



WDP

WAREHOUSES WITH BRAINS



BOUWEN AAN HET MAGAZIJN VAN DE TOEKOMST

Case: het nieuwe duurzame
magazijn van Barry Callebaut

www.wdp.eu



INHOUDSTAFEL



00	Inhoudstafel	02
01	Inleiding	04
02	Een duurzaam magazijn voor Barry Callebaut	05
03	4 belangrijke vragen die u zich moet stellen	12
04	Planeet, Mensen en Succes	16
05	Een brein voor uw magazijn	20
06	Bedrijfsveerkracht kweken	22





01. Inleiding

Een modern magazijn roept mogelijk het beeld op van robots en machines die voortdurend artikelen verzamelen en verpakken om ze op te slaan of te vervoeren. Sommige magazijnen beschikken al over een breed scala aan moderne technologieën, maar een slim magazijn is meer dan een stel machines.

Het begint al met de keuze van de juiste locatie en het ontwerp van het gebouw. Tal van beslissingen kunnen een invloed hebben op de prestaties en efficiëntie van een distributiecentrum. Bedrijven willen de beste klantervaring bieden, maar ook de beleving van de medewerkers staat steeds hoger op de agenda. Duurzaamheid is een ander aspect dat we niet mogen verwaarlozen bij het ontwerp van een magazijn. En wanneer voegt u robotica en kunstmatige intelligentie toe? Hoe weet u wat het beste is voor uw organisatie? Ten slotte moet u ook de juiste partners voor de klant vinden.

Bij WDP waarderen we de inbreng van veel verschillende partners met expertise in allerlei domeinen. Dat gaat van het ontwerp en de bouw tot de goederen die zullen worden opgeslagen en de toeleveringsketen die van het magazijn deel zal uitmaken. Als u deze partners vooraf rond de tafel brengt om de noden van een organisatie te beoordelen en te analyseren, kan dit de kosten echt drukken en obstakels in een project helpen overwinnen. Zo krijgt de klant uiteindelijk een magazijn dat aan al zijn behoeften voldoet, vandaag en in de toekomst.

In dit verslag vertellen we over ons project voor Barry Callebaut, de toonaangevende fabrikant van chocolade- en cacaoproducten. Ze wilden een modern magazijn dat gelijke tred kon houden met hun ambitieuze groeiplannen. Het nieuwe distributiecentrum moest ook aansluiten bij hun voornemen om tegen 2025 koolstofneutraal te zijn en de beste werkruimte bieden voor hun personeel. Ontdek hoe we dit project tot een goed einde hebben gebracht met de hulp van een ploeg ervaren partners.

In de hoofdstukken na de case krijgt u meer tips en inzichten om een duurzaam en toekomstbestendig magazijn te bouwen. We willen vooral Miebach Consulting bedanken voor zijn medewerking aan dit project en voor zijn steun bij de selectie van de andere projectpartners. Zoals u zult zien, hebben ze allemaal een belangrijke bijdrage geleverd aan het ontwerp van het magazijn voor Barry Callebaut.

We wensen u veel leesplezier met dit verslag. Uiteraard zijn we altijd bereid om vragen te beantwoorden.

Joost Uwents

CEO bij WDP



02. Een duurzaam magazijn voor Barry Callebaut



Barry Callebaut is 's werelds grootste fabrikant van hoogwaardige chocolade- en cacaoprodukten. In 1996 fuseerde de Belgische chocoladeproducent Callebaut met de Franse Cacao Barry Chocolate Company. Barry Callebaut Group, met hoofdkantoor in Zwitserland, telt meer dan 12.000 medewerkers in 63 fabrieken wereldwijd. De groep verkoopt zijn chocolade in 143 landen.

In 2018 besloot Barry Callebaut om een nieuw magazijn te bouwen in België. De opzet was om vanuit deze locatie miljoenen tonnen chocolade in West-Europa en zelfs wereldwijd te leveren. Door de enorme magazijnoppervlakte die het bedrijf nodig had, was de beschikbare ruimte optimaal inrichten een basisvereiste. Daarnaast was duurzaamheid voor Barry Callebaut belangrijk in elk aspect van het project.

De perfecte locatie

Voor zijn logistieke processen werkte Barry Callebaut vroeger vanuit acht kleinere, lokale magazijnen en sloeg het bedrijf 60 % van de voorraden op in de regio Aalst. Dat leidde tot veel extra kosten en uitstoot door het vermijdbare vervoer tussen deze locaties. Bovendien had het bedrijf een duidelijke toekomstvisie en begreep het dat het huidige logistieke systeem de verwachte groei niet kon ondersteunen. De eerste uitdaging was een geschikte locatie voor het nieuwe magazijn vinden. Barry Callebaut kon hiervoor rekenen op de steun van deskundigen van Miebach Consulting. Zij hielpen alle factoren en sociale gevolgen te beoordelen om de uiteindelijke locatie te bepalen.

