

De Levende Kennismotor

Hoe beheerde kennis betrouwbaar leren wordt in elk formaat

Een whitepaper van Seven Minute Modules / Group Moovs · Versie 1.1 (concept)

Voor CIO's, CTO's, L&D-platformeigenaren, leerarchitecten, innovatieleiders, kennismanagers, en compliance- en risico-eigenaren.

In één zin

In een wereld van eindeloze content is vertrouwen het product.

Managementsamenvatting

De meeste leercontent is gebouwd als een afgerond artefact. Een module wordt gemaakt, een video wordt opgenomen, een beleidsdeck wordt geschreven, en elk klopt op de dag dat het uitkomt. Daarna beweegt de wereld, en elk artefact verouderd op zichzelf, zonder gedeelde bron en zonder eigenaar. Zo eindigt een organisatie met een contentkerkhof: grote voorraden materiaal die zonder eigenaar zijn, niet herleidbaar, niet beheerd, en langzaam fout gaan.

AI lost dit niet op. AI vult het kerkhof sneller. Iedereen kan nu in minuten een plausibele module genereren. Het schaarse is niet langer de module. Het is de zekerheid dat de module juist, actueel, onderbouwd en in eigendom is.

De Levende Kennismotor is gebouwd voor die wereld. Het keert het gebruikelijke model om. In plaats van elk artefact als het product te behandelen, behandelt het de kennis als het product, en de artefacten als weergaven ervan. Eén beheerde kennisbank bevat de onderbouwde waarheid, vastgelegd in versies. Een bronregister legt vast waar elke bewering vandaan komt. Een Assurance Grade maakt dat vertrouwen zichtbaar. Vanuit deze ene kennisbank wordt dezelfde kennis een

module, een video, een podcast, een begeleidende gids, een toets, een opdracht, een gesprekshulp voor leidinggevendenden, een job aid, een onboardingtraject, of een gegronde AI-assistent.

Dit is geen contentfabriek. Een fabriek produceert volume. De motor produceert beheerde, onderbouwde, verantwoorde output, elk herleidbaar tot de kennis eronder en afgetekend door een met naam genoemde persoon. AI versnelt het werk. Het bezit het vertrouwen niet.

De motor is het systeem onder Seven Minute Modules. Het is geen nieuw merk en geen categorie boven het raamwerk. Seven Minute Modules is wat mensen zien en wat ze onthouden. De motor is hoe het waar blijft. Begin bij het doel, niet bij de vorm. De kennis blijft gelijk. Alleen de vorm verandert.

Het product is niet de vorm. Het product is het beheerde kennisbezit.

Het oude model: content als losse artefacten

Loop een willekeurige gevestigde organisatie binnen en het patroon is hetzelfde. SCORM-modules staan in een LMS, voor het laatst beoordeeld enkele reorganisaties geleden. Video's leven op een intranet. Pdf's en slidedecks vullen gedeelde schijven. Beleidsdocumenten staan in een contentsysteem. Podcasts staan in een map. Een wiki die begon als kennisbank is een plek geworden waar kennis naartoe gaat om vergeten te worden.

Elk hiervan is ooit gebouwd, door iemand, vanuit een bron, op enig moment. Elk klopte op de bouwdatum. En elk vervalt nu op zijn eigen klok, omdat niets ze verbindt.

Dat laatste punt is het echte probleem. De video, de SCORM-module en de beleids-pdf beschrijven misschien allemaal dezelfde regel. Ze zijn op verschillende momenten gebouwd, door verschillende mensen, vanuit verschillende bronnen, dus ze zijn al uit elkaar gegroeid. Als de regel verandert, kan niemand zeggen welke ervan nu fout is. Er is geen gedeelde bron om te corrigeren, alleen een verzameling losse artefacten om achterna te zitten.

Wij noemen dit een contentkerkhof: content die zonder eigenaar is, niet herleidbaar, niet beheerd, en in verval. Het kenmerkende is niet dat de content slecht is. Veel ervan was goed toen het werd gemaakt. Het kenmerk is dat niemand er eigenaar van is, niemand de beweringen kan herleiden, en niets het actueel houdt.

AI lost dit niet op. Dezelfde tools die één module genereren, genereren er duizend, elk vloeiend en bevroren op het moment dat het werd gemaakt. Een kerkhof dat je op machinewoerd kunt vullen, blijft een kerkhof.

Het nieuwe model: kennis als bronbezit

De oplossing is om de eenheid te veranderen. Behandel niet langer elk artefact als het ding dat je bezit. Behandel de kennis als het ding dat je bezit, en behandel elke module, video en gids als een weergave ervan.

Zeven onderdelen laten dat werken.

