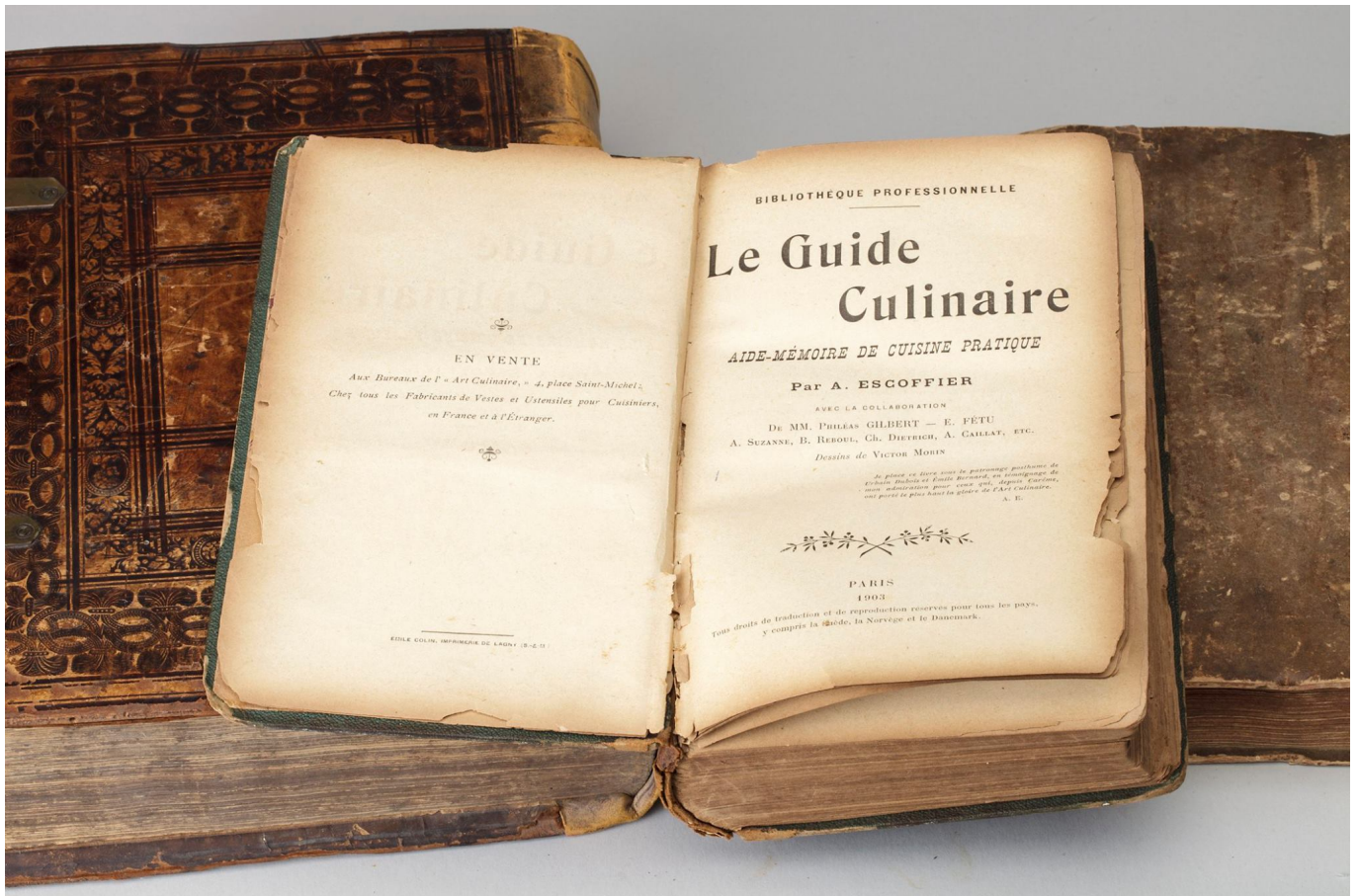


Dat staat er niet!

Over de kunst van het receptschrijven

Pim Haaksman



Het kookboek van Auguste Escoffier uit 1903, waarvan de waarde in het programma *Tussen Kunst en Kitsch* werd geschat op € 5000,-. Bron: AVROTROS (2016). *Tussen Kunst en Kitsch*. Geraadpleegd op 25 maart 2025, van <https://www.avrotros.nl/tussen-kunst-en-kitsch/>

Inhoud:

Hoofdstuk 1 & 2 – Inleiding en leeswijzer.....	3
Inleiding - Dat staat er niet!.....	3
Leeswijzer – Dat staat er niet!.....	4
Hoofdpunten:.....	4
Voor wie?.....	4
Hoofdstuk 3 – Historische context en inspiratie.....	6
3.1 Er was eens.....	6
3.2 Toeval en een Legende: Het Verhaal van Tarte Tatin.....	7
3.3 Doelgroep en context.....	8
3.4 Over inspiratie gesproken.....	9
Hoofdstuk 4 – Interviews met professionals.....	10
4.1 Jonnie Boer over het Schrijven.....	10
van een Goed Recept.....	10
4.2 Tien vragen aan Neerlandicus Debbie Overeem.....	11
4.3 Tien vragen aan bakker Jan Nagelkerke.....	14
Hoofdstuk 5 – Praktijkonderzoek: receptstructuur in de klas.....	15
5.1 The proof of the pudding is in the eating.....	15
5.2 Oriëntatie- en Richtfase voor Receptcriteria binnen VMBO HBR van Het Oosterlicht College.....	16
5.3 Vragen/citaten vanuit leerling perspectief naar aanleiding van recept Albondigas A:.....	17
5.4 ALBONDIGAS (A).....	18
5.5 ALBONDIGAS (B).....	19
5.6 Vanuit het lerarenperspectief:.....	20
Vanuit het organisatieperspectief:.....	20
Hoofdstuk 6 – Onderzoeksvraag en theoretisch kader.....	21
6.1 Richtfase:.....	21
6.2 "In welke mate beïnvloeden vastgestelde criteria waaraan een recept moet voldoen, de praktijklessen koken?".....	22
Hulpvragen.....	22
6.3 Literatuur toegepast op de door mij opgestelde criteria.....	23
6.4 Theoretisch Kader.....	24
6.5 Kernbegrip Motivatie.....	25
6.6 Kernbegrip Pedagogiek.....	26
6.7 Kernbegrip Onderwijskwaliteit.....	27
6.8 Kernbegrip Zelfvertrouwen.....	28
6.9 Het 4C/ID model in het onderwijs algemeen.....	29
4C/ID-model.....	30
6.9 Literatuur 4CID-model toegepast op het koken.....	30
Hoofdstuk 7 - Resultaten en conclusies.....	31
7.1 Deelconclusie 1:.....	31
7.2 Deelconclusie 2:.....	32
7.3 Twee tests, twee resultaten.....	33
7.4 Slotconclusie schoolonderzoek.....	33
Hoofdstuk 8 – Technologie en de toekomst van recepten.....	34
8.1 Workshop AI.....	34
8.2 De impact van AI op receptontwikkeling en culinaire educatie binnen het (v)mbo.....	35
1. AI en cognitieve belasting: een onderwijskundige benadering.....	35

2. AI als objectieve beoordelaar in het kookonderwijs.....	35
3. Ethiek en kritisch bewustzijn.....	35
8.3 Toekomstscenario's en hun consequenties voor het (v)mbo-onderwijs.....	36
1. AI-geassisteerd receptonderwijs: personalisatie en standaardisatie.....	36
2. Didactische verschuiving: van instructiegericht naar ontwerpgericht leren.....	36
3. Digitale archivering en toegankelijkheid van receptuur.....	37
4. Pedagogische en sociale implicaties.....	37
8.4 AI en Nieuwe Recepten.....	38
AI als Culinaire Partner.....	38
Analyseren: De Impact van AI op Receptontwikkeling en het Onderwijs.....	39
Personalisatie van Recepten en Adaptief Leren.....	39
Veranderende Beoordelingscriteria voor Kookvaardigheden.....	39
Evalueren: De Didactische Uitdagingen en Mogelijkheden voor Docenten en Studenten.....	39
Begrip van Ambachtelijke Vaardigheden versus Digitale Afhankelijkheid.....	39
De Rol van de Docent in een AI-gedreven Leeromgeving.....	40
Creëren: Hoe Kan het (v)mbo Zich Voorbereiden op de AI-revolutie?.....	40
Integratie van AI in het Curriculum.....	40
Ontwikkeling van Hybride Leeromgevingen.....	40
Samenwerking met de Horecasector en Technologische Partners.....	41
8.5 Een Nieuwe Generatie Koks en Docenten.....	41
Introductie op de voorbeelden met Gemini (pagina 44–45).....	41
8.6 Gemini (Google) zonder criteria.....	42
8.7 Gemini (Google) met criteria.....	43
8.8 Het Belang van Goede Prompting.....	44
1. Structuur en Duidelijkheid.....	44
2. Precisie en Nauwkeurigheid.....	44
3. Volgorde en Logica in de Bereiding.....	44
4. Gebruiksvriendelijkheid.....	44
5. Geschiktheid voor Onderwijs en Professioneel Gebruik.....	44
Hoofdstuk 9 – Reflectie op het leerproces.....	45
Inleiding herstelopdrachten EVL Profilerings.....	46
Herstelopdrachten:.....	47
Opdracht 1 – Onderbouw je vak expertise.....	47
1.1 Welke kennis, vaardigheden en inzichten zijn volgens jou essentieel.....	48
Essentiële Kennis.....	48
Essentiële Vaardigheden.....	49
Essentiële Inzichten.....	50
1.2 Hoe combineer jij vakinhoud met didactiek?.....	51
1.3 Welke actuele trends of innovaties in horecaonderwijs neem je bewust mee in je onderwijs?.....	52
2.0 Hoe is jouw lessenreeks opgebouwd volgens het 4C/ID-model?.....	53
3 Laat zien hoe je anderen inspireert.....	54
Enquête bij collega vakdocenten in het kookonderwijs.....	54
Resultaten enquête vakcollega's:.....	56
Feedback na open vraag:.....	58
Conclusie op basis van het onderzoek naar AI en receptschrijven in het kookonderwijs.....	59
Receptenprompt op sociale media.....	60
Reflectie op de herstelopdracht (pagina 45–59).....	61
Literatuurlijst.....	62