Om het zoekgebied in te perken, hielden ze rekening met verschillende factoren. Het magazijn moest in de eerste plaats dicht bij een snelweg liggen die het gebouw met de haven van Antwerpen zou verbinden. Dit was een vereiste voor de uitvoer van chocolade naar andere landen en werelddelen. Daarnaast had Barry Callebaut een erg groot terrein nodig door de enorme omvang van het distributiecentrum, dat een totale oppervlakte van twaalf voetbalvelden zou beslaan. Ten slotte moest het magazijn bij voorkeur binnen een straal van 20 kilometer rond Aalst komen, zodat de reisafstand voor de medewerkers van de bestaande magazijnen beperkt zou blijven.

Uiteindelijk viel de keuze op een terrein van 65.000 m² in Lokeren. Het is gelegen in een driehoek tussen Lokeren en de fabrieken van Barry Callebaut in Wieze en Halle, en vlak naast de E17 die het magazijn met de haven van Antwerpen verbindt.



In de hoogte bouwen

Voordat u kunt beginnen met het ontwerp van een nieuw magazijn, is het belangrijk om de doelstellingen van de klant te achterhalen. Barry Callebaut kon een projectie maken van zijn behoeften voor de komende twaalf jaar – en heeft een overeenkomst gesloten om het magazijn gedurende die tijd van WDP te huren. Het distributiecentrum moest een capaciteit van ongeveer 120.000 palletplaatsen hebben. Samen met de experts in supplychain van Miebach Consulting zocht Barry Callebaut naar de meest economische oplossing om ruimte en kosten te besparen. Zo kwamen ze tot het besluit om het magazijn in de hoogte te bouwen.

“Als je productassortiment zich leent voor automatisering, mag je niet aarzelen om een volautomatische oplossing in te voeren voor goederen die daarvoor in aanmerking komen. We kwamen tot de conclusie dat we ongeveer 80.000 pallets in de hoogte kunnen stapelen, terwijl we 40.000 pallets op de conventionele manier moeten opslaan”, legt Willy Raemdonck uit, de voormalige regionale logistieke manager en nu de nieuwe sitemanager van het globale distributiecentrum bij Barry Callebaut. “Niet elke pallet is geschikt voor een volautomatisch magazijn en onze kwaliteitsnormen staan niet toe dat bepaalde producten samen met andere worden opgeslagen. We hadden dus nog altijd speciale zones nodig om die scheiding te bewaren.”

Volledige automatisering is noodzakelijk als u pallets in de hoogte wilt opslaan. De pallets worden eerst op transportbanden geplaatst die ze controleren op gewicht en schade. Zodra een pallet is goedgekeurd, verplaatst de monorail deze naar een kraan die de pallet in de juiste ruimte van het 40 meter hoge gekoelde magazijn plaatst. Of omgekeerd, wanneer een pallet moet worden klaargemaakt voor vervoer.



Als je productassortiment zich leent voor automatisering, mag je niet aarzelen om te kiezen voor een volautomatische oplossing. The sky is the limit!

– Willy Raemdonck,
site manager voor GDC bij Barry Callebaut



Tijdlĳn

Het magazĳn van Barry Callebaut was een uiterst efficiënt project. WDP heeft alle partners van het eerste moment bij het ontwerpproces betrokken. Daarom stond het magazĳn er in zo'n korte tijdspanne, wat niet vanzelfsprekend is voor een project van deze omvang:



“We waren op zoek naar partners die al hadden bewezen dat ze zo'n grootschalige projecten aankonden. Toen WDP zijn plannen voorlegde, zaten alle betrokkenen meteen rond de tafel”, zegt Willy Raemdonck.

“Elke partner vanaf de eerste vergadering bij de ontwerpfasē betrekken, is echt efficiënt gebleken. Zo konden we wanneer nodig de plannen doeltreffend aanpassen. Onverwachte obstakels horen er nu eenmaal bij, maar elke partner in dit project was telkens in staat om een tandje hoger te schakelen, zodat we op schema konden blijven.”

Voor het ontwerp van het magazĳn werkte WDP samen met AAVO Architecten. Zij introduceerden BIM-technologie of Building Information Modelling. Hierop gaan we in de volgende paragraaf dieper in. Naast Barry Callebaut, WDP, Miebach Consulting en AAVO waren andere partners in dit project onder meer Willy Naessens Group, Alheembouw, SSI Schäfer, Istema, SuReal en de stad Lokeren.

“De aanvraag voor een bouwvergunning in nog geen zes maanden afronden, is nogal verbazingwekkend voor een dergelijk project. Alle plannen waren goed uitgewerkt en we zijn ook dankbaar dat de stad Lokeren dit project vanaf dag één heeft gesteund.”