- **Een beheerde kennisbank.** Eén onderbouwd fundament met versiebeheer waaruit elke output put, in plaats van duizend documenten die elk vanaf nul zijn geschreven. De kennis is het bezit. De outputs zijn weergaven ervan.
- **Een bronregister.** Elke bewering in de kennisbank is gekoppeld aan de bron waarop ze rust. Dit maakt herleidbaarheid echt, en het zet onderhoud om van een hoop in een proces. Als een bron verandert, zie je precies welke kennis ervan afhangt.
- **Versiebeheer.** De kennis heeft versies. Je kunt zien wat er is veranderd, wanneer en waarom. Niets verandert in stilte.
- **Bewijskoppeling.** Elke bewering is verbonden met een bron en een betrouwbaarheidsniveau: sterk waar ze rust op primair of peer-reviewed werk, zwakker waar ze rust op branche- of analistenmateriaal, met het verschil vastgelegd in plaats van verborgen.
- **Eigendom.** Een met naam genoemde rol is verantwoordelijk voor elk gebied van de kennisbank. Verantwoordelijkheid heeft een adres.
- **Een beoordelingsritme.** De kennisbank wordt op een vast schema opnieuw beoordeeld, zodat actualiteit routine is, geen reddingsactie.
- **Regeneratie.** De kennisbank wordt verversd op een vast schema en bij wijzigingen, zodat ze de werkelijkheid volgt in plaats van ervan af te drijven.

Samen veranderen deze een berg content in een bezit dat zijn waarde behoudt. Een statische bibliotheek vervalst. Een beheerde kennisbank groeit in waarde.

Van bron naar ervaring

Dit is het volledige pad van een ruwe bron naar een gepubliceerde leerervaring. Het is een lus, geen lijn. De laatste stap voedt de eerste.

1. **Broninname.** Haal het ruwe materiaal binnen: regelgeving, standaarden, peer-reviewed onderzoek, officiële richtsnoeren, intern beleid en vakinhoudelijke expertise. Dit is de input, nog niet de kennis.
2. **Bronvalidatie.** Controleer elke bron. Is die echt, gezaghebbend, actueel en correct toegeschreven? Ken een betrouwbaarheidsniveau toe. Een blog die een blog citeert, komt de kennisbank niet in.
3. **Kennisextractie.** Haal de beweringen, regels, definities en procedures uit elke gevalideerde bron. Scheid wat de bron zegt van de manier waarop ze het toevallig zei.
4. **Kennismodellering.** Structureer de geëxtraheerde kennis. Leg vast hoe beweringen samenhangen, wat van wat afhangt, en welke bron elke bewering onderbouwt. Hier krijgt het beheerde fundament vorm.
5. **Doelbepaling.** Bepaal wat een lerende daarna moet kunnen. Het doel komt vóór de vorm. Begin bij het doel, niet bij de vorm.
6. **Toekenning van de Assurance Grade.** Binnen Seven Minute Modules is de Assurance Grade het zichtbare vertrouwenslabel dat aan een leereenheid hangt. Het laat zien of de eenheid onderbouwd, beoordeeld, actueel, herleidbaar en in eigendom is. Het is geen decoratieve badge, en het is geen kwaliteitsscore voor stijl of productiewaarde. Het is een kijk op het beheer achter de eenheid: een vertrouwenssignaal voor bewijs, beoordeling, actualiteit, herleidbaarheid en eigendom. Het certificeert niet dat de content voor altijd juist is. Het legt vast waarop de content rust, wanneer die voor het laatst is gecontroleerd, en wie erachter staat. Bij deze stap worden de bronnen, de actualiteit en de verantwoordelijke eigenaar van de eenheid vastgelegd, zodat de grade echt beheer weerspiegelt en geen bewering.
7. **Outputgeneratie.** Stel het gekozen formaat of de gekozen formaten op vanuit de gemodelleerde kennis, met AI-hulp voor snelheid. Het concept erft de bronnen die zijn gekoppeld aan de kennis waarop het is gebouwd.
8. **Menselijke beoordeling.** Een mens controleert het concept op vakinhoudelijke juistheid, didactische kwaliteit en compliance, en tekent dan af. Dit is het controlepunt voor verantwoordelijkheid, geen laatste poetsbeurt.
9. **Publicatie.** Geef de output uit met de Assurance Grade eraan vast en zichtbaar, zodat een koper of auditor de basis kan zien in plaats van die op goed vertrouwen aan te nemen.
10. **Monitoring.** Houd de bronnen in de gaten op wijzigingen en het gebruik op signalen: wat wordt afgerond, welke vragen lerenden stellen, waar begrip tekortschiet.
11. **Regeneratie.** Als een bron verandert of een beoordeling aan de beurt is, markeert het register de getroffen output. Het systeem bereidt bijgewerkte concepten voor en leidt ze door menselijke beoordeling voordat er iets opnieuw wordt gepubliceerd.

De bouw is de eerste ronde. De lus is het product.

De outputlaag

Eén beheerde kennisbank, veel outputs. Het doel bepaalt welke. Dezelfde kennis kan elk van de volgende worden, elk geschikt voor een ander moment in iemands werk.

De formaten variëren. De discipline niet. De motor kan kennis in veel vormen weergeven, maar een Seven Minute Module blijft begrensd: één doel, een kader van zeven minuten, en gevalideerde toepassing. De andere formaten dienen en omringen die eenheid. Ze versoepelen haar niet.

