

Onzichtbare tijdvreeters in het magazijn herkennen – en gericht verminderen.

Hoe u routes optimaliseert, zoektijden verkort en ruimtes zo structureert dat uw processen aantoonbaar sneller en stabiel verlopen.

Het whitepaper van kaiserkraft.



Managementsamenvatting

Tijdverlies in het magazijn ontstaat zelden door afzonderlijke, opvallende problemen. Het ontstaat door het samenspel van veel kleine zwakke punten – in routegeleiding, bij zoektijden, in onduidelijke structuren en op onbenutte oppervlakken. Omdat ze in de dagelijkse praktijk nauwelijks opvallen, worden ze vaak als gegeven geaccepteerd en blijven ze daardoor jarenlang bestaan.

Tegelijk stijgen de eisen: hogere leveringssnelheid, groeiende assortimenten en beperkte personele middelen. Bedrijven die hun structuren niet actief ter discussie stellen, verliezen dagelijks tijd – meestal zonder het systematisch te herkennen.

Dit whitepaper laat zien waar deze tijdverliezen ontstaan, waarom ze elkaar versterken en hoe ze gericht kunnen worden verminderd. Centraal staan vier belangrijke hefboomen: routegeleiding, zoektijden, zonestructuur en ruimtegebruik. Samen bepalen ze hoe efficiënt een magazijn werkelijk werkt.

Op basis hiervan beschrijft het whitepaper typische planningsfouten in gegroeide magazijnen, presenteert het praktijkgerichte oplossingsaanpakken en vult het deze aan met projectvoorbeelden uit de praktijk.

Belangrijkste inzichten in één oogopslag:

Tot 50% van de orderpicktijd gaat naar looproutes .	Zoektijden binden dagelijks aanzienlijke capaciteit.
Onduidelijke zones verhogen foutpercentages en vertragen processen.	Onbenutte hoogte vergroot ruimteknelpunten op de vloer.

Het doel: duidelijke oriëntatie van analyse via concrete maatregelen tot gestructureerde implementatie.

Wie magazijnprocessen systematisch verbetert, vermindert niet alleen tijdverlies, maar creëert stabiele processen, ontlast medewerkers en legt de basis voor duurzame groei.

Inhoud

- 04** Inleiding
- 05** Waar in de dagelijkse praktijk tijd verloren gaat.
- 07** Samenhang tussen routes, zoektijden en magazijnstructuur.
- 09** Typische planningsfouten in gegroeide magazijnen.
- 12** Oplossingsaanpakken voor gestructureerde en efficiënte magazijnen.
- 14** Bijdrage van kaiserkracht aan optimalisatie.
- 16** Best practices.
- 20** Vijf principes voor effectieve magazijnoptimalisatie.
- 21** In 7 stappen naar efficiëntere magazijnprocessen.
- 23** Checklist: Eerste inschatting voor verantwoordelijken.
- 25** Conclusie.
- 26** Glossarium.
- 28** Bronvermelding.

Inleiding

Magazijnen zijn vandaag centrale knooppunten van waardecreatie. Hier wordt bepaald hoe snel materialen beschikbaar zijn, hoe betrouwbaar levertermijnen worden nageleefd en hoe efficiënt medewerkers kunnen werken.

Tegelijk ontwikkelen veel magazijnen zich niet vanuit een helder concept, maar groeien ze in de loop der jaren. Nieuwe artikelen komen erbij, processen worden aangepast, oppervlakken anders gebruikt. Wat op korte

De uitdaging.

Complexere supply chains, stijgende artikelvariatie en toenemende tijdsdruk komen samen met gegroeide, vaak onoverzichtelijke structuren.

Het doel.

Gegroeide structuren analyseren en beoordelen en gericht verbeteren – zonder de lopende operatie te verstoren.

Dit whitepaper is bedoeld voor verantwoordelijken voor magazijn en logistiek en voor beslissers uit industrie, gezondheidszorg, openbaar bestuur en nutsbedrijven.

Het laat zien hoe gegroeide structuren kunnen worden geanalyseerd en gericht verbeterd – zonder de lopende operatie te verstoren.

1. Waar in de dagelijkse praktijk tijd verloren gaat.

De dagelijkse magazijnpraktijk lijkt op het eerste gezicht goed georganiseerd: processen zijn gedefinieerd, routes bekend, taken duidelijk verdeeld. Precies daarin ligt echter de uitdaging. Omdat het systeem functioneert, valt nauwelijks op waar het onnodig kracht kost. Inefficiënte processen blijven onzichtbaar – niet omdat ze zelden voorkomen, maar omdat iedereen er allang aan gewend is.

Tijdverlies ontstaat niet op één punt – het verspreidt zich.

Niemand verliest in het magazijn een uur aan één stuk. In plaats daarvan tonen tijdverliezen zich als korte zoekacties, als omwegen rond geblokkeerde doorgangen, als seconden aarzeling voor onduidelijke markeringen. Afzonderlijk lijken deze punten nauwelijks het vermelden waard. Samen bepalen ze hoeveel van een werkdag daadwerkelijk productief wordt benut.

Een nuchtere analyse van typische werkzaamheden maakt dit zichtbaar: slechts een deel van de werktijd gaat naar directe, waardetoevoegende activiteiten zoals orderpicking, verpakken of beschikbaarstellen. Een aanzienlijk aandeel gaat naar indirecte activiteiten zoals lopen, oriëntatie en afstemming – taken die noodzakelijk lijken, maar waarvan de omvang in de meeste gevallen duidelijk kan worden verminderd.

Inzichten uit de intralogistieke praktijk: Vooral in orderpicking gaat een onevenredig groot deel van de werktijd naar looproutes. Hoe minder gestructureerd een magazijn is georganiseerd, hoe hoger dit aandeel.

Samengevat:

- ▶ tot 50% van de orderpicktijd gaat naar looproutes
- ▶ Zoektijden ontstaan door ontbrekende standaarden en onduidelijke opslaglocaties
- ▶ Wachttijden en omwegen binden capaciteit zonder meerwaarde te creëren
- ▶ Foutpercentages stijgen naarmate het overzicht afneemt

Drie typische situaties uit de dagelijkse magazijnpraktijk.

Tijdverliezen zijn geen abstracte kengetallen. Ze ontstaan dagelijks – in concrete, terugkerende momenten:

Meervoudige routes bij orderpicking.

Een order met tien posities voert door het halve magazijn. In plaats van een geoptimaliseerde rondgang ontstaat een reeks afzonderlijke bewegingen – heen en terug, dwars door meerdere zones. De verwerking duurt aanzienlijk langer dan nodig.

Zoeken in plaats van grijpen.

Een zelden benodigd onderdeel is niet eenduidig gelokaliseerd. Meerdere mogelijke opslagplaatsen worden na elkaar afgelopen. Wat in de planning als uitzondering geldt, herhaalt zich in de dagelijkse praktijk regelmatig.

Wachten op vrije routes.

Pallets in de goederenontvangst blokkeren tijdelijk hoofdroutes. De eigenlijke werkstap duurt seconden – de vertraging door omwegen echter duidelijk langer. Wie dagelijks meerdere keren wacht, verliest daarbij meetbare werktijd.

Het gewinningseffect: waarom het voor de hand liggende onzichtbaar blijft.

Ervaren medewerkers compenseren systemische zwakke punten met persoonlijke kennis. Ze kennen alternatieve opslaglocaties, weten welke routes op bepaalde tijden overbelast zijn en plannen stilzwijgend buffers in. Het systeem lijkt stabiel – maar is het niet.