Voorsprong nemen met BIM

Het gebruik van BIM-methodologie is een van de voornaamste redenen waarom het ontwerp zo'n succes was en de bouwtermijnen allemaal werden gehaald. BIM is meer dan een presentatie van computerbeelden, het biedt een echt platform voor communicatie tussen ontwerpers, ingenieurs, de klant en andere betrokkenen bij de bouw. Met de 3D-projectie in BIM is het mogelijk om tot in de kleinste technische details van het magazijn te zoomen en de tijdlijn met de verschillende bouwfasen weer te geven.

“Dankzij het digitale model dat we in de ontwerpfase ontwikkelden, konden we anticiperen op de positie en het volume van de opslaguitrusting, op de ergonomie en op de indeling van de gemeenschappelijke ruimtes zoals de kantoren, kantines en ontspanningshoeken”, zegt Damien Van Oost, architect en directeur bij AAVO Architecten. “Omdat de coronacrisis net tijdens de uitvoering van het project volop woedde, was het BIM-protocol de enige referentie voor alle betrokkenen. Het model liet ons toe om te anticiperen op verschillende conceptuele ongerijmdheden. Zo vermeden we uitvoeringsfouten en de daarmee gepaard gaande vertragingen, aanvullingen en conflicten die vaak de oorzaak van misverstanden zijn.”

Een BIM-model dat in de context van de bouwwerkzaamheden is ontwikkeld, kan u ook een voorsprong geven bij het digitale onderhoudsbeheer van het gebouw. Het werkt met een 3D-model voor facilitair beheer en koppelt een gegevensblad aan elk element in het model. Dat maakt het mogelijk om gegevens optimaal uit te wisselen, problemen snel op te sporen, onderhoudstaken te plannen, gegevens van leveranciers bij te houden en de software van uitrusting bij te werken. Dankzij zijn databank is BIM de beste manier om de evolutie van het gebouw te coördineren vanaf het ontwerp tot aan de recyclage.

“

Dankzij de 3D-projectie in BIM konden we anticiperen op verschillende conceptuele ongerijmdheden en vermeden we uitvoeringsfouten en de daarmee gepaard gaande vertragingen, aanvullingen en conflicten die vaak oorzaak zijn van misverstanden

– Damien Van Oost,
Architect, Director bij AAVO Architects

Forever Chocolate 2025: de bouw van een emissievrij magazijn

Duurzaamheid is een strategische pijler van Barry Callebaut Group. Met Forever Chocolate engageert het bedrijf zich om tegen 2025 al zijn chocolade duurzaam te produceren. Het energieverbruik was een belangrijke overweging bij de bouw van het nieuwe magazijn, maar Barry Callebaut wilde nog een stap verder gaan en een 'BREEAM Outstanding'-certificaat halen.

BREEAM staat voor Building Research Establishment Environmental Assessment Method en is een duurzaamheidslabel voor gebouwen met een minimale weerslag op het milieu. De organisatie beoordeelt gebouwen op verschillende punten zoals energie, water, gezondheid en welzijn van de medewerkers, afval, vervuiling, vervoer en materialen. Het magazijn in Lokeren is het eerste van deze omvang dat een 'BREEAM Outstanding'-certificaat heeft gehaald. "Barry Callebaut is toonaangevend in de chocoladesector. Als je de beste wilt zijn, moet je dat aan de buitenwereld laten zien. Met Forever Chocolate wilden we een nuluitstootmagazijn bouwen en een aangename werkomgeving voor onze mensen scheppen", zegt Willy Raemdonck.



Forever Chocolate 2025

Om tegen 2025 koolstofneutraal te zijn, was het voor Barry Callebaut cruciaal om het energieverbruik van het nieuwe magazijn te beperken. Het distributiecentrum in Lokeren moest vanaf dag één een site met een nuluitstoot zijn. Dat was alleen mogelijk door tijdens het ontwerp van het magazijn naar duurzame oplossingen te zoeken. De volgende installaties maken van dit distributiecentrum een van de duurzaamste in zijn soort:

- Op het dak van het enorme gebouw zijn **zonnepanelen** geïnstalleerd. Ze leveren voldoende stroom voor het volledige elektriciteitsverbruik in het magazijn.
- De **koeling en verwarming** worden geregeld door een aardwarmtewisselaar. Dit betekent dat de ruimtes in het magazijn niet met fossiele brandstoffen worden gekoeld of verwarmd.
- Het **regenwater** wordt opgevangen en vervolgens via het zwaartekrachtprincipe in de omringende grachten van het industrieterrein afgevoerd. Pompen zijn niet nodig. De bassins zijn zo ontworpen dat het regenwater eerst infiltreert en maar een beperkte, vooraf bepaalde hoeveelheid water van de site wordt afgevoerd.