Hoofdstuk 1 & 2 – Inleiding en leeswijzer

Inleiding - Dat staat er niet!

De kunst van het schrijven van een recept.

Duidelijke regels voor het schrijven van een goed recept bleken van onschatbare waarde te zijn voor zowel de kwaliteit van de gerechten als het plezier in de keuken. Tijdens de twintig jaar dat ik mijn kookstudio, Het Kook College, runde, hoorde ik regelmatig de opmerking “dat staat er niet!” van cursisten die worstelden met ontbrekende details in recepten. Denk maar aan die ene keer dat iemand klaagde dat er geen aanwijzing was voor “een snufje zout” – een onmisbaar ingrediënt dat, als je het vergeet, de hele maaltijd kan verpesten. Dit benadrukte dat een recept niet alleen een lijst ingrediënten is, maar een duidelijke blauwdruk voor succes in de keuken.

Onderzoek en onderwijs

Als docent koken voerde ik in een eerder stadium van de bachelor lerarenopleiding CT aan Fontys een onderzoek uit met de titel *In hoeverre hadden receptcriteria invloed op een kookles?*. Dit onderzoek maakte deel uit van een onderwijseenheid binnen de postpropedeutische fase, waarin ik onder de waardevolle begeleiding van docent Nico Blaauwendraat mijn onderzoekende houding verder ontwikkelde. De cursus was erop gericht om kritisch na te denken over hoe recepten geschreven moeten worden, zodat zelfs beginnende koks niet in de val lopen van onvolledige instructies – want zeg nou zelf, een recept zonder een duidelijke kooktijd is net zo frustrerend als een IKEA-handleiding zonder plaatjes.

Methodologie met concrete voorbeelden

We kozen een experimentele opzet waarbij twee groepen VMBO-leerlingen werden blootgesteld aan verschillende recepten. De ene groep kreeg recepten die glashelder waren: alle ingrediënten, hoeveelheden en stappen werden stipt beschreven, alsof je een nauwkeurige handleiding voor het in elkaar zetten van een horloge kreeg. De andere groep kreeg minder duidelijke recepten, wat al snel leidde tot verrassende (en soms hilarische) interpretaties in de keuken. Met behulp van het 4C/ID-model (Van Merriënboer & Kirschner, 2013) konden we de verschillen in leerervaringen en uitkomsten nauwkeurig in kaart brengen. Zo bleek bijvoorbeeld dat een simpele instructie als “bak tot goudbruin” soms voor verwarring zorgde – want wat is goudbruin precies? Het bleek dat duidelijkheid in elke stap essentieel was voor succes.

Inzichten van experts uit het werkveld

Om onze bevindingen aan te vullen, voerde ik interviews met toonaangevende experts uit het culinaire werkveld. Zo sprak ik met Jonnie Boer, een chef die jarenlang op het hoogst haalbare niveau met drie Michelinsterren opereert, die benadrukte dat zelfs in de meest complexe gerechten de basisinstructies glashelder moeten zijn – bijna als een wiskundige formule. Neerlandicus Debbie Overeem deelde haar visie op de kracht van taal in recepten en hoe de juiste woordkeuze misverstanden kan voorkomen. Tot slot leverde brood- en banketbakker Jan Nagelkerke, die niet alleen diverse bakkerijen runt maar ook een gezin van acht kinderen managet, waardevolle inzichten over hoe duidelijke instructies in de keuken zelfs de meest hectische omstandigheden kunnen ordenen.

Conclusies en reflecties

De uitkomsten van deze onderwijseenheid bevestigden dat duidelijke receptcriteria niet alleen de culinaire resultaten verbeteren, maar ook de onderwijskwaliteit en het zelfvertrouwen van de leerlingen versterken. Wie had kunnen bedenken dat “een snufje zout” zo'n cruciale rol zou spelen? Het bleek dat heldere instructies het verschil kunnen maken.

Leeswijzer – Dat staat er niet!

Dit document onderzoekt hoe duidelijke en gestructureerde recepten bijdragen aan beter kookonderwijs. Door praktijkonderzoek, interviews met experts en didactische theorieën wordt aangetoond hoe goed geformuleerde instructies het leerproces verbeteren en verwarring in de keuken verminderen. Daarnaast wordt er ingegaan op het gebruik van AI bij receptontwikkeling en hoe correcte prompting leidt tot betere resultaten.

Hoofdpunten:

- **Probleemstelling:** Onvolledige recepten leiden tot misverstanden en minder effectieve kooklessen. Leerlingen stuiten op onduidelijkheden zoals ontbrekende kooktijden of vage termen.
- **Onderzoek:** Een experiment met VMBO-leerlingen toonde aan dat gestructureerde recepten met duidelijke instructies en logische opbouw leiden tot betere koelprestaties en minder fouten.
- **Expertinzichten:** Interviews met chef Jonnie Boer en taalspecialisten benadrukken hoe vaktaal en formulering invloed hebben op receptbegrip. Zelfs ervaren koks hebben baat bij heldere, consistente instructies.
- **Didactische onderbouwing:** Het 4C/ID-model van Van Merriënboer & Kirschner wordt toegepast om receptinstructies te optimaliseren en de leerervaring te verbeteren. Duidelijke instructies verhogen niet alleen de efficiëntie, maar ook het zelfvertrouwen van leerlingen.
- **AI en receptontwikkeling:** Het document sluit af met een praktische gids over hoe AI effectief kan worden ingezet bij het schrijven van recepten. Door middel van correcte prompting – zoals specifieke instructies over ingrediënten, kooktechnieken en gewenste detailniveaus – kan AI helpen om gestructureerde en toegankelijke recepten te genereren.
- **Herstelopdracht:** Verder verdieping in 4C/ID model, feedback collega's en kennis.

Voor wie?

- **Docenten en onderwijskundigen** – die recepten willen inzetten als effectief leermiddel in het kookonderwijs.
- **Koks & recept ontwikkelaars** – die duidelijke instructies willen formuleren voor diverse doelgroepen, met of zonder AI-ondersteuning.

Wil je ontdekken hoe een goed geschreven recept niet alleen de kookervaring, maar ook het leerproces en de integratie van AI kan verbeteren? Dit document biedt waardevolle inzichten, praktische richtlijnen en een blik op de toekomst van receptontwikkeling!

Hoofdstuk 3 – Historische context en inspiratie

3.1 Er was eens..

Het oudste (bier) recept ter wereld, vaak gerepresenteerd door de “Hymn to Ninkasi”, is in Sumerisch geschreven en vastgelegd in spijkerschrift op kleitabletten van zo’n 4500 jaar voor Christus. De tekst is zowel een lofzang op Ninkasi, de godin van het bier, als een verzameling aanwijzingen voor het brouwen. In tegenstelling tot moderne recepten, waarin exacte hoeveelheden en stapsgewijze instructies worden gegeven, is dit oude recept poëtisch en symbolisch van aard. Het combineert religieuze elementen met praktische instructies, zoals de bereiding van een soort gerstbrood (bappir) dat als basis dient voor het brouwproces.



Eerst (bier) recept ooit. Afbeelding afkomstig van Ars Technica. Geraadpleegd op 24 februari 2025, van <https://www.arstechnica.com/>

De ontcijfering van deze tekst vereist een multidisciplinaire aanpak. Taalwetenschappers en archeologen gebruiken vergelijkingen met andere reeds ontcijferde spijkerschrifttabletten en analyseren de context van de vondst. Moderne technologie, zoals digitale beeldverwerking, helpt bij het herstellen en interpreteren van de vaak beschadigde tekens. Door deze combinatie van klassieke en hedendaagse methoden kunnen onderzoekers de cryptische instructies reconstrueren en zo een beeld vormen van de oude brouwtechnieken (Jansen, 2015).

