



GROENEWOUT
Member of EPG

WHITEPAPER

AI IN LOGISTICS: EFFICIËNTIE IN EEN NIEUW JASJE

HOE KUNSTMATIGE INTELLIGENTIE UW SUPPLY
CHAIN TRANSFORMEERT: PRAKTIJKVOORBEEDEN,
BENCHMARKS EN EEN CHECKLIST VOOR SUCCES



Beste lezers,

Kunstmatige intelligentie ontwikkelt zich tot een van de krachtigste drijfveren achter efficiëntie en veerkracht in de moderne logistiek. Tegelijkertijd zien we dat veel bedrijven nog helemaal aan het begin van hun AI-reis staan. Tussen de visie van autonome processen en de dagelijkse operationele realiteit liggen de uitdagingen die logistieke professionals maar al te goed kennen: verschillende systemen, beperkte datakwaliteit en de noodzaak om veranderingen door te voeren zonder lopende operaties te verstoren.

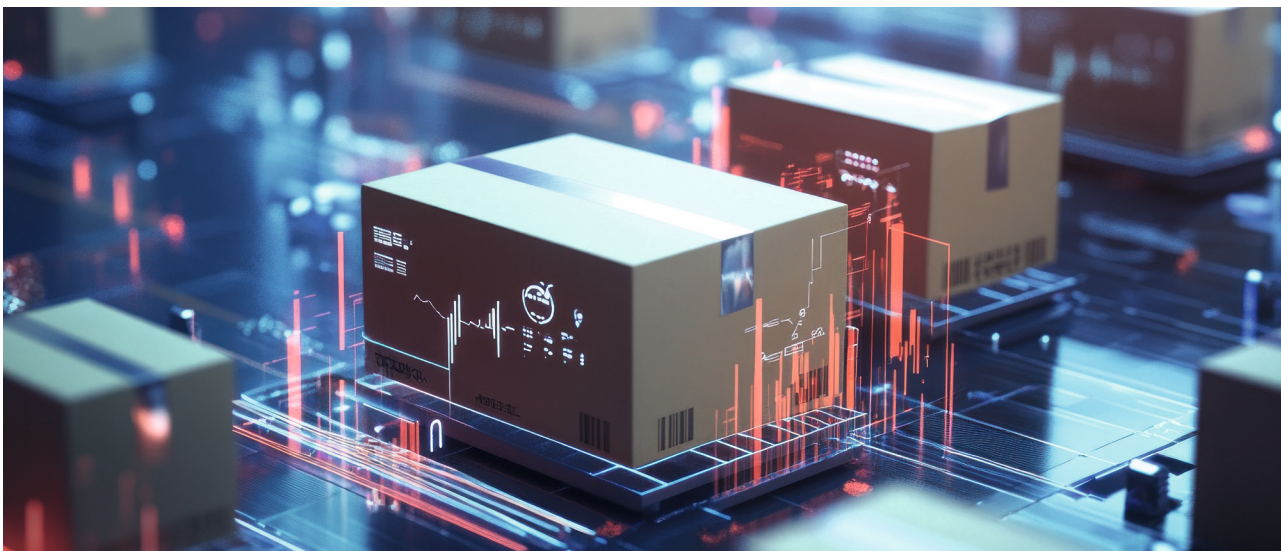
Bij Groenewout ondersteunen we deze ontwikkelingen al vele jaren. We zien dat AI niet alleen technologische kansen creëert, maar ook verantwoordelijkheid en duidelijkheid vereist. De kernvraag is daarom niet of AI de logistiek zal transformeren, maar hoe bedrijven deze technologieën kunnen inzetten om echte en duurzame waarde te creëren.

In deze whitepaper laten we u zien welke praktische voordelen AI en AI-agents vandaag de dag al bieden in de logistiek, hoe meetbare efficiëntiewinsten eruitzien en welke factoren cruciaal zijn voor een succesvolle implementatie. We combineren technologische expertise met ervaring uit tal van projecten. Juist die brug maakt het verschil.

Ik wens u een informatieve leeservaring en veel waardevolle inzichten voor uw eigen AI-strategie.