Een gezonde werkomgeving

In een traditioneel magazijn zien medewerkers alleen het daglicht wanneer ze het gebouw verlaten. Dit kan hun welzijn negatief beïnvloeden. Verlichting is ook belangrijk om ongevallen in de faciliteit te voorkomen. Voor Barry Callebaut waren gezondheid en veiligheid dan ook essentiële overwegingen bij het ontwerp van het nieuwe magazijn:

- in het magazijn is er **voldoende ruimte** voor een vlotte en veilige interactie tussen mensen en machines. Zo is een gangpadbreedte van 2,80 m voldoende voor reachtrucks, maar bedraagt die in dit magazijn 3,60 m om de veiligheid te garanderen.
- Op het vlak van **ergonomie** heeft Barry Callebaut geïnvesteerd in aangepaste hefapparatuur, transportbanden en etiketteermachines voor pallets.
- Er is veel **natuurlijk daglicht** dankzij de slimme structuur van het magazijn. Dit is ook het resultaat van een zorgvuldige analyse, want zonlicht kan schadelijk zijn voor bepaalde chocoladeproducten die in donkere ruimtes moeten worden bewaard.





Ontmoet het Dream Team van dit project

Barry Callebaut

Toonaangevende producent van hoogwaardige chocolade- en cacaoprodukten. Barry Callebaut wilde een nieuw distributiecentrum dat aansluit bij zijn duurzame groeistrategie op lange termijn. .

WDP

Specialist in logistiek vastgoed en intelligente magazijnoplossingen. Als projectcoördinator gelooft WDP dat cocreatie en een slimme samenwerking helpen om projecten sneller, doeltreffender en kostenefficiënter te laten verlopen.

Miebach Consulting

Expert in wereldwijde supplychainoplossingen op basis van geïntegreerde advies- en ingenieursdiensten. Miebach Consulting hielp Barry Callebaut bij de analyse van zijn behoeften en speelde met zijn advies voor de bouw van het magazijn een sleutelrol om het op de supplychainstrategie van het bedrijf af te stemmen.

AAVO Architecten

Architectenbureau en BIM-coördinator met ervaring in diverse BREEAM- en BIM projecten. AAVO ontwierp de plannen voor het magazijn met het oog op koolstofneutraliteit en de strenge eisen die aan chocoladeproducten worden gesteld.

Willy Naessens Group

Expert in industriële gebouwen en de bouw van nieuwe bedrijfspanden. Willy Naessens Group is specialist in het gebruik van geprefabriceerde beton- en metaalconstructies als kernelement voor een duurzame en robuuste meerwaarde.

Alheembouw

Bouwbedrijf met ervaring in complexe en grote constructies. Alheembouw ontving het BREEAM-certificaat en assisteerde Barry Callebaut bij de bouw van een uniek, duurzaam magazijn.

SSI Schäfer

Expert in magazijnuitrusting met totaaloplossingen voor elk project. SSI Schäfer hielp Barry Callebaut om het volautomatische hoogbouwmagazijn in te richten.

Istema

Een ingenieurs- en studiebureau met een focus op HVAC en duurzame technieken. Istema ontwierp het energetische en technische concept van het gebouw.

SuReal

Een onafhankelijk bureau van ingenieur-architecten en ingenieurs met ruime ervaring in grootschalige projecten. SuReal trad op als duurzaamheidsmanager en BREEAM-auditeur voor dit project.

De stad Lokeren

De Belgische stad Lokeren heeft het project vanaf dag één gesteund. Dankzij deze vlotte samenwerking kon het magazijn binnen de voorziene termijn worden afgewerkt.



03. 4 belangrijke vragen die u zich moet stellen

Voordat u een nieuw magazijn bouwt, moet u zich enkele vragen stellen. Zo voorkomt u niet alleen mogelijke tegenslagen en vertragingen tijdens de bouw, maar krijgt u ook een toekomstbestendig magazijn dat op lange termijn aan de noden van uw bedrijf voldoet.

Er is veel om over na te denken bij het ontwerp van een modern en duurzaam magazijn. Door alle partners aan de ontwerptafel uit te nodigen, ontdekt u altijd obstakels die in deze fase van het project eenvoudig zijn op te lossen, maar tijdens de bouw veel tijd en geld kunnen kosten. Deskundigen in toeleveringsketens, uitrusting, duurzame technologieën, automatisering ... kunnen allemaal waardevolle inzichten aanreiken om moeilijkheden tijdens de bouw te voorkomen en te overwinnen.



Samen met Miebach Consulting en andere partners heeft WDP **vier vragen** gedefinieerd **die u zich aan het begin van een project moeten stellen**:

Wat zijn uw doelstellingen?