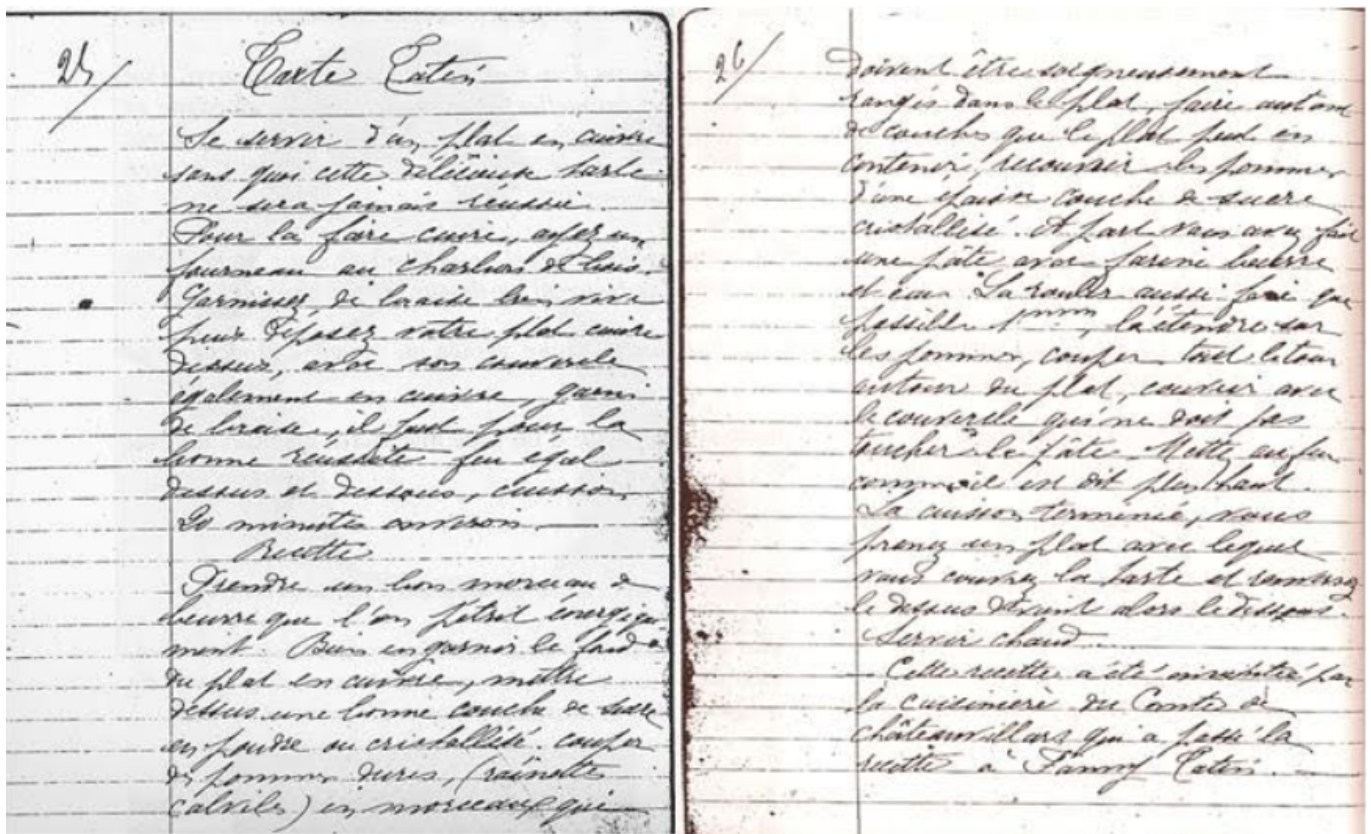
3.2 Toeval en een Legende: Het Verhaal van Tarte Tatin

In de late 19e eeuw, in een klein hotel in Lamotte-Beuvron in de Franse provincie Loiredal, gebeurde er iets onverwachts in de keuken. Twee zussen, die het hotel runden, waren druk bezig met het bereiden van een klassieke appeltaart. Volgens overlevering werd de appeltaart met veel zorg klaargemaakt, maar op een bewuste dag liep alles anders dan gepland.

Terwijl de zussen druk in de weer waren, raakte één van hen afgeleid en lieten de appels in de pan te lang sudderen in boter en suiker. De appels begonnen te karamelliseren, maar raakten daarbij te gaar en dreigden aan te branden. In een poging het mislukken te redden – en zonder tijd te verliezen in de hectiek van de keuken – bedekten de zussen de bijna verbrandde appels impulsief met een laagje deeg. Ze dachten: "Waarom niet? Laten we het maar afmaken."

Het deeg werd in de oven gebakken, en zodra het gerecht klaar was, werd het omgekeerd om de caramelachtige appels bovenop te laten schitteren. Tot ieders verbazing was het resultaat ronduit verrukkelijk. Wat begon als een klein ongelukje leidde tot een dessert met een unieke combinatie van knapperig, gebakken deeg en zijdezacht, zoetige appels met een rijke karamelsaus.

De gasten in het hotel waren meteen verkocht en het gerecht kreeg al snel de naam Tarte Tatin. Wat aanvankelijk een noodoplossing leek te zijn, groeide uit tot een culinaire klassieker die vandaag de dag in talloze restaurants over de hele wereld wordt geserveerd. Het verhaal van de Tarte Tatin herinnert ons eraan dat fouten in de keuken soms tot de meest onverwachte en heerlijke creaties kunnen leiden – en dat een vleugje toeval soms het begin is van een ware legende.



3.3 Doelgroep en context

De stijlkeuze voor het schrijven van een recept is sterk afhankelijk van de doelgroep en de context waarin het recept wordt gepresenteerd. Een recept is immers meer dan alleen een stappenplan; het is een communicatiemiddel dat zowel instructies als verhalen kan overbrengen.

Precieze instructies versus creatieve vrijheid

Neem bijvoorbeeld bakkers: zij werken vaak met extreem nauwkeurige recepten. Een zuurdesembrood vereist exacte hoeveelheden meel, water en zout, en elke minuut in de oven telt. Eén gram te veel of te weinig kan het resultaat drastisch veranderen. Aan de andere kant opereren chef-koks vaak met een zekere mate van flexibiliteit. Een stoofpot of risotto biedt ruimte voor persoonlijke invulling en improvisatie. Waar de bakker zegt “250 gram bloem”, beschrijft de chef misschien “een royale scheut bloem”, zodat er ruimte is voor creativiteit en seizoensgebonden variaties.

Taalgebruik afgestemd op ervaring

Het taalgebruik speelt hierbij ook een cruciale rol. Voor een ervaren chef zijn vaktermen zoals blancheren, pochieren, confijten of farce dagelijkse kost. Deze compacte termen omschrijven een hele reeks technieken, zonder verdere uitleg. Echter, voor de beginnende hobbykok vragen zulke termen vaak om toelichting. Een recept voor thuis zou daarom kunnen uitleggen: “blancheren (kort onderdompelen in kokend water om de kleur en textuur te behouden)” of “pochieren (zachtjes garen in een vloeistof op lage temperatuur)”. Zo wordt het recept toegankelijker en leerzamer.

Het verhaal achter het recept

Maar er is meer aan een recept dan de uitvoering ervan. Soms is juist het verhaal achter een gerecht even intrigerend – zo, of zelfs interessanter – dan het daadwerkelijke koken. Denk aan het verhaal van een familie recept dat van generatie op generatie wordt doorgegeven, of de herkomst van een bijzondere specialiteit uit een verre streek. Deze verhalen geven een extra dimensie aan het gerecht en kunnen de lezer inspireren, zelfs als hij of zij het recept zelf nooit helemaal tot uitvoering brengt. Het verhaal voegt context toe en kan een emotionele band creëren die het recept tot een levendig stukje cultuur maakt.

Context: van professioneel kookboek tot culinaire blog

De context waarin een recept wordt gepubliceerd, beïnvloedt de stijl eveneens. Een recept in een professioneel kookboek is vaak zakelijker en gericht op efficiëntie, terwijl een recept op een culinaire blog ruimte biedt voor uitgebreide achtergrondverhalen, anekdotes en persoonlijke ervaringen. Deze verhalen kunnen een recept opfleuren en maken dat de lezer zich verbonden voelt met de keuken en de maker.

Recepten: Een Samenspel van Precisie en Inspiratie

Het afstemmen van de stijl op de doelgroep en context is essentieel. Terwijl bakkers baat hebben bij een exacte en gestructureerde benadering, hebben chef-koks vaak meer ruimte voor creativiteit. En of het nu gaat om het gebruik van vaktermen of het vertellen van een inspirerend verhaal, het draait erom dat een recept zowel functioneel als boeiend is. Uiteindelijk kan het verhaal achter een gerecht net zo inspirerend zijn als het gerecht zelf, en zo draagt het bij aan een rijke en veelzijdige culinaire beleving.