Dat heeft twee problematische gevolgen: Ten eerste blijft de werkelijke optimalisatiebehoefte verborgen. Ten tweede is deze kennis niet gedocumenteerd – en daarmee niet overdraagbaar. Valt een ervaren kracht uit of stijgt het ordervolume, dan nemen ook zoektijden en foutpercentages merkbaar toe. Wat eerder functioneerde, bereikt onder belasting snel zijn grenzen.

De som maakt het verschil.

Een eenvoudig rekenvoorbeeld maakt de omvang tastbaar: verliest een medewerker per orderpositie gemiddeld slechts 20 seconden – door een korte omweg, een korte zoekactie of een kleine onderbreking – en verwerkt hij dagelijks 150 posities, dan levert dat bijna 50 minuten verlies per dag en per persoon op.

Bij een team van vijf medewerkers telt dit op tot ongeveer vier uur en tien minuten per dag. Over een jaar gerekend komt dat overeen met meerdere volledige werkweken. Deze tijd ontbreekt precies wanneer hij nodig is – bij hoge ordervolumes, krappe levertermijnen of personeelstekorten. In veel gevallen leidt dit er bovendien toe dat men denkt meer personeel of ruimte nodig te hebben.

De hoofdstukconclusie.

Tijdverlies in het magazijn is geen randverschijnsel en geen teken van slecht werk. Het is het natuurlijke resultaat van gegroeide structuren – en kan gericht zichtbaar worden gemaakt wanneer men weet waar men moet kijken. Het beslissende inzicht: niet afzonderlijke activiteiten zijn het probleem, maar de organisatie erachter. In het volgende hoofdstuk wordt precies deze systematiek bekeken – de oorzaken die tijdverlies niet alleen veroorzaken, maar blijvend verankeren.

2. Samenhang tussen routes, zoektijden en magazijnstructuur.

De structurele oorzaken van tijdverlies.

Tijdverlies in het magazijn ontstaat niet toevallig. Het volgt patronen – in de manier waarop routes worden geleid, oppervlakken worden gebruikt en opslaglocaties zijn gedefinieerd. Wie deze patronen herkent, begrijpt snel: het probleem ligt zelden in afzonderlijke fouten, maar in de structuur van het totale systeem.

Waarom afzonderlijke maatregelen vaak weinig opleveren.

In veel magazijnen wordt aan symptomen gewerkt: een gebied wordt heringericht, een nieuwe opslaglocatie wordt gedefinieerd, een label wordt vernieuwd. Op korte termijn verbetert er iets – na enkele weken is de oude situatie echter grotendeels terug. De reden ligt niet in gebrek aan inzet, maar in de logica van het systeem. Zolang routegeleiding, magazijnstructuur en ruimtegebruik niet gezamenlijk worden bekeken, werken optimalisaties alleen puntsgewijs. De tijdreTERS verplaatsen zich – ze verdwijnen niet. Efficiëntie ontstaat niet door afzonderlijke maatregelen, maar door het gerichte samenspel van meerdere factoren.

Probleembeeld 1: gegroeide routes in plaats van geleide trajecten.

Wat u ziet: Medewerkers leggen lange, kronkelende routes af. Er ontstaat tegenverkeer, er zijn knelpunten en veelvuldige richtingswisselingen. Routes ontstaan situationeel – niet vanuit geplande routegeleiding.

Wat dat kost: Een groot deel van de werktijd gaat naar beweging in plaats van waardetoevoeging. Op knooppunten en in smalle gangen hinderen medewerkers elkaar. Bij orderpieken bereikt het systeem snel zijn grenzen.

Waarom het gebeurt: Er ontbreekt een duidelijk gedefinieerde routegeleiding – bijvoorbeeld volgens het eenrichtingsprincipe met vastgelegde start- en eindpunten. Pickpaden zijn niet afgestemd op orderstructuur, goederenvolume en toegangsfrequentie. De routes zijn gegroeid zoals het magazijn zelf.

Probleembeeld 2: zoeken in plaats van vinden.

Wat u ziet: Medewerkers zoeken artikelen, hoewel die 'een vaste plek' zouden moeten hebben. Meerdere mogelijke opslaglocaties worden na elkaar gecontroleerd, collega's worden bevroegd, lijsten vergeleken. Vooral zelden benodigde artikelen veroorzaken onevenredig veel inspanning.

Wat dat kost: Zoektijden stijgen, orders lopen vertraging op. Nieuwe medewerkers hebben lange inwerktijden nodig. Orderpickfouten nemen toe omdat artikelen worden verwisseld of over het hoofd gezien.

Waarom het gebeurt: Opslaglocaties zijn niet eenduidig gedefinieerd of niet consistent gedocumenteerd. Markeringen zijn inconsistent, slecht zichtbaar of worden in de dagelijkse praktijk niet onderhouden. Een groot deel van de kennis over opslaglocaties zit in het hoofd van individuele medewerkers – en is daarmee niet schaalbaar en niet geborgd.

Probleembeeld 3: mengzones in plaats van duidelijke gebieden.

Wat u ziet: In dezelfde gebieden vinden verschillende processen plaats. Goederenontvangst, orderpicking en verzending lopen naast elkaar. Pallets, hulpmiddelen en goederen staan tijdelijk in verkeersroutes. Meerdere teams gebruiken tegelijk dezelfde oppervlakken.

Wat dat kost: De afstemmingsinspanning stijgt. Ongeplande blokkades ontstaan. Storingen in één gebied hebben direct effect op andere processen.

Waarom het gebeurt: Er ontbreekt een consequent uitgevoerde zonestructuur met duidelijk gedefinieerde functies. Oppervlakken zijn jarenlang naar behoefte bezet, niet volgens een doordacht totaalontwerp. Wat begon als tijdelijke oplossing, is een permanente toestand geworden.

Probleembeeld 4: volle vloeren, onbenutte hoogte.

Wat u ziet: Vloeroppervlakken zijn overbelast, gangen worden smaller, pallets staan in meerdere rijen. Tegelijk blijven stellinghoogtes en bovenste niveaus onbenut. Overgangsgebieden worden permanent als opslagoppervlak gebruikt.

Wat dat kost: Routes worden langer door omwegen. De oriëntatie wordt moeilijker, voorraden zijn minder goed zichtbaar. Tegelijk stijgt het veiligheidsrisico door knelpunten en beperkt zicht.

Waarom het gebeurt: Er ontbreekt een systematische ruimtegebruiksstrategie die vloer- en hoogtecapaciteit gezamenlijk bekijkt. Magazijntechnieken en geschikte stellingssystemen worden niet consequent ingezet, hoewel het beschikbare volume dat zou vereisen.

Hoe probleembeelden elkaar versterken.

De vier probleembeelden treden zelden geïsoleerd op. Ze beïnvloeden en versterken elkaar – en precies dat maakt ze fataal. Een onduidelijke zonestructuur leidt ertoe dat processen oppervlakken delen. Daardoor ontstaan omwegen en wordt routegeleiding inefficiënter. Tegelijk worden artikelen vaker verplaatst, markeringen verliezen hun betekenis en zoektijden stijgen. De extra beweging belast verkeersroutes verder – knelpunten en wachttijden nemen toe. Afzonderlijke maatregelen zoals opruimacties of nieuwe borden lossen deze kringloop niet op. Ze verschuiven hem hoogstens.

Van symptoom naar structurele oorzaak.

In de dagelijkse praktijk verschijnen tijdverliezen als afzonderlijke voorvallen: een ontbrekend artikel, een geblokkeerde gang, een vertraagde order. In werkelijkheid zijn dat slechts symptomen – niet de oorzaak.