Een magazijn is alleen maar een middel tot een doel. Daarom moet u de doelstellingen van uw bedrijf duidelijk voor ogen hebben om een evenwicht te vinden tussen de functionaliteit en de kosten. Is de bouw van een magazijn op dit moment de juiste oplossing voor uw bedrijf? Hebt u een idee van uw behoeften over vijf tot tien jaar? Hoe nauwkeurig kunt u de toekomst van uw bedrijf plannen en hoe flexibel moet een oplossing zijn?

Om deze doelstellingen te identificeren en een bedrijfsstrategie en -visie op lange termijn uit te stippelen, beginnen we altijd met een investeringsanalyse. Misschien zijn sommige noden nog niet in beeld, maar wel het overwegen waard in de ontwerpfase van uw gebouw. Net daarom moet u zoveel mogelijk specialisten erbij betrekken. Als u een magazijn bouwt zonder deskundigen in toeleveringsketens en uitrusting te raadplegen, zult u zeker obstakels tegenkomen die het totale prijskaartje opdrijven.



Hoe belangrijk is duurzaamheid?

Het antwoord op deze vraag lijkt eenvoudig: intussen is duurzaamheid een onderdeel van de meeste bedrijfsstrategieën en bij het ontwerp van een nieuw magazijn moet u rekening houden met allerlei voorschriften. Toch willen veel bedrijven meer doen en een pionier zijn op het gebied van groene oplossingen. Klanten verwachten ook dat organisaties nadenken over hun ecologische voetafdruk. Vooral jongere generaties geven de voorkeur aan merken van milieubewuste bedrijven.

Bepalen hoever u wilt gaan in de bouw van een groen magazijn is een belangrijk punt aan het begin van het project. Uw totale kosten kunnen licht oplopen, maar tegelijkertijd kan het een belangrijk voordeel opleveren voor het imago van uw bedrijf dat moeilijk in geld is uit te drukken. Daarnaast zult u met de meeste groene technologieën besparen op energieverbruik en zo de operationele kosten van uw magazijn drukken.

Met de juiste partners aan de ontwerptafel kunt u een duurzame visie uitwerken en een gedegen beslissing nemen over de milieuvriendelijke oplossingen die u zult invoeren. Denk aan de kleinere voetafdruk van het vervoer, de installatie van zonnepanelen op het dak van het magazijn, het efficiënte energieverbruik en de afvalvermindering ... Duurzaamheid gaat vaak hand in hand met een gezonde, veilige en aangename werkomgeving voor medewerkers. Hierop gaan we in hoofdstuk 3 van dit verslag dieper in.

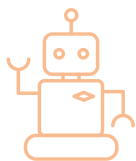
Verandert uw markt snel?

Bedient u een stabiele markt of hebt u een flexibele oplossing nodig? Hebt u al een e-commercestrategie of wilt u in de komende jaren online verkopen? Als u volumewijzigingen verwacht, is dit een belangrijk punt om op te nemen in het ontwerp van uw magazijn. We leven ook in erg onvoorspelbare tijden. Tien jaar geleden waren kosten en diensten de belangrijkste drijfveren bij het ontwerp van magazijnen en toeleveringsketens. Vandaag zijn er veel meer factoren die u moet overwegen.

Zoals we al aanhaalden bij de vorige vraag, kunt u geen magazijn bouwen zonder aan duurzaamheid te denken. Door de wereldwijde coronapandemie zijn aspecten zoals veerkracht en de bedrijfscontinuïteit verzekeren dringender dan ooit. Uiteraard wilt u dat uw magazijn onder alle omstandigheden operationeel zal zijn. Veel bedrijven maakten een moeilijke periode mee door het virus, maar andere zagen hun activiteit juist floreren, zoals fabrikanten van televisies en zwembaden. Zo kan het plots gebeuren dat u af en toe meer voorraad in uw magazijn moet aanhouden.

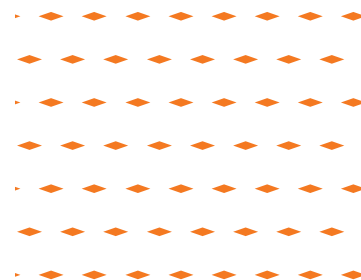
Veel van deze omstandigheden zijn niet te voorzien, maar met een goede voorbereiding en de hulp van complementaire partners die uw sector kennen, maakt u uw bedrijf echt weerbaarder.

Welke technologieën hebt u nodig?



Automatisering en robottechnologie zijn intussen niet meer weg te denken in magazijnen en toeleveringsketens. Zo hoeven medewerkers geen handmatige taken meer te verrichten en worden ze lichamelijk minder belast. Daarnaast nemen de productiviteit en de efficiëntie in het magazijn toe. Maar net als het magazijn zelf, zijn technologische hulpmiddelen niet meer dan een middel tot een doel. Gegevensanalyse, machineleren en kunstmatige intelligentie helpen allemaal om processen te stroomlijnen, voorspellingen te doen en betere beslissingen te nemen. Maar niet elk bedrijf heeft deze technologieën nodig. Daarom moet u nadenken over uw huidige en toekomstige behoeften.