3.4 Over inspiratie gesproken

In mijn werk als docent, kok en ondernemer is inspiratie altijd een drijvende kracht geweest. Of het nu ging om het ontwikkelen van nieuwe gerechten, het schrijven van lesmateriaal of het begeleiden van leerlingen in hun eigen leerproces – ik heb gemerkt dat je pas echt impact maakt als je anderen weet te raken. En misschien is dat wel wat mij het meest motiveert: het idee dat je met jouw vakmanschap en visie ook bij anderen iets in beweging kunt zetten.

De afgelopen jaren heb ik als docent in het HBR-onderwijs én als ondernemer veel mogen leren. Ik heb geleerd om mijn passie voor koken te vertalen naar onderwijs. Om complexe technieken begrijpelijk te maken. En om jonge mensen – met ieder hun eigen achtergrond en leerstijl – te inspireren om zelfverzekerd en creatief de keuken in te stappen. Die rol van inspirator is me dierbaar geworden, juist omdat ik zélf ook weet hoe belangrijk het is om gevoed te worden door anderen.

Een moment dat me daarin altijd is bijgebleven, is de feedback die ik ooit kreeg van meesterkok Cas Spijkers tijdens de opening van mijn kookstudio. In een videofragment [dat hier te bekijken is](#) spreekt hij met vuur over de kracht van vakmanschap, entertainment en het belang van educatie. Zijn woorden raakten me diep, en vormen nog steeds een ankerpunt in mijn professionele keuzes.



Wat me ook bijzonder raakt, is dat steeds meer oud-leerlingen en collega's – inmiddels zelf ondernemers, vakmensen of docenten – op mijn [LinkedIn-profiel](#) delen wat mijn begeleiding voor hen heeft betekend. Hun aanbevelingen zijn voor mij meer dan mooie woorden; ze vormen het bewijs dat inspiratie wederkerig werkt. Dat een goed gesprek, een kritische vraag of simpelweg het voorleven van vakliefde iets blijvends kan achterlaten. Sommigen van hen hebben inmiddels hun eigen onderneming opgezet, anderen leiden jonge mensen op in het vak. Dat ik daar op een of andere manier een rol in heb mogen spelen, bevestigt voor mij dat onderwijs en ondernemerschap in elkaars verlengde liggen – beide vragen om visie, lef en het vermogen om anderen te laten groeien.

Voor dit beroepsproduct heb ik de kans gegrepen om in gesprek te gaan met mensen die mij blijven inspireren. Zo sprak ik neerlandicus Debbie Overeem, die vanuit haar taalexpertise waardevolle inzichten gaf over het schrijven van toegankelijke, duidelijke recepten. Haar adviezen over opbouw, doelgroepgerichtheid en stijl helpen mij niet alleen als schrijver, maar ook als docent die leerlingen leert communiceren in en over de keuken.

Daarnaast interviewde ik bakker en ondernemer Jan Nagelkerke, die met zijn ruime praktijkervaring en grote gezin precies begrijpt hoe belangrijk het is dat recepten helder, haalbaar en uitnodigend zijn. Zijn verhalen over het testen van recepten met zijn kinderen en het bewaken van kwaliteit binnen zijn bedrijven raakten precies aan het spanningsveld tussen theorie en praktijk waar ook mijn studenten dagelijks mee te maken hebben.

Een bijzonder hoogtepunt in mijn zoektocht naar inspiratie was het interview dat ik mocht afnemen met Jonnie Boer – driesterrenchef en mede-eigenaar van De Librije in Zwolle. Boer weet al jaren zijn positie aan de absolute top van de gastronomie te behouden. Dat hij de tijd nam om met mij te praten over zijn visie op receptuur beschouw ik als een enorme eer. Zijn scherpte, precisie en persoonlijke benadering van recepten sluiten naadloos aan bij waar ik met dit beroepsproduct naartoe wil: laten zien dat een goed recept niet alleen instructief is, maar ook betekenisvol, persoonlijk en inspirerend.

Hoofdstuk 4 – Interviews met professionals

4.1 Jonnie Boer over het Schrijven

van een Goed Recept



Op 10 mei 2024 interviewde ik Jonnie Boer in de Librije en Zwolle over zijn visie op het schrijven van een goed recept. Volgens Boer is het formuleren van een recept veel meer dan simpelweg een lijst van ingrediënten en stappen: het gaat om het overbrengen van de ervaring en nuances die in de keuken leven.

Boer begint met te stellen dat de meeste recepten, zoals je ze online aantreft, vaak niet volledig kloppen. Dit komt doordat iedere keuken en elk ingrediënt zijn eigen kenmerken heeft. "Wat voor de ene chef werkt, kan voor de ander weer anders uitpakken," zegt hij. Hij wijst erop dat verschillen in bakmeel, vetsoorten of zelfs de nauwkeurigheid van temperatuurmetering een grote rol spelen. Een recept is immers niet universeel; het is een richtlijn die wordt aangepast op basis van de eigen werkwijze en de beschikbare apparatuur.

Voor hem is een recept altijd persoonlijk. Als hij bijvoorbeeld thuis een Thais gerecht wil maken, past hij het recept aan op basis van de ingrediënten die hij beschikbaar heeft en zijn eigen smaak. De recepten die in professionele keukens worden gebruikt, kloppen doorgaans wel, omdat daar alle apparatuur en werkwijzen gestandaardiseerd zijn. Toch benadrukt Boer dat het ook in zo'n omgeving belangrijk is om het recept eigen te maken. Hij geeft het voorbeeld van een klassiek gerecht, zoals ganzenlever, waarvan het originele recept al tientallen jaren wordt gebruikt. Zelfs daar kunnen kleine verschillen – bijvoorbeeld in het gebruik van miso – leiden tot een andere smaakbeleving. Zijn zoon merkte tijdens een vakantie al op dat een saus niet hetzelfde smaakte als in de keuken van de Librije, omdat er een andere soort miso was gebruikt. Deze ervaring onderstreept hoe belangrijk het is om bij het schrijven van een recept ook de exacte specificaties en context te vermelden.

Boer gelooft dat een goed recept ontstaat door het proces van herhaaldelijk testen en aanpassen. "Een recept moet je als het ware zien als een levend document," aldus Boer. Het is niet zo dat je één keer alles opschrijft en vervolgens verwacht dat het elke keer perfect wordt uitgevoerd. In zijn keuken wordt een recept vaak meerdere keren doorlopen, zodat het uiteindelijk consistent is en door iedereen in het team precies zo wordt uitgevoerd. Voor hem is dit het geheim: een combinatie van vaste richtlijnen en de ruimte om met gevoel en creativiteit te werken.

Een ander belangrijk aspect volgens Boer is dat recepten niet alleen praktisch moeten zijn, maar ook de passie en beleving van de chef overbrengen. Hij benadrukt dat het schrijven van een goed recept een kunst op zich is. Het vergt niet alleen kennis van ingrediënten en technieken, maar ook een scherp inzicht in hoe je deze informatie zo duidelijk mogelijk communiceert. Dit zorgt ervoor dat de volgende keer dat iemand het recept opvolgt, zij hetzelfde resultaat kunnen bereiken.

TopChef Jonnie Boer laat zien dat het schrijven van een goed recept draait om precisie, herhaling en het overbrengen van persoonlijke beleving. Door telkens te blijven testen en verfijnen, ontstaat er een document dat zowel praktisch als inspirerend is – een recept dat niet alleen de stappen beschrijft, maar ook het verhaal en de passie van de keuken deelt.

4.2 Tien vragen aan Neerlandicus Debbie Overeem



1. Hoe kan ik de leesbaarheid van mijn recepten verhogen?

Dit is een redelijk brede vraag, want bij leesbaarheid spelen verschillende zaken een rol: het taalgebruik, de lengte van de zinnen, de witruimte tussen tekstdelen en de lay-out van de rest van de tekst. Een combinatie van al deze factoren zorgt voor een goede leesbaarheid. Tegenwoordig zijn mensen gewend om scannend te lezen, dus bij een recept zou mijn advies zijn om zinnen in ieder geval kort en begrijpelijk te houden en te werken met duidelijk vormgegeven opsommingen. Gebruik bijvoorbeeld bullets of aantrekkelijk vormgegeven kaders om ingrediënten te vermelden, zodat de lezer in één oogopslag kan zien welke ingrediënten er nodig zijn voor het desbetreffende recept. Ook kun je de verschillende stappen die je moet maken om het gerecht te bereiden, benadrukken met typografie, bijvoorbeeld een groter of vetgedrukt lettertype of vetgedrukte of gekleurde kopjes.

Een ander punt om de leesbaarheid van recepten te verhogen is om de lezer aan te spreken met 'u' of 'je', dan wordt het wat persoonlijker.