De eigenlijke problemen liggen dieper. Ze herhalen zich omdat ze berusten op dezelfde structurele patronen: in de routegeleiding, in de organisatie van opslaglocaties, in de zonestructuur en in het ruimtegebruik. Precies hier ligt het aangrijpingspunt voor duurzame verbetering: het gaat erom niet alleen symptomen te verhelpen, maar de onderliggende patronen te veranderen.

In het volgende hoofdstuk worden deze patronen geconcretiseerd – in de vorm van typische planningsfouten die in de praktijk telkens terugkeren en gericht kunnen worden vermeden.

3. Typische planningsfouten in gegroeide magazijnen.

De meeste magazijnen zijn in de loop der jaren gegroeid. Wat in de dagelijkse praktijk werkt, leidt vaak tot verborgen zwakke punten. De volgende zes planningsfouten komen in de praktijk bijzonder vaak voor. Ze ontstaan geleidelijk en blijven lang onontdekt.

Planningsfout 1: groei zonder structuur.

Nieuwe artikelen komen in de stelling waar op dat moment plaats is. Extra stellingen ontstaan op vrije plekken, niet langs een duidelijk gepland layout. Bestaande structuren worden uitgebreid zonder fundamenteel te worden bevroegd. Na verloop van tijd verliest het magazijn zijn interne logica. Routes worden langer, samenhang verdwijnt, oriëntatie wordt moeilijker. Medewerkers bewegen zich door het magazijn in plaats van zich aan duidelijke structuren te oriënteren.

Waarom het gebeurt: Groei vindt plaats onder tijdsdruk. De focus ligt op kortetermijnbeschikbaarheid van ruimte, niet op langetermijnefficiëntie van processen.

Planningsfout 2: snellopers op de verkeerde plek.

Artikelen met hoge toegangsfrequentie liggen in randgebieden, op hogere niveaus of verspreid over meerdere opslaglocaties – in plaats van daar waar ze dagelijks nodig zijn. Bij vrijwel elke order ontstaan onnodige routes. In orderpicking tellen deze extra meters snel op tot merkbaar tijdverlies. Medewerkers moeten vaker opnieuw grijpen, omstapelen of op hulpmiddelen wachten.

Waarom het gebeurt: De plaatsing volgt historisch gegroeide structuren of vrije oppervlakken, niet daadwerkelijke toegangsgegevens en bewegingsprofielen.

Een praktische tip.

Een ABC-analyse van artikeltoegang is vaak de snelste manier om snellopers te identificeren en gericht te verplaatsen. Vaak kunnen looproutes daarmee al met minimale aanpassingen worden verminderd.

Planningsfout 3: ontbrekende of inconsistente zonestructuur.

Goederenontvangst, opslag, orderpicking en verzending zijn ruimtelijk niet duidelijk gescheiden. Gebieden worden dubbel gebruikt of spontaan herbestemd – als bufferoppervlak, stallingsplaats of doorgangsgebied. Processen overlappen elkaar, de afstemmingsinspanning stijgt. Knelpunten en blokkades nemen toe, vooral bij hoge werkdruk. In piekperioden bereikt het systeem op deze punten snel zijn grenzen.

Waarom het gebeurt: Zones zijn nooit duidelijk gedefinieerd of worden in de dagelijkse praktijk niet consequent nageleefd.

Planningsfout 4: onduidelijke of inconsistente markering.

Opslaglocaties volgen geen uniforme systematiek. Markeringen ontbreken, zijn slecht leesbaar of niet meer actueel. Artikelen zijn verplaatst zonder de documentatie aan te passen.

Medewerkers vertrouwen op ervaring in plaats van op het systeem. Zoektijden stijgen, orderpickfouten nemen toe. Nieuwe medewerkers hebben duidelijk langer nodig voordat zij zelfstandig en zeker kunnen werken.

Waarom het gebeurt: Markering wordt als detail beschouwd, niet als structureel element van proceszekerheid – terwijl dat precies is wat het is.

Planningsfout 5: ruimtegebruik zonder totaalconcept.

Vrije oppervlakken worden direct bezet zonder in een overkoepelend concept te worden ingebed. Vloeroppervlakken worden verdicht, terwijl de ruimtehoogte onbenut blijft. Verkeersroutes worden versmald, veiligheidsafstanden onderschreden. Tegelijk blijft aanzienlijk ruimtepotentieel onbenut – in de hoogte, in randgebieden of in niet gebruikte bufferzones.

Waarom het gebeurt: Beslissingen over oppervlakken worden operationeel genomen – 'We zetten dit voorlopig hier neer' – in plaats van strategisch op basis van duidelijke richtlijnen voor opslagplaatsen, verkeersroutes en reserves.

Planningsfout 6: processen volgen gewoonte in plaats van logica.

Processen ontwikkelen zich vanuit ervaring. Medewerkers passen zich aan bestaande structuren aan en vinden individuele oplossingen – in plaats van structuren gericht af te stemmen op efficiënte doelprocessen. Inefficiënte processen stabiliseren zich met de tijd. Nieuwe medewerkers nemen bestaande gewoonten over – inclusief alle omwegen en tijdverliezen. Verbeterpotentieel blijft onbenut omdat het systeem subjectief functioneert.

Waarom het gebeurt: Er ontbreekt een systematische analyse van de werkelijke processen – bijvoorbeeld via route-metingen, layoutreviews of data-analyses. Bovendien ontbreekt vaak de duidelijke prioriteit: structuren moeten processen volgen, niet omgekeerd.

Wanneer fouten elkaar versterken.

Deze zes planningsfouten treden zelden geïsoleerd op. Ze grijpen in elkaar en versterken elkaar. Een verkeerd geplaatste snelloper verlengt elke pickroute. Onduidelijke markering verhoogt de zoektijden. Ontbrekende zones leiden tot blokkades. Inefficiënt ruimtegebruik verergert alle effecten bovendien.

Zolang het werkvolume overzichtelijk blijft, blijft het systeem stabiel – gedragen door ervaring en improvisatie. Stijgt het volume of veranderen processen, dan worden de zwakke punten zichtbaar: leververtragingen, stijgende foutpercentages, extra afstemmingsinspanning en toenemende tijdsdruk.

Samengevat: typische oorzaken van tijdverlies in het magazijn.

<p>Snellopers verkeerd geplaatst. Veelgebruikte artikelen liggen te ver weg of zijn moeilijk bereikbaar</p>	<p>Onduidelijke routegeleiding. Kruisingen, tegenverkeer en omwegen remmen de materiaalstroom</p>	<p>Ontbrekende zonestructuur. Processen lopen door elkaar, oppervlakken worden dubbel gebruikt en verantwoordelijkheden blijven</p>
<p>Ontbrekende zonestructuur. Processen lopen door elkaar, oppervlakken worden dubbel gebruikt en verantwoordelijkheden blijven onduidelijk</p>	<p>Onbenutte hoogte. Vloeroppervlakken zijn overbelast, terwijl verticale ruimte onbenut blijft</p>	<p>Onbenutte hoogte. Vloeroppervlakken zijn overbelast, terwijl verticale ruimte onbenut blijft</p>

Deze factoren versterken elkaar en leiden tot systematisch tijdverlies.