Voor veel bedrijven is dit een zeer moeilijke oefening. Er zijn zoveel verschillende technologieën en hulpmiddelen dat u soms door de bomen het bos niet ziet. Bovendien is de meest recente en innovatieve oplossing niet altijd de beste uitkomst voor elk magazijn. Maar als u kunt rekenen op ervaren partners met mensen die de laatste trends volgen en met veel oplossingen bij verschillende klanten hebben gewerkt, zult u sneller de juiste beslissingen nemen om een efficiënt, toekomstbestendig magazijn te ontwerpen.





Er is geen pasklare strategie voor magazijnbouw. Designdenken is de sleutel om de juiste oplossingen te vinden die inspelen op de huidige en toekomstige behoeften van een bedrijf. Daarom omringt WDP zich met een complete ploeg van gevestigde partners uit verschillende domeinen. In de volgende hoofdstukken gaan we dieper in op duurzaamheid en automatisering.



04. Planeet, Mensen en Succes

Een duurzaam magazijn bouwen, is meer dan alleen besparen op energieverbruik. U moet een visie en aanpak uitwerken die rusten op drie pijlers: milieu, mensen en het financiële aspect.

Om te beginnen, wilt u een slim magazijn dat milieuvriendelijk is en de ecologische voetafdruk van het bedrijf kleiner maakt. Daarnaast is een modern magazijn afgestemd op de gezondheid en het welzijn van de medewerkers, met voldoende natuurlijk daglicht en technologieën die handmatige taken verminderen. Ten slotte moet het magazijn efficiënt zijn en op korte of lange termijn financiële voordelen opleveren.

In dit hoofdstuk gaan we dieper in op elk van deze pijlers.

Een positieve impact op de planeet

Nog geen tien jaar geleden was het milieu zeker niet de belangrijkste overweging bij het ontwerp van een magazijn. Vandaag moet u aan allerlei voorschriften voldoen en uw beslissingen kunnen het beeld van klanten over uw bedrijf zelfs erg beïnvloeden. Net zoals veel organisaties overschakelen op elektrische bedrijfswagens, kan een groen magazijn de algemene perceptie van uw merk veranderen en u helpen om uiteindelijk koolstofneutraliteit te halen.

Uit een analyse van Miebach Consulting blijkt dat de belangrijkste drijfveer voor duurzaamheid interne of externe druk is. Vooral jongere generaties verwachten dat bedrijven hun verantwoordelijkheid nemen om een positief effect op de planeet te hebben. Als klant zouden ze voor een ander merk kunnen kiezen als u er niet in slaagt milieukwesties in uw organisatie aan te pakken. En als potentiële medewerker zullen zij waarschijnlijk ook de voorkeur geven aan een werkgever die hun visie op een duurzame planeet deelt.





Hoe bouwt u dus een milieuvriendelijk magazijn?

Hier zijn enkele tips:

- **Kies de juiste locatie:** een duurzaam magazijn is één ding, maar het vervoer kan de voetafdruk van uw bedrijf aanzienlijk groter maken. Hoe dichterbij uw klanten ligt, hoe minder uitstoot er nodig is om de goederen te leveren. Een locatie vinden, hangt af van uw bedrijfsstrategie. Wonen uw klanten in een stedelijk gebied? Dan is het wellicht verstandig om een locatie buiten de stad te kiezen. Is export belangrijk? Ga dan voor een goede verbinding met snelwegen of knooppunten zoals luchthavens, treinstations en havens.
- **Schroef uw energieverbruik terug:** verschillende factoren kunnen het energieverbruik in uw magazijn verlagen. Met de juiste isolatiematerialen bespaart u veel energie en kunt u zelfs het comfort van uw personeel verbeteren. Denk aan koepels voor natuurlijk daglicht, materialen die een positieve invloed hebben op de luchtkwaliteit, enz. Sensoren kunnen nuttig zijn om de verlichting in ruimtes te regelen, maar ook om hulpbronnen zoals water en gas te beheren. Als delen van het magazijn gekoeld moeten worden, neemt u dit beter ook op in de ontwerpplannen om het gebouw slim in te delen.
- **Installeer zonnepanelen:** het dak van veel magazijnen is groot genoeg om zonnepanelen te installeren die het grootste deel van de nodige energie kunnen opwekken. Zonnepanelen zijn onmisbaar om een koolstofneutraal magazijn te bouwen.
- **Beheer water en afval:** regenwater opvangen is een goed idee als u veel water verbruikt in het magazijn. Vermijd de inzet van pompsystemen door gebruik te maken van de zwaartekracht om water af te voeren. Denk ook aan oplossingen en technologieën voor afvalbeheer.