2. Hoe zorg ik voor consistentie in schrijfstijl en terminologie?

Consistentie in schrijfstijl krijg je door van tevoren goed te bedenken voor welke doelgroep jouw recepten zijn bedoeld. Vervolgens kies je een passende aanspreekstijl (u of je) en hanteer je deze aanspreekstijl voor de gehele tekst. Je schrijft de tekst, laat hem even liggen en leest de tekst daarna door om jezelf te controleren op inconsequenties. Als je teksten schrijft, is het vaak ook goed om het schrijfproces op te delen in verschillende fasen. Bijvoorbeeld:

- Fase 1: je maakt een soort inhoudsopgave waarin je in kernwoorden noteert wat je wilt vertellen of overbrengen en wie je doelgroep is. In fase 1 kun je ook een soort terminologielijst opstellen die je wilt hanteren, zodat je weet en je er bewust van wordt welke terminologie je waarvoor wilt gebruiken.
- Fase 2: je gaat de informatie die je wilt delen opschrijven en let hierbij nog niet te veel op hoe je het schrijft. Je probeert zo veel mogelijk achter elkaar een lopend stuk tekst te schrijven.
- Fase 3: je gaat de tekst die je geschreven hebt lezen en verbeteren (redactiefase) en pakt dan ook de terminologielijst erbij die je in fase 1 hebt opgesteld. Door de geschreven tekst te lezen en de terminologielijst ernaast te houden, check je of je de terminologie consequent hebt gebruikt in jouw tekst.

Qua schrijfstijl zou ik je adviseren om een laagdrempelige en eenvoudige stijl aan te houden, omdat recepten teksten zijn die toegankelijk moeten zijn voor een brede doelgroep. Lange zinnen met alleen maar vaktermen, maken het moeilijk voor lezers om teksten te volgen. Dus hou de zinnen kort en schrijf in begrijpelijke taal. Houd taalniveau B1- of B2- niveau aan als leidraad voor de teksten. Kijk voor meer uitleg over verschillende taalniveaus bijvoorbeeld eens op:

<https://tekstbouwers.nl/blog/taalniveau-b1-b2-a1-a2-c1-c2/>

3. Wat is de impact van toon en stijl op de beleving van een recept?
Toon en stijl kunnen zeker van invloed zijn op de beleving van een recept. Bedenk van tevoren wat je wilt overbrengen en beeld je de doelgroep in waarvoor je schrijft. Schrijf je voor een jongere doelgroep, dan weet je dat een formele stijl waarschijnlijk niet past bij de doelgroep en moet je juist wat losser schrijven. Wil je dat de lezer enthousiast wordt, probeer er dan voor te zorgen dat het enthousiasme ook uit jouw zinnen springt. Zeg bijvoorbeeld: *Je maakt dit gerecht écht af als je er een heerlijke, frisse salade bij serveert i.p.v. Je kunt bij dit gerecht een groene salade serveren.* Als je de passie voor koken en lekker eten wilt overbrengen bij jouw doelgroep moet dit dus al blijken uit de zinnen die je schrijft.
4. Hoe kan ik culturele nuances integreren zonder de duidelijkheid te verliezen?
Dit vind ik een lastige vraag om te beantwoorden, want er zijn natuurlijk ook allerlei verschillende kook- en receptenboeken waarin een bepaalde cultuur centraal staat. Dus het lijkt mij een onmogelijke taak om een kook- of receptenboek te schrijven voor alle culturen. Ik blijf terugkomen bij één van de belangrijkste vragen bij het schrijven van een tekst, namelijk: op welke doelgroep richt je je? Natuurlijk kun je in bepaalde kaderteksten in een boek of receptentekst wel bepaalde culturele aspecten belichten, waarin je vertelt wat specifiek Nederlands, Afrikaans, Surinaams, Indisch etc. is aan een gerecht/recept. Dit zijn dan juist leuke en verduidelijkende weetjes die de lezer met interesse kan lezen of juist kan overslaan doordat ze in een apart kader staan, los van het werkelijke recept.
5. Op welke manier kan ik instructies het beste structureren voor optimale begrijpelijkheid?
Zorg voor een duidelijke structuur door middel van cijfers of kopjes, zoals: **'Stap 1'**, **'Stap 2'**, of iets origineler bijvoorbeeld **'Wat heb ik nodig voor dit gerecht?'**, **'Welke voorbereidingen moet ik treffen?'**, **'Bereiden maar!'**, etc. Bij het structureren speelt de lay-out van de tekst ook weer een zeer belangrijke rol. Dus zorg bijvoorbeeld dat elke nieuwe stap ook duidelijk wordt gemaakt door de typografie of door beeld- en kleurgebruik.
6. Hoe belangrijk is de nauwkeurigheid van taal in culinaire instructies?
Het lijkt mij heel belangrijk, want als de culinaire instructies niet nauwkeurig genoeg zijn, dan kan het maken van een gerecht ook totaal in de soep lopen. En als iemand niet snapt wat 'opkloppen' is, dan kan diegene deze instructies ook niet uitvoeren. In een recept zou ik ook altijd adviseren om veel instructief en directief taalgebruik te gebruiken. Houd de zinnen kort en maak ze niet te ingewikkeld, want het is belangrijk dat de lezer begrijpt wat hij moet doen. Hoe langer de zinnen, hoe groter de kans op misverstanden.
7. Kunnen metaforen en beeldspraak nuttig zijn in recepten, en zo ja, hoe?
Vanzelfsprekend kunnen metaforen of beeldspraak nuttig zijn in recepten, maar ook dit is weer afhankelijk van de doelgroep die je met jouw recepten wilt bereiken. Metaforen of beeldspraak kunnen vooral nuttig zijn als je iets ingewikkelds wilt uitleggen, dan kies je bijvoorbeeld een metafoor of beeldspraak waarvan je verwacht dat die bekend is bij doelgroep om aan de hand daarvan het ingewikkelde proces of de ingewikkelde bezigheid uit te leggen. Maar metaforen en beeldspraak kunnen ook heel goed de plank misslaan, dus het luistert wel nauw hoe je het inzet. Soms kan het juist ook meer vragen oproepen of zorgen voor onduidelijkheid. Dus ook hiervoor geldt weer: je moet heel goed weten welke doelgroep je wilt aanspreken en de doelgroep ook goed kennen, zodat je daar jouw teksten op kunt aanpassen.

8. Hoe kan ik mijn recepten aanpassen aan verschillende leesniveaus?

Als ik in de klas merk dat leerlingen woorden niet begrijpen, dan ga je altijd proberen om het taalgebruik nog meer te vereenvoudigen. Dus je gebruikt dan soms ook synoniemen. Stel dat een leerling niet weet wat het woord 'pagina' betekent dan gebruik je bijvoorbeeld een ander woord daarvoor, zoals 'bladzijde'. Vervolgens kun je de leerling dan uitleggen dat beide woorden hetzelfde betekenen en werkt hij/zij op deze manier aan het uitbreiden van zijn/haar woordenschat. Dus als je merkt dat iemand een recept te moeilijk vindt, dan ga jij kijken of je het taalgebruik kunt vereenvoudigen. Het handigst is om taalniveau B1 aan te houden voor de recepten, omdat dit taalniveau toegankelijk is voor veel mensen (zie ook mijn antwoord bij vraag 3 over de verschillende taalniveaus).

9. Wat zijn de linguïstische valkuilen bij het schrijven van recepten?

- Te lange zinnen. Houd de zinnen kort en eenvoudig bij een instructie. Als mensen te veel moeten onthouden in één keer bij een instructie, dan kan dit problemen opleveren bij de uitvoering. Daarom is een goed gestructureerd recept ook erg belangrijk
- Te moeilijk taalgebruik. Vooral als je veel vaktermen gaat gebruiken, dan is de kans op misverstanden aanwezig. Het is belangrijk om vaktermen uit te leggen of van tevoren te checken of mensen de vaktermen daadwerkelijk begrijpen. Laat ze bijvoorbeeld voordat ze beginnen met de uitvoering van het recept in eigen woorden uitleggen wat ze moeten doen, dan weet je ook of ze jouw recept goed begrepen hebben.
- De opbouw is niet gestructureerd genoeg waardoor het recept onoverzichtelijk en minder begrijpelijk wordt. Zorg voor scanbare en hapklare tekstblokken. Dit betekent dat je ook regels wit moet gebruiken en duidelijke kopjes, zodat lezers een tekst ook goed kunnen scannen. Een recept moet niet één lange lap tekst zijn, maar juist ook aantrekkelijk ogen door een goed scanbare lay-out en een goede afwisseling tussen tekst en beeld, waarbij het beeld wel echt toepasselijk of ondersteunend moet zijn bij het recept.