Formaat	Beste inzet voor	Wat het toevoegt	Wees voorzichtig wanneer
Interactieve LMS-module (SCORM / xAPI)	Volgbaar, afrondbaar leren binnen het LMS van de klant	Afrondingsgegevens, interactie, een beoordeelde check	Het onderwerp menselijke oefening of discussie vraagt om te landen
Video	Distributie op schaal: intranet, sociale media, ingebed	Tempo, visuele uitleg, bereik	Een lerende gedetailleerde stappen op eigen tempo moet volgen (voeg een job aid toe)
Podcast / audio	Leren met de handen bezet: woon-werkverkeer, wandelen, weinig scherm	Bereik in momenten waar een scherm niet komt	De content precies en naslagzwaar is (combineer met een schriftelijke hulp)
Begeleidende gids	Naslag voor, tijdens of na een module	Iets om naar terug te keren op het gebruiksmoment	Gebruikt als vervanging van het leren zelf. Hij ondersteunt, onderwijst niet
Toets	Vaardigheid controleren en aantonen	Bewijs van begrip, en data voor spreiding	Behandeld als het enige leren. Een toets is geen les

Formaat	Beste inzet voor	Wat het toevoegt	Wees voorzichtig wanneer
Werkopdracht	Het doel omzetten in echt werk of gedrag	Toepassing, de brug naar transfer	Geen leidinggevende of context de opvolging ondersteunt (bouw dat eerst)
Gesprekshulp voor leidinggevenden	Een leidinggevende helpen het leren met het team te begeleiden	Activeert de werkomgevingshefboom waar transfer van afhangt	Gebruikt als script dat het oordeel van de leidinggevende wegneemt
Job aid	Ondersteuning op het moment zelf, op de werkplek	Snelheid en nauwkeurigheid als het ertoe doet	Gebruikt als vervanging voor het begrijpen van het waarom
Onboardingtraject	Een gefaseerd pad voor een nieuwe medewerker	Structuur, tempo, spreiding over de eerste weken	Het een contentdump wordt in week één
AI-assistent / coach	Antwoorden op aanvraag uit de beheerde kennisbank	Het gemak van "even vragen", maar gegrond gehouden	Beslissingen met hoge inzet zonder menselijk toezicht (zie de noot hieronder)
Compliancebewijs	Een auditor de basis en actualiteit van training tonen	Verdedigbaarheid: bronnen, datums, goedkeuring	Gesteld als een bewering die het register niet kan onderbouwen

Herleidbaarheid blijft voor elk formaat op dezelfde manier behouden. Elke output wordt gegenereerd uit het beheerde fundament, draagt zijn koppeling in het bronregister mee, en wordt gepubliceerd met een Assurance Grade. Een video is geen lossier artefact dan een SCORM-module. Het is dezelfde beheerde kennis, anders weergegeven, met dezelfde herkomst eraan vast. De kennis blijft gelijk. Alleen de vorm verandert.

Een noot over de AI-assistent. Een conversatie-assistent is de moeilijkste output om beheerd te houden, omdat hij in realtime antwoordt in plaats van vóór publicatie te worden beoordeeld. Hij verdient alleen een plek onder strakke voorwaarden. Hij put antwoorden strikt uit de beheerde kennisbank van de klant, niet uit het open model. Zijn bereik is begrensd tot wat de kennisbank dekt. Hij mag niet buiten die kennisbank antwoorden, ook niet als het onderliggende model dat zou kunnen. Die beperking is bewust. Elk antwoord wordt gelogd en is toe te schrijven aan de bronnen erachter. Als hij geen gegrond antwoord heeft, zegt hij dat en verwijst naar een mens, in plaats van er een te verzinnen. Gronden in een geverifieerde kennisbank snijdt de fout scherp terug. Het neemt haar niet weg.^[1] Dus de assistent ondersteunt beslissingen, en gebruik met hoge inzet blijft onder menselijk toezicht. Zo aangepakt wordt het ding dat een contentleverancier zorgen baart, de wens om gewoon even iets aan een AI te vragen, een beheerd product in plaats van een nieuw risico.

De motor voedt de menselijke laag. Het vervangt haar niet. Verschillende van deze formaten bestaan om mensen te ondersteunen, niet om voor hen in de plaats te komen. Een opdracht maakt van een module actie. Een gesprekshulp voor leidinggevenden legt een betrouwbare eenheid in de handen van een leidinggevende. Een onboardingtraject doseert de eerste weken van een nieuwe medewerker. Workshops, coaching, rollenspel, groepsdiscussie, demonstraties en peerfeedback blijven essentieel als het doel gedragsverandering, sociaal leren of oordeelsvorming is. Een module kan een leermoment voorbereiden, scherpstellen, versterken en onderbouwen. Hij kan niet elk menselijk moment vervangen. Een klassikale sessie van drie uur is niet de vijand. Drie uur content dumpen wel.

Wat een klant krijgt

Het helpt om concreet te zijn. In dit model is een opdracht geen stapel bestanden die je één keer overhandigt. Het zijn vijf dingen die een klant krijgt en houdt.

