator constateren al direct na de eerste beschadiging dat er iets niet goed is met de machine. Deze wordt dan uitgezet. De technische dienst lost het probleem dan meestal binnen enkele uren op. Gevolgklasse = 1. <u>Risicoscore</u> : $3 * 1 = 3$
<i>Eerdere ervaringen</i>	In februari 2016 stond een spanner voor elastieken niet goed afgesteld. De technische dienst loste het in twee uur tijd op.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het geaccepteerde gebied (zie figuur 8) en zodoende hoeft er geen verdere actie te worden ondernomen. T = Tolerate.

Risico 13	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Stilstand machines door kortsluiting.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Het elektriciteitsnetwerk binnen De Ree is omvangrijk en complex en met machines die 22 uur per etmaal draaien, kan dit leiden tot kortsluiting. Kortsluiting komt echter zelden voor. Kansklasse = 2. <u>Gevolgklasse</u> : Als er kortsluiting plaatsvindt, stoppen er 27 machines met produceren. Als het probleem na een uur verholpen is, is er $27 * 1 = 27$ uur niet gedraaid. Dit betekent meer dan een etmaal vertraging. Blikseminslag brandt echter veel circuits door en dan zijn de gevolgen vele malen groter. Gevolgklasse = 5. <u>Risicoscore</u> : $2 * 5 = 10$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	In 2013 is er een heftige blikseminslag geweest. De machines hadden bijna geen schade, maar het klimaatcontrolesysteem was erg van slag, compressors enzovoorts ook.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gele gebied (zie figuur 8) en zodoende moet er wel actie worden ondernomen, maar niet urgent. T = Treat.



Risico 14	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Verkeerde artikel in collectie.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u>: Door de enorme diversiteit aan producten en tientallen verschillende collecties, bestaat er een kans dat er een verkeerd artikel in een collectie belandt. Er is een aparte afdeling voor collecties, dus het gebeurt zelden dat een collectie niet klopt. Kansklasse = 2. <u>Gevolgklasse</u>: Er worden in het hoogseizoen honderden collecties afgenomen. Bij een enkel verkeerd artikel in 50 collectierekken, kan een schadeclaim al oplopen tot tienduizenden euro's. Gevolgklasse = 4. <u>Risicoscore</u>: $2 \times 4 = 8$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gele gebied (zie figuur 8) en zodoende moet er wel actie worden ondernomen, maar niet urgent. T = Treat.

Risico 15	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Verkeerde order/pallet geladen.
<i>Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u>: In het hoogseizoen staan er honderden pallets klaar om geladen te worden. Gecombineerd met chauffeurs die niet de juiste of onduidelijke ordernummers komen halen, kan het soms gebeuren dat er verkeerde pallets worden geladen. Kansklasse = 3. <u>Gevolgklasse</u>: Een complete order kost soms wel € 25.000,-. Als deze verkeerd verladen wordt, is de claim een gelijk bedrag. Gevolgklasse = 4. <u>Risicoscore</u>: $3 \times 4 = 12$.
<i>Eerdere ervaringen</i>	Russische chauffeurs komen vaak met onduidelijke ordernummers.
<i>Attitude en reactie</i>	De risicoscore valt in het gevaarlijke gebied (zie figuur 8) en zodoende moeten er urgente maatregelen opgesteld worden om dit risico te beheersen. T = Treat.

5.4 Deelconclusie hoofdstuk 5

De behandelde risico's zijn van toepassing op het gehele proces en op deelprocessen, binnen het fysieke logistieke proces binnen De Ree. In bijlage III is een overzicht opgenomen, met de resultaten van de risico assessment (gerangschikt op risicoscore van hoog naar laag). De resultaten, van de vijftien risico's, zijn als volgt:

- Zeven risico's vallen in het gevaarlijke (rood) en zijn het meest urgent. Deze risico's moeten de hoogste prioriteit krijgen bij het instellen van beheersmaatregelen.
- Vier risico's vallen in het grijze gebied (geel) en zijn minder urgent en dus krijgen deze niet de hoogste prioriteit. Wel moeten ook voor deze risico's beheersmaatregelen opgesteld worden.
- Vier risico's vallen in het toelaatbare gebied (groen) en hiervoor hoeven geen beheersmaatregelen opgesteld te worden. Wel kan het zo zijn dat er voor deze risico's indirect wel beheersmaatregelen kunnen zijn. Een brandverzekering is immers verplicht voor bedrijven, dus zijn de gevolgen bij brand al verzekerd.

Analyse van de resultaten laat zien dat elf van de vijftien behandelde risico's buiten het toelaatbare gebied vallen. De risico-inventarisatie, analyse, evaluatie en rating, toont aan dat er veel risico's zijn die bewust beheerst moeten zijn om als organisatie, de doelstellingen van fysieke natuurlijke goederenstroom te kunnen behalen.

Het beheersen van de risico's die de fysieke natuurlijke goederenstroom loopt, zal zorgen voor minder vertraging, dus betrouwbare doorlooptijden en geminimaliseerde schade.



6. Maatregelen voor de meest urgente risico's

In het vorige hoofdstuk zijn de gevonden risico's getoetst, waarna vastgesteld is welke risico's het meest urgent zijn en welke reactie hierop van toepassing is. In dit hoofdstuk zijn de maatregelen opgesteld om deze risico's aan te pakken. Eerst is er gekeken naar reeds bestaande maatregelen. Vervolgens zijn de risico's opnieuw gescoord, om te bepalen of een maatregel het risico voldoende afdekt. De opgestelde maatregelen zijn daarna beoordeeld door middel van een kosten-analyse. De risico's waar geen maatregelen voor benodigd zijn, op basis van de risicoscore en reactie, zijn voor dit hoofdstuk niet relevant. Hoofdstuk 6 geeft antwoord op deelvraag 5: "Hoe kan De Ree Holland BV de risico's met de grootste impact beheersbaar maken?"

6.1 Bestaande maatregelen en effect op risicoscore

De Total Quality Manager van De Ree, Dhr. Bakker, heeft een Risk Management achtergrond en vanuit die invalshoek, is het beheersen van risico's al onderdeel in het proces binnen De Ree. Zodoende zijn er al veel beheersmaatregelen, welke ook effect hebben op de behandelde risico's of daar speciaal voor zijn opgesteld. Voor de elf risico's die beheerst moeten worden (zie bijlage III) zijn de reeds bestaande maatregelen toegelicht en het effect aangetoond door middel van een nieuwe kans- en gevolgscore (zie bijlage IV). De uitgebreide omschrijvingen van de beheersmaatregelen zijn terug te vinden in bijlage V. Het merendeel van de maatregelen verkleinen de kans op het risico. De maatregel remplacieren vermindert het gevolg. Zodra er namelijk bekend is dat een productie geen doorgang kan vinden in verband met afkeur en dergelijke, kan de productievoorbereiding er voor kiezen om een soortgelijke grondstof uit een vrije voorraad te onttrekken of een goedgekeurde vervanger te gebruiken. De vertraging (gevolg) wordt hierdoor beperkt. De toelichting op de nieuwe risico-scores na maatregelen zijn opgenomen in bijlage VI.

De vermelde kosten komen voort uit de financiële administratie en praktijkervaring van de TQM. In bijlage V is een uitgebreid overzicht opgenomen van de opbouw van de kosten maatregelen.

Risico # 4. Voorraadpositie natuurlijke grondstoffen < 0. Risicoscore = 16.

Beheersmaatregel	Kosten
Dagelijks bijhouden van alle voorraadposities	€ 1.500,-
Veiligheidsvoorraad aanhouden met risico incurante voorraad	€ 60.000,-
Nauw contact met kweker om adequaat te kunnen reageren	€ 11.200,-
Remplacieren met soortgelijke grondstoffen	€ 0,-

Nieuwe risicoscore na maatregelen = $2 \times 3 = 6$.

Risico # 9. Afkeur partij door BKD in verband met grondeis. Risicoscore = 16.

Beheersmaatregel	Kosten
Partijen laten spoelen bij Warmerdam	€ 131.000,-
Leveranciersselectie	€ 2.800,-
Remplacieren met soortgelijke grondstoffen	€ 0,-

Nieuwe risicoscore na maatregelen = $2 \times 3 = 6$.

Risico # 2. Rijgedrag op flight-mobiels. Risicoscore = 15.

Beheersmaatregel	Kosten
Trainingen gegeven door eigen personeel	€ 1.120,-

Nieuwe risicoscore na maatregel = $2 \times 3 = 6$.



Risico # 5. Zieke bollen gaan de pijn in. Risicoscore = 12.

Beheersmaatregel	Kosten
Ingangscontrole bij afdeling aanvoer	€ 45.000,-
Inspecties door de BKD	€ 31.000,-
Leveranciersselectie	€ 2.800,-
Kwaliteitscontrole bij afdeling productie	€ 32.400,-

Nieuwe risicoscore na maatregelen = $2 \times 2 = 4$.

Risico # 15. Verkeerde order/pallet geladen. Risicoscore = 12.

Beheersmaatregel	Kosten
Unieke nummers per laadorder (container)	€ 17.500,-
Expeditebonnen op alle dozen op een pallet	€ 4.025,-
RFID	€ 6.520,92
Stoplicht bij laaddoks	€ 1.500,-

Nieuwe risicoscore na maatregelen = $1 \times 4 = 4$.

Risico # 7. Verkeerde levering door kweker. Risicoscore = 12.

Beheersmaatregel	Kosten
Bestelling versturen via mail en fax	€ 0,-
Tegenover elke bestelling staat een koopovereenkomst	€ 21.875,-
Remplacers met soortgelijke grondstoffen	€ 0,-

Nieuwe risicoscore na maatregelen = $2 \times 3 = 6$.

Risico # 8. Afkeur partij door BKD in verband met ziekte. Risicoscore = 12.

Beheersmaatregel	Kosten
Leveranciersselectie	€ 2.800,-
Ingangscontrole bij afdeling aanvoer	€ 45.000,-
Remplacers met soortgelijke grondstoffen	€ 0,-

Nieuwe risicoscore na maatregelen = $2 \times 3 = 6$.

Risico # 13. Stilstand machines door kortsluiting. Risicoscore = 10.

Beheersmaatregel	Kosten
Noodaggregaat	€ 0,-
Bijscholen technisch personeel	€ 450,-

Nieuwe risicoscore na maatregelen = $2 \times 2 = 4$.

Risico # 11. Verkeerde natuurlijke grondstof in productieopdracht. Risicoscore = 9.

Beheersmaatregel	Kosten
Productieopdrachten bevatten uitgebreide informatie	€ 2.500,-
Controle bij machine voorafgaand aan draaien productieopdracht	€ 7.000,-

Nieuwe risicoscore na maatregelen = $2 \times 3 = 6$.

Risicoscore # 14. Verkeerde artikel in collectie. Risicoscore = 8.