Met vriendelijke groet,
Alain Beerens
Branch Manager, Groenewout





AI IN DE LOGISTIEK IS REALITEIT GEWORDEN

Kunstmatige intelligentie is geëvolueerd van een experimentele technologie naar een kernonderdeel van moderne logistieke strategieën. Bedrijven worden vandaag geconfronteerd met toenemende marktvolatiliteit, stijgende klantverwachtingen en een groeiende complexiteit in wereldwijde supply chains. Tegelijkertijd neemt de druk toe om processen sneller, stabiel en kostenefficiënter te maken. In deze context wordt AI een cruciale hefboom voor transparantie, automatisering en operationele uitmuntendheid.

Waar traditionele optimalisatiebenaderingen vaak hun grenzen bereiken, maakt AI een nieuw niveau van datagedreven sturing mogelijk. Modellen analyseren patronen, detecteren afwijkingen, genereren voorspellingen en ondersteunen realtime besluitvorming. AI-agents kunnen zelfs actief processen beïnvloeden door aanbevelingen te doen of taken automatisch uit te voeren. Voor logistieke leiders ontstaat zo een instrument dat snelheid en precisie combineert en tegelijkertijd de operationele werkdruk vermindert.

„ In veel sectoren zien we dat AI de efficiëntie met dubbele cijfers kan verhogen. De logistiek vormt daarop geen uitzondering. “

Voor veel bedrijven betekent de stap naar AI een culturele verandering. Leidinggevenden moeten nieuwe competenties opbouwen, datakwaliteit zichtbaarder maken en technologieën zorgvuldig integreren in bestaande systeemomgevingen. Daarom is het des te belangrijker om AI pragmatisch en stapsgewijs te benaderen, met een helder doel voor ogen.

AI is geen toekomstthema meer. Het is een instrument dat vandaag al concrete waarde levert. De vraag is daarom niet óf AI zal worden ingezet, maar hoe deze technologie kan worden toegepast op een manier die de logistiek meetbaar verbetert.



STATUS QUO: HOE AI DE LOGISTIEKE SECTOR HERVORMT

De logistiek opereert in een technologiemarkt die sneller evolueert dan ooit tevoren, en AI groeit uit tot een structureel onderdeel van moderne supply chains. De combinatie van krachtige modellen, toenemende data-beschikbaarheid en moderne cloud- of on-premise-architecturen heeft de basis gelegd om AI-oplossingen productief in operationele processen te gebruiken.

Veel bedrijven zien AI niet langer als een vrijblijvende innovatie-initiatie, maar als een strategische capaciteit om concurrentiekracht en veerkracht te waarborgen. Studies tonen aan dat meer dan zestig procent van de logistieke bedrijven van plan is om AI binnen vijf jaar te verankeren als een kernonderdeel van hun processen. Naast mondiale modellen zoals ChatGPT, Gemini of Claude winnen ook open-sourcevarianten aan belang, omdat ze bedrijven meer controle geven over data, training en integratie.

„ De toekomst van logistiek ligt in de intelligente verbinding tussen mens en machine. Wie vandaag in AI investeert, bepaalt de supply chain van morgen. “

Een belangrijke drijver achter deze ontwikkeling is de verbeterde systeemintegratie. In veel bedrijven wordt dagelijks waardevolle data gegenereerd uit WMS, ERP, TMS, sensoren en telematica. Alleen door deze informatie geconsolideerd te gebruiken, ontstaan betrouwbare voorspellingen, geautomatiseerde beslissingen en AI-ondersteunde assistentiefuncties. Moderne platformstrategieën, zoals beschreven in concepten van de Ehrhardt Partner Group (EPG), stimuleren deze onderling verbonden omgeving en creëren een stabiele basis voor AI-toepassingen.



Het snelle tempo van technologische vooruitgang maakt één ding duidelijk: AI is niet slechts een uitbreiding van bestaande oplossingen, maar een geheel nieuwe managementbenadering voor logistieke processen. Bedrijven die deze stap vroeg durven zetten, verzekeren zichzelf van een onderscheidende positie in de markt.