- **Een beheerde kennisbank voor het domein.** Het onderbouwde fundament met versiebeheer voor de onderwerpen in scope, in eigendom en onderhouden, geen eenmalige export.
- **Een bronregister.** De vastlegging van elke bewering en de bron waarop ze rust, zodat herleidbaarheid iets is wat je kunt opvragen, geen belofte die je moet geloven.
- **Een Assurance Grade op elke gepubliceerde eenheid.** Het zichtbare vertrouwenslabel, dat bronnen, beoordelingsstatus, actualiteit en de verantwoordelijke eigenaar toont, zodat een koper of auditor de basis in seconden kan lezen.
- **Beoordeelde outputs in de formaten die je nodig hebt.** Modules, video, podcast, begeleidende gidsen, toetsen, opdrachten, gesprekshulpen voor leidinggevenden, job aids, een

onboardingtraject, of een gegronde assistent, elk gegenereerd uit de kennisbank en afgetekend door een mens. Ze worden in je bestaande LMS geleverd via standaardverpakking (SCORM, xAPI, LTI), of worden voor je gehost en aangeboden.

- **Een onderhoudsritme.** Een gepland en getriggerd beoordelingsritme dat de kennisbank actueel houdt na de lancering, zodat het werk niet stilletjes vervalst.

Bij de eerste vier stoppen de meeste leveranciers. De vijfde bepaalt of de rest waar blijft.

Hoe het past, en wie wat bezit

Een CIO zal uiteindelijk vragen waar dit draait, wie de kennis bezit, en wat er met vertrouwelijk materiaal gebeurt. Onbeantwoord worden die vragen door aannames beantwoord, en die aannames helpen zelden. Dus beantwoorden we ze ronduit.

Waar het draait. Het besturingsmodel hangt niet af van waar het wordt gehost. Het kan worden geleverd als een beheerd Group Moovs-platform, binnen een door de klant beheerde omgeving, of in een hybride model waar beveiligings-, regelgevings- of operationele eisen dat vragen. De methode blijft in alle drie gelijk.

Wie bezit wat. Eigendom werkt zoals in consultancy en softwarelicenties, zonder verrassingen.

- **De klant bezit** het bronmateriaal, het beleid, de interne kennis, en de klantspecifieke eenheden die daaruit zijn gebouwd.
- **Group Moovs bezit** het Seven Minute Modules-raamwerk, het beheermodel, het Assurance Grade-model, en de motorprocessen die het werk produceren en onderhouden.

Jij houdt je kennis. Wij houden onze methode.

Wie doet wat. De verdeling maakt dit een beheerde dienst, geen tool dat je moet bemensen. De klant brengt wat alleen de klant heeft: toegang tot bronmateriaal, vakinhoudelijke expertise, deelname aan de beoordeling, het laatste woord over wat in zijn naam wordt gepubliceerd, en de beheersbeslissingen over wat ertoe doet. Group Moovs draait het systeem: inname, kennismodellering, generatie, het bronregister, kwaliteitsbeoordeling, en het werk om de kennisbank actueel te houden na de lancering. Jij beslist en keurt goed. Wij bouwen en onderhouden.

Jouw materiaal, en hoe ermee wordt omgegaan. Je vertrouwelijke bronnen blijven vertrouwelijk. Ze worden gebruikt om je kennisbank en je outputs te bouwen en te gronden, en voor niets anders. Ze worden niet gebruikt om publieke of gedeelde AI-modellen te trainen. Toegangscontroles,

auditeerbaarheid en reviewworkflows volgen gangbare informatiebeveiligingspraktijk. Group Moovs werkt met processen die aansluiten bij ISO 27001 en de AVG, met AI-governance die meegroeit met ISO 42001 en de EU AI Act.

Overdraagbaarheid en vertrek. Omdat de klant de kennis bezit, kan de klant die meenemen. Bij vertrek zijn je bronmateriaal, de inhoud van je beheerde kennisbank, en je outputs van jou om te exporteren. Wat bij ons blijft, is de methode en de motor die ze hebben gemaakt, niet je kennis.

Hetzelfde besturingsmodel schaaft. De motor kan een enkele cursus ondersteunen, een curriculum, een compliancebibliotheek, een onboardingacademie, of een kennisdomein voor de hele onderneming. Het besturingsmodel blijft gelijk.

Waarom dit de productie-economie verandert

De economie verandert omdat de werkeenheden verandert. Je bouwt de kennis één keer en geeft die vele keren weer, in plaats van elk artefact vanaf nul te bouwen.

- **Minder eenmalige bouwsels.** Een onderwerp wordt één keer in de kennisbank gemodelleerd, en daarna uitgedrukt als module, video, toets of gids, zonder telkens het onderzoek opnieuw te starten.
- **Herbruikbare fundamenteën.** Dezelfde beheerde kennis bedient elk formaat, dus het tweede en derde formaat produceren kost minder dan ze elk vanaf nul te bouwen.
- **Snellere regeneratie.** Als een regel verandert, worden de getroffen outputs bijgewerkt vanuit de herziene kennisbank. Je corrigeert de bron, niet een verzameling losse kopieën.
- **Eén boodschap over formaten heen.** De video en de module zeggen hetzelfde, omdat ze uit dezelfde bron komen. Geen afstemming nodig.
- **Minder afdrijving.** Met één bron kunnen artefacten niet stilletjes uit elkaar groeien.
- **Eenvoudiger compliance-updates.** Een wijziging in regelgeving wordt één keer in de kennisbank toegepast en doorgevoerd naar alles wat ervan afhangt.

Wees duidelijk over wat dit niet is. Het is geen gratis content. Het dure, waardevolle werk verschuift van het maken van content naar het onderhouden van kennis. Dat zijn de kosten die het waard zijn, want het is het deel dat de rest waar houdt. De kosten verschuiven van productie naar doorlopend beheer.