Beheersmaatregel	Kosten
In- en uitgangcontrole bij afdeling collectie	€ 30.000,-

Nieuwe risicoscore na maatregel = $1 \times 4 = 4$.

Risicoscore # 3. Diefstal van grondstoffen of eindproducten. Risicoscore = 5.

Beheersmaatregel	Kosten
Cameratoezicht door het hele complex	€ 10.300,-
Toegangspoorten bij personeelsingangen	€ 14.100,-

Nieuwe risicoscore na maatregelen = $3 \times 1 = 3$.



De Ree Holland

Blooming Business

6.2 Kosten-analyse van de beheersmaatregelen

De bestaande maatregelen blijken bij alle behandelde risico's de kans of het gevolg zodanig te beïnvloeden, dat alle risico's in het toelaatbare gebied (groen) vallen (zie bijlage IV). Er zijn in principe dus geen aanvullende maatregelen nodig. Alle maatregelen hebben het gewenst of beoogde effect. Maar zijn de beheersmaatregelen ook kostentechnisch gezien wel effectief? Immers, als een beheersmaatregel meer kost dan de baat, is de maatregel dan wel, bedrijfseconomisch gezien, effectief (Yoe, 2011)?.

Per beheersmaatregel zijn de kosten vergeleken met de potentiële schade die voortkomt uit het risico. Hierbij is rekening gehouden met aantal gevallen, tijdsbestek en verhoudingen om een eerlijke analyse te kunnen doen. De rekeneenheden voor de potentiële schade zijn bepaald naar de duur van het hoogseizoen, waarin risico's zich vaker kunnen voordoen en waarbij de impact groter is. Over het jaar heen zijn er 20 weken waarin het druk is, wat de rekeneenheid is voor gevolgklasse 4 Wekelijks. Voor dagelijks betekent dit 100 dagen (20 weken * 5 werkdagen). 20 weken gedeeld door vier is vijf maanden. Er zijn twee seizoenen (zomer en winter) in een jaar. Voor de kansklassen komen daaruit de volgende rekeneenheden voor schade:

Kans klassificeringen		
Score	In tijdsperiode	Rekeneenheid schade
5	Dagelijks	100
4	Wekelijks	20
3	Maandelijks	5
2	Eens per seizoen	2
1	1x in 5 jaar	0,2

Figuur 12. Rekeneenheden kansklassen

Voor de gevolgklassen is er gerekend met de ondergrens van de kwantitatieve klassen, behalve bij gevolgklassen 1, daar is het gemiddelde gebruikt. Dit leidt tot de volgende rekeneenheden voor schade:

Gevolg klassificeringen		
Score	Kwalitatief	Rekeneenheid schade
5	Extreem	€ 50.000,-
4	Significant	€ 10.000,-
3	Belangrijk	€ 2.500,-
2	Matig	€ 500,-
1	Onbelangrijk	€ 250,-

Figuur 13. Rekeneenheden gevolgklassen

De berekening van het risico in € uitgedrukt, is gelijk aan de berekening voor de bruto-risicoscore, alleen zijn nu de rekeneenheden voor schade gebruikt. Kosten voor maatregelen die betrekking hebben op meerdere risico's, verdeeld is over het aantal risico's. Dit geldt voor inspecties afdeling aanvoer: $€45.000/2 = €22.500,-$ en leveranciersselectie door beoordelingen: $€2800/3 = €933,-$ per risico.

Een voorbeeld: risico 4 heeft een bruto-risicoscore van $4*4 = 16$. Met de data uit figuur 12 en 13 betekent dit $20*€10.000,- = €200.000,-$ wat dus de potentiële schade is per jaar voor risico 4. Kosten van maatregelen voor dit risico zijn dus acceptabel als ze deze schade niet overstijgen.

Deze kosten-analyse leidt tot het volgende overzicht:



Risk #	Maatregel	Kosten	Tot. kosten	Schade	Voor/Nadeel?
4	dagelijks bijhouden voorraadposities	€ 1.500			
	aanhouden grotere voorraden	€ 60.000			
	nauw contact met kweker	€ 11.200			
	replacieren met andere grondstof	€ 0			
	totaal		€ 72.700	€ 200.000	-€ 127.300
9	spoelen van grondstoffen	€ 131.000			
	leveranciersselectie door beoordeling	€ 933			
	replacieren met andere grondstof	€ 0			
	totaal		€ 131.933	€ 200.000	-€ 68.067
2	trainingen	€ 1.120	€ 1.120	€ 250.000	-€ 248.880
7	schriftelijke bestellingen	€ 0			
	altijd koopovereenkomst	€ 21.875			
	replacieren met andere grondstof	€ 0			
	totaal		€ 21.875	€ 50.000	-€ 28.125
8	leveranciersselectie door beoordeling	€ 933			
	ingangscntrole aanvoer	€ 22.500			
	replacieren met andere grondstof	€ 0			
	totaal		€ 23.433	€ 50.000	-€ 26.567
11	uitgebreide informatie op prod kaart	€ 2.500			
	ingangscntrole bij machine	€ 7.000			
	totaal		€ 9.500	€ 12.500	-€ 3.000
5	ingangscntrole aanvoer	€ 22.500			
	inspecties BKD	€ 31.000			
	leveranciersselectie door beoordeling	€ 934			
	kwaliteitscontrole productie	€ 32.400			
	totaal		€ 86.834	€ 50.000	€ 36.834
15	unieke nummers per laadorder	€ 17.500			
	expeditiebonnen	€ 4.025			
	RFID	€ 6.521			
	stoplicht bij laaddoks	€ 1.500			
	totaal		€ 29.546	€ 50.000	-€ 20.454
13	noodaggregaat	€ 0			
	specialist in TD	€ 450			
	totaal		€ 450	€ 100.000	-€ 99.550
14	in-en uitgangscntrole collectie	€ 30.000	€ 30.000	€ 20.000	€ 10.000
3	cameratoezicht	€ 10.300			
	toegangspoortjes	€ 14.100			
	totaal		€ 24.400	€ 25.000	-€ 600
	Totalen		€ 431.791	€ 1.007.500	-€ 575.709

Figuur 14. Kosten- analyse beheersmaatregelen

In het overzicht is te zien dat er voor twee risico's geldt dat de kosten van de maatregelen de potentiële schade overtreffen. Een positief getal is een nadeel, terwijl een negatief getal een voordeel aanduidt.

Voor beide risico's valt dit echter wel te rechtvaardigen. Voor risico 5 geldt namelijk dat de inspecties van de BKD wettelijk verplicht zijn en zonder deze inspecties ook geen exportvergunning naar Amerika wordt afgegeven. Daarbij zijn de kwaliteitscontroles bij de afdeling productie van belang om de kwaliteit die De Ree nastreeft ook echt waar te kunnen maken.

Bij risico 14 geldt dat de fulltimer, die de controle vervult, ook operationeel meewerkt waardoor er dus geen extra medewerker nodig is.



6.3 Alternatieve maatregelen

Verzekeren is een risicobeheersmaatregel puur gericht op het dekken van schade. Echter is het geen maatregel om een risico te voorkomen of af te wenden. Een brandverzekering keert enkele miljoenen uit, wanneer het bedrijfspand afbrandt, maar de continuïteit staat wel stil. Heeft opstarten na een herstelbouw van twee jaar dan nog wel zin? Waarschijnlijk zijn de klanten dan al voor 100% gesetteld bij de concurrentie. Daarom is het van belang om verder te kijken dan een verzekering en moeten er aanvullende maatregelen, zoals sprinklers en brandmelders, geïmplementeerd worden en is dit ook een moderne taak van verzekeraars (Dittmann, 2014).

6.4 Deelconclusie hoofdstuk 6

De Ree blijkt al voldoende beheersmaatregelen ingesteld te hebben, welke betrekking hebben op zowel de fysieke natuurlijke goederenstroom als het algehele operationele proces. Daarom zijn er geen aanvullende beheersmaatregelen nodig.

De kosten van de bestaande maatregelen, lopen uiteraard niet 1 op 1 met de behandelde risico's in dit onderzoek. Zo zijn de toegangspoorten en camera's er voor diefstal door eigen personeel, maar ook om onbevoegden buiten het pand te houden. De inspecties door de BKD zijn er niet alleen voor de eigen kwaliteitsbehoefte, maar het is ook wettelijk verplicht. De trainingen voor het rijden op een flight-mobiel zijn ook bedoeld om lichamelijk letsel te voorkomen en niet alleen voor schade aan de grondstoffen of eindproducten.

Voor wat betreft de risico's waarvan de beheersmaatregelen meer kosten dan de potentiële schade, is dit te rechtvaardigen. Bij de in-en uitgangscontrole voor de afdeling collectie is er 1 FTE in dienst, maar deze werkt ook operationeel mee, waardoor dus geen extra operationeel medewerker nodig is.

Het verband tussen risico en beheersmaatregel is onbekend en staat nergens beschreven. Door het ontbreken van een risico register is er dus niet duidelijk terug te herleiden welke maatregel bijdraagt aan de beheersing van welk risico. Tevens is er niet bekend welke functionaris afhankelijk is voor welk risico en hoe dit gemonitord en gecommuniceerd wordt.



7. Conclusie en aanbevelingen

Ondanks dat het vakgebied van risico management een relatief 'jong' vakgebied is, zijn er al diverse specialisten en professionals bezig met het ontwikkelen van complexe-en minder complexe modellen, om risico's inzichtelijk en beheersbaar te maken. Door toedoen van de wereldwijde financiële crisis in 2008, is risico management een verplicht item geworden voor beursgenoteerde ondernemingen in diverse landen. Maar ook het MKB kan baat hebben bij bewust beheersen van risico's, al is het in kleinere mate.

De Ree Holland BV is een groeiende onderneming en wil deze groei bewust sturen. Daarbij hoort ook een bewuste beheersing van de risico's die zij dagelijks, wekelijks of jaarlijks loopt. Meer inzicht in de risico's en hoe de organisatie met deze risico's omgaat, is van belang. In hoeverre een risico beheersingsmodel hierin kan bijdragen, is beantwoordt door het verrichtte onderzoek.

Vanuit de theorie zijn er al diverse modellen en methoden ontwikkeld om meer grip te krijgen op de risico's die een organisatie loopt. COSO-ERM en ISO 31000 zijn complexe en veel omvattende modellen, maar zorgen voor een integrale benadering. RISMAN, Jisc en de HAZOP-methode zijn minder complex, maar zorgen niet voor de nodige verankering van risicobeheersing in de organisatie.

Het toe te passen risicobeheersingsmodel moet aansluiten bij de fysieke natuurlijke goederenstroom binnen De Ree. Deze bestaat uit diverse deelprocessen c.q. afdelingen te weten, aanvoer, productie, collectie en expeditie en is onderhevig aan zowel interne- als externe invloeden.