WAAR AI VANDAAG AL ECHTE WAARDE CREËERT

Kunstmatige intelligentie levert de grootste voordelen waar processen complex, datarijk en tijdkritisch zijn. Deze kenmerken definiëren de operationele logistiek. Moderne AI-modellen, agent-systemen en generatieve technologieën ondersteunen medewerkers, automatiseren routinetaken en verbeteren de kwaliteit van besluitvorming. De volgende praktijkvoorbeelden illustreren de breedte van de mogelijkheden en laten zien waar bedrijven vandaag al concrete efficiëntiewinsten realiseren.

VOORRAADBEHEER EN MAGAZIJNOPTIMALISATIE

AI analyseert verbruiksniveaus, seizoen effecten, historische data en bestelpatronen. Op basis daarvan genereert het nauwkeurige forecasts en geautomatiseerde aanvuladviezen. De voorraadniveaus dalen zonder de productbeschikbaarheid in gevaar te brengen. Overtollige voorraden worden verminderd en de magazijnruimte wordt efficiënter benut.



Waarde

lagere kapitaalinvestering,
minder tekorten,
betere planning



Volwassen-
heidsniveau

hoog

ROUTEPLANNING EN TRANSPORTOPTIMALISATIE

AI-modellen berekenen optimale routes in realtime. Ze detecteren verstoringen, evalueren verkeersgegevens en prioriteren leveringen dynamisch. Planners ontvangen suggesties die de routekwaliteit en efficiëntie verhogen.



Waarde

kortere levertijden,
lagere kosten,
minder uitstoot



Volwassen-
heidsniveau

hoog

WORKFORCE PLANNING

Moderne AI-oplossingen plannen personeelsbezetting op basis van ordervolumes, kwalificaties, piektijden en historische data. Ze voorkomen over- en onderbezetting en vergroten de operationele transparantie.



Waarde

betere dienstroosters,
hogere benutting,
minder stilstand



Volwassen-
heidsniveau

middel tot hoog

CAMERA GEBASEERDE PROCESANALYSE

AI herkent patronen in cameradata en genereert heatmaps van magazijnzones. Afwijkingen zoals opstoppen, inefficiënte looproutes of vertragingen worden automatisch gesignaleerd. Bedrijven kunnen onmiddellijk reageren.



Waarde

snellere foutdetectie,
transparante
processtructuren



Volwassen-
heidsniveau

middel

INTERNE AI-GEDREVEN KENNISBANKEN

Bedrijfskennis wordt systematisch vastgelegd en is altijd toegankelijk. Medewerkers ontvangen antwoorden in natuurlijke taal en kunnen processen sneller uitvoeren.



Waarde

kortere inwerktijd,
minder zoektijd,
hogere procesnauwkeurigheid



Volwassenheidsniveau

zeer hoog

OPTIMALISATIEVOORSTELLEN DOOR BEELD- EN VIDEOANALYSE

AI detecteert inefficiënte magazijnlay-outs, ongebruikte ruimte en veiligheidsrisico's. Dit resulteert in concrete optimalisatievoorstellen voor looproutes, materiaalstromen en slotting-logica.



Waarde

continue verbetering,
datagedreven planning



Volwassenheidsniveau

middel

AI-ONDERSTEUNDE DASHBOARDS EN ASSISTENTIESYSTEMEN

Dashboards worden uitgebreid met functies die automatisch drempelwaarden bewaken, afwijkingen melden en aanbevelingen afleiden. Geïntegreerde assistenten maken vragen mogelijk zoals: „Hoeveel orders staan open?“ of „Welke routes lopen risico op vertraging?“



Waarde

snellere beslissingen,
minder handmatige analyses



Volwassenheidsniveau

hoog

FORECASTING EN ORDERVOORSPELLINGEN

Voorspellingen worden nauwkeuriger met AI. Modellen analyseren historische data, externe factoren en seizoenseffecten. Logistieke teams herkennen pieken vroegtijdig en plannen hun capaciteit daarop in.



Waarde

stabielere operaties,
minder bottlenecks,
lagere volatiliteit



Volwassenheidsniveau

hoog

GEAUTOMATISEERDE DOCUMENTVASTLEGGING

Leveringsdocumenten, vrachtpapieren en handgeschreven notities worden betrouwbaar gedigitaliseerd en gestructureerd. Foutgevoelige handmatige invoer vervalt.