Gegroeide magazijnstructuren zijn dus realiteit in de meeste bedrijven. Precies daarin ligt hun risico: zwakke punten worden onderdeel van het systeem en blijven onontdekt tot het werkvolume stijgt of processen veranderen. Wie typische planningsfouten herkent en duidelijk kan benoemen, legt de basis voor duurzame verbetering. Doorslaggevend is de perspectiefwisseling: weg van symptoombestrijding, naar gestructureerde, integrale magazijnplanning. De beslissende vraag is niet of deze fouten bestaan – maar hoe sterk ze al onderdeel van de dagelijkse praktijk zijn geworden.

In het volgende hoofdstuk gaat het erom hoe deze structuren gericht kunnen worden verbeterd – met duidelijke principes voor routegeleiding, zones en ruimtegebruik.

4. Oplossingsaanpakken voor gestructureerde en efficiënte magazijnen.

Tijdverlies kan niet met afzonderlijke maatregelen worden opgelost. Het ontstaat door structurele samenhang – en precies daar moet het worden aangepakt. Het beslissende punt: wie de oorzaken kent, kan gericht ingrijpen. De volgende zeven principes vormen de basis voor een efficiënt magazijn. Ze zijn brancheoverstijgend toepasbaar en laten vaak al na korte tijd merkbaar effect zien.

Principe 1: eerst begrijpen, dan veranderen.

Voordat structuren worden aangepast, moet duidelijk zijn hoe het magazijn in de dagelijkse praktijk werkelijk functioneert – niet hoe het gepland was. Veel zwakke punten worden pas zichtbaar wanneer processen concreet worden geobserveerd en gemeten. In de praktijk betekent dit: looproutes analyseren, knelpunten identificeren, zoektijden vastleggen. Zelfs eenvoudige observaties laten zien waar tijd verloren gaat. Doorslaggevend is de blik op reële processen – niet op de processen die op papier staan.

Effect: Problemen worden meetbaar, prioriteiten worden zichtbaar en investeringen kunnen gericht worden ingezet.

Principe 2: duidelijke zones, duidelijke verantwoordelijkheid.

Een werkende magazijnstructuur begint met een eenduidige ruimtelijke scheiding van processen. Goederenontvangst, opslag, orderpicking en verzending moeten duidelijk van elkaar zijn afgebakend – ruimtelijk én organisatorisch. Binnen deze zones ontstaat orde: taken zijn duidelijk toegewezen, routes verlopen logisch, de afstemmingsinspanning daalt. Zones bieden oriëntatie – voor nieuwe medewerkers net zo goed als voor ervaren krachten.

Effect: Minder ongeplande blokkades, lagere afstemmingsinspanning en stabielere processen – ook bij hoge bezetting.

Principe 3: snellopers gericht plaatsen.

Niet elk artikel heeft dezelfde betekenis voor het dagelijkse verloop. Veelgebruikte artikelen worden duidelijk vaker verplaatst dan zelden benodigde onderdelen – en die verschillen moeten in het magazijn zichtbaar worden. De basis vormt een ABC-analyse: A-artikelen horen binnen handbereik, op grijphoogte en dicht bij het pickpad. B- en C-artikelen worden verplaatst naar randzones of hogere niveaus. Consequente plaatsing op basis van toegangsfrequentie is een van de meest effectieve en snelst uitvoerbare maatregelen.

Effect: Duidelijk kortere routetijden bij vrijwel elke order – zonder bouwkundige maatregelen.

Principe 4: routes bewust vormgeven.

In efficiënte magazijnen zijn routes niet toevallig ontstaan – ze zijn gepland. In veel magazijnen is dat niet het geval. Duidelijke principes helpen: zo lineair mogelijke bewegingen, gedefinieerde hoofdroutes, weinig kruisingen en een consequente scheiding van verkeersstromen. Een doordacht routeconcept voorkomt tegenverkeer, vermindert wachttijden en zorgt ervoor dat de materiaalstroom ook onder belasting soepel blijft.

Effect: Minder onderlinge hinder, kortere doorlooptijden en betere benutting van bestaande capaciteit.

Principe 5: markering als systeemonderdeel begrijpen.

Een gestructureerd magazijn functioneert alleen betrouwbaar wanneer informatie altijd en voor iedereen beschikbaar is. Opslaglocaties moeten eenduidig identificeerbaar zijn – ongeacht ervaring of dagsituatie. Dat omvat uniforme labelsystemen, goed zichtbare locatieaanduidingen en consistente gegevens in het magazijnbeheersysteem. Markering is geen detail, maar de interface tussen structuur en mens. Wie haar consequent onderhoudt, creëert een magazijn dat zonder impliciete kennis functioneert.

Effect: Lagere zoektijden, minder orderpickfouten en sneller onboarding van nieuwe medewerkers.

Principe 6: de beschikbare ruimte systematisch benutten.

Veel magazijnen benutten beschikbare oppervlakken niet volledig, omdat ze alleen in vloeroppervlak denken – niet in hoogte. Vloeroppervlakken worden verdicht, terwijl stellingniveaus of ruimtehoogte onbenut blijven. Geschikte stellingssystemen, meerlaagse niveaus of mezzanine-oplossingen ontsluiten extra capaciteit zonder extra oppervlak. Het gaat daarbij niet om maximale verdichting, maar om een duidelijke structuur met gescheiden opslag- en verkeersoppervlakken.

Effect: Meer opslagcapaciteit, beter overzicht en minder omwegen door vrijere verkeersroutes.

Principe 7: inrichting gericht inzetten ter ondersteuning van duidelijke structuren.

Structuren alleen zijn niet genoeg. Ze moeten worden ondersteund door passende inrichting – van geschikte stellingssystemen en transportmiddelen tot ergonomische werkplekken en digitale ondersteuningssystemen. Het beslissende punt: inrichting moet structuren versterken, niet vervangen. Wie techniek invoert zonder de onderliggende processen te optimaliseren, versterkt in het slechtste geval bestaande problemen.

Effect: Efficiëntere processen, lagere fysieke belasting en een systeem dat kan meegroeien met stijgende eisen.

De hoofdstukconclusie.

Efficiënte magazijnen ontstaan niet door afzonderlijke maatregelen, maar door principes die consequent en in samenhang worden uitgevoerd. Wie transparantie creëert, structuren duidelijk definieert en processen logisch opbouwt, vermindert tijdverlies merkbaar. Vaak al met een beheersbare inzet – omdat de grootste hefbomen vaak daar liggen waar tot nu toe geen systematische analyse heeft plaatsgevonden.

In het volgende hoofdstuk wordt het concreet: praktijkvoorbeelden laten zien hoe deze principes in de praktijk worden toegepast – en welke resultaten daarmee kunnen worden behaald.

5. Bijdrage van kaiserkraft aan optimalisatie.

Hoe kaiserkraft gestructureerde magazijnoplossingen ondersteunt.

Gestructureerde magazijnen ontstaan niet op papier – ze moeten in de praktijk werken. De principes uit het vorige hoofdstuk hebben pas effect wanneer ze worden ondersteund door passende, op elkaar afgestemde oplossingen. Precies daar zet kaiserkraft aan: met producten, systemen en planningsdiensten voor stabiele magazijnstructuren, vereenvoudigde processen en duurzaam efficiënte workflows. Niet het afzonderlijke product is doorslaggevend, maar het samenspel binnen het totaalconcept.



Stellingsystemen: de structuur waarop alles voortbouwt.

Stellingsystemen vormen de ruggengraat van elk magazijn. Ze bepalen hoe artikelen worden opgeslagen, gegroepeerd en toegankelijk gemaakt. kaiserkraft biedt hiervoor passende oplossingen: van legbordstellingen voor kleine onderdelen en dozen via palletstellingen voor zware lasten tot gespecialiseerde systemen voor doorloop, meervoudige diepte of mezzanineniveaus. Goed gekozen stellingsystemen creëren meer dan capaciteit. Ze maken duidelijke magazijnzones per proces of artikelgroep mogelijk, definiëren systematische opslaglocaties en benutten de beschikbare ruimtehoogte – als basis voor alle verdere optimalisaties.