Het toetsen van de modellen en scoren naar aanleiding van de wegingsfactoren, bracht ISO 31000 naar voren als model, welke het beste toepasbaar is binnen De Ree.

Het proces van ISO 31000 dat de gehele risk assessment omvat, is toegepast en hieruit blijkt dat elf van de vijftien risico's buiten het toelaatbare gebied vallen en zodoende een passende reactie verlangen. Na het vaststellen van de meest urgente risico's zijn de reeds bestaande maatregelen hieraan gekoppeld. De bestaande maatregelen blijken de kans of het gevolg van het risico voldoende te verkleinen, waardoor de nieuwe netto-risico's in het toelaatbare gebied (binnen de risk appetite) vallen en daarom geaccepteerd zijn.

Het toetsen van de bestaande maatregelen laat zien dat er meerdere maatregelen zijn die meerdere risico's beheersen. De ingangscntrole bij de afdeling aanvoer en de leveranciersselectie door middel van de leveranciersbeoordeling zijn daar voorbeelden van. Dit soort 'multi-risk control' maatregelen zorgen aan de ene kant voor voldoende beheersing van de risico's waar zij betrekking op hebben, maar aan de andere kant ook voor lagere beheerskosten.

De kosten van de bestaande maatregelen, lopen uiteraard niet 1 op 1 met de behandelde risico's in dit onderzoek. Zo zijn de toegangspoorten en camera's er voor diefstal door eigen personeel, maar ook om onbevoegden buiten het pand te houden. De inspecties door de BKD zijn er niet alleen voor de eigen kwaliteitsbehoefte, maar het is ook wettelijk verplicht. De trainingen voor het rijden op een flight-mobiel zijn ook bedoeld om lichamelijk letsel te voorkomen en niet alleen voor schade aan de grondstoffen of eindproducten.

Voor wat betreft de risico's waarvan de beheersmaatregelen meer kosten dan de potentiële schade, is dit te rechtvaardigen. Bij de in- en uitgangscntrole voor de afdeling collectie is er 1 FTE in dienst, maar deze werkt ook operationeel mee, waardoor dus geen extra operationeel medewerker nodig is.



De risk assessment stappen en het toetsen van de beheersmaatregelen, tonen aan dat De Ree al behoorlijk op weg is om risico's te beheersen. Niet alleen als men kijkt naar de behandelde risico's in dit onderzoek, maar juist naar wat voor risico's de bestaande beheersmaatregelen allemaal afdekken.

Echter is de schriftelijke vastlegging van het risico, waar ook in is opgenomen welke functionaris verantwoordelijk is voor het risico en de maatregel en de monitoring hiervan, afwezig. Het is juist de vastlegging in het risicoregister wat voor verankering kan zorgen en de continue monitoring van de risico's. Daarmee worden de risico's nog beter beheersbaar.

7.1 Eindconclusie

De Ree is een groeiende organisatie in een kleurrijke branche. De eigen groei en de diversiteit van de branche brengen zowel kansen als risico's met zich mee. Het is de kunst om kansen op tijd te grijpen en een absolute must om de risico's inzichtelijk te maken en te beheersen.

Na behandeling van de vijf deelvragen, kan er een gedegen antwoord worden gegeven op de hoofdvraag van dit onderzoek: "Hoe kan een risicobeheersingsmodel bijdragen aan beheersing van de fysieke natuurlijke goederenstroom van De Ree Holland BV van kwekerij tot aan klant?"

Bestaande risico beheersingsmodellen kunnen een (groeiende) organisatie helpen bij het inzichtelijk en beheersbaar maken van risico's. De stapsgewijze en integrale benadering van het ISO 31000 model, biedt De Ree handvatten om risicobeheersing op een gestructureerde manier toe te passen op de fysieke natuurlijke goederenstroom bij De Ree. Ondanks het feit dat na risk assessment blijkt dat De Ree al voldoende bezig is met beheersbaar maken van risico's, is juist de integrale benadering van risicobeheersing nog een facet wat verbetering nodig acht. Niet alleen de directie en afdelingshoofden moeten meer bewust met risico's omgaan, maar juist de operationele medewerkers moeten meer risicobewustzijn ontwikkelen. Zij zijn immers de krachten die (operationele) risico's als eerste kunnen signaleren.

De kracht van risicobeheersing zit hem in het inbedden als continu proces, wat parallel moet lopen aan het reguliere operationele proces. De onderdelen Principes en Kader van het ISO 31000 model (zie figuur 2) verzorgen de integrale benadering. Vervolgens verzorgen de onderdelen Kader en Proces de implementatie van risicobeheersing als continu proces.

Met de juiste aanpak en het strikt toepassen van ISO 31000 kan een positieve bijdrage leveren aan de beheersing van fysieke natuurlijke goederenstroom van De Ree.



7.2 Aanbevelingen

In 2017 moet de transitie van ISO 9001:2015 afgerond zijn, waarbij risico-inventarisatie een verplicht onderdeel is. Door gebruik te maken van een risk assessment stappenplan, zoals het onderdeel Proces van ISO 31000 is opgebouwd, kan deze risico-inventarisatie op een gestructureerde manier plaats vinden.

Zonder gebruik te maken van een bestaande risicobeheersingsmodel is De Ree al flink op weg om meer risico bewust te handelen. Het belangrijkste van risicobeheersing, het beheersen van risico's met maatregelen die qua kosten opwegen tegen de potentiële schade, is reeds ondervangen.

Echter ontbreekt het nog aan de verwerking van de risico's en hun beheersing in een uitgebreid risicoregister. In het risicoregister wordt vermeld welke functionaris verantwoordelijk is voor het risico en de beheersing hiervan. Tevens moet deze functionaris ook de monitoring verrichten en de benodigde communicatie naar andere stakeholders initiëren. Het uitwerken van een risico aan de hand van het voorbeeld in bijlage II, is wellicht tijdrovend, maar de uitgebreide toelichting op het risico maakt het mogelijk om de juiste reactie en beheersmaatregel op te stellen.

Daarnaast moet De Ree, voor het integraal implementeren van ISO 31000, de onderdelen Principes en Kader uitwerken. De uitwerking van deze onderdelen verzorgt de verankering van ISO 31000 in de gehele organisatie. Van directie tot aan operationele medewerkers.

Vervolgens kan het onderdeel Proces worden ingericht en uitgevoerd. Dit onderdeel volgt op de twee voorgaande. De drie onderdelen samen zorgen voor verankering, een integrale benadering en risicobeheersing als continu proces.

Als laatste aanbeveling, is het toewijzen van een functionaris als projectleider voor het implementeren van ISO 31000. Bij voorkeur is dit een functionaris met status binnen de organisatie en kennis van risicobeheersing. Dit zorgt namelijk voor een soepele implementatie van ISO 31000 en een goede overdracht van kennis aan alle betrokken werknemers.



Literatuurlijst

Boeken:

Cook, T. (2007) *Global Sourcing Logistics: How to manage risk and gain competitive advantage in a worldwide marketplace*. Retrieved from: https://books.google.nl/books?id=-ezA5B2KuvvC&printsec=frontcover&dq=global+sourcing+logistics&hl=nl&sa=X&ved=0ahUKEwiLuP3pmZ_MAhVBPBQKHx36DZwQ6AEIMjAA#v=onepage&q=global%20sourcing%20logistics&f=false
datum: 20-04-2016

Hilson, D., & Murray-Webster, R. (2007) *Understanding and Managing Risk Attitude* (2nd ed.). Hants, England: Gower Publishing Limited.

Hopkin, P. (2012) *Fundamentals of Risk Management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management* (2nd ed.). Londen, England: Koganpage.

Kees, A.A.E.M. (1990) *Materiaalstroombeheersing: Een onderdeel van de logistiek* (2nd ed.). Deurne, Nederland: Samsom.

Mennega, W.J. (e.a.) (1993) *Ketenlogistiek: Doorlooptijden en Customer Service in ketens van bedrijven*. Deventer, Nederland: Kluwer Bedrijfswetenschappen.

Pieter, R. (2006) *Logistiek in de praktijk*. Arnhem, Nederland: MBES.

Platier, Ir. E.A.H. (1994) *Logistiek. Inleiding*. Retrieved from: <http://financecontrolbase.nl.ezproxy.hhs.nl:2048/artikel/5903/Logistiek-Inleiding> datum: 22-12-2015

Waters, D. (2011) *Supply Chain Management: Vulnerability and resilience in logistics*. Retrieved from: <https://books.google.nl/books?hl=nl&lr=&id=-L9us3-Nu2UC&oi=fnd&pg=PR5&dq=supply+chain+management+vulnerability+and+resilience+in+logistics&ots=oVsN5kgmDg&sig=uPPIlrQ8JOb91wMqPN7bXwknusE#v=onepage&q=supply%20chain%20management%20vulnerability%20and%20resilience%20in%20logistics&f=false> datum: 20-04-2016

Yoe, C. (2011) *Principles of risk analysis: Decision making under uncertainty*. Retrieved from: https://books.google.nl/books?id=Bx_qmjDHD0IC&pg=PA219&dq=risk+management+measures+are+guided+by+a+benefit+cost+analysis&hl=nl&sa=X&ved=0ahUKEwixnred7pzMAhUBVxQKHVEBBCEQ6AEIJzAB#v=onepage&q=risk%20management%20measures%20are%20guided%20by%20a%20benefit%20cost%20analysis&f=false datum: 20-04-2016

Artikelen:

Achterberg, K. & Kruik, D. (2010) Inventarisatie en bruikbaarheid: Risico-identificatietechnieken voor de controller. *Finance & Control, februari*. 12-16. Retrieved from: <http://financecontrolbase.nl.ezproxy.hhs.nl:2048/artikel/8190/Risico-identificatietechnieken-voor-de-controller> datum: 09-03-2016

Aikens, J. (2014) Nieuwe tijden, nieuwe risico's. *Tijdschrift Controlling, november*, 16-19. Retrieved from: <http://financecontrolbase.nl.ezproxy.hhs.nl:2048/artikel/14187/Nieuwe-tijden,-nieuwe-risicos> datum: 23-12-2015



Beasley, M.S., Branson, B.C. & Hancock, B.V. (2010) COSO-enquêtes wijzen uit: Ondernemingen moeten hun risicomanagement beter aanpakken. *Finance & Control*, april, 15-20. Retrieved from: <http://financecontrolbase.nl.ezproxy.hhs.nl:2048/artikel/9016/Ondernemingen-moeten-hun-risicomanagement-beter-aanpakken> datum: 22-12-2015

Bernstein, P.L. (1996) The new religion of Risk Management. *Harvard Business Review Analytics*, March-April issue. Retrieved from: <https://hbr.org/1996/03/the-new-religion-of-risk-management> datum: 28-02-2016

De Wild, A. & Versluis, V. (2015) Governance, risk en compliance: Worstelen met risk appetite. *Tijdschrift Controlling*, januari/februari, 22-25. Retrieved from: <http://financecontrolbase.nl.ezproxy.hhs.nl/artikel/14323/Worstelen-met-risk-appetite> datum: 29-03-2016.

