

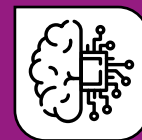
Breder toepassen Artificial Intelligence

Kansen voor Artificial Intelligence in het energiesysteem en de energiemarkt en hoe we hierop versnellen als netbeheerder.

Digitalisering is essentieel voor de verdere verduurzaming van het energiesysteem

De energietransitie vraagt een enorme inspanning in het vervangen en uitbouwen van het bestaande elektriciteitsnet. Dit leidt de komende jaren opnieuw tot een verdubbeling van de werkzaamheden. We merken dat we door alleen maar harder te werken onze doelen niet gaan halen. Dat betekent dat we in een nieuwe fase terechtkomen. Deze fase vraagt om maximale focus op de uitvoering. We zetten hierbij vol in op digitalisering.

Digitalisering is van cruciaal belang voor het succes van de energietransitie. Een digitaal energiesysteem is beter aanpasbaar en bestuurbaar. Een digitale energiemarkt lost netproblemen sneller op en versterkt de economische activiteit in Nederland. Een digitaal werkende netbeheerder is productiever en werkt beter samen met de omgeving. Een speerpunt uit de Strategie Digitalisering Alliander 2024-2030 is het breder toepassen van Artificial Intelligence (AI).



Digitaal speerpunt: Breder toepassen Artificial Intelligence

Alliander zet AI breed in op het verhogen van de efficiëntie van medewerkers, voor automatisering en ter ondersteuning van besluitvorming voor de hele organisatie.

Artificial Intelligence brengt nu al veel

Op dit moment gebruiken we AI op meer dan dertig plekken in de organisatie. Vooral voor de belangrijkste werkprocessen hebben we eigen AI-systemen ontwikkeld. Denk bijvoorbeeld aan korte termijn prognoses van de congestie in het netwerk, voor het maken van investeringsvoorstellen of aan de voorbeelden op de volgende pagina.

We gebruiken AI voor



Temperatuur

Met de temperatuurschattingen van kabels kunnen we ze optimaal gebruiken zonder dat ze overbelast raken.



Onderdelen herkenning herkenning

Uit foto's kunnen we met AI automatisch gebruikte onderdelen in meterkasten herkennen. Daarmee automatiseren we de werkvoorbereiding.



Storingen voorspellen

Door middel van het analyseren van signalen kunnen we met AI modellen maken die toekomstige storingen in het net voorspellen.



Ook gebruiken we AI ter ondersteuning van ons werk. Van programmeren tot aan het doorzoeken van documenten. Daarmee kunnen we sneller, slimmer en efficiënter werken. In het AI-lab van Alliander, dat onderdeel is van het ICAI¹, zorgen we er in samenwerking met wetenschap en onderwijs voor dat relevant AI-onderzoek wordt gedaan. Ons platformteam Data & Analytics biedt teams die AI-systemen bouwen de juiste technische bouwblokken om dit snel en kundig te kunnen doen.

AI alleen op een verantwoorde manier inzetten

We zetten AI alleen in als dit op een verantwoorde manier kan. Een mogelijk risico is het gebruiken van data en besluiten die met AI worden gegenereerd. Daarbij moeten we alert zijn op bijvoorbeeld vooroordelen, rechtvaardigheid en betrouwbaarheid. Het is belangrijk om AI op een ethisch verantwoorde manier in te zetten en te zorgen dat uitkomsten uitlegbaar zijn. Daarnaast kijken we naar de rekenkracht die nodig is om het model te trainen en gebruiken. Dit heeft namelijk impact op het milieu, ondermeer vanwege hoog energie- en waterverbruik. Om dit te garanderen heeft Alliander een AI-beleid

¹ ICAI is een nationaal netwerk gericht op technologie- en talentontwikkeling tussen kennisinstellingen, industrie en overheid op het gebied van kunstmatige intelligentie.