Markering en geleidingssystemen: zichtbare structuur.

Duidelijke structuren werken alleen wanneer ze in de dagelijkse praktijk zichtbaar en voor iedereen begrijpelijk zijn. Markerings- en geleidingssystemen zorgen ervoor dat opslaglocaties eenduidig identificeerbaar zijn – ongeacht hoeveel ervaring iemand heeft. Daartoe behoren logisch opgebouwde locatiecodes, vloermarkeringen voor de afbakening van verkeers- en opslagoppervlakken en kleurcodes en geleidingssystemen voor zones, gebieden en routes. Het doel: een magazijn dat zonder impliciete kennis functioneert. Wie op het systeem kan vertrouwen, zoekt minder, maakt minder fouten – en is sneller inzetbaar.



Transport- en orderpickhulpmiddelen: routes korter maken.

Zelfs in het optimaal gestructureerde magazijn blijft beweging een centraal onderdeel van het werk. Welke hulpmiddelen daarbij worden ingezet, bepaalt hoe efficiënt die beweging verloopt. Het kaiserkraft-assortiment omvat wagens, rolcontainers en platformwagens voor meervoudige transporten, palletwagens voor zware lasten en gespecialiseerde orderpickwagens voor meer posities per route. In combinatie met duidelijk geplande routegeleiding maken ze snellere processen mogelijk bij tegelijk lagere

fysieke belasting – en dragen ze direct bij aan kortere doorlooptijden.



Ergonomische werkplekken: prestaties die de dag dragen.

Efficiëntie ontstaat niet alleen door structuur, maar ook door de kwaliteit van de werkomgeving. Ergonomisch ingerichte gebieden in orderpicking, verpakking en verzending zorgen ervoor dat medewerkers duurzaam inzetbaar blijven en fouten ook bij hoge belasting beperkt blijven. In hoogte verstelbare werktafels, geoptimaliseerde grijpruimtes en ergonomische zit-sta-oplossingen hebben vooral in gebieden met hoge herhalingsfrequentie direct effect op snelheid, kwaliteit en foutpercentages. Juist in tijden van personeelstekort is dit geen optionele toevoeging, maar een meetbare factor voor productiviteit en medewerkerstevredenheid.



Bakken- en ordeningssystemen: structuur tot op artikelniveau.

Gestandaardiseerde bakken- en ordeningssystemen creëren consistentie tot in de kleinste processtap. Ze maken structuur in detail zichtbaar en zorgen ervoor dat gedefinieerde opslaglocaties ook in de praktijk werken. Overzichtelijke opslag van kleine onderdelen, uniforme handling bij inslag en uitname en een duidelijke systematiek bij aanvulling vertalen de logica van het totale magazijn consequent naar artikelniveau.

Integrale oplossingen: wanneer alles samenwerkt.

Het grootste effect ontstaat wanneer deze elementen gericht worden gecombineerd. Een doordacht stellingstelsysteem komt pas volledig tot zijn recht in combinatie met duidelijke markering. Transportmiddelen hebben het meeste effect wanneer routes en zones helder zijn gestructureerd. Ergonomische werkplekken werken optimaal binnen een logisch opgebouwde materiaalstroom. kaiserkraft ondersteunt bedrijven bij het meenemen van deze samenhang – niet alleen met producten, maar met concrete advisering en projectbegeleiding: van de analyse van de bestaande magazijnstructuur en de ontwikkeling van maatwerkconcepten met visualisatie en 3D-planning tot en met realisatie en langdurige begeleiding. De kern: losse componenten worden een samenhangend totaalsysteem – een systeem dat de in het whitepaper beschreven principes niet alleen uitlegt, maar praktisch toepast.

Magazijn- en platformladders: veilige toegang tot elk niveau

Niet elk magazijngebied kan worden geautomatiseerd. Juist bij handmatige orderpickprocessen of zelden benodigde artikelen blijft veilige toegang tot hoger gelegen opslagplaatsen cruciaal. Magazijn- en platformladders vormen hier de schakel tussen optimaal benutbare magazijnhoogte en efficiënt dagelijks werk. kaiserkraft biedt daarvoor oplossingen van klassieke verrijdbare laddersystemen tot stabiele platformladders voor langer werken op hoogte. Deze producten maken snelle toegang tot hoger gelegen opslaglocaties mogelijk, verbeteren de veiligheid bij het uitnemen en verminderen tegelijk de fysieke belasting in het dagelijks gebruik. Vooral in combinatie met helder gestructureerde stellingssystemen en gedefinieerde opslaglocaties ondersteunen ze efficiënte processen tot in de bovenste magazijn niveaus – zonder extra technische complexiteit.

5. Best practices

Best practices: hoe kaiserkraft magazijnstructuren in de praktijk optimaliseert.

De beschreven principes zijn geen theoretische modellen. Ze vormen de basis voor concrete projecten waarin magazijnstructuren opnieuw zijn doordacht en duurzaam verbeterd. De volgende voorbeelden tonen echte referenties uit industrie, energie en logistiek. Ze laten zien hoe structurele optimalisatie in de praktijk werkt – en welke rol het samenspel van planning, systemen en inrichting daarbij speelt.



BITZER: gestructureerde magazijnoplossing voor groeiende eisen.

De uitgangssituatie.

Bij koelmachinefabrikant BITZER namen de eisen aan materiaalbeschikbaarheid en processnelheid voortdurend toe. De bestaande magazijnstructuur was in de loop der jaren gegroeid en kon de dynamiek van het bedrijf niet meer bijhouden.

De uitdaging.

- Groot aandeel looproutes in orderpicking
- Ontbrekende duidelijke structuur bij opslag
- Toenemende afstemmingsinspanning in de dagelijkse praktijk

De uitvoering met kaiserkraft.

Samen met kaiserkraft werd een gestructureerde magazijnoplossing ontwikkeld, gebaseerd op duidelijke zones, geoptimaliseerde routegeleiding en passende stellingssystemen. Het doel was materiaalstromen te ordenen en processen stabiel te maken.

Het resultaat.

De magazijnstructuur werd aanzienlijk overzichtelijker, processen konden beter worden gepland en materiaal was sneller beschikbaar. Het magazijn ontwikkelde zich van een gegroeide structuur tot een systematisch georganiseerd gebied.

Het inzicht.

Structuur is de voorwaarde voor efficiëntie – vooral in groeiende industriële omgevingen.



RWE: complexe eisen onder reële inzetomstandigheden.

De uitgangssituatie.

In het offshoreproject van RWE moesten materialen onder veeleisende omstandigheden worden opgeslagen en beschikbaar gesteld. De eisen aan veiligheid, beschikbaarheid en traceerbaarheid waren bijzonder hoog.

De uitdaging.

- complexe randvoorwaarden
- hoge eisen aan veiligheid en organisatie
- behoefte aan duidelijk gestructureerde processen

De uitvoering met kaiserkraft.

kaiserkraft begeleidde het project van planning tot uitvoering. Daarbij werd een integrale oplossing ontwikkeld die magazijnstructuur, inrichting en processen met elkaar verbindt.

Het resultaat.

De materiaalbeschikbaarheid werd betrouwbaarder en transparanter. Processen konden ook onder moeilijke omstandigheden stabiel worden uitgevoerd.