Waarom dit de kwaliteit verandert

Kwaliteit hangt niet langer af van wie een bepaalde output toevallig heeft gebouwd.

- **Eén waarheidsbron.** Elke output is te herleiden tot dezelfde beheerde kennisbank, dus er is één versie van het antwoord.
- **Consistente beweringen.** Formaten spreken elkaar niet tegen, omdat ze een bron delen.
- **Herleidbaar bewijs.** Elke inhoudelijke bewering is gekoppeld aan een bron die een beoordelaar kan controleren.
- **Door mensen beoordeelde transformatie.** Een mens beoordeelt elke output en tekent die af vóór publicatie.
- **Zichtbare assurance.** De Assurance Grade toont de basis, dus vertrouwen is iets wat een koper kan zien in plaats van aannemen.

Er is een harde grens die het benoemen waard is. Een AI-concept gronden in een geverifieerde kennisbank vermindert de fout scherp, maar neemt haar niet weg. Een stellig, goed gevormd, onjuist antwoord blijft mogelijk, zelfs als de juiste bron beschikbaar was. Precies daarom blijft een mens verantwoordelijk, en daarom is de beoordelingsstap een beheersmaatregel, geen beleefdheid. Vertrouwen moet zichtbaar zijn, niet aangenomen. Dit is leren waar je achter kunt staan.

Waarom dit het onderhoud verandert

Onderhoud is waar de meeste content stilletjes sterft, dus hier bewijst de motor zijn waarde.

- **Bronwijzigingen geven aanleiding tot updates.** Als een bron wordt herzien, ingetrokken of vervangen, weet het register dat de kennisbank ervan afhangt.
- **Getroffen outputs zijn te identificeren.** Een wijziging wordt een concrete opdracht: deze outputs, en alleen deze, moeten worden beoordeeld. Geen vage zorg dat ergens iets nu fout is.
- **Beoordeling wordt systematisch.** Herbeoordeling loopt volgens schema en bij wijzigingen, in plaats van als een handmatige audit waar niemand tijd voor vindt.
- **Content wordt geen kerkhof.** Omdat de kennis een eigenaar heeft en het systeem verval bijhoudt, veroudert niets in stilte.

Een concreet geval maakt dit zichtbaar. Als een ISO 27001-beheersmaatregel wordt herzien, laat het register precies zien wat ervan afhangt: de module die hem onderwijst, de quiz die hem controleert, de gesprekshulp die het gesprek ondersteunt, en de job aid die mensen aan hun bureau gebruiken. De update wordt een afgebakende lijst, geen zoektocht.

Dezelfde blik strekt zich uit over de hele bibliotheek. Dezelfde registergegevens ondersteunen een gezondheidsoverzicht van het hele bestand: hoeveel eenheden actueel zijn, hoeveel een beoordeling naderen, hoeveel op validatie wachten, en hoeveel door een bronwijziging zijn geraakt. De klant koopt portfoliovertrouwen, geen modulevertrouwen.

Regeneratie betekent geen automatische herpublicatie. Het systeem identificeert de getroffen kennis en outputs, bereidt bijgewerkte concepten voor, en leidt ze door menselijke beoordeling. Een mens tekent nog steeds af voordat er iets verandert voor de ogen van een lerende. De machine vindt het werk. Een mens keurt het goed.

De druk is reëel. Diensten die regelgeving monitoren volgen een doorlopende, dagelijkse stroom wijzigingen bij de instanties die zij volgen.^[2] Een statisch artefact kan dat tempo niet bijhouden. Een beheerde kennisbank wel, want ze weet wat waarvan afhangt. Tijd is de vijand van een kerkhof en de bondgenoot van een levend systeem.

De architectuur, in tekst

Het hele systeem, in één overzicht. Lees het van boven naar beneden, en volg dan de lus terug naar boven.

BRONNEN

regelgeving, standaarden, peer-reviewed onderzoek, officiële richtsnoeren,
intern beleid, vakinhoudelijke expertise

|

v

BEHEERDE KENNISBANK

één onderbouwd fundament met versiebeheer waaruit elke output put

|

v

BRONREGISTER

elke bewering gekoppeld aan de bron waarop ze rust

|

v

ASSURANCE GRADE

onderbouwd, beoordeeld, actueel, herleidbaar, in eigendom, zichtbaar gemaakt

|

v

ONTWERP VAN DE SEVEN MINUTE MODULE

begin bij het doel: één doel, een kader van zeven minuten

|

v

OUTPUTFORMATEN

module, SCORM, video, podcast, begeleidende gids, toets,
opdracht, gesprekshulp, job aid, onboarding, AI-assistent

|

v

GEBRUIKSDATA / FEEDBACK

afronding, gestelde vragen, blootgelegde hiaten, signalen uit het veld

|

v

REGENERATIE

op een vast schema en bij bronwijziging

[De lus sluit zich hier. Regeneratie voert nieuwe en gecorrigeerde
kennis terug naar de bronnen en de beheerde kennisbank,
zodat het systeem de werkelijkheid volgt in plaats van ervan af te drijven.]