10. Hoe ga ik om met regionale variaties in taalgebruik binnen het Nederlands?

Als je de recepten toegankelijk wilt maken voor een zo'n breed mogelijk publiek, kies dan gewoon voor Algemeen Nederlands (AN). Dit is de officiële vorm van de Nederlandse taal die iedereen ook krijgt op school. Je kunt best rekening houden met regionale variaties, maar dan moet je verschillende versies van teksten maken waarin je dan bijvoorbeeld woorden gebruikt die gangbaar zijn voor bepaalde dialecten. Wellicht maak je het jezelf dan alleen nodeloos moeilijk. Als je je dus op een zo breed en groot mogelijke doelgroep wilt richten, dan zou ik regionale variaties juist vermijden. Licht je een recept mondeling toe, dan kun je natuurlijk altijd wel bepaalde regionale variaties bespreekbaar maken met de desbetreffende doelgroep.

4.3 Tien vragen aan bakker Jan Nagelkerke

Jan en Sofie Nagelkerke runnen in Oudenbosch niet alleen Bakkerij Nagelkerke, maar hebben hun onderneming sinds 2010 uitgebreid met een ijssalon en sinds 2016 met een lunchroom onder de naam Maddey's. Jan, die de bakkerij op 21-jarige leeftijd overnam en inmiddels ook vader is van acht kinderen, combineert dagelijks de uitdagingen van een druk gezinsleven met zijn vakmanschap als ervaren bakker. Omdat Jan zoveel praktische ervaring heeft opgedaan – van de vroege overname van de familiebakkerij tot het runnen van een moderne horecagelegenheid – wilde ik graag weten hoe hij denkt over het schrijven van goede recepten. Daarom heb ik hem tien vragen gesteld over dit onderwerp. Zijn unieke achtergrond en inzichten geven een bijzonder waardevol perspectief op hoe recepten helder, uitvoerbaar en inspirerend moeten worden opgeschreven.



[Check hier de video](#) waarin Jan antwoord geeft op de volgende vragen:

1. Wat zijn voor jou de belangrijkste regels voor het schrijven van een goed uitvoerbaar recept?
2. Is er een specifiek recept dat altijd een hit is bij jouw hele gezin? Kun je dat recept met ons delen en vertellen wat het zo speciaal maakt voor jullie?
3. Hoe hebben jouw kinderen de recepten die je ontwikkelt voor de bakkerij, lunchroom en ijssalons beïnvloed? Zijn er specifieke gerechten die je hebt aangepast of gecreëerd gebaseerd op hun voorkeuren?
4. Hoe combineer je het ontwikkelen van nieuwe recepten met het managen van een groot gezin? Hebben je kinderen rollen in het testen of geven van feedback op nieuwe gerechten?
5. Hoe betrek je je kinderen bij het leerproces van koken en bakken? Werken ze actief mee in de bakkerijen, lunchroom of ijssalons?
6. Heb je specifieke menu-items ontworpen die kindvriendelijk zijn, geïnspireerd door je eigen gezin? Hoe balanceren deze gerechten tussen kindvriendelijk en aantrekkelijk voor volwassenen?
7. Wat zijn de uitdagingen bij het handhaven van recept consistentie in je bedrijven terwijl je ook tijd met je gezin doorbrengt? Gebruik je specifieke technieken of systemen om de kwaliteit te waarborgen wanneer je er niet bent?
8. Op welke manieren heeft de feedback van je kinderen je geholpen om je recepten te verbeteren of te veranderen? Kun je een voorbeeld geven van een recept dat is veranderd na hun input?
9. Hoe beïnvloedt het hebben van een groot gezin je beslissingen in het bedrijfsleven, vooral in termen van menu-ontwerp en receptontwikkeling?
10. Zie je potentieel in een van je kinderen om in jouw voetsporen te treden als banketbakker of restauranteigenaar? Hoe bereid je ze voor?

Hoofdstuk 5 – Praktijkonderzoek: receptstructuur in de klas

5.1 The proof of the pudding is in the eating

In mijn dagelijkse werk bevind ik mij in de situatie dat ik groepen leerlingen laat koken en daarmee ook een praktisch kook laboratorium tot mijn beschikking heb waar ik ben gaan testen met verschillend geschreven receptuur. Bij het lezen van deze sectie is het nuttig om te weten dat de Oriëntatiefase de voorbereidende fase is waarin de problemen en context worden geïdentificeerd. De Richtfase, daarentegen, is waar we de daadwerkelijke richting van het onderzoek bepalen, ondersteund door theoretische modellen.

Oriëntatiefase:

Context: Introductie van het curriculum van VMBO HBR op het Oosterlicht College en het belang van recepten hierin.

Probleemidentificatie: Identificatie van de uitdagingen waarmee studenten worden geconfronteerd bij het begrijpen en uitvoeren van recepten.

Persoonlijk Experiment: Een bespreking van een experiment waarbij recepten werden aangepast op basis van feedback van leerlingen.

Toekomstvisie: Een kijkje in de geplande uitbreidingen en verbeteringen voor de toekomst.

Feedback van Leerlingen: Specifieke vragen van leerlingen over een bepaald recept, wat illustreert waar de knelpunten zitten.

Recepten: Een vergelijking van twee versies van een recept voor Albondigas om de verschillen in duidelijkheid te illustreren.

Perspectieven:

Lerarenperspectief: Een blik op hoe deze nieuwe criteria het onderwijs in de praktijk beïnvloeden.

Organisatieperspectief: Overwegingen vanuit het perspectief van de schoolorganisatie.

Richtfase:

Theoretisch Kader: Een introductie tot het 4CID model van Van Merriënboer en hoe dit kan worden toegepast op de ontwikkeling van receptcriteria.

Vragen voor het Onderzoek: De hoofdvraag en bijbehorende hulpvragen voor het onderzoek.

5.2 Oriëntatie- en Richtfase voor Receptcriteria binnen VMBO HBR van Het Oosterlicht College

Oriëntatiefase:

Het curriculum van VMBO HBR (Horeca, Bakkerij, en Recreatie) op het Oosterlicht College benadrukt sterk de praktische vaardigheden binnen het koken. Het begrip en de uitvoering van recepten spelen hierin een sleutelrol. Uit observaties en mijn eigen ervaringen blijkt dat studenten regelmatig worstelen met de interpretatie en uitvoering van recepten.

Een duidelijk knelpunt is de slechte kwaliteit van de foto's bij de gerechten en het ontbreken van een gestructureerde archivering van de receptuur. Deze foto's voegen eerder afbraak toe dan dat ze een positieve bijdrage leveren. Een goed georganiseerd archiveringssysteem van de recepten zou zowel de docenten als leerlingen ten goede komen.

Gedurende de afgelopen vier weken waarin ik (pas) werkzaam ben voor deze school heb ik een persoonlijk experiment uitgevoerd waarbij ik leerlingen hetzelfde gerecht liet bereiden in vier verschillende kooklessen. Na elke les heb ik, vaak op basis van vragen en feedback van de leerlingen, de receptuur aangescherpt en verduidelijkt. Het resultaat was een merkbaar verschil in het begrip en de uitvoering van de recepten bij de leerlingen.

Vanaf dag één heb ik gewerkt aan een nieuwe indeling van alle receptuur die per week gebruikt wordt tijdens alle kooklessen. Op de volgende pagina's tref je een recept aan zoals deze 'ergens' op de harde schijf stond, en de aangepaste versie. Verschillende criteria zijn toegepast op de schrijven en aanpassen van de recepten en ze zijn in de praktijk gebruikt als vooronderzoek.

Mijn doel voor de toekomst is om ook de theorie te laten aansluiten en hiervoor het theoretisch rooster toe te voegen aan de mappen van de weekcyclus.

Documenten > General > HBR > 3 praktijklessen > weekcyclus vanaf week 36 2023

 Naam ▾	Gewijzigd ▾	Gewijzigd door ▾
 Week 36	15 september	Pim Haaksman
 Week 37	11 september	Pim Haaksman
 Week 38	13 september	Pim Haaksman
 Week 39	15 september	Pim Haaksman
 Week 40	5 dagen geleden	Pim Haaksman

5.3 Vragen/citaten vanuit leerling perspectief naar aanleiding van recept Albondigas A:

Hierbij een opsomming van vragen die ondervangen werden met volgens criteria herschreven receptuur van albondigas 2.

1. *Wat betekent "half-om-half" bij het gehakt?*
2. *Hoe fijn moet de knoflook worden gesneden?*
3. *Wat is het doel van het paneermeel in dit recept?*
4. *Hoe kan ik controleren of de gehaktballetjes vanbinnen gaar zijn zonder ze open te snijden?*
5. *Wanneer moet de laurier toegevoegd worden?*
6. *Waarom rollen we de gehaktballetjes door de bloem voordat we ze bakken?*
7. *Hoe heet moet de olie zijn voordat ik de gehaktballetjes erin bak?*
8. *Wat bedoelt u met "p/z" aan het eind van de ingrediëntenlijst?*
9. *Hoe moet de paprika gesneden worden?*
10. *Welke ingrediënten zijn voor het gehakt, en welke voor de saus?*



Collega Francesco Putzu aan het werk in de keuken van het Lekpoort College

5.4 ALBONDIGAS (A)

2 personen

150 gr. gehakt, half-om-half
2 eetl. gehakte peterselie
1 teentjes knoflook, fijngesneden
2 eetlepels paneermeel
1 eieren
zout, peper
2 eetl. bloem
3 eetl. olijfolie
½ ui fijngesneden
½ rode paprika, in blokjes
250 g tomatenblokjes
1 dl kippenbouillon
25 ml droge sherry
1 laurierblad
p/z

Bereidingswijze

Knead alle ingrediënten voor het gehakt door elkaar.