Het inzicht.

In complexe omgevingen bepaalt een duidelijke structuur de stabiliteit van processen.



HAKO: ruimtepotentieel consequent benutten.

De uitgangssituatie.

Bij fabrikant van reinigingsmachines HAKO was het beschikbare magazijnoppervlak beperkt. Tegelijk namen de eisen aan capaciteit en overzicht toe.

De uitdaging.

- hoge bezetting van vloeroppervlakken
- onbenutte ruimtehoogte
- beperkt overzicht en beperkte toegankelijkheid

De uitvoering met kaiserkraft.

Door de gerichte inzet van stellingsystemen werd de beschikbare hoogte ontsloten en de magazijnstructuur opnieuw georganiseerd. Het doel was de ruimte efficiënter te benutten en tegelijk de toegankelijkheid te verbeteren.

Het resultaat.

Het beschikbare oppervlak kon aanzienlijk beter worden benut, zonder extra gebouwen te realiseren. Tegelijk verbeterden overzicht en processen.

Het inzicht.

Ruimtegebruik is een van de grootste hefboomen – vooral hoogte biedt vaak direct bruikbaar potentieel.



Sporthaus Schuster: processen voor hoge verzendvolumes stabiliseren.

De uitgangssituatie.

Met het groeiende verzendvolume namen bij Sporthaus Schuster de eisen aan snelheid en proceszekerheid in het magazijn toe.

De uitdaging.

- stijgend aantal zendingen
- hoge tijdsdruk bij verzending
- behoefte aan stabiele, schaalbare processen

De uitvoering met kaiserkraft.

kaiserkraft ondersteunde de optimalisatie van verzend- en magazijnprocessen met passende systemen en gestructureerde workflows.

Het resultaat.

De processen konden worden gestabiliseerd en aan het stijgende volume worden aangepast. De magazijnorganisatie werd robuuster tegenover piekbelastingen.

Het inzicht.

Schaalbare structuren zijn cruciaal wanneer volume en snelheid toenemen.

De hoofdstukconclusie: wat in alle projecten zichtbaar wordt.

Ondanks uiteenlopende branches en eisen zijn duidelijke overeenkomsten zichtbaar:

- stijgend aantal zendingen
- hoge tijdsdruk bij verzending
- behoefte aan stabiele, schaalbare processen

Niet de afzonderlijke maatregel is doorslaggevend, maar het samenspel van structuur, processen en inrichting. De praktijk laat zien: efficiënte magazijnen ontstaan niet door geïsoleerde maatregelen, maar door integrale benaderingen. Bedrijven die hun magazijnen samen met een ervaren partner analyseren en doorontwikkelen, leggen de basis voor stabiele en toekomstbestendige werkprocessen.

6. Vijf principes voor effectieve magazijnoptimalisatie.

01 Niet het symptoom aanpakken, maar de oorzaak.

Een geblokkeerde route, een onduidelijke opslaglocatie of lange zoektijden zijn zelden zelfstandige problemen. Meestal wijzen ze op **structurele zwakke punten in routegeleiding, zonestructuur, markering of ruimtegebruik**. De doorslaggevende vraag luidt daarom niet: 'Hoe lossen we dit ene geval op?' – maar: 'Welk patroon zit erachter en waar treedt het nog meer op?'

02 Werkelijke processen bekijken, niet Soll-processen.

Veel magazijnen lijken op papier logisch. In de dagelijkse praktijk ontstaan echter omwegen, provisorische opslag, informele afspraken en alternatieve looproutes. Verbeteringen slagen alleen wanneer ze gebaseerd zijn op het werkelijke verloop – niet op het geplande. Doorslaggevend is observatie ter plaatse: waar wordt gezocht? Waar wordt gewacht? Waar ontstaan knelpunten?

03 Beginnen met de grootste hefbomen.

Niet alles hoeft tegelijk te worden verbeterd – doorslaggevend is de juiste volgorde.

Bijzonder effectief zijn:

- de plaatsing van snellopers
- de duidelijke scheiding van zones
- de vermindering van onnodige routes
- een eenduidige markering
- het benutten van de beschikbare hoogte

Wie hier begint, bereikt vaak al met beperkte inzet merkbare verbeteringen.

04 Structuur vóór techniek.

Techniek kan processen versnellen, maar geen slechte structuur herstellen. Digitale systemen, stellingen of transporthulpmiddelen leveren pas hun volle waarde wanneer de onderliggende magazijnlogica klopt. Daarom geldt: eerst structuur en processen verduidelijken – daarna de inrichting gericht daarop afstemmen.

05 Verbeteringen meetbaar maken.

Alleen wat zichtbaar is, kan duurzaam worden verbeterd. Leg vanaf het begin vast waaraan succes wordt gemeten, bijvoorbeeld:

- looproutes per order
- zoektijd per pick
- orderpicktijd
- foutpercentage
- bezetting van opslag- en verkeersoppervlakken

7. In 7 stappen naar efficiëntere magazijnprocessen.



Doel:

Met deze zeven stappen identificeert en elimineert u typische tijdvreters in het magazijn – gestructureerd, praktijkgericht en zonder grote investeringen.

01 Uitgangssituatie vastleggen.

Observeer typische processen in de dagelijkse magazijnpraktijk en documenteer waar tijd verloren gaat.

Let vooral op:

- lange of kronkelende routes
- zoekhandelingen
- wachttijden bij knelpunten
- geblokkeerde verkeersoppervlakken
- ongeplande tussenopslag
- navragen van opslaglocaties

Het doel is niet perfectie, maar een helder beeld van de huidige situatie.

02 Patronen herkennen en oorzaken begrijpen.

Bundel uw observaties: welke problemen treden regelmatig op? Waar ontstaan ze?

Koppel de bevindingen aan deze vier centrale hefbomen:

- Routegeleiding
- Zoektijden
- Zonestructuur
- Ruimtegebruik

Zo herkent u niet alleen symptomen, maar de werkelijke oorzaken.

03 Prioriteiten stellen.

Begin met maatregelen die snel effect hebben en tegelijk structureel relevant zijn:

- snellopers opnieuw plaatsen
- routes en hoofdassen verduidelijken
- zones helder scheiden
- markering uniformeren
- ruimtegebruik in de hoogte verbeteren

04 Magazijnlogica opnieuw ordenen.

Definieer:

- duidelijke functies voor alle gebieden
- eenduidige magazijnzones
- hoofdroutes en verkeersoppervlakken
- uniforme benaming van opslaglocaties

Belangrijk is dat deze logica in de praktijk echt werkt – niet alleen in het concept.

05 Inrichting gericht aanpassen.

Pas wanneer de structuur staat, moet de inrichting worden aangepast:

- Stellingssystemen om de hoogte te benutten
- Bakken- en ordeningssystemen
- Markeringen en identificatie
- Transportmiddelen om routes te verkorten
- ergonomische werkplekken

Inrichting is effectief wanneer zij een goede structuur versterkt.

06 Medewerkers betrekken en standaarden borgen.

Nieuwe structuren werken alleen als ze in de praktijk worden geleefd. Leg niet alleen uit wat er verandert, maar ook waarom.

Zorg voor:

- duidelijke regels
- eenduidige verantwoordelijkheden
- consequente onderhoud van markeringen en systeemgegevens

07 Effect controleren en bijsturen.

Controleer regelmatig:

- Zijn routes korter geworden?
- Worden opslaglocaties sneller gevonden?
- Zijn er minder blokkades?
- Worden standaarden nageleefd?

Verbetering is geen eenmalige ingreep, maar een continu proces.