Twee dingen maken dit een motor in plaats van een pijplijn. Het bronregister, waardoor een wijziging bovenaan elke output onderaan vindt. En de lus, die gebruik en correcties terugstuurt naar de kennisbank, zodat het systeem verbetert terwijl het draait.

De rol van AI

AI doet echt werk in dit systeem, en het is de moeite waard om precies te zijn over welk werk.

- Het versnelt de transformatie, en zet gemodelleerde kennis snel om in een eerste concept.
- Het helpt varianten maken, en past een canonieke eenheid aan tot een maatwerkversie voor een specifieke klant, vanuit dezelfde bron.
- Het helpt bron aan doel te koppelen, en stelt voor hoe een hoeveelheid kennis een helder leerdoel kan worden.
- Het genereert concepten in verschillende formaten, van een module tot een videoscript tot een toets.

En het is net zo de moeite waard om precies te zijn over wat AI niet doet. Het vervangt geen verantwoordelijkheid. Het tekent niet af. Het bezit geen vertrouwen.

Er zit bewijs achter die regel, niet alleen voorzichtigheid. Modellen produceren fouten die er precies zo uitzien als juiste antwoorden, omdat ze zijn gebouwd om plausibele tekst te genereren, geen geverifieerde feiten. Mensen vertrouwen vervolgens stellige, geautomatiseerde uitkomsten te veel en stoppen met controleren. Deze automation bias treft experts net zo hard als beginners en valt niet met instructie alleen af te leren.^[3] De gedocumenteerde oplossing is verantwoordelijkheid: de bias daalt wanneer een met naam genoemde persoon aanspreekbaar is op de uitkomst.^[4] Ook hier wijst de wet nu naartoe. Het kader van de EU AI Act maakt AI-geletterdheid tot een expliciete organisatorische verplichting, en AI-systemen met een hoog risico moeten zo zijn ontworpen dat effectief menselijk toezicht mogelijk is, met aandacht voor het risico van te grote afhankelijkheid.^[5] De praktische uitleg blijft in ontwikkeling.

Dus hoe beter het model wordt, hoe nodiger het menselijke controlepunt wordt, niet minder, want toenemend vertrouwen is precies de omstandigheid waarin fouten doorglippen. AI maakt content overvloedig. Assurance maakt het betrouwbaar. De motor gebruikt AI voor het eerste en weigert AI het tweede te laten doen.

De rol van mensen

Als AI het vertrouwen niet bezit, moet iemand dat doen. De motor benoemt wie, en bij welke stap.

- **Vakinhoudelijke beoordeling.** Is de content juist? Een vakinhoudelijke beoordelaar controleert die tegen de bron.

- **Didactische beoordeling.** Onderwijst het, en voldoet het aan de methode? Een onderwijskundig beoordelaar controleert het doel, de structuur en de zevenminutendiscipline.
- **Compliancebeoordeling.** Voldoet het aan de regels en standaarden die het claimt? Een compliancebeoordelaar controleert aansluiting en toegankelijkheid.
- **Eindverantwoordelijkheid.** Een met naam genoemde rol tekent af en staat achter het resultaat. Die goedkeuring wordt vastgelegd in de Assurance Grade.
- **Beoordelingsritme.** Dezelfde mensen beoordelen opnieuw volgens schema en wanneer een bron verandert, zodat verantwoordelijkheid doorloopt na de lancering.

Dit is geen mensen die machineproza oppoetsen. Het zijn mensen die het vertrouwen bezitten dat de machine niet kan leveren. Een model kan schrijven. Het kan niet verantwoordelijk zijn.

Het strategische resultaat

Leg de stukken in de loop van de tijd samen en het systeem doet iets wat een bibliotheek niet kan. Het wordt sterker terwijl het draait.

- Elke gekoppelde bron maakt de kennisbank herleidbaarder dan ze was.
- Elke correctie verbetert de kennisbank één keer, en verbetert elke output die ervan afhangt.
- Elke regeneratie houdt het systeem de werkelijkheid volgend in plaats van ervan af te drijven.
- Elke beoordeling verlengt het vertrouwensdossier, het bewijs dat er in de loop van de tijd achter de kennis is gestaan.

Het voordeel is duurzaam omdat het structureel is, niet technisch. De belemmering is niet het kunnen. De belemmering is het besturingsmodel. Technologie is te kopiëren. Besturingsmodellen zijn moeilijker te kopiëren. Een contentbibliotheek is gebouwd op schaal, niet op doorlopend beheer per klant. Consultancy is gebouwd op projecten, niet op eigendom voor onbepaalde tijd. Authoringtools verkopen productiecapaciteit, niet verantwoordelijkheid voor de output. Interne initiatieven kunnen een bouw financieren, maar ze hebben moeite om tien jaar doorlopend beheer te financieren.

Het bewijs voor dat laatste punt is consistent, en we behandelen het als directioneel, niet als precies. Verschillende analyses komen samen op één patroon: pilots zijn te bouwen, en duurzame, beheerde exploitatie is wat mislukt, op eigendom, actualiteit, validatie, financiering en verantwoordelijkheid.^[6] Het systeem één keer bouwen is niet het moeilijke. Het voor onbepaalde tijd draaien wel. Dat is het deel dat de motor bestaat om te draaien.