Het welzijn van uw personeel

De tweede pijler van een duurzaam magazijn zijn de mensen die erin werken. De meeste klassieke magazijnen zijn niet de meest aangename plek om te werken. Ze zijn vaak donker of worden verlicht met kunstlicht. Handmatige taken door een gebrek aan technologie en een slim ontwerp kunnen het personeel veel lichamelijke en mentale stress geven, en soms zelfs een risico vormen voor hun gezond- en veiligheid.

De meeste werkgevers besteden tegenwoordig veel aandacht aan het welzijn van hun personeel. Gezonde en tevreden medewerkers zijn gemotiveerder en productiever. Een slim ontwerp van het magazijn en de toeleveringsketen kan het leven van de mensen die erin werken echt verbeteren:



- **Schroef handmatige taken terug:** tal van studies tonen aan dat personeel in magazijnen meer dan gemiddeld last heeft van spier- en gewrichtsaandoeningen. Dit is geen verrassing, maar u kunt veel problemen voorkomen met de juiste indeling en technologieën. Organiseer uw voorraadlocaties, zodat mensen geen lange afstanden hoeven te lopen. Of installeer robots die de producten en pallets naar uw personeel brengen. Met de juiste transportbanden zullen medewerkers hun rug minder belasten wanneer ze zich moeten bukken om artikelen te tillen.
- **Zorg voor voldoende licht:** ons lichaam regelt zijn interne klok met natuurlijk daglicht. Het geeft ons 's ochtends de juiste hoeveelheid energie en maakt ons 's avonds slaperig. Zonlicht is onmisbaar voor onze gezondheid en ons welzijn. We kunnen het niet vervangen door kunstlicht, zoals ledlampen. Ramen kunnen echt een verschil maken, zeker in ruimtes waarin mensen het grootste deel van de dag doorbrengen. In sommige magazijnen staan producten die niet tegen daglicht kunnen. Denk hier dus goed over na wanneer u het magazijn ontwerpt.
- **Veiligheid voorop:** de meeste veiligheidsmaatregelen in magazijnen zijn strikt gereguleerd, maar u kunt natuurlijk meer doen om een veilige werkomgeving te scheppen. Zorg voor voldoende ruimte om voertuigen door het magazijn te laten rijden. Verlicht elke hoek van het gebouw goed om ongelukken door slechte verlichting te voorkomen. Plaats verkeersborden en breng markeringen aan op de vloer om de mensen de weg te wijzen. Het is een veelzijdige oplossing die u eenvoudig kunt aanpassen als u besluit het magazijn anders in te delen.
- **Automatiseer:** robotica, kunstmatige intelligentie, machinelere ... Dit zijn allemaal technologieën die de efficiëntie en veiligheid in een magazijn verhogen doordat ze processen stroomlijnen of gevaarlijke activiteiten en zwaar tilwerk overnemen. In hoofdstuk 5 krijgt u enkele voorbeelden van technologieën die wellicht interessant zijn om de toeleveringsketen in uw magazijn te ondersteunen.

Succes op lange termijn

Een duurzaam magazijn klinkt geweldig, maar uiteindelijk wilt u dat uw bedrijf ook winst maakt. Gelukkig zijn alle pijlers met elkaar verbonden. Investeren in het milieu en de mensen die in uw magazijn werken, kost u misschien iets meer in de beginfase van het project, maar levert u op de lange termijn veel op. Het zal de algemene perceptie van uw bedrijf verbeteren en ook zorgen voor tevreden, gezonde en gemotiveerde medewerkers, die productiever zijn.

Uiteindelijk moeten uw beslissingen altijd in lijn zijn met de cultuur en filosofie van uw bedrijf. Het is ook belangrijk om de aard van uw klanten te kennen. Wat verwachten zij en hoe ziet u dit over 5 tot 10 jaar evolueren? Wat is de commerciële strategie van uw bedrijf? De antwoorden op deze vragen kunnen een grote invloed hebben op het ontwerp van uw magazijn.

Er zijn tal van scenario's die uw aanpak om het magazijn te bouwen, kunnen veranderen. Een grondige analyse moet altijd voorafgaan aan het project. Net daarom moet u er veel specialisten bij betrekken, met expertise in onder andere ontwerp, bouw, toeleveringsketens, materialen, technologieën ... Dat zal u uiteindelijk veel onnodige kosten en hoofdbrekens besparen.



05. Een brein voor uw magazijn

Kunstmatige intelligentie (KI) werd vroeger geassocieerd met sciencefictionfilms, maar nu verwijst het concept naar toegankelijke technologieën die gemeengoed zijn in de industrie. Uw magazijn zal veel efficiënter zijn met de juiste oplossingen. Toch is niet elke technologie de beste keuze voor uw behoeften. Daarom vermijdt u beter investeringen in oplossingen die u eigenlijk niets opleveren. Door het ruime aanbod van technologieën kunt u het noorden kwijtraken, maar met de juiste partner zult u sneller de juiste afwegingen maken en effectieve oplossingen invoeren.