8. Checklist: Eerste inschatting voor verantwoordelijken.



Doel:

Gebruik deze checklist om snel uw handelingsbehoefte in te schatten. Elk 'Nee' of 'Gedeeltelijk' wijst op concreet optimalisatiepotentieel.

01

Structuur en zones.

- Zijn goederenontvangst, opslag, orderpicking en verzending duidelijk van elkaar gescheiden?
- Hebben alle oppervlakken een eenduidige functie?
- Worden oppervlakken consequent overeenkomstig hun functie gebruikt?

02

Routes en materiaalstroom.

- Zijn hoofdroutes duidelijk gedefinieerd en permanent vrij van obstakels?
- Is de materiaalstroom zonder tegenverkeer en wachttijden georganiseerd?
- Bevinden snellopers zich dicht bij de relevante werkgebieden?

03

Opslaglocaties en markering.

- Zijn alle opslaglocaties uniform en goed zichtbaar gemarkeerd?
- Vinden nieuwe medewerkers artikelen zonder ondersteuning?
- Worden wijzigingen aan opslaglocaties consequent gedocumenteerd en bijgewerkt?

04

Ruimtegebruik.

- Wordt de beschikbare hoogte systematisch benut?
- Zijn verkeersoppervlakken duidelijk gedefinieerd en worden ze vrijgehouden?
- Wordt de magazijnruimte gelijkmatig gebruikt, zonder overbelasting van afzonderlijke gebieden?

05

Processen en standaarden.

- Zijn er duidelijk gedefinieerde regels voor alle magazijnprocessen?
- Worden deze regels in de dagelijkse praktijk consequent nageleefd?
- Functioneert het systeem onafhankelijk van de kennis van individuele medewerkers?

06

Sturing en doorontwikkeling.

- Worden relevante kengetallen regelmatig geregistreerd en geanalyseerd?
- Zijn er duidelijke prioriteiten voor verbetermaatregelen?
- Worden uitgevoerde maatregelen systematisch op hun effect gecontroleerd?

Zo werkt de beoordeling:

Beoordeel elke uitspraak:

Ja = 2 punten (volledig van toepassing)

Gedeeltelijk = 1 punt

Nee = 0 punten

Maximale score: 36 punten

30 – 36 punten: zeer goed gestructureerd.

Uw magazijn is al duidelijk georganiseerd en efficiënt ingericht. Optimalisaties zijn mogelijk, maar hebben eerder betrekking op fijnafstemming en schaalvergroting.

20 – 29 punten: goede basis met potentieel.

Veel basisstructuren zijn aanwezig, maar er zijn nog zwakke punten in de details. Gerichte maatregelen kunnen snel merkbare verbeteringen opleveren.

10 – 19 punten: duidelijke optimalisatiebehoefte.

Structurele zwakke punten leiden al tot meetbaar tijdsverlies in de dagelijkse praktijk. Een systematische analyse en prioritering van maatregelen is aan te bevelen.

0 – 9 punten: acute noodzaak tot actie.

De magazijnstructuur vertoont fundamentele tekortkomingen. Tijdsverlies en foutbronnen beïnvloeden de processen aanzienlijk. Een grondige herziening van de magazijnstructuur is noodzakelijk.

Uw volgende stap.

Ongeacht uw resultaat geldt: de grootste kansen liggen meestal waar structuren jarenlang zijn gegroeid.

Met een gestructureerde magazijncheck identificeert u gericht: onnodige routes, verborgen zoektijden, inefficiënt ruimtegebruik – en leidt u concrete maatregelen af.

Vraag nu een vrijblijvende magazijncheck aan: service@kaiserkraft.com

9. Conclusie

Efficiëntie ontstaat niet bij toeval.

Tijdverlies in het magazijn ontstaat zelden door één afzonderlijk, opvallend probleem, maar door het samenspel van veel kleine zwakke punten – in de routegeleiding, bij zoektijden, in onduidelijke structuren en op onbenutte oppervlakken. Omdat ze in de dagelijkse praktijk nauwelijks opvallen, blijven ze vaak jarenlang bestaan.

Bedrijven die deze patronen herkennen en systematisch aanpakken, leggen de basis voor stabiele en krachtige processen. Niet de afzonderlijke maatregel is doorslaggevend, maar het samenspel: duidelijke zones, korte routes, eenduidige markering en doordacht ruimtegebruik.

Ervaringen uit de praktijk laten zien: gerichte aanpassingen hebben vaak al groot effect. Snellopers consequent binnen handbereik, routes logisch geleid, opslaglocaties eenduidig gedefinieerd – en zoektijden, looproutes en foutpercentages dalen duidelijk. Tegelijk stijgt de proceszekerheid. Efficiënte magazijnen zijn geen toevalsproduct. Ze zijn het resultaat van duidelijke planning en consequente uitvoering – en ze betalen zich dubbel terug: in de dagelijkse operatie met kortere doorlooptijden en ontlaste medewerkers, en strategisch als basis voor groei en blijvend concurrentievermogen.

Wie vandaag investeert in gestructureerde magazijnprocessen, wint niet alleen efficiëntie. Hij wint stabiliteit, schaalbaarheid – en het vermogen om ook bij stijgende eisen betrouwbaar te leveren.

De vier sleutelhefbomen in één oogopslag.

- ▶ **Routegeleiding:** Lineaire routes, eenrichtingsprincipe, geen kruisingen
- ▶ **Zoektijden:** Uniforme markering, duidelijke opslaglocaties, documentatie
- ▶ **Zonestructuur:** Duidelijke scheiding van goederenontvangst, opslag, orderpicking en verzending
- ▶ **Ruimtegebruik:** Hoogte benutten, snellopers optimaal plaatsen

Maak uw magazijn sneller. Met een partner die magazijnen begrijpt.

Wanneer routes te lang, structuren te complex en processen te traag zijn, hebt u geen toeval nodig – u hebt kaiserkraft nodig. Al decennialang helpen wij bedrijven om gegroeide magazijnen om te vormen tot krachtige systemen.

Wij kennen de praktijk – van industrie tot logistiek. Wij verbinden advies, planning en inrichting uit één hand. Wij denken niet in producten, maar in werkende systemen.

Benut uw potentieel. Ga nu in gesprek met kaiserkraft en start de magazijncheck.

Plan nu uw vrijblijvende magazijncheck.

kaiserkraft.com | Uw partner voor efficiënte magazijnoplossingen.

10. Glossarium.

ABC-analyse: Classificatie van artikelen op basis van toegangsfrequentie of waardeandeel. A-artikelen worden vaak verplaatst en moeten route- en grijpgunstig worden geplaatst, C-artikelen overeenkomstig in randzones of op hoogte.

Batchpicking: Orderpickmethode waarbij meerdere orders tegelijk worden verwerkt. Vermindert looproutes bij hoog volume, maar vereist duidelijke structuren en eenduidige markering.

Voorraadnauwkeurigheid: Overeenstemming tussen fysieke voorraad en systeemvoorraad. Voorwaarde voor stabiele processen en korte zoektijden.

Doorlooptijd: Tijdsperiode van orderontvangst tot beschikbaarstelling of verzending. Centraal kengetal voor de beoordeling van de procesprestaties in het magazijn.

Inslag: Proces van toewijzing en opslag van goederen na de goederenontvangst. Een duidelijke systematiek is cruciaal voor korte routes en eenduidige opslaglocaties.

Voorraadtekort: Situatie waarin artikelen fysiek niet beschikbaar zijn, hoewel ze in het systeem staan. Leidt tot zoekwerk, vertragingen en procesonderbrekingen.