Een beheerde kennisbank wordt waardevoller naarmate hij langer draait. Een statische bibliotheek doet het tegenovergestelde, en verliest elke maand dat ze stilstaat een beetje waarde. Het verschil

wordt vanzelf groter.

Wat dit in de praktijk betekent

Haal de theorie weg en de methode heeft een simpele vorm. Voor elk domein dat we aannemen, is er:

- **Eén beheerde bronbasis** voor het onderwerp of domein, geen verspreide documenten.
- **Eén register** van beweringen en de bronnen waarop ze rusten.
- **Eén Assurance Grade** op elke gepubliceerde eenheid.
- **Eén keten van menselijke goedkeuring** die eindigt bij een met naam genoemde, verantwoordelijke eigenaar.
- **Eén onderhoudsritme** dat het actueel houdt na de lancering.

Eén van elk, elke keer op dezelfde manier toegepast. Dat is wat een goed idee verandert in een methode die je kunt kopen, auditen en vertrouwen.

Conclusie

De oude wereld maakte content traag en duur, dus leerde de markt om die massaal te produceren en te hergebruiken. Al maakte een einde aan die wereld. Content is nu overvloedig, en die overvloed verplaatste de waarde naar vertrouwen.

De Levende Kennismotor is gebouwd voor die verschuiving. Het behandelt kennis als het bezit en formaten als weergaven ervan. Het legt vast waar elke bewering vandaan komt, maakt die basis zichtbaar via een Assurance Grade, en houdt de kennis actueel via een bronregister en regeneratie. Het gebruikt AI om snel te zijn en een met naam genoemde mens om verantwoordelijk te blijven. En het produceert wat mensen echt gebruiken: betrouwbaar, herleidbaar leren, zeven minuten per keer.

De meeste organisaties bezitten de kennis die ze nodig hebben al. De uitdaging is om die beheerbaar, herleidbaar, actueel en herbruikbaar te maken.

Seven Minute Modules is de zichtbare vorm van dit alles. De motor is hoe het eerlijk blijft. In een wereld van eindeloze content is vertrouwen het product.

Een statische bibliotheek schrijft af. Een beheerde kennismotor groeit in waarde.

Noten

Editor's Notes

Internal. Not part of the published paper.

Where this sits. This is document 3 in the 7MM family, the system and operating-model paper. It pairs with the strategy paper (*Trusted, Traceable Learning*) and the methodology paper (*Seven Minutes by Design*). It deliberately does not re-prove the seven-minute unit; it treats that as settled in the methodology paper and refers to it. Audience is technical and executive leaders, so the register is system-oriented, with one text diagram and two tables doing structural work.

Positioning guard. The Living Knowledge Engine is framed throughout as the system beneath Seven Minute Modules, not a parent category and not a new brand. Seven Minute Modules stays the framework and the thing the reader remembers. This was a real risk for this document, because the engine has an evocative name; the executive summary and conclusion both state the relationship explicitly so the brand is not demoted.

Not a content factory. The AI and human split is kept explicit and is the spine of the differentiation. AI accelerates transformation; assurance and accountability are human-owned. The trust chain (confident error, automation bias, accountability, the EU AI Act) carries that argument without overclaiming.

Evidence handling. Strong claims are cited plainly (automation bias, accountability, the EU AI Act as primary law). Directional claims are flagged as directional in text and in the notes: the Thomson Reuters ~200-a-day figure as an industry benchmark, and the year-two convergence (including the contested MIT NANDA figure) as a pattern rather than a precise number. The grounding claim now rests on two peer-reviewed sources, Shuster et al. (2021) for the reduction and Niu et al. (2024), RAGTruth, for the residual error, with no specific percentage stated since reported figures vary. No banned statistics, no attention-span myth, no guarantee language.

Verify before publication. Re-pull the Gartner, MIT NANDA, RAND, and S&P figures, since these update. Confirm EU AI Act Article 14 and Article 4 references against the consolidated text. Confirm the Thomson Reuters figure. Confirm all citation details against the master bibliography once it exists. Confirm the hosting model, the IP ownership terms, and the data-handling commitment that customer material is not used to train public or shared models, against the signed DPA and vendor agreements.

Cognitive-load pass applied. Em-dashes removed throughout (commas, full stops, colons, parentheses instead). Sentences kept short, most under about 25 words. Abstract-noun stacks broken into subject-verb-object. Each major section closes on a short, plain line (for example, "A graveyard you can fill at machine speed is still a graveyard," "The cost moves from production to stewardship," "Time is the enemy of a graveyard and the ally of a living system," "A model can write. It cannot be accountable.").

Concreteness pass (this revision). Added "What a client receives" (the five deliverables, with delivery via SCORM, xAPI, LTI, or hosting) and "What this means in practice" (the one-of-each shape), so the paper reads as a productised method, not only a model. Added a worked ISO 27001 example to the maintenance section. Clarified that regeneration routes drafts through human review rather than auto-publishing, in both the lifecycle and the maintenance section. Softened the economics language away from "small/cheap" to "costs less than building each one from scratch." Added an explicit scope boundary to the AI assistant ("must not answer outside that base, even when the underlying model could"). Reinforced the Seven Minute Module discipline in the output layer. Expanded the Assurance Grade definition (not a style or production score; does not certify content correct forever). Trimmed the strategic-outcome section to remove a repeated list and reserve the word "compounds" for its two canonical landings. Replaced the broad RAG note with two peer-reviewed sources.