Automatisering & robottechnologie

De meeste bedrijven installeren in hun magazijnen technologieën en robotica die de processen efficiënter maken en de belasting van het personeel verminderen. Dit zijn enkele voorbeelden van beproefde oplossingen:

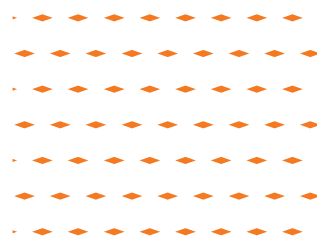
- **Robotarmen:** voor het automatisch verzamelen en verpakken van artikelen, of voor het bewaken van de palletisering.
- **Monorail:** een rail of balk voor volautomatisch, elektrisch transport van pallets.
- **Snelle transportbanden:** voor het automatische transport van kleine en middelgrote laadeenheden.
- **Technologie voor automatisch opslaan:** voor de automatische opslag van goederen en het transport van artikelen naar de persoon die bestellingen voorbereidt.



Kunstmatige intelligentie

KI is er om ons leven eenvoudiger te maken door de productiviteit, nauwkeurigheid en veiligheid in het magazijn te verhogen. KI verwerkt een veelvoud aan gegevens en is daarom ideaal om producten zo dichtbij mogelijk op te slaan, om processen te stroomlijnen voor het verzamelen en voorbereiden van bestellingen, een nauwkeurige voorraadcontrole, enz. Bovendien heeft kunstmatige intelligentie geen behoefte aan pauzes en functioneert ze ononderbroken. Veel magazijnen bevatten een ruime waaier aan KI-toepassingen die communiceren en elkaar perfect aanvullen, zodat ze als een stel goed geoliede machines werken.

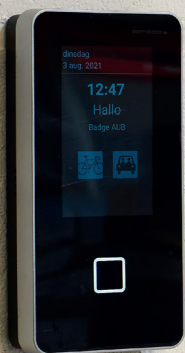
KI maakt ook de werkruimte veiliger door risico's te beoordelen en te analyseren. De technologie neemt gevaarlijke en repetitieve taken over, zodat het personeel in het magazijn zich kan concentreren op activiteiten met een grotere meerwaarde. KI zal de noodzaak aan menselijke tussenkomst in een distributiecentrum nooit helemaal kunnen wegnemen, maar laat bedrijven wel toe om hun personeel en middelen efficiënter in te zetten.



Digitale tweeling

In sommige magazijnen zijn al veel KI-toepassingen ingebouwd om bijvoorbeeld vrachtwagens efficiënt te laden, de weerslag van het weer te voorspellen, enz. Een digitale tweeling kan zelfs uw toeleveringsketen ondersteunen. Dit is een model dat het effect van bepaalde beslissingen simuleert en ook nakende storingen voorspelt. Het laat u toe om realtime te reageren op incidenten en kostbare uitvaltijd in uw magazijn te voorkomen.

Gegevens en kunstmatige intelligentie worden steeds belangrijker. Daarom mag u die niet negeren als u besluit een modern magazijn te bouwen. Elk distributiecentrum heeft een minimale automatisering nodig, maar elke technologie moet grondig worden beoordeeld. De inbreng van een specialist die vertrouwd is met de technologieën en de noden van uw bedrijf en de sector is erg waardevol bij het ontwerp van een efficiënt en winstgevend magazijn.



06. Bedrijfsveerkracht kweken

Jarenlang was de veerkracht van bedrijven niet meer dan een modewoord op bedrijfsslides of in de verslagen van de aandeelhouders. Vandaag beseft iedereen dat een goede voorbereiding en langetermijndenken noodzakelijk zijn om beter om te gaan met onverwachte omstandigheden. De pandemie zal niet de laatste schok zijn die bedrijven over de hele wereld onder druk zet.

Deze onzekere toekomst maakt het des te belangrijker om de juiste partners aan uw zijde te hebben. Een toekomstbestendig magazijn bouwen, is complexer dan u denkt, maar de inbreng van een ploeg ervaren experts zal u veel tijd en geld besparen. Barry Callebaut is een mooi voorbeeld van een project dat met succes tot stand is gekomen dankzij de bijdrage van professionals uit tal van verschillende domeinen.





Bent u op zoek naar een nieuw magazijn?

WDP is uw partner voor de ontwikkeling en huur van logistiek vastgoed op permanente of tijdelijke basis. Neem contact op voor meer informatie!

Contactgegevens

Telefoon: +32 (0)52 338 400

E-mail: info@wdp.eu

www.wdp.eu





WDP

WAREHOUSES WITH BRAINS

Telefoon: +32 (0)52 338 400

E-mail: info@wdp.eu

www.wdp.eu