Vorm er met vochtige handen ongeveer 20 balletjes van.

Rol de gehaktballetjes door de bloem, schud het teveel eraf.

Bak de gehaktballetjes in hete olie rondom bruin, doe de balletjes over in de schaal.

Fruit in het overgebleven bakvet de ui, paprika en tomaten zacht.

Roer de sherry erdoor en laat circa 5 min. op halfhoog vuur pruttelen.

Schenk de saus over de gehaktballetjes en laat ze 20 min. op zacht vuur sudderen.

5.5 ALBONDIGAS (B)

2 personen

Ingrediënten:

Voor het gehakt:

- 200 g. gehakt, half-om-half (rund/varken)
- 4 takken peterselie
- 2 teentjes knoflook
- 10 g. paneermeel
- 1 ei
- zout en peper
- ½ theel. nootmuskaat
- 20 gram bloem
- 40 ml. olijfolie



Voor de saus:

- 1 ui
- 250 g. tomatenblokjes
- peper en zout

Bereidingswijze

Gehakt:

1. Pel en snipper de ui. **Bewaar de ui, die is later voor in de tomatensaus!**
2. Pel en hak de teen knoflook zeer fijn.
3. Pluk de blaadjes peterselie en hak ze fijn.
4. Doe het gehakt in een kom, voeg de knoflook, peterselie, ei, paneermeel(voor de binding), peper, zout en nootmuskaat toe en meng alles goed door elkaar.
5. Vorm er met vochtige handen 10 gehaktballetjes van.
6. Rol de gehaktballetjes door de bloem voor een beschermlaag tegen het uitdrogen, schud het teveel aan bloem eraf.
7. Bak de gehaktballetjes in een koekenpan met hete olijfolie op stand 7 rondom bruin.
8. Schep de balletjes in een bord.

Saus:

9. Fruit in het overgebleven bakvet de ui 1 minuut en voeg de tomatenblokjes toe. Voeg peper en zout toe aan de saus.
10. Doe de gehaktballetjes in de pan met tomatensaus en laat ze samen 10 minuten op zacht vuur (stand 5) sudderen. Controleer of de gehaktballetjes gaar zijn door erop te drukken met je vinger, voelen ze stevig aan, dan zijn ze gaar.

5.6 Vanuit het lerarenperspectief:

Binnen de praktijklessen koken op onze VMBO-school hebben de vastgestelde criteria waaraan een recept moet voldoen al een opmerkelijk positieve invloed gehad. Als docent merk ik dat deze criteria een heldere structuur en richtlijn bieden, wat helpt om de lessen systematisch en doelgericht vorm te geven. Het zorgt ervoor dat ik, samen met de leerlingen, een duidelijke focus heb. Hierdoor weten de leerlingen exact wat er van hen wordt verwacht, wat hun zelfvertrouwen en motivatie ten goede komt. Daarnaast bieden de criteria ruimte voor pedagogische innovatie. Door te weten binnen welke kaders we werken, kan ik creatief nadenken over hoe ik deze het beste kan benutten voor optimale leeruitkomsten. Deze duidelijkheid vermindert onzekerheid en zorgt voor meer tijd en energie die besteed kan worden aan daadwerkelijk lesgeven en interactie met de leerlingen.

Vanuit het organisatieperspectief:

"De implementatie van duidelijke criteria voor onze kooklessen op de VMBO-school kan een stap voorwaarts zijn voor onze onderwijskwaliteit. Door deze gestandaardiseerde richtlijnen kunnen we ervoor zorgen dat alle leerlingen, ongeacht hun docent, toegang hebben tot kwalitatief hoogstaand onderwijs. Dit versterkt niet alleen de reputatie van de school, maar zorgt ook voor vertrouwen bij ouders en verzorgers. Bovendien bieden deze criteria ons een stevige basis voor zelfevaluatie en continue verbetering. We kunnen de effectiviteit van onze lessen systematisch meten en, indien nodig, aanpassingen doen. Het stelt ons ook in staat om efficiënter te plannen en te budgetteren, wetende dat er een duidelijk kader is waaraan elke les moet voldoen. In het algemeen hebben de criteria geleid tot een versterking van de samenwerking tussen docenten en de organisatie. Door een gezamenlijk doel en duidelijke richtlijnen te hebben, kunnen we samenwerken aan het beste onderwijs voor onze leerlingen.

Hoofdstuk 6 – Onderzoeksvraag en theoretisch kader

6.1 Richtfase:

Geïnspireerd door het 4CID model van Van Merriënboer (Van Merriënboer, J. G., & Kirschner, P. A., 2018) zal de richting van het onderzoek worden bepaald. De nadruk zal liggen op het creëren van een heldere, gestandaardiseerde recept structuur, welke docenten op het Oosterlicht College organisatorische voordelen kan bieden. Het correct archiveren en toegankelijk maken van recepten en bestellijsten wordt hierbij als cruciaal beschouwd. Het 4CID model (Four Component Instructional Design) van Van Merriënboer en Kirschner is ontworpen om complex leren te ondersteunen. Het model bestaat uit vier componenten die bijdragen aan effectieve en efficiënte instructie, vooral bij het aanleren van complexe vaardigheden. Hier is hoe dit model kan helpen bij het opstellen van criteria voor het schrijven van een duidelijk kookrecept voor kooklessen op een VMBO school:

Leertaken (Learning Tasks):

- Relevantie: Het recept moet authentieke leertaken bevatten die relevant zijn voor de VMBO-leerlingen. Dit houdt in dat het recept realistisch moet zijn en aansluit bij de dagelijkse kookpraktijken waarmee de leerlingen te maken krijgen.
- Complexiteit: Het model stelt voor om te starten met eenvoudige leertaken en geleidelijk over te gaan naar complexere taken. Dit betekent dat kookrecepten eerst basisvaardigheden moeten introduceren en vervolgens opbouwen naar meer geavanceerde recepten.

Ondersteunende Informatie (Supportive Information):

- Achtergrondinformatie: Elk recept kan worden voorzien van achtergrondinformatie over ingrediënten, kooktechnieken of de culturele context van het gerecht.
- Verbinding met Theorie: Waar relevant, kan het recept informatie bevatten die het verbindt met theoretische kennis, zoals voedingstheorie of de wetenschap achter kookprocessen.

Procedurele Informatie (Procedural Information):

- Stapsgewijze Instructies: Elk kookrecept moet heldere, stapsgewijze instructies bevatten die de leerlingen begeleiden door het kookproces.
- Consistentie: Het is essentieel dat vergelijkbare stappen en technieken consistent worden beschreven in verschillende recepten om verwarring te voorkomen.

Deeltaakoefeningen (Part-task Practice):

- Oefenen van Basisvaardigheden: Bepaalde basistechnieken of -vaardigheden, zoals het snijden van groenten of het opkloppen van eieren, kunnen afzonderlijk worden geoefend voordat ze worden geïntegreerd in een complexer recept.
- Herhaling: Belangrijke vaardigheden die frequent gebruikt worden in koken, moeten regelmatig worden herhaald in verschillende recepten om de vaardigheid te verankeren.

6.2 "In welke mate beïnvloeden vastgestelde criteria waaraan een recept moet voldoen, de praktijklessen koken?"

Hulpvragen

1: Zien we een verbetering in de kookvaardigheid van leerlingen bij gebruik van gestandaardiseerde recepten?

Meten: Docenten kunnen een standaard beoordelingsformulier gebruiken voor de kookresultaten van leerlingen, en dit vergelijken tussen lessen met gestandaardiseerde en niet-gestandaardiseerde recepten. Concreet voorbeeld in de praktijk: Vóór aanvang van het onderzoek krijgen docenten een training over hoe het beoordelingsformulier consistent te gebruiken. Het beoordelingsformulier bestaat uit specifieke criteria zoals 'nauwkeurigheid van metingen', 'juiste volgorde van stappen gevolgd', 'eindresultaat van het gerecht' en 'hygiëne tijdens het koken'. Elke criterium heeft een schaal van 1 tot 5, waarbij 1 'onvoldoende' is en 5 'uitstekend'. Gedurende een maand gebruiken docenten hetzelfde beoordelingsformulier om de kookresultaten van leerlingen te beoordelen, zowel bij gestandaardiseerde als niet-gestandaardiseerde recepten. Aan het einde van de maand worden de gemiddelde scores voor elke categorie vergeleken tussen de twee groepen.