Waarde

hoge datakwaliteit,
minder inspanning,
snellere processen



Volwassen-
heidsniveau

zeer hoog

ONDERSTEUNING BIJ OFFERTES EN AANBESTEDINGEN

AI analyseert historische offertes en stelt nieuwe concepten op. Teams besparen tijd en verhogen de consistentie van hun documenten.



Waarde

snellere verwerking,
betere kwaliteit,
minder fouten



Volwassen-
heidsniveau

middel

SPRAAKGESTUURDE ASSISTENTIESYSTEMEN

Magazijnmedewerkers kunnen informatie opvragen of problemen melden via spraakcommando's. AI begrijpt context, koppelt barcodes of geeft statusinformatie.



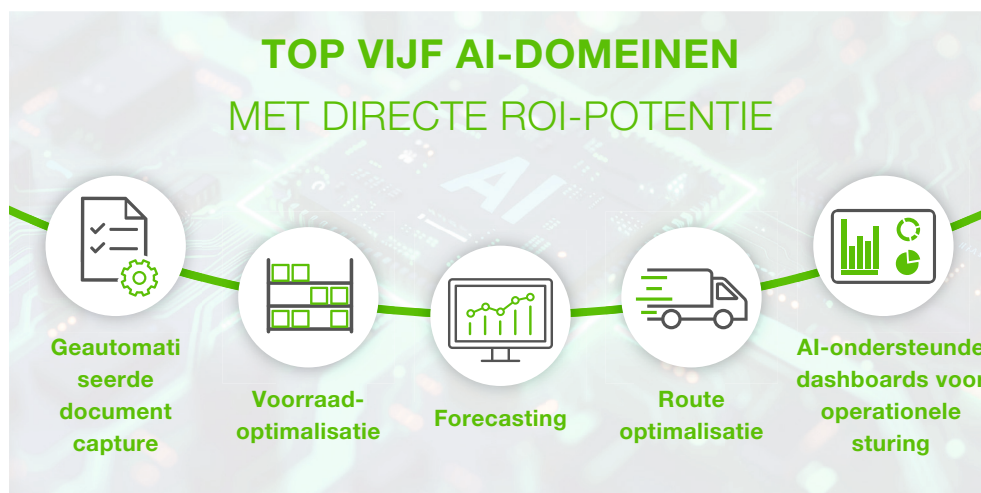
Waarde

minder mediabreuken,
snellere reacties



Volwassen-
heidsniveau

middel



BENCHMARKS

UIT REALISTISCHE PROJECTEN

Wanneer duidelijk is waar AI in de logistiek kan worden ingezet, volgt de cruciale vraag: Hoe groot is het daadwerkelijke voordeel in de praktijk? Benchmarks uit echte projecten laten zien dat AI-technologieën vooral in operationele gebieden snel zichtbare resultaten opleveren. De uitkomst hangt sterk af van datakwaliteit, procesvolwassenheid en de mate van systeemintegratie. Toch kunnen typische bandbreedtes zeer betrouwbaar worden vastgesteld.

VOORRAADBEHEER EN MAGAZIJNOPTIMALISATIE

Bedrijven die AI gebruiken voor het monitoren en voorspellen van voorraden melden vaak besparingen in de dubbele cijfers. Geautomatiseerde aanvuladviezen, intelligente drempelwaarden en dynamische planningsmodellen verminderen zowel overschotten als tekorten.



20 tot 30 procent lagere voorraadkosten

15 tot 20 procent betere productbeschikbaarheid

ROUTEPLANNING EN TRANSPORTOPTIMALISATIE

Routes en ritten zijn traditioneel sterk afhankelijk van de ervaring van planners. AI-systemen kunnen een groot deel van dit werk automatiseren en continu optimaliseren. Ze houden rekening met verkeer, weer, leveringsprioriteiten en veranderende omstandigheden in realtime.



10 tot 15 procent lagere transportkosten

15 procent snellere levertijden

lagere CO₂-uitstoot per route

WORKFORCE PLANNING EN PERSONEELSTOEWIJZING

AI kan personeelsbezetting veel nauwkeuriger sturen door orderhistorie, piekpatronen, kwalificaties en procesfluctuaties mee te nemen.