FIFO (First In – First Out): Principe waarbij eerst ingeslagen goederen ook als eerste worden uitgenomen. Vereist een passende magazijnstructuur en routegeleiding.

Gewenningseffect: Aanpassing van medewerkers aan inefficiënte processen, waardoor structurele problemen niet meer als zodanig worden herkend.

Intralogistiek: Het geheel van alle interne materiaal- en informatiestromen – van goederenontvangst tot verzending.

Orderpicking: Samenstelling van artikelen voor een order. In veel magazijnen het meest tijdsintensieve proces en een centrale hefboom voor efficiëntieverhoging.

Pickingstrategie: Vastgelegde methode voor orderverwerking, bijv. enkel-, batch- of zonepicking. Beïnvloedt routes, snelheid en foutpercentage.

Opslagdichtheid: Verhouding tussen opgeslagen goederen en beschikbare oppervlakte of volume. Hoge dichtheid bespaart ruimte, maar kan toegankelijkheid en overzicht belemmeren.

Magazijnlogica: Systematiek van de artikelindeling in het magazijn, bijv. op basis van toegangsfrequentie of zones. Basis voor korte routes en lage zoektijden.

Magazijnbeheersysteem (WMS): Software voor de sturing van voorraden, opslaglocaties en processen. Alleen effectief in combinatie met een helder gestructureerde magazijnorganisatie.

Materiaalaanvoer: Proces van tijdige beschikbaarstelling van goederen voor vervolprocessen. Nauw verbonden met magazijnstructuur en routegeleiding.

Mezzanine: Extra opslagniveau binnen een gebouw om de hoogte te benutten. Verhoogt de capaciteit zonder uitbreiding van het vloeroppervlak.

Piekfase: Periode met hogere bezetting, bijv. seizoenspieken. Structurele zwakke punten worden in deze fasen bijzonder zichtbaar.

Processtabiliteit: Vermogen van een magazijn om ook bij wisselende belasting betrouwbaar te functioneren. Afhankelijk van duidelijke structuren en gestandaardiseerde processen.

Omsteltijd: Tijd voor het voorbereiden van werkprocessen, bijv. materiaal aanvoer of wisseling van werkplek. Vermindert de beschikbare netto werktijd.

Snellopers: Artikelen met hoge omloopsnelheid. Hun plaatsing heeft de grootste invloed op gemiddelde looproutes.

Schaalbaarheid: Vermogen van een magazijn om stijgende eisen zonder structurele problemen op te vangen. Voorwaarde voor groei.

Opslaglocatie: Eenduidig gedefinieerde opslaglocatie voor een eenheid. Basis voor orde, voorraadnauwkeurigheid en efficiënte processen.

Systematisch magazijnbeheer: Magazijnorganisatie met duidelijke regels, structuren en gedocumenteerde processen. Doel is een systeem dat onafhankelijk is van individuele kennis.

Omloopsnelheid: Kengetal voor de bewegingsfrequentie van een artikel. Basis voor plaatsingsbeslissingen in het magazijn.

Beschikbaarheid: Mate waarin artikelen fysiek aanwezig en toegankelijk zijn. Voorwaarde voor stabiele processen en tijdige levering.

Goederenontvangst: Proces van ontvangst, controle en boeking van goederen. Basis voor correcte voorraden en een goed functionerende magazijnstructuur.

Routegeleiding: Structuur van de bewegingsroutes in het magazijn. Duidelijke routes verminderen kruisingen, wachttijden en loopinspanning.

Tijdreuters: Terugkerende, vaak onzichtbare verliezen door lopen, zoeken of wachten. Resultaat van structurele zwakke punten in het magazijn.

Zonestructuur: Ruimtelijke scheiding van functionele gebieden in het magazijn. Vermindert complexiteit en stabiliseert processen.

11. Bronvermelding.

Vakinhoudelijke basis van intralogistiek

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML (red.) (2025): Onze logistiek 2025 – Jaarverslag. Dortmund. Online beschikbaar via: <https://www.iml.fraunhofer.de> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Bundesvereinigung Logistik (BVL) (z. j.): Basisprincipes van intralogistiek en materiaalstroomontwerp. Online beschikbaar via: <https://www.bvl.de> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Structuur en planning van magazijnprocessen

Mecalux (2021): Symptomen van een ongestructureerd magazijn en de gevolgen daarvan. Online beschikbaar via: <https://www.mecalux.de> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

stow Group (z. j.): Typische fouten in magazijnplanning en hoe ze te vermijden. Online beschikbaar via: <https://www.stow-group.com> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

NEXCELENT (2025): Fouten in magazijnlogistiek en optimalisatieaanpakken. Online beschikbaar via: <https://www.nexcelent.de> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Routes, orderpicking en efficiëntie

BITO Lagertechnik (2019): Looproutes in het magazijn verminderen – aanpakken voor efficiëntieverhoging. Online beschikbaar via: <https://www.bitto.com> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Schulte Lagertechnik (2019): Optimalisatie van magazijnprocessen: route- en picktijdreductie. Online beschikbaar via: <https://schulte-lagertechnik.com> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Acteos (2024): Optimalisatie van orderpicking als centrale efficiëntiefactor. Online beschikbaar via: <https://acteos.de> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Artikelstructuur en toegangsfrequentie

BITO Lagertechnik (2026): Invloed van de omloopsnelheid op magazijnplanning en -beheer. Online beschikbaar via: <https://www.bitto.com> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

MotionMiners (2026): ABC-analyse in magazijnlogistiek. Online beschikbaar via: <https://mpi.motionminers.com> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Zonestructuur, materiaalstroom en ruimtegebruik

IDENTEC SOLUTIONS (2025): Optimalisatie van magazijnstructuren en goederenindeling. Online beschikbaar via: <https://www.identecsolutions.com> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Mecalux (2020): Typische logistieke problemen in het magazijn en hun oorzaken. Online beschikbaar via: <https://www.mecalux.de> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Kengetallen en sturing

MRPeasy (2025): Centrale magazijn-KPI's voor de sturing van magazijnprocessen. Online beschikbaar via: <https://www.mrpeasy.com> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

BSC Designer (2020): Kengetallen en balanced scorecard in magazijnlogistiek. Online beschikbaar via: <https://bscdesigner.com> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Praktijkgerichte methoden en aanpakmodellen

ecovium (z. j.): Checklists en aanpakmodellen voor magazijnoptimalisatie. Online beschikbaar via: <https://ecovium.com> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Werkbank360 (2025): Praktische aanpakken voor gestructureerde magazijnoptimalisatie. Online beschikbaar via: <https://werkbank360.de> (geraadpleegd op: 21.04.2026).

Eigen uitwerking en projectervaring

Dit whitepaper is door kaiserkraft opgesteld op basis van eigen projectervaringen, eigen klantprojecten en de bovengenoemde vakbronnen. Het doel is duidelijke oriëntatie te bieden – van de analyse van bestaande magazijnstructuren via concrete maatregelen tot en met gestructureerde implementatie. De beschreven inhoud verbindt theoretische basisprincipes met praktijkgerichte aanpakken voor duurzame verbetering van magazijnprocessen.

Toelichting op het gebruik van AI-ondersteuning.

Dit whitepaper is gemaakt met behulp van AI-ondersteunde tools en redactioneel door kaiserkraft gecontroleerd, bewerkt en afgerond. Inhoud, uitspraken en vakinhoudelijke beoordelingen vallen onder de verantwoordelijkheid van kaiserkraft.