Emanuels, J.A. & De Munnik, W.G. (2005) Enterprise Risk Management als risicobeheersingssysteem: een praktische uitwerking van het risicomanagementproces. *MCA*, 6, 30-34. Retrieved from: <http://financecontrolbase.nl.ezproxy.hhs.nl:2048/artikel/8342/Enterprise-Risk-Management-als-risicobeheersingssysteem> datum: 22-12-2015

Homan, J. (2010) Betere interne beheersing dankzij integraal risicomodel. *Risk management & compliance*, februari/maart, 26-30. Retrieved from: <http://docplayer.nl/553377-Betere-interne-beheersing-dankzij-integraal-risicomodel.html> datum: 23-12-2015

Lasance, A. (2010) Risicomanagement: Gewoon je werk goed doen. *Finance & Control*, februari, 37-40. Retrieved from: <http://financecontrolbase.nl.ezproxy.hhs.nl:2048/artikel/8194/Risicomanagement-Gewoon-je-werk-goed-doen-> datum: 23-12-2015

Ophof, J., De Beer, S., Van den Ende, F. (2008) Hulp van een riskmanagement framework. *Tijdschrift Controlling*, nr. 10 oktober, 14-17. Retrieved from: <http://financecontrolbase.nl.ezproxy.hhs.nl:2048/artikel/6525/Hulp-van-een-riskmanagement-framework-ERM-rules> datum: 23-12-2015

Van Marle, E., Haisma, G. (2009) ISO 31000 stimuleert integraal risicomanagement. *TPC*, februari, 14-19. Retrieved from: <http://risicomanagement.nl/advies/assets/files/bestanden/Implementatie/ISO%2031000%20stimuleert%20integraal%20risicomanagement.%20van%20Marle%20en%20Haisma.%202009.pdf> datum: 23-12-2015

Westra, S-J. (2007) Integrale benadering van riskmanagement en procesbeheersing. *Finance & Control*, December, 27-31. Retrieved from: <http://financecontrolbase.nl.ezproxy.hhs.nl:2048/artikel/7997/Integrale-benadering-van-riskmanagement-en-procesbeheersing> datum: 22-12-2015

Rapport:

AIRMIC, Alarm & IRM (2010) *A structured approach to Enterprise Risk Management (ERM) and the requirements of ISO 31000*. Retrieved from: <http://www.airmic.com/tech-doc/structured-approach-enterprise-risk-management-erm-requirements-iso-31000> datum: 10-02-2016

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (2004) *Enterprise Risk Management – Integrated Framework: Executive summary*. Retrieved from: http://www.coso.org/documents/coso_erm_executivesummary.pdf datum: 07-12-2015



Dionne, G. (2013) *Risk Management: History, Definition and Critique*. (Report No. CIRRELT-2013-17) Retrieved from CIRRELT website: <https://www.cirrelt.ca/DocumentsTravail/CIRRELT-2013-17.pdf> datum: 22-12-2015

Dittmann, J. P. (2014) *Managing risk in the global supply chain* (Report by the supply chain management faculty at the University of Tennessee, Summer 2014). Retrieved from: <http://globalsupplychaininstitute.utk.edu/publications/documents/Risk.pdf> datum: 24-12-2015

Interview:

7 maart 2016 met directeur J. de Ree. Thema(s): Risicohouding, risicocultuur en risico-inventarisatie.

Presentatie:

Fionda, S. (2010) The changing faces of risk management: The evolution of a concept. CIRM. Retrieved from: <https://irmforum.files.wordpress.com/2010/12/irmf03thechangingfacesofriskmanagement.pdf> datum: 08-03-2016

Webpagina's en webdocumenten:

BSI Group (2015). De nieuwe ISO 9001:2015 is gepubliceerd. Retrieved from: <http://www.bsigroup.com/nl-NL/ISO-9001-Kwaliteitsmanagement/revisie-ISO-9001-2015/> datum: 24-03-2015

Jisc (2012). Risk management: A step-by-step practical guide to managing risk proactively and mitigating its effects. Retrieved from: <https://www.jisc.ac.uk/full-guide/risk-management> datum: 09-03-2016

Mueller, J. (2014). Step 3: Identify the criteria for the task. Retrieved from: <http://jfmueeller.faculty.noctrl.edu/toolbox/howstep3.htm> datum: 03-06-2016

[OXO-matrix]. (n.d.) Retrieved from: <http://www.leren.nl/cursus/management/besluiten-nemen/oxo.html> datum: 03-06-2016

[Wat behelst de RISMAN-methode]. (n.d.). Retrieved from: http://www.crow.nl/getmedia/1e4212fe-a7a0-4940-b02c-68872a6f85aa/RISMAN_toelichting.aspx datum: 17-02-2016

Lijst met personen die input hebben geleverd voor het onderzoek (geen interview):

Wendela Heuzen	Financiële administratie
Ruben Wouters	Operations management (overleg tijdens werkzaamheden)
Henk Bakker	TQM en intern begeleider
Frank van Schie	Afdelingshoofd aanvoer (gespreksverslag in bijlage VII)
Koos Schoone	Afdelingshoofd collectie (idem)
Richard Sanders	Afdelingshoofd expeditie (idem)
John Meijle	Assistent hoofd-productie (idem)



Bijlagen 1-8



De Ree Holland

Blooming Business

Bijlage I Interview directeur J. de Ree

Interview met algemeen directeur Jørgen de Ree / 07-03-16 14:00-15:00

De afstudeerscriptie richt zich op risicomanagement in de fysieke goederenstroom binnen De Ree, met de kanttekening dat het de natuurlijke grondstoffen betreft. Met het onderzoek probeer ik inzichtelijk te maken welke risico's De Ree loopt en hoe zij hier actie op kan ondernemen, door bijvoorbeeld een bestaand risicobeheersingsmodel te hanteren.

Nu is het zo dat sommige risico's onder het ondernemingsrisico vallen en zodoende niet alle risico's getackeld moeten worden, maar dit valt dan binnen het acceptabele van de risicohouding van de directie.

Om een beeld te krijgen van de huidige risicocultuur en houding binnen De Ree, houd ik een interview met de algemeen directeur Jørgen de Ree.

1. Ondernemen is risico's durven nemen. Hoe denkt u daar over?
2. Hoe manifesteert u deze houding naar de afdelingshoofden en werknemers?
3. Hoe zou u uw eigen risicohouding inschatten? En dat van het personeel?
4. Hoe denkt u dat het personeel over risico's denkt? Zijn ze bewust genoeg?
5. Wat zijn voorbeelden van risico's die De Ree accepteert?
6. Kunt u risico's benoemen die De Ree absoluut niet accepteert? Welke bijvoorbeeld?
7. Worden deze risico's al beheerst? Waarom niet?
8. Sommige risico's zijn ook te benoemen als bottleneck. Tegen welke bottlenecks loopt de fysieke natuurlijke goederenstroom aan , maar zijn tot op heden nog niet ondervangen?
9. Ziet u risicomanagement als volwaardige functie binnen De Ree of meer als toevoeging aan het takenpakket van een andere functie?



Bijlage II Tabel: Detailed risk description (AIRMIC, Alarm & IRM, 2010)

Table 1: Detailed risk description

1	Name or title of risk	Unique Identifier or risk index
2	Scope of risk	Scope of risk and details of possible events, including description of the events, their size, type and number
3	Nature of risk	Classification of risk, timescale of potential impact and description as hazard, opportunity or uncertainty
4	Stakeholders	Stakeholders, both internal and external, and their expectations
5	Risk evaluation	Likelihood and magnitude of event and possible impact or consequences should the risk materialise at current level
6	Loss experience	Previous incidents and prior loss experience of events related to the risk
7	Risk tolerance, appetite or attitude	- Loss potential and anticipated financial impact of the risk - Target for control of risk and desired level of performance - Risk attitude, appetite, tolerance or limits for the risk
8	Risk response, treatment and controls	- Existing control mechanisms and activities - Level of confidence in existing controls - Procedures for monitoring and review of risk performance
9	Potential for risk improvement	- Potential for cost-effective risk improvement or modification - Recommendations and deadlines for implementation - Responsibility for implementing any improvements
10	Strategy and policy developments	- Responsibility for developing strategy related to the risk - Responsibility for auditing compliance with controls



Bijlage III Risicoscore table

Risk #	Beknopte omschrijving risico	(Deel)Proce	Doelstelling	Impact	Kans	Gevolg	Risico score	Reactie
4	Voorraadpositie natuurlijke grondstoffen < 0	Algemeen	Doorlooptijd	T = 2 dagen	4	4	16	Treat, transfer
9	Afkeur partij door BKD ivm grondeis	Aanvoer	Doorlooptijd	T = 1 a 2 dagen	4	4	16	Treat, transfer
2	Rijgedrag op flight-mobiel	Algemeen	Schade	X = variërend	5	3	15	Treat
5	Zieke bollen gaan de pijplijn in	Algemeen	Schade	X = 25.000	3	4	12	Treat
15	Verkeerde order/pallet geladen	Expeditie	Schade	X = 15.000	3	4	12	Treat
7	Verkeerde levering kweker	Aanvoer	Doorlooptijd	T = 1 a 2 dagen	3	4	12	Treat, transfer
8	Afkeur partij door BKD ivm ziekte	Aanvoer	Doorlooptijd	T = 3 dagen	3	4	12	Treat, transfer
13	Stilstand machines door kortsluiting	Productie	Doorlooptijd	T = 6 uur	2	5	10	Treat
11	Verkeerde natuurlijke grondstof in productieopdracht	Productie	Schade	X = 5.000	3	3	9	Treat
14	Verkeerde artikel in collectie	Collectie	Schade	X = 20.000	2	4	8	Treat
3	Diefstal van grondstoffen of eindproducten	Algemeen	Schade	X = minimaal	5	1	5	Treat
1	Kweker haalt lever deadline niet ivm late oogst	Algemeen	Doorlooptijd	T > 3 weken	1	5	5	Tolerate
6	Brand vernietigd voorraden	Algemeen	Schade	X = 500.000	1	5	5	Tolerate
10	Brand vernietigd machines	Productie	Doorlooptijd / Schade	X = 1.000.000	1	5	5	Tolerate
12	Foute modificatie machine	Productie	Doorlooptijd / Schade	X = 200	3	1	3	Tolerate

Bijlage IV Risicoscore table (2)