Fit-and-ownership pass (this revision). Added "How it fits, and who owns what" after "What a client receives," to pre-empt the questions a CIO or CISO will ask before procurement does. It covers deployment (deployment-neutral: a managed Group Moovs platform, a customer-controlled environment, or a hybrid, with no hosting preference asserted, so the paper sells the model rather than the hosting), the IP split (customer owns sources, policies, internal knowledge, and customer-specific outputs; Group Moovs owns the framework, governance model, Assurance Grade model, and engine processes), the division of labour (framed as a managed service, not a tool to staff), data handling and a short security posture (confidential sources not used to train public or shared models; ISO 27001 and GDPR-aligned; AI governance maturing toward ISO 42001 and the EU AI Act), and portability and exit. Added a library-health paragraph to the maintenance section to make the point that the customer buys portfolio trust, not module trust. Added a single scale line that expands the frame from one course to an enterprise knowledge domain. The section is deliberately kept at operating-model level, not solution-architecture depth, and the hosting, IP, and data-training claims are flagged above for confirmation against the signed agreements.

Final pass (this revision). Made deployment neutral by removing the SaaS-as-default framing, so the paper sells the operating model, not a hosting preference. Ran a light de-duplication of "governed knowledge base," which appeared 11 times: a few connective uses were changed to "governed foundation" or "knowledge base," while the term was kept as the anchor at the definition, the

canonical landing line ("A governed knowledge base compounds"), the diagram label, the AI-assistant constraint, and the procurement deliverable. Two suggested synonyms were deliberately not used: "source base" (it collides with the source registry) and "canonical knowledge asset" (it collides with the canonical-versus-bespoke distinction). Added a value line near the conclusion: "Most organisations already own the knowledge they need. The challenge is making it governable, traceable, current, and reusable."

Propagation pass (6 June 2026, v1.1). EU AI Act wording aligned to the register's framework framing, with the pending simplification package noted; the regulatory-pace and analyst figures moved to the evidence register per the Appendix B rule; the library-health view reframed as a capability of the registry data pending build confirmation; the most debated analyst source un-named in the notes; the security-process sentence reworded to "works with ISO 27001-aligned and GDPR-aligned processes" pending certificate confirmation.

1. Over gronden dat fouten vermindert: Shuster, K., Poff, S., Chen, M., Kiela, D., & Weston, J. (2021). Retrieval Augmentation Reduces Hallucination in Conversation. *Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2021*, 3784–3803. Over gronden dat ze niet wegneemt: Niu, C., Wu, Y., Zhu, J., Xu, S., Shum, K., Zhong, R., Song, J., & Zhang, T. (2024). RAGTruth: A Hallucination Corpus for Developing Trustworthy Retrieval-Augmented Language Models. *Proceedings of the 62nd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*, 10862–10878. RAGTruth vindt dat modellen, zelfs met retrieval, beweringen kunnen produceren die niet door de opgehaalde bronnen worden gedekt of die deze tegenspreken. Hier wordt geen enkel foutreductiepercentage genoemd, omdat gerapporteerde cijfers per studie en opzet verschillen. ↩
2. Thomson Reuters Regulatory Intelligence, *Cost of Compliance*-rapportage. Branchebron; volumes verschillen per jaar en per dekking. Het actuele cijfer wordt bijgehouden in het 7MM-bewijsregister (009) en opnieuw geverifieerd vóór gebruik bij klanten. ↩
3. Parasuraman, R., & Manzey, D. H. (2010). Complacency and bias in human use of automation: an attentional integration. *Human Factors*, 52(3), 381–410. ↩
4. Skitka, L. J., Mosier, K., & Burdick, M. D. (2000). Accountability and automation bias. *International Journal of Human-Computer Studies*, 52(4), 701–717. ↩
5. Verordening (EU) 2024/1689 (de EU AI Act), artikel 14 (menselijk toezicht) en artikel 4 (AI-geletterdheid). Artikel 4, de definitie in artikel 3(56) en de toepassingsdatum van 2 februari 2025 geverifieerd op 6 juni 2026 tegen de richtsnoeren van de Commissie (zie 009); de formulering van artikel 14 wordt bij de volgende pass op EUR-Lex bevestigd. Een lopend vereenvoudigingspakket voor de AI Act kan gevolgen hebben voor timing, uitvoeringsdetails en

richtsnoeren. De geconsolideerde tekst wordt bijgehouden voordat een verplichting precies wordt geciteerd. ↩

6. Convergerend en directioneel, te lezen als een patroon en niet als precieze cijfers: Gartner (2024), prognose over generatieve-AI-projecten die na de proof of concept worden gestaakt; een aan MIT gelieerd ondernemingsonderzoek (2025), methodologie publiekelijk bediscussieerd, te behandelen als directioneel; RAND (2024), *The Root Causes of Failure for Artificial Intelligence Projects*; S&P Global Market Intelligence / 451 Research (2025), *Voice of the Enterprise: AI & Machine Learning*. ↩