15 tot 25 procent hogere planningsefficiëntie

minder stilstand

minder planningsfouten

DOCUMENT CAPTURE EN GEGEVENSINVOER

Een gebied waar AI bijzonder snel impact levert, is de geautomatiseerde vastlegging en verwerking van documenten. Traditionele OCR technologie loopt vaak vast bij handgeschreven aantekeningen. Moderne AI-modellen halen veel betrouwbaarder gegevens uit documenten.



tot 40 procent tijdsbesparing bij gegevensinvoer
60 tot 70 procent minder invoerfouten

OFFERTE- EN AANBESTEDINGSVOORBEREIDING

Veel logistieke bedrijven, met name dienstverleners en contractlogistieke organisaties, profiteren sterk van AI-ondersteunde offerteprocessen. Omdat een groot deel van de inhoud repetitief is, is automatisering hier een ideale toepassing.



30 tot 50 procent kortere doorlooptijden
hogere formele consistentie
minder handmatige fouten

De meeste bedrijven realiseren gecombineerde besparingen in de dubbele cijfers door AI-implementaties. De sterkste effecten ontstaan wanneer meerdere praktijkvoorbeelden worden gekoppeld, zoals de combinatie van forecasting, personeelsplanning en voorraadbeheer.

RICHTWAARDEN VOOR EFFICIËNTIEVERBETERING

- ☆ **dubbele cijfers aan besparingen in vrijwel alle operationele gebieden**
- ☆ **effecten zijn het sterkst wanneer de datakwaliteit hoog is**
- ☆ **ROI vaak haalbaar binnen 6 tot 18 maanden**
- ☆ **aanzienlijke schaalvoordelen wanneer praktijkvoorbeelden worden verbonden**

Deze benchmarks maken één ding duidelijk: AI is niet alleen een strategische innovatiefactor, maar ook een directe operationele hefboom. Bedrijven die vroeg investeren, behalen voordelen die met traditionele procesoptimalisatie niet langer te realiseren zijn.

GEGEVENSBESCHERMING EN ETHIEK IN HET TIJDPERK VAN AI

Naarmate AI steeds breder wordt ingezet in de logistiek, groeit ook het belang van een zorgvuldige omgang met data en geautomatiseerde besluitvorming. Logistieke processen genereren dagelijks grote hoeveelheden gevoelige informatie, zoals klantgegevens, voorraadniveaus, routegegevens en operationele workflows. Bedrijven moeten ervoor zorgen dat deze data worden beschermd, correct worden verwerkt en uitsluitend voor vooraf gedefinieerde doeleinden worden gebruikt.

Een centraal principe hierbij is transparantie. AI-modellen moeten begrijpelijke besluitvormingsgrondslagen bieden, vooral wanneer zij invloed hebben op operationele processen. Moderne bestuursreglementen definiëren duidelijke regels voor data-toegang, rollenmodellen, verwijderingsrichtlijnen en auditmechanismen. Bedrijven die AI implementeren, moeten vroegtijdig beoordelen welke data worden verwerkt, hoe deze worden opgeslagen en welke beschermingsmaatregelen nodig zijn.

**„ Technologie gaat gepaard met verantwoordelijkheid.
Wie AI gebruikt, moet er ook voor zorgen dat ethische en
gegevensbeschermingsnormen worden nageleefd. “**

Naast technische beveiligingsmaatregelen spelen ethische overwegingen eveneens een belangrijke rol. Het moet worden gewaarborgd dat modellen eerlijk handelen, geen schadelijke vooroordelen creëren en niet onbedoeld menselijke besluitvorming vervangen. AI is bedoeld om menselijke expertise aan te vullen, niet om deze te vervangen. Daarom blijft menselijke controle een integraal onderdeel van elke AI-gestuurde procesketen.



HOE GROENEWOUT AI SUCCESVOL IMPLEMENTEERT

AI levert pas echte waarde wanneer technologie, processen en mensen systematisch op elkaar worden afgestemd. Groenewout combineert diepgaande logistieke expertise met de IT- en datacapaciteiten van de gehele EPG. Deze combinatie maakt implementaties mogelijk die niet alleen technisch werken, maar ook stabiel functioneren in de dagelijkse operatie.