Risk #	Beknopte omschrijving risico	Bestaande maatregel(en)	Kans	Gevolg	Risico score	Reactie
4	Voorraadpositie natuurlijke grondstoffen < 0	Dagelijks bijhouden voorraadposities, aanhouden grotere voorraden, nauw contact kweker, replace	2	3	6	Tolerate
9	Afkeur partij door BKD ivm grondeis	Spoelerij, leveranciersselectie, replace	2	3	6	Tolerate
2	Rijgedrag op flight-mobiel	Trainingen	2	3	6	Tolerate
7	Verkeerde levering kweker	Bestelling versturen via mail en fax (schriftelijk), altijd koopovereenkomst, replace	2	3	6	Tolerate
8	Afkeur partij door BKD ivm ziekte	Leveranciersselectie, ingangscontrole aanvoer, replace	2	3	6	Tolerate
11	Verkeerde natuurlijke grondstof in productieopdracht	Productieopdrachten met veel informatie en locatie, controle bij machine	2	3	6	Tolerate
1	Kweker haalt lever deadline niet ivm late oogst		1	5	5	Tolerate
5	Zieke bollen gaan de pijplijn in	Ingangscontrole aanvoer, inspecties BKD, leveranciersselectie, kwaliteitscontrole productie	1	4	4	Tolerate
15	Verkeerde order/pallet geladen	Unieke nummers per laadorder, expedietiebonnen, RFID, stoplicht bij laaddoks	1	4	4	Tolerate
13	Stilstand machines door kortsluiting	Noodagregaat, specialist in TD	2	2	4	Tolerate
14	Verkeerde artikel in collectie	Ingangs- en uitgangscontrole afdeling collectie	1	4	4	Tolerate
3	Diefstal van grondstoffen of eindproducten	Camera toezicht, toegangspoorten	3	1	3	Tolerate
6	Brand vernietigd voorraden	Het risico wordt gedeeld, door een bestaande brandverzekering	1	3	3	Tolerate
10	Brand vernietigd machines	Het risico wordt gedeeld, door een bestaande brandverzekering	1	3	3	Tolerate
12	Foute modificatie machine	Het risico wordt verminderd, door aanwezigheid van technische dienst	2	1	2	Tolerate



De Ree Holland

Blooming Business

Bijlage V (input door TQM H. Bakker en Wendela Heuzen)

Risico #	Beheersmaatregel	Frequentie of aantal	Kosten p/k	Kosten
2	Om correct rijgedrag aan te leren aan nieuwe uitzendkrachten, worden er trainingen gegeven door eigen personeel wat hiervoor gecertificeerd is.	4x per jaar a 8 uur = 32 uur	€ 35,- p/u	€ 1120,-
4	Dagelijks worden alle administratieve voorraadposities bijgehouden. Dit gebeurt door een functionaris van de afdeling Operations en zit opgenomen in zijn takenpakket.	3 keer p/d = 300 keer p/j	€ 5,- voor inkt en papier	€ 1500,-
4	Om er voor te zorgen dat er geen tekort aan natuurlijke grondstoffen is, wordt er getracht een veiligheidsvoorraad aan te houden. De kosten zijn de ongebruikte ingekochte en geleverde grondstoffen, welke bekend zijn na het maken van de rondrekening door administratie.			€ 60.000,-
4	Voorkomen van een tekort is niet altijd nodig. Voor sommige natuurlijke grondstoffen is een betrouwbare kweker waar nauw contact mee wordt gehouden, al een snelle oplossing. Kwekersbezoeken.	40x p/j a 8 uur	€ 35,-	€ 11.200,-
4	Als er onverhoopt een natuurlijke grondstof niet op voorraad is, maar een productieopdracht moet spoedig gedraaid worden, kan remplacieren met een soortgelijke vervanger, als oplossing dienen. De kosten hiervan zijn nihil, omdat ze uit een overschot van andere grondstof getrokken kan worden.			€ 0,-
5	Er is gespecialiseerd personeel in dienst, welke de ingangscntrole van de natuurlijke grondstoffen uitvoert.	1,5 FTE	€ 30.000,-	€ 45.000,-
5	De BKD voert diverse verplichte controles uit op de grondstoffen, op diverse grondeisen. Daarnaast ook nog controle door USDA voor USA/Canada grondstoffen.			€ 31.000,-
5	De leveranciersbeoordeling is vereist voor de leveranciersselectie. Als een kweker te vaak slechte kwaliteit levert, zal er een andere kweker voor een bepaalde grondstof benaderd worden.	80 uur p/j	€ 35,- p/u	€ 2800,-
5	Kwaliteitscontrole bij de afdeling productie, waardoor er nog een derde controlemoment is, voordat de grondstoffen gebruikt worden in een productieopdracht.	6 * 0,6 FTE voor 30% van werktijd	€ 30.000	€ 32.400,-
9	Grondstoffen die als eindbestemming USA/Canada hebben, moeten volledig vrij van zand en grond zijn. Natuurlijke grondstoffen die dit niet zijn, worden op voorhand al schoongespoeld bij een extern bedrijf.			€ 131.000,-
9	Om de kosten voor het spoelen te minimaliseren, gaat de voorkeur uit naar kwekers die de natuurlijke grondstoffen vrij van grond aanleveren.	80 uur p/j	€ 35,- p/u	€ 2800,-
9	Als er door de BKD een partij wordt afgekeurd, kan er voor de voortgang van de productie een remplace worden toegepast. De kweker of De Ree kan dan de afgekeurde partij opknappen of herleveren. De kosten hiervan zijn nihil, omdat ze uit de voorraad of andere grondstoffen worden getrokken.			€ 0,-
15	Voor elke order, wordt er in het ERP-systeem een uniek containernummer aangemaakt. Hieronder worden de juiste eindproducten gekoppeld.	0,5 FTE	€ 35.000	€ 17.500
15	Alle eindproducten krijgen een stickerbon opgeplakt. Deze bon vormt samen met de RFID chips een combinatie van de klantorder en de laadorder (wat overeenkomt).	228.500	Divers	€ 4.025,-
15	Door alle pallets uit te rusten met RFID chips, zijn de te laden pallets en wat er dus ook besteld is door de klant, traceerbaar, maar ook controleerbaar.	50.000 pallets p/j	Hardware: 4020.92 Tags: 0,05 p/s	€ 6.520,92
15	De combinatie van RFID, expeditiebonnen en unieke containernummers, maken het mogelijk voor een intelligent dock-systeem om foute pallets te herkennen. Het stoplicht gaat op rood, zodra een foute pallet dreigt geladen te worden. Hingen er al bij aankoop pand.	Jaarlijks onderhoud	€ 1.500,-	€ 1.500,-
13	Om niet afhankelijk te zijn van het reguliere stroomnetwerk, is er een noodaggregaat wat gebruikt kan worden bij ernstige stroomuitval.	2x p/j onderhoud	€ 100,-	€ 200,-
13	Werknemers van de technische dienst bijscholen in complexe elektriciteitsnetwerken.	1x p/j x 3 FTE	€ 150,-	€ 450,-
7	Alle bestellingen bij kwekers worden verstuurd via CRM. Te bestellen grondstoffen worden automatisch in een verzendbestand geplaatst. De bestelorder komt dan per mail of fax aan bij de kweker.	Digitaal honderden keren	€ 0,-	€ 0,-
7	Om er voor te zorgen dat er geen verkeerde grondstoffen worden besteld, moet er tegenover elke bestelling ook een correcte koopovereenkomst staan.	3750x 10 min = 625 uur p/j	€ 35,-	€ 21.875,-
7	Als de kweker onverhoopt een verkeerd artikel levert, kan er voor de voortgang van de productie een remplace worden toegepast. De kweker of De Ree kan dan de afgekeurde partij opknappen of herleveren. De kosten			€ 0,-


De Ree Holland
Blooming Business

	hiervan zijn nihil, omdat ze uit de voorraad of andere grondstoffen worden getrokken.			
8	Bij meer afkeuringen van partijen door de BKD, neemt ook het percentage controles toe. Om dit te voorkomen, werkt De Ree met kwekers die kwaliteit ook hoog hebben staan en er alles aan doen om ziekte in de natuurlijke grondstoffen te voorkomen.	80 uur p/j	€ 35,- p/u	€ 2800,-
8	Zie maatregel 1, risico # 5	1,5 FTE	€ 30.000,-	€ 45.000,-
8	Als er door de BKD een partij wordt afgekeurd, kan er voor de voortgang van de productie een remplace worden toegepast. De kweker of De Ree kan dan de afgekeurde partij opknappen of herleveren. De kosten hiervan zijn nihil, omdat ze uit de voorraad of andere grondstoffen worden getrokken.			€ 0,-
11	De productieopdrachten worden uitgeprint op een kaart, waarmee de aanhaler precies de informatie heeft zodat hij de juiste grondstoffen aanhaalt. De informatie bestaat uit de voorraadlocatie, grondstof omschrijving + maat, aantal, klant.	25.000 prod kaarten	€ 0,10 p/s	€ 2500,-
11	Elke machine heeft een operator en daarboven staat weer een hoofdoperator. Deze controleren voorafgaande de productie of de natuurlijke grondstoffen de correcte zijn.	2 uur p/d = 200 uur p/j	€ 35,- p/u	€ 7000,-
14	Verpakte natuurlijke grondstoffen die in een collectie worden toegevoegd, worden vooraf gecontroleerd door een functionaris. Zodra 1 collectie af is, wordt deze nogmaals nagelopen of de collectie juist is.	1 FTE	€ 30.000,-	€ 30.000,-
3	In het gehele complex en bij de in-en uitgangen hangen camera's. Dit zorgt voor een afschrikkende effect en ook op een controle mogelijkheid bij idee van diefstal.	1x p/j onderhoud en afschrijving	€ 1800,- € 8500,-	€ 10.300,-
3	Met de toegangspoorten blijft er controle op wie het pand betreedt en verlaat.	1x p/j onderhoud en afschrijving	€ 1600,- € 12.500,-	€ 14.100,-



Bijlage VI Toelichting netto-risicoscores

Risico 4	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Voorraadpositie natuurlijke grondstoffen < 0.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u>: De maatregelen zorgen er voor dat de kans op een onverwacht tekort aan natuurlijke grondstoffen drastisch afneemt. Het komt nog maar zelden voor dat er een onverwacht tekort aan grondstoffen is. Kansklasse = 2 <u>Gevolgklasse</u>: Remplacieren van grondstoffen zorgt er voor dat de vertraging terug gebracht wordt tot maximaal een werkdag. Gevolgklasse = 3. <u>Risicoscore</u>: $2 \times 3 = 6$.

Risico 9	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Afkeur partij door BKD i.v.m. grondeis niet akkoord.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u>: Doordat grondstoffen op voorhand al grondvrij zijn, door spoelerij en goede leveranciers, voordat zij voor de keuring worden aangeboden, gebeurt het zelden dat een partij afgekeurd wordt. Kansklasse = 2. <u>Gevolgklasse</u>: Remplacieren van grondstoffen zorgt er voor dat de vertraging terug gebracht wordt tot maximaal een werkdag. Gevolgklasse = 3. <u>Risicoscore</u>: $2 \times 3 = 6$.