Meer kansen voor inzetten Artificial Intelligence

We zetten AI nu al in, maar dit is pas het begin. De komende jaren worden er miljoenen slimme apparaten gekoppeld aan het net. AI speelt een belangrijke rol door de hele Alliander-organisatie heen. Denk hierbij aan:

Energienet reconstructie

Alle onderdelen in ons complexe netwerk zijn niet altijd bekend. Met behulp van AI kunnen we het model dat we hebben van ons netwerk verbeteren door bijvoorbeeld spanningspatronen te herkennen. Een correct model is essentieel om netcongestie te voorspellen. Daarnaast kunnen we bijvoorbeeld schakelstanden detecteren om real-time de situatie juist te modelleren.

(Meet)data validatie

Goede datakwaliteit is essentieel voor digitalisering en bij het ontwikkelen van AI. Daarnaast kan AI ook ondersteunen bij data governance & management. Door middel van AI kunnen we bijvoorbeeld data beoordelen en automatisch fouten in data detecteren en herstellen.

Verbeteren energiestromen

De kostenpost en de milieu-impact van netverliezen zijn aanzienlijk en nemen toe. Dit komt vooral door de warmte die vrijkomt bij het transporteren van elektriciteit. Met AI kunnen we volledig geautomatiseerd energiestromen op de goedkoopste en meest efficiënte manier door het net leiden.

Klantinpassing

Constant verbeteren we ons aansluitproces en we passen steeds vaker capaciteitsbeperkende contracten toe. Dat betekent dat de maximale capaciteit niet altijd beschikbaar is voor klanten. We optimaliseren hiermee ook de kosten en daarmee de tarieven voor klanten. Beschikbare capaciteit kunnen we door middel van AI berekenen.

Apparaten bij klanten sturen

Om congestie te verlichten en het net optimaal te benutten gaan we in de toekomst geautomatiseerd apparaten aansturen bij klanten. Dit omdat het vermogen om op en af te regelen afhankelijk is van congestie in ons netwerk. Deze – op termijn miljoenen - apparaten kunnen alleen met AI op zo'n grote schaal aangestuurd worden.



opgesteld, ontwerpen we aan de hand van een AI governance framework en zorgt onze AI governance practice voor risico classificering en toezicht op AI-systemen.

Samen groeien naar een digitale en duurzame toekomst

AI biedt aanzienlijke kansen voor Alliander om haar rol in het energiesysteem en de energiemarkt te transformeren. Door te investeren in AI, de versnelling centraal te coördineren, samenwerkingen uit te bouwen en te investeren in opleiding en kennisontwikkeling kunnen we de uitdagingen van de energietransitie omzetten in kansen voor groei, efficiëntie en duurzaamheid.

Strategie Digitalisering Alliander 2024-2030

Meer weten over Strategie Digitalisering Alliander 2024-2030? Scan de QR-code.



Versnellen op meer manieren

De energietransitie vereist dat we versnellen op AI en AI nog sneller en breder in de organisatie toepassen. Om dit te realiseren gaan we aan de slag met de volgende interventies op het gebied van techniek, proces en organisatie:

AI-versnelling coördineren & prioriteren

De inzet van AI wordt nu niet gecoördineerd. Daarom is het onzeker of we AI op de meest kansrijke plekken inzetten en of we de snelle externe ontwikkelingen voldoende benutten. We gaan versnelde inzet coördineren, prioriteren waar AI-ondersteuning het meest kansrijk is en waar de verbeteringen in de productiviteit het grootst zijn en registreren integraal alle initiatieven. Voor versnelling heeft oplossingen inkopen voorkeur ten opzichte van zelf bouwen.

Samenwerkingen uitbouwen

We bouwen de samenwerkingen uit met andere netbeheerders, bedrijfsleven en kennisinstellingen op het gebied van AI. Daarnaast gaan we samen modellen ontwikkelen, want hoe meer data we hebben hoe betrouwbaarder de modellen zijn. We kijken ook naar federatief leren, zeker als het gaat om privacygevoelige data.

Investeren in opleiding en kennisontwikkeling

De mogelijkheden die AI kan bieden moeten breed in de organisatie bekend zijn. Alleen dan kunnen we ervoor zorgen dat automatiseringen met AI op de roadmaps komen en de behoefte gerealiseerd kan worden. Ook moeten de mensen de gevaren en risico's van AI herkennen. We stellen opleidingen daarom breed beschikbaar, zowel binnen als buiten Digitalisering.