LOGISTIEKE ERVARING MEETS IT- EXPERTISE

Groenewout kent de operationele realiteit dankzij talloze projecten in warehousing, transport en contractlogistiek. Deze proceskennis vormt de basis om AI-toepassingen exact af te stemmen op de feitelijke workflows. Tegelijk fungeert EPG als vertaler tussen operationele eisen en technische uitvoering, zodat AI-oplossingen niet alleen worden ontworpen, maar ook daadwerkelijk worden geïntegreerd in de dagelijkse praktijk en door teams betrouwbaar worden gebruikt.

EEN HOLISTISCHE AANPAK

Een succesvolle AI-implementatie begint met een duidelijke analyse van processen, data en systeemlandschappen. Daarna volgen conceptontwikkeling, pilotfases, modeltraining, integratie in WMS- of TMS-systemen en een gecontroleerde go-live fase. Groenewout begeleidt al deze stappen continu en zorgt ervoor dat verbeteringen meetbaar blijven. De aanpak weerspiegelt best practices uit eerdere digitaliserings- en optimalisatieprojecten, gebaseerd op meer dan 60 jaar projectervaring.

TYPISCHE UITDAGINGEN EN HOE GROENEWOUT DEZE OPLOST

Problemen met datakwaliteit, onderbrekingen in de digitale informatiestromen en ontbrekende standaarden behoren tot de meest voorkomende startbarrières in AI-projecten. Groenewout pakt deze uitdagingen aan met duidelijke datastructuren, API-concepten en pragmatische integratiemethoden. Tegelijkertijd liggen veel obstakels niet alleen op technologisch vlak, maar ook binnen de organisatie. Medewerkers moeten begrijpen hoe AI hun werk ondersteunt en welke taken hierdoor eenvoudiger worden. Groenewout begeleidt deze overgang via transparante communicatie en gerichte training, zodat nieuwe oplossingen veilig worden geadopteerd en productief worden ingezet in de dagelijkse operatie.





BENT U KLAAR VOOR AI?

DE PRAKTISCHE GEREEDHEIDSCHECK

Het succesvol inzetten van AI begint met een realistische beoordeling van de huidige situatie. Bedrijven moeten bepalen of hun processen, data en organisatie voldoende voorbereid zijn om AI-systemen op een zinvolle en productieve manier te introduceren.

VIJF LEIDENDE VRAGEN HELPEN OM UW GEREEDHEIDSNIVEAU TE BEOORDELEN:

- ☐ 1. Heeft u terugkerende, data-intensieve processen die geautomatiseerd kunnen worden?
- ☐ 2. Zijn er knelpunten of inefficiënte workflows die AI transparanter of stabiel zou kunnen maken?
- ☐ 3. Beschikt u over voldoende data, en is uw IT-infrastructuur in staat AI-toepassingen te ondersteunen?
- ☐ 4. Is uw team voorbereid op veranderde workflows en nieuwe assistentiefuncties?
- ☐ 5. Heeft u duidelijke doelen gedefinieerd die u met AI wilt bereiken?

Bedrijven die meerdere van deze vragen met ja kunnen beantwoorden, hebben een sterke basis om succesvol AI-ondersteunde logistieke processen te starten.

WAAROM AI DE LOGISTIEK OP DE LANGE TERMIJN ZAL VERSTERKEN

De logistiek bevindt zich op een punt waarop AI niet alleen potentie belooft, maar daadwerkelijk concrete resultaten levert. In onze projecten zien we dat bedrijven met duidelijke doelen, betrouwbare data en een pragmatische aanpak zeer snel echte waarde realiseren.

AI ondersteunt teams, verbetert processen en creëert nieuwe transparantie in complexe operaties. De sleutel is om deze transformatie actief vorm te geven en medewerkers daarin mee te nemen. Wanneer technologie en praktijk samenkomen, ontstaan meetbare voordelen in de volledige supply chain.

Ik ben ervan overtuigd dat AI de logistiek blijvend zal versterken en ik kijk ernaar uit om deze weg samen met u vorm te geven.

Met vriendelijke groet,

Alain Beerens

Branch Manager, Groenewout