Risico 2	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Rijgedrag op flight-mobiel.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u>: De trainingen zorgen er voor dat het nog maar zelden gebeurt dat er schade wordt toegebracht op producten als gevolg van slecht rijgedrag. Kansklasse = 2. <u>Gevolgklasse onveranderd</u> = 3. <u>Risicoscore</u>: $2 \times 3 = 6$.

Risico 7	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Verkeerde levering door kweker.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u>: Schriftelijke bevestiging in koop en in afroep zorgen er voor dat de kweker altijd dubbele controle heeft op de grondstoffen die geleverd moeten worden. Hierdoor neemt de kans op een verkeerde levering af. Kansklasse = 2. <u>Gevolgklasse</u>: Remplacieren van grondstoffen zorgt er voor dat de vertraging terug gebracht wordt tot maximaal een werkdag. Gevolgklasse = 3. <u>Risicoscore</u>: $2 \times 3 = 6$.

Risico 8	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Afkeur partij door BKD i.v.m. ziekte.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u>: Betrouwbare leveranciers en een consequente ingangscontrole zorgen er voor dat de kans op een afkeur door de BKD i.v.m. ziekte afneemt. Kansklasse = 2. <u>Gevolgklasse</u>: Remplacieren van grondstoffen zorgt er voor dat de vertraging terug gebracht wordt tot maximaal een werkdag. Gevolgklasse = 3. <u>Risicoscore</u>: $2 \times 3 = 6$.

Risico 11	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Verkeerde grondstoffen in productieopdracht.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u>: De combinatie van extra veel informatie op de productiekaart en extra controle bij de machine, zorgen er voor dat de kans op een verkeerde grondstof in een productie afneemt. Kansklasse = 2. <u>Gevolgklasse onveranderd</u> = 3. <u>Risicoscore</u>: $2 \times 3 = 6$.



Risico 5	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Zieke bollen gaan de pijplijn in.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Drie controle punten en betrouwbare leveranciers zorgen er voor dat de kans slechts sporadisch is dat een zieke bol de productie in gaat. Kansklasse = 1. <u>Gevolgklasse onveranderd</u> = 4. <u>Risicoscore</u> : $1 * 4 = 4$.

Risico 15	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Verkeerde order/pallet geladen.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : De expeditie/laad bonnen en het stoplicht systeem, zorgen voor een nagenoeg waterdicht systeem, zodat het eigenlijk niet kan gebeuren dat er een verkeerde order wordt geladen. Kansklasse = 1. <u>Gevolgklasse onveranderd</u> = 4. <u>Risicoscore</u> : $1 * 4 = 12$.

Risico 13	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Stilstand machines door kortsluiting.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse onveranderd</u> = 2. <u>Gevolgklasse</u> : Door specialisten in de technische dienst, wordt de vertraging beperkt tot enkele uren. Gevolgklasse = 2. <u>Risicoscore</u> : $2 * 2 = 4$.

Risico 14	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Verkeerde artikel in collectie.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Ingangs- en uitgangscntrole biedt twee controle punten om fouten in een collectie te signaleren De kans neemt zodoende af. Kansklasse = 1. <u>Gevolgklasse onveranderd</u> = 4. <u>Risicoscore</u> : $1 * 4 = 4$.

Risico 3	Beschrijving
<i>Naam risico</i>	Diefstal grondstoffen of eindproducten.
<i>Nieuwe Risico evaluatie</i>	<u>Kansklasse</u> : Camerasystemen en toegangspoortjes zorgen voor een afschrikkeffect en zorgen er voor dat de kans op diefstal van grondstoffen en/of eindproducten afneemt, maar kan het nooit minimaliseren, dus zal diefstal soms voorkomen. Kansklasse = 3. <u>Gevolgklasse onveranderd</u> = 1. <u>Risicoscore</u> : $3 * 1 = 3$.



Bijlage VII Gespreksverslagen afdelingshoofden (periode 4 januari – 15 januari)

De eerste twee weken bij de opdrachtgever, stonden in het teken van een intensieve inwerk periode waarbij ik kennis heb gemaakt met alle collega's en afdelingen. Daarbij heb ik van de mogelijkheid gebruik gemaakt om ook input te vergaren voor mijn scriptie. De relevante gedeeltes uit deze gesprekken, staan hieronder uitgeschreven.

Richard Sanders, (ex) afdelingshoofd expeditie:

De afdeling expeditie is de zogenaamde 'last line of defence' binnen het interne logistieke proces van De Ree Holland. Expeditie verzorgt de afronding van de producten die worden opgehaald. Daarnaast is zij verantwoordelijk voor de controle op de producten gereed, waarbij de pallets met producten worden gecontroleerd door middel van een handmatige scanner. Zodra een fout product gescand wordt, krijgt de controle hiervan een melding en kan deze error worden opgelost.

Als een pallet gereed product gecontroleerd en geaccepteerd is, wordt deze geseald (plastic of net) en klaar gezet voor transport. De laatste handeling voor afdeling expeditie is het laden van de pallets op transport.

Opgemerkte risico's:

- De afdeling expeditie voorziet pallets gereed product van een bijhorende pakbon. Zodra er een transporteur komt laden, moet de chauffeur kunnen aantonen welke order hij komt halen. Bij Nederlandse chauffeurs of Engels pratende chauffeurs gaat dit veelal zonder problemen. Er ontstaat echter een probleem als er een Russische of onduidelijke chauffeur een order komt halen. Vaak staat er gekrabbeld op een papertje wat voor product en hoeveel colli er opgehaald wordt en is er dus niet duidelijk welke order de chauffeur komt laden.

Het risico kan worden omschreven als: het ontbreken van unieke ordernummers die zowel door De Ree, als klant, als transporteur worden gebruikt om te garanderen dat alle betrokkenen het over dezelfde order hebben.

- Het opstellen van de juiste exportdocumentatie is een nauwkeurig en relatief complexe handeling. In Bulb4 moeten er diverse numerieke orders worden aangemaakt, voor elke deelstapje. Eerst wordt er voor elke order een fictief containernummer aangemaakt. Vervolgens moet er een eind(verzamel) factuur worden opgesteld, waarvoor een dummie order wordt aangemaakt. Daaraan wordt een exportdocumentorder aangemaakt. Nadat de factuur is uitgedraaid of verstuurd, kan er een CMR (vrachtbrief) worden uitgedraaid, welke aan de chauffeur wordt meegegeven. Als er ergens in alle stappen een letter of getal fout wordt ingevoerd, heeft dit gevolgen voor de administratieve verwerking.

Het risico kan worden omschreven als: het aanmaken van de correcte exportdocumentatie is complex en nauwkeurig, dus foutgevoelig. Een klein foutje kan grote administratieve gevolgen hebben, wat tijd kost om te herstellen.



Koos Schoone, afdelingshoofd collectie:

De afdeling collectie is in feite de laatste stap van het productieproces. Vanaf de verpakklingslijnen, worden gereed product verplaatst naar of directe de pallet in expeditiemagazijn of naar een voorraadlocatie voor gereed product. De collectie zorgt er voor dat het juiste product op het juiste rek komt. Binnen De Ree staan de collecties bekend als de 7-nummers. Deze worden door artikelbeheer aangemaakt, zodat het afdelingshoofd van Collectie weet wat voor bollen in wat voor doos cq verpakking moeten. Door de jaren heen is collectie meer en meer gemechaniseerd, maar er blijft toch nog veel handwerk aan te pas te komen. Een volledige collectie voor een klant kan bestaan uit meerdere soorten artikelen en bestemmingen. Als er vanaf afdeling expeditie door wordt gegeven dat een bepaalde bestemming de volgende dag geladen wordt, moet er in het systeem een andere order geparkeerd worden. Bulb4 ziet dan bijvoorbeeld dat 1 collectieorder geparkeerd staat, terwijl het best mogelijk is dat een gedeelte op een andere collectielijn wel blijft doorgaan. Vanaf kantoor ontstaat dan de vraag, waarom een bepaalde order geparkeerd is.

Zodra er een collectie wordt gestart, wordt er eerst een proefmodel gemaakt om te passen en meten. Na akkoord dient dit ook als voorbeeld voor de inpakkers aan de lijn.

De bandleider controleert of de juiste producten ook worden aangeleverd door de productie, zodra hier een verstoring in zit, wordt dit bekend gemaakt aan de productie en hersteld.

De collectie houdt van elke type doos slechts 1 pallet voorraad aan. De rest staat bij afdeling productie bij de persoon die verantwoordelijk is voor alle dozen. Zodra deze door zijn voorraad begint heen te raken, maakt deze melding bij hoofdproductie. Deze besteld of zelf dozen of laat afdeling Emballage dit doen.

De collectie is verdeeld over de locatie Lisserbroekerweg als Gansoord.

Opgemerkte risico's:

- Sommige rekken die vol moeten komen te staan met dozen bollen en andere gereed product, zijn een stuk hoger dan de gemiddelde collectiemedewerker, vanuit staande positie kan bereiken. Om toch de hoogste rekken te vullen, gebruiken ze een provisorisch opstapje welke te wankel is om als veilig en verantwoord te bestempelen. Als een medewerker ten val komt, door dit opstapje te gebruiken, zal De Ree een ernstig probleem hebben.

Het risico kan worden omschreven als volgt: mogelijke arbeidsongeschiktheid door het gebruik maken van onverantwoorde hulpmiddelen om de hogere rekken te vullen.

- Collecties zijn vaak uitgebreide productgroepen die bij elkaar gevoegd worden. Sommige collecties kunnen wel tot 75 verschillende soorten bollen bevatten. Dit wordt in Bulb4 allemaal opgebouwd, zodat de juiste 1-4 en 8-9 nummers corresponderen met wat er volgens de receptuur in het artikelnummer 7 zit. Vanwege het behoorlijke aandeel handwerk wat er in collectiewerk zit en de variëteit van collecties enorm kunnen verschillen, is het van belang dat er voor, tijdens en na de collectielijn controle punten worden ingebouwd om fouten te voorkomen.

Het risico kan worden omschreven als volgt: complexiteit en diversiteit van collecties gecombineerd met handwerk, zijn foutgevoelig.

- De afdelingen collectie en expeditie zijn de enige afdelingen die gebruik maken van de vestiging Gansoord. Het zijn voornamelijk grote partijen die daar worden afgerond. De producten worden wel geproduceerd op locatie Lisserbroekerweg en worden door een vaste



vervoerder naar Gansoord gebracht. Daar wordt de collectie afgerond en alles klaargezet voor expeditie. Omdat er op twee verschillende locaties wordt gewerkt, ontstaat het risico op verwisseling van artikelen.

Het risico kan worden omschreven als volgt: Twee locaties waarop collectie-handelingen plaatsvinden, kunnen leiden tot verwisseling van artikelen in collecties.

Frank van Schie, afdelingshoofd aanvoer:

De afdeling aanvoer is het eerste portaal waar de halffabricaten in het interne logistieke proces worden opgenomen. De transporteurs dokken veelal direct aan als er een dok vrij is en melden zich dan bij aanvoer. Daar wordt de vrachtbrief in ontvangst genomen, waar er dan ook van bekend is dat deze transporteur ook op dag t zou komen leveren. Dit ziet het hoofd van de afdeling aanvoer, Frank, ook in het aanvoerscherm staan. De vrachtwagen wordt gelost en goederen worden op locatie X geplaatst, dit wordt op de bon genoteerd en deze ingevulde bon wordt naar de inkoopadministratie gestuurd. Deze verwerken de aanmelding van de goederen, waarna dit voor de andere afdelingen ook zichtbaar is in het ERP-systeem. De aanvoer beschikt over het meeste benodigde ruimte van alle afdelingen. Er zijn ruimtes nodig met verschillende temperaturen, ventilatie en afscherming van verschillende bestemmingen. USA en RS hebben namelijk strengere regels dan EU. De zomer en winter seizoenen zorgen ook voor verschillende benodigde condities voor verschillende producten. Tevens is de aanvoer ook verantwoordelijk voor het voorbereiden van halffabricaten. Wortels, bollen en planten moeten schoongemaakt en gekeurd worden om vrijgave te krijgen voor verschillende bestemmingen. In het drukke seizoen gebeurt het vaak dat inkoop/productie veel halffabricaten afroept bij de kweker, waardoor de aanvoer meer halffabricaten te verwerken krijgt dan dat de productie verwerkt.

Bij de afdeling aanvoer vinden ook de ingangscontroles op kwaliteit en kwantiteit plaats. Er wordt gecontroleerd op grondeis en ziektes. Daarna vindt er ook een wettelijk verplichte keuring plaats welke wordt uitgevoerd door de Bollenkundige Dienst. Deze voert dezelfde controle uit. Zonder deze controles is een exportvergunning naar USA of Japan bijvoorbeeld uit den boze.

Opgemerkte risico's:

- In het drukke seizoen roept de inkoop/productie veel halffabricaten af bij de kwekers om er voor te zorgen dat de productie kan blijven doordraaien. Het probleem is echter dat de aanvoer meer halffabricaten te verwerken krijgt en op locatie moet zien te melden dan dat de afdeling productie de halffabricaten verwerkt in het productieproces. De aanvoer krijgt hierdoor een ruimtegebrek voor het op locatie zetten van een levering halffabricaten. Wat er vervolgens gebeurt is dat een partij versplinterd raakt en koelcellen aan de andere kant van het complex geconfisqueerd worden.

Het risico kan als volgt worden omschreven: versplinterde partijen vanwege een tekort aan beschikbare ruimte om halffabricaten op locatie te kunnen zetten.

Mogelijke maatregel: 1) JIT-gestuurd gaan werken. Afroepen moet meer JIT, dus zal er bij de kweker een mogelijkheid tot opslag moeten zijn. Afroep, productie en expeditie kunnen dan beter op elkaar worden afgestemd, waardoor het ruimtebeslag voor aanvoer zal afnemen. 2) Efficiënter gebruik maken van de ruimte in de kelder. Zeker voor grote partijen met weinig diversiteit, veel volume, wat voor veel artikelen gebruikt wordt en niet meer gespoeld hoeft te worden. De kleinere partijen met veel diversiteit en voor specifieke artikelgroepen en welke door de PD gekeurd moeten worden, kunnen dan wat meer



vooraan bij de locaties van aanvoer worden gehouden. Tevens kan De Ree haar volledige bedrijfsoppervlakte toetsen aan optimalisering van indeling van ruimtes en gebruik van de verschillende ruimtes door de verschillende afdelingen.

- De medewerkers die vrachtwagens lossen, doen dit op basis van vrachtbrieven en halffabricaten worden op papieren kaarten op locatie gezet. De PD weet dan waar er halffabricaten staan die gekeurd dienen te worden en op kantoor weten ze waar eventuele halffabricaten staan voor productie. De ingevulde kaarten worden per buizenpost naar kantoor gestuurd, waar de locaties aan afleverorders/partijen worden toegekend. Soms duurt het een tijd voordat dit verwerkt wordt, zodat productievoorbereiding zit te wachten op halffabricaten, terwijl deze fysiek al aanwezig zijn. Tevens kunnen er op de papieren kaarten foutieve, niet bestaande of onduidelijk geschreven locaties staan. Op kantoor kan dit ook fout worden ingevoerd, waardoor afhalers of keurders op een onjuiste locatie staan te zoeken naar halffabricaten. De papieren informatiestroom kost daarbij ook veel tijd.

Het risico kan worden omschreven als volgt: de ouderwetse papieren informatiestroom omtrent locaties van halffabricaten is foutgevoelig en tijdrovend. Fouten oplossen kost tijd = geld.

Mogelijke maatregel: automatiseren is key. Door middel van scanners kunnen de lossers de partijen digitaal op locatie zetten. Dit systeem zorgt ervoor dat foutieve invoer wordt voorkomen en er is een aanzienlijke tijdsbesparing haalbaar. Het nadeel van deze automatiseringsslag zijn de hoge investeringskosten.

- Gedurende het hoogseizoen worden er soms wel (dagelijks) 200 verschillende partijen aangeleverd door bijna een gelijk aantal kwekers. Vanwege de diversiteit aan grondstoffen en de vele leveringen per kweker ontstaat er een kans dat een kweker iets anders levert dan er in werkelijkheid is besteld voor een bepaalde leverdatum of dat de kweker een verkeerde maat levert.

Het risico kan worden omschreven als volgt: door de enorme diversiteit aan grondstoffen en het volume kan het voorkomen dat een kweker per abuis de verkeerde artikelen levert.

Mogelijke maatregel: De kweker moet daags voor de fysieke levering van tevoren een levernota mailen, welke gecontroleerd wordt door de afdeling inkoopadministratie.

- In het hoogseizoen moeten er zoveel partijen een voorinspectie krijgen van de interne controle medewerkers, dat het soms niet te behappen is. In de haast en chaos kan de ingangscontrole wat lakser aangepakt worden of zelfs niet uitgevoerd worden. Zodra de BKD de inspectie uitvoert, kan zij zomaar tegen een kwaliteits afkeur mogelijkheid aanlopen. Als bollen te vuil zijn, niet vrij van zand of grond, of bijvoorbeeld een ziekte bevatten, wordt deze partij in zijn geheel vastgezet. Pas na herlevering of opknappen van de partij zal de BKD gaan herkeuren.

Het risico kan worden omschreven als volgt: Doordat de ingangscontrole van de interne medewerkers niet consequent wordt uitgevoerd, bestaat de kans dat de BKD een partij afkeurt vanwege de grondeis of ziekte.



Mogelijke maatregel: Interne ingangscontrole laten uitvoeren via een uitgebreid formulier welke steekproefsgewijs gecontroleerd wordt door het afdelingshoofd.

John Meijle, assistent hoofd-productie:

De afdeling productie is de meest arbeids- en kapitaalintensieve afdeling binnen De Ree. In het winterseizoen is er 150 man werkzaam en draaien er 28 machines tien uur per dag. In het zomerseizoen draaien de machines zestien uur per dag. Om het productieapparaat draaiende te houden, worden er productieorders opgegeven door de afdeling productievoorbereiding. De diversiteit aan artikelen zorgt er voor dat sommige machines omgesteld moeten worden. Er wordt getracht om bulken weg te draaien en de omsteltijden te minimaliseren. Bij spoedorders komt het wel eens voor dat er noodgedwongen een machine omgesteld moet worden.

Een product bestaat uit meerdere halffabricaten. Natuurlijke en niet-natuurlijke. De natuurlijke halffabricaten zijn bollen (1-2 nummers) en planten (4-nummers). De niet-natuurlijke halffabricaten zijn cappers, verpakkingen, zakjes, dozen, turf, zaagsel (3-nummers). Op de productieorders staat vermeld welke van deze 1-4 nummers nodig is en hoeveel hiervan in een verpakking gaan. De productie heeft eigen aanhalers voor de natuurlijke halffabricaten. De afdeling aanvoer drukwerk krijgt dezelfde productieorder en ziet hoeveel cappers benodigd zijn en levert dit aan bij de machine die de order gaat draaien. De dozen die er (wel of niet) bij horen, worden van zolder af aangeleverd. In het hoogseizoen draaien de machines 1300 zakjes per uur weg en is er geen tijd voor verspilling. Omstellen en afstellen wordt dan geminimaliseerd. Maar ook het configureren en correct instellen van machines kost tijd. Als dit niet gebeurt dan gaan er bollen of zakjes kapot.

95% van de werknemers die in het hoogseizoen werkzaam zijn bij De Ree, zijn voornamelijk buitenlandse uitzendkrachten. Met een enorme stroom aan productieopdrachten die elkaar continu opvolgen, is er minder tijd beschikbaar voor controle van de grondstoffen. Daarbij komt dat buitenlandse krachten niet alles snappen van de productieopdrachten. Het verschil tussen een tulpenbol zie je in principe niet zo snel. En deze mensen hebben ook geen verstand van zieke of rotte grondstoffen.

Opgemerkte risico's:

- Omdat er in het hoogseizoen in hoog tempo geproduceerd moet worden en hiervoor veel onervaren buitenlandse uitzendkrachten voor in dienst worden genomen, neemt de controle op juiste of zieke grondstoffen af. Als er dan door de operator niet goed gecontroleerd wordt, dan wordt deze fout niet opgemerkt. Pas bij de klant zal dit geconstateerd worden en kan er een claim volgen.

Het risico kan worden omschreven als volgt: door gebrek aan expertise en controle kunnen zieke of verkeerde grondstoffen de productie ingaan.

Mogelijke maatregel: verplichte controles bij aanvang productieopdracht aan de hand van en uitgebreide checklist, welke steekproefsgewijs gecontroleerd wordt door assistenten hoofd-productie.

- Alle machines worden vooraf al op een bepaalde configuratie/modificatie ingesteld. Dit wordt in het systeem ingesteld aan de hand van kenmerken. Productieopdrachten worden opgebouwd op basis van deze kenmerken. Als een machine modificatie een afwijking vertoont, maar de kenmerken komen wel overeen, kan de productieopdracht wel toegekend



worden aan een machine. Zodra de productie dan aanvangt, kunnen bollen/planten of drukwerk beschadigen.

Het risico kan worden omschreven als volgt: schade aan grondstoffen door foute modificatie van een machine.

Mogelijke maatregel: in het ERP-systeem een interne check laten inbouwen, waarbij er 100% overeenkomsten moeten zijn tussen modificatie kenmerken en productie kenmerken.

Risico's 1, 4 en 10 kwamen naar voren bij het praten en overleggen, met de Operations Manager, tijdens de dagelijkse werkzaamheden. Hiervan zijn geen gespreksverslagen of interviews gedocumenteerd.



Bijlage VIII Procesbeschrijvingen bedrijfshandboek

Bedrijfshandboek 2.2a

Risico 2:

Onderstaand de (verplichte) RIE&E welk is uitgevoerd door Relan-Arbo in januari 2003.

Aanvullende RI&E kunnen worden opgevraagd bij TQM.

Pagina 29 en 30 uit het deze RI&E beschrijven al de problematiek rondom elektrische voertuigen die gebruikt worden bij de fysieke interne logistiek.

Heftruck <i>Heftruckchauffeurs moeten specifieke deskundigheid bezitten. Met heftrucks mogen geen personen vervoerd worden. Heftrucks moeten jaarlijks door een onafhankelijke deskundige gekeurd worden.</i>	Situatie: Alle geautoriseerde chauffeurs hebben een certificaat. De kans op gebruik van de heftruck door onbevoegden is klein, omdat het sleutelregime goed werkt. Advies: - Zorg dat bestuurders van heftrucks vertrouwd zijn met de bedieningsvoorschriften en na instructie de benodigde vaardigheden bezitten. - Bespreek de risico's in de verschillende situaties. Zie ook bijgevoegde info: "Veilig werken met een heftruck".	2	Instructie in handboek en als seal in magazijn opnemen rondom Veilig werken met een heftruck	2 V	Karin Aarts	30/6/4
Stapelaar <i>Veel stapelaars zijn instabiel. Door de plaats van de wieltjes en onvoldoende basismassa van de stapelaar zelf kan deze bij het verplaatsen van een vracht in de hoogste stand, gemakkelijk kantelen. In de praktijk heeft dit geleid tot enkele zeer ernstige ongevallen, waaronder een dodelijk ongeval. Goede stapelaars zijn in ieder geval voorzien van een CE-merkteken en worden minstens een maal per jaar gecontroleerd. Degene die met een stapelaar werkt moet specifieke deskundigheid bezitten.</i>	Situatie: Ondeskundig gebruik van een stapelaar kan zeer ernstig letsel tot gevolg hebben. Het kan voorkomen dat een onvoldoende deskundig persoon de stapelaar gebruikt. Advies: - Bestuurders van stapelaars moeten vertrouwd zijn met de bedieningsvoorschriften en na mondelinge en schriftelijke instructie (in begrijpelijke taal) de benodigde vaardigheden bezitten. - Zorg dat onbevoegden niet met een stapelaar kunnen werken, bijvoorbeeld door gebruik te maken van een sleutelschakelaar. Deze is eenvoudig te monteren. - Het verbod op het werken met bepaalde machines vastleggen in bijvoorbeeld een bedrijfsreglement dat iedere (losse) medewerker krijgt. Zie ook bijgevoegde info: "Veilig werken met een stapelaar".	2	De huisregels kennen na eerder genoemde aanpassingen het geadviseerde verbod. De instructie rondom sleutelregime geldt nog niet voor stapelaars. Er moeten sleutelcontactjes worden gemaakt voor stapelaars en de instructie voor sleutelregime moet worden uitgebreid ten behoeve van de stapelaars. Een instructie voor het veilig gebruik van stapelaars wordt ingevoerd.	2 V 2 V 2 V	Lindy <u>Lampo</u> TD en Gerrit-Jan Valk Karin Aarts	28/11/3 30/6/4 30/6/4

risico-inventarisatie en -evaluatie arbeidsomstandigheden Dutch Flowerbulbcentre De Ree bv

pagina 29 van 38

Risico-evaluatie (in te vullen door arbo-adviseur)			Plan van aanpak (in te vullen door bedrijf)			
Arbo-onderwerp	Situatie en advies	R	Maatregel	P	Verantwoordelijk	Einddatum
Elektrische handpallettruck <i>Het werken met de elektrische handpallettruck kan gevaar veroorzaken voor bestuurder en andere medewerkers in de ruimte. Degene die met dit werktuig werkt moet specifieke deskundigheid bezitten.</i>	Situatie: Het komt regelmatig voor dat de bestuurder van de elektrische handpallettruck op de vork meerrijdt. Dit wordt ongelukkig toegestaan, omdat soms grote afstanden overbrugd moeten worden. Het onbedoelde gebruik kan gevaar voor de bestuurder en zijn omgeving veroorzaken. Advies: - Bedrijfsleiding en middenkader moeten een standpunt bepalen over de wijze waarop het interne transport plaatsvindt en wat men acceptabel vindt. - Vervolgens betrokkenen mondeling en schriftelijk informeren. - Daarna is het aan het middenkader om toe te zien dat men zich aan de afspraken houdt. - Zorg dat iedere geautoriseerde bestuurder een mondelinge en schriftelijke instructie (in begrijpelijke taal) heeft gehad. - Het verbod op het werken met bepaalde machines vastleggen in bijvoorbeeld een bedrijfsreglement dat iedere (losse) medewerker krijgt.	1	Alle Hoofden binnen het magazijn worden geconsulteerd rondom de wijze hoe we hiermee omgaan in de toekomst. De uitkomsten hiervan worden beoordeeld en daarna wordt beleid door de bedrijfsleiding vastgesteld dat gedragen moeten worden door alle vaste medewerkers in het magazijn. Via deze taak krijgt men de gelegenheid via een notitie in de taak op te geven hoe men wil dat de regels moeten worden hieromtrent.	1 V	Hoofden binnen magazijn Gerrit-Jan Valk	28/11/3



De Ree Holland

Blooming Business

Risico 13:

Onderstaand de (verplichte) RIE&E welk is uitgevoerd door Relan-Arbo in januari 2003.
Aanvullende RI&E kunnen worden opgevraagd bij TQM.

Pagina 27 en 29 gaan over de veiligheid en onderhoud aan arbeidsmiddelen (machines).

Veiligheid, arbeidsmiddelen]

Risico-evaluatie (in te vullen door arbo-adviseur)			Plan van aanpak (in te vullen door bedrijf)			
Arbo-onderwerp	Situatie en advies	R	Maatregel	P	Verantwoordelijk	Einddatum
Veiligheid van machines - Alle nieuwe machines (ook zelfgemaakte machines) moeten vanaf 1-1-1995 voldoen aan de normen van de Europese Machineryrichtlijn. - Voor oudere machines waaraan wijzigingen zijn aangebracht of die van buiten de EEG afkomstig zijn, geldt hetzelfde. - Overige oudere machines moeten sinds 1 januari 1997 minimaal aan de Richtlijn Arbeidsmiddelen voldoen. (alle gevaarlijke delen binnen bereik zijn afgeschermd, tenzij het gevaar op een andere wijze wordt voorkomen).	Situatie: Er worden overwegend CE-machines gebruikt. In combinatie met de conformiteitsverklaring van de fabrikant houdt dat in dat deze machines voldoen aan de veiligheidsnorm, zolang deze naderhand niet gewijzigd zijn. Advies: Zorg dat de na 1995 aangeschafte machine; - is voorzien van een CE-merkteken; - een verklaring van overeenstemming of conformiteitsverklaring heeft; - een gebruikshandleiding* in de nederlandse taal van de machine heeft. Check of u deze twee documenten heeft ontvangen van uw leverancier. Voor oudere machines: - Raadpleeg de leverancier(s) om na te gaan of het apparaat voldoet aan de veiligheidsnorm, enerzijds ter voorkoming van gevaar voor de gezondheid, anderzijds ter voorkoming van financiële gevolgen bij ongevallen. - Breng, indien van toepassing, noodzakelijke aanpassingen aan. * De gebruikshandleiding moet bekend zijn bij de medewerker die met de machine of het apparaat werkt. Geef betrokkene(n) bij voorkeur een kopie.	2	Zie takendatabase betreffende verklaringen toeleveranciers op te vragen rondom CE-, ATEX- en andere richtlijnen. Rondom de 4 Bosch-verpakkingsmachines van oude bouwdatum worden kooien gemaakt. Op alle verpakkingslijnen zijn al extra noodstops aangebracht op plaatsen waar het niet anders kan dan dat de machine gedeeltelijk open functioneert.	2 V 2 V	Gerrit-Jan Valk Technische Dienst Technische Dienst	31/12/4 28/11/3 7/7/3
Onderhoud aan arbeidsmiddelen. Machines gereedschappen, elektrische installaties, persoonlijke beschermingsmiddelen, kortom alle arbeidsmiddelen hebben periodiek preventief onderhoud nodig. Dit voorkomt storingen en ergernis. Het verhoogt de veiligheid. Er moet een schriftelijk stuk zijn waarop de controle / keuring is vastgelegd.	Situatie: Preventief onderhoud vindt systematisch plaats. Er een schriftelijk onderhoudsoverzicht. Enkele arbeidsmiddelen zijn nog niet opgenomen in het overzicht. Advies: - Zorg dat alle arbeidsmiddelen (dus ook ladders, trappen, (verleng)snoeren, elektrische installatie, roldeuren, enz.), waarvan de veiligheid afhangt van de wijze van installatie, montage of plaatsing, dan wel de aard, duur en intensiteit van het gebruik periodiek (minimaal 1 x per jaar) gecontroleerd worden op deugdelijkheid. - Neem deze op in het overzicht.	2	Controle van ladders, trappen, (verleng)snoeren, elektrische installatie en overige machines gereedschappen, elektrische installaties, persoonlijke beschermingsmiddelen, kortom alle arbeidsmiddelen te inventariseren moet in onderhoudschema worden opgenomen	2	Gerrit-Jan Valk TD	29/10/4

Risico-evaluatie (in te vullen door arbo-adviseur)			Plan van aanpak (in te vullen door bedrijf)			
Arbo-onderwerp	Situatie en advies	R	Maatregel	P	Verantwoordelijk	Einddatum
Elektrische veiligheid Elektrische installaties moeten volgens NEN 3140 afhankelijk van het gebruik regelmatig gekeurd worden. (minimaal 1 keer per 5 jaar).	Situatie: Soms wordt een wandcontactdoos als contrastekker in een verloop- of verlengsnoer gebruikt. Deze is niet voorzien van een trekontlasting. Een trekbeweging kan het binnenwerk zodanig kan aantasten dat een defect oververhitting kan veroorzaken, met alle gevolgen van dien. De elektrische installatie wordt periodiek gecontroleerd. Advies: - Vervang de wandcontactdoos of monteer deze op een plank en zet het snoer met enkele klemmen vast op de plank, zodat het binnenwerk niet kan beschadigen. - Laat een deskundige de elektrische installatie periodieke controleren.	2	Zie taak rondom plan richting NEN 3140	2 V	TD	30/6/4



De Ree Holland

Blooming Business