2: Wordt er minder tijd besteed aan het uitleggen van de recepten wanneer deze gestandaardiseerd zijn? Is er een betere 'timing' waarneembaar?

Meten: Docenten noteren hoe lang de uitleg van elk recept duurt tijdens de les, en maken een vergelijking tussen de tijden bij gestandaardiseerde versus niet-gestandaardiseerde recepten. Concreet voorbeeld in de praktijk: Voor het meten van de tijd hebben docenten een timer nodig. Bij aanvang van de uitleg van een recept start de docent de timer. Zodra de uitleg voltooid is, stopt de docent de timer en noteert de tijd. Dit wordt gedaan voor zowel gestandaardiseerde als niet-gestandaardiseerde recepten gedurende een bepaalde periode (bijvoorbeeld tijdens 8 praktijklessen koken). Aan het eind van deze periode worden de gemiddelde tijden vergeleken. Om de betrouwbaarheid te vergroten, kunnen docenten ook noteren hoe vaak ze tijdens de les vragen van leerlingen over het recept kregen. Een lager aantal vragen kan erop wijzen dat gestandaardiseerde recepten duidelijker zijn voor leerlingen, wat bijdraagt aan de 'timing' waarneming.

Het is ook waardevol om bij beide metingen rekening te houden met eventuele verstoringen, zoals het ervaringsniveau van de leerlingen, het type gerecht dat wordt bereid en de ervaring van de docent. Met deze vragen en bijbehorende meetmethoden kunnen docenten concrete handvatten krijgen om te kijken naar de effectiviteit en efficiëntie van gestandaardiseerde recepten in hun lessen.

6.3 Literatuur toegepast op de door mij opgestelde criteria

Het 4CID-model van Van Merriënboer en Kirschner focust op vier belangrijke componenten in instructieontwerp:

Taken: Dit zijn de concrete activiteiten die de leerling moet uitvoeren.

Ondersteunende informatie: Dit voorziet de leerling van de nodige achtergrondinformatie.

Procedurele informatie: Dit zijn de stappen en procedures die de leerling moet volgen.

Deeltaakoefening: Dit helpt de leerling om specifieke vaardigheden of kennis te verwerven zonder dat de hele taak moet worden uitgevoerd.

Als ik deze componenten toepas op de criteria voor het schrijven van receptuur:

Taken: Het schrijven van een volledig recept met alle nodige onderdelen.

Ondersteunende informatie:

- "De titel van een recept bevat geen subjectieve beschrijvingen zoals 'heerlijke' of 'lekkere'": Hiermee krijgt de lezer een objectieve titel die geen verwachtingen schept op basis van subjectieve termen.
- "Voeg een visueel aantrekkelijke afbeelding van het eindresultaat toe": Visualisatie ondersteunt het begrip en de verwachtingen van het eindresultaat.

Procedurele informatie: (ook **toepasbaar als prompt** in verschillende AI platforms)

- "Een standaard recept is bedoeld voor twee porties": Dit geeft een duidelijke richtlijn voor hoeveel het recept zal opleveren.
- "De ingrediëntenlijst vermeldt enkel de benodigde items, zonder toevoeging van handelingen": Dit zorgt voor een duidelijke en ongecompliceerde ingrediëntenlijst.
- "Zorg ervoor dat alle ingrediënten in de lijst ook in de bereidingsinstructies worden vermeld": Dit zorgt voor consistentie tussen de ingrediëntenlijst en de bereidingsinstructies.
- "De bereidingsinstructies moeten in stapsgewijze commandostijl worden beschreven...": Dit maakt het gemakkelijk voor de lezer om het recept te volgen.
- "Plaats de ingrediënten in dezelfde volgorde als waarin ze in het recept worden gebruikt": Dit helpt de lezer bij het organiseren en voorbereiden.
- "Geef de hoeveelheden aan in gangbare, afgekorte eenheden zoals ml, g, L, kg, enz.": Dit biedt duidelijkheid in metingen en voorkomt verwarring.
- "Sluit de bereidingsinstructies af met een tip over het cruciale punt in het kookproces": Dit helpt de lezer bij het identificeren van belangrijke momenten in het recept.
- "Beschrijf in de bereidingsinstructies hoe men kan testen of de juiste gaarheid is bereikt": Dit zorgt ervoor dat de lezer het gerecht correct bereidt.

Deeltaakoefening: Oefenen in het schrijven van verschillende onderdelen van het recept, bijvoorbeeld alleen de ingrediëntenlijst of alleen de bereidingsinstructies, voordat ze een volledig recept schrijven.

6.4 Theoretisch Kader

Bij het ontwerpen van onderwijsmateriaal, zoals recepten binnen het VMBO HBR, is het van groot belang om te kijken naar de behoeften en feedback van de directe gebruikers: de leerlingen. Van der Donk en van Lanen (2022) benadrukken het belang van een cyclisch en reflexief proces, waarbij input van de doelgroep essentieel is voor het optimaliseren van het materiaal. In deze context biedt de feedback over het Albondigas-recept een mogelijkheid voor adaptatie en verbetering.

Daarnaast speelt het perspectief van de docent, als facilitator van het leerproces, een cruciale rol. Docenten vertalen onderwijsmaterialen naar daadwerkelijke lessen, en hun inzichten kunnen leiden tot een beter begrip van de bruikbaarheid en effectiviteit van deze materialen (Van der Donk & van Lanen, 2022).

Vanuit organisatorisch oogpunt heeft een school haar eigen overwegingen en prioriteiten. Educatieve beslissingen worden niet alleen gemaakt op basis van didactische overwegingen, maar ook organisatorische, financiële en strategische factoren hebben invloed.

Het 4CID model van Van Merriënboer (Van Merriënboer & Kirschner, 2018) benadrukt het belang van integratie van kennis en vaardigheden in complexe leertaken. Dit model biedt een framework voor het ontwikkelen van recepten die niet alleen stapsgewijs zijn, maar ook de integratie van diverse vaardigheden en technieken vereisen.

Doel	Kernbegrippen	Deelaspecten	Observatiepunten
	motivatie	passie ontdekken voor koken	feedback/reactie van leerlingen
Vastgestelde criteria voor receptuur	pedagogisch	Werken met onbekende ingrediënten	Hoe wordt nagedaan wat wordt voorgedaan
	onderwijskwaliteit	centrale uitleg tijdens kooklessen tussentijds	Hoe wordt er opgelet, rumoer, orde als of niet
	zelfvertrouwen	vaardigheidsbeheersing	Hoe presenteert de leerling het gerecht?

6.5 Kernbegrip Motivatie

Intrinsieke en extrinsieke motivatie zijn belangrijke concepten in het Nederlandse onderwijs. Volgens de zelfdeterminatietheorie van Deci & Ryan worden deze twee soorten motivatie onderscheiden. Intrinsieke motivatie komt van binnenuit en drijft mensen om activiteiten te doen die ze leuk of interessant vinden. Extrinsieke motivatie daarentegen wordt beïnvloed door externe factoren, zoals beloningen of het vermijden van straffen. Deze theorie stelt dat intrinsieke motivatie verhoogd kan worden door te voldoen aan drie basisbehoeften: autonomie, competentie en verbondenheid (Leerling 2020, z.d.).

Verder blijkt uit onderzoek van de OECD dat gemotiveerde leerlingen beter presteren dan minder gemotiveerde leerlingen. Intrinsieke motivatie heeft een grotere invloed op leerprestaties dan extrinsieke motivatie. Op de lange termijn kan extrinsieke motivatie echter de intrinsieke motivatie ondermijnen en leiden tot oppervlakkiger leren en een verminderde eigenaarschap over het leerproces (Leerling 2020, z.d.).

Deze inzichten kunnen relevant zijn in de context van het 4C/ID-model, omdat het model zich richt op het bevorderen van complex leren door integratie van kennis, vaardigheden en houdingen in een leeromgeving. Het creëren van een dergelijke leeromgeving kan bijdragen aan het voldoen aan de basisbehoeften voor intrinsieke motivatie, zoals autonomie en competentie.

6.6 Kernbegrip Pedagogiek

De kwaliteit van onderwijs, met name in de context van VMBO kooklessen, is sterk verbonden met pedagogische principes. Deze principes worden weerspiegeld in de manier waarop receptuur wordt geschreven en toegepast. Een goed geschreven recept is niet alleen een culinaire handleiding; het is ook een pedagogisch instrument dat bijdraagt aan de ontwikkeling van diverse vaardigheden bij leerlingen.

In de Nederlandse literatuur vinden we verschillende inzichten die relevant zijn voor deze discussie. Zo schreef J.J. Cremer in zijn novelle "Fabiola" (1864): "Leren door te doen is de beste wijze van onderwijs". Dit principe is cruciaal in kooklessen, waar de praktische toepassing van recepten de leerlingen in staat stelt de theoretische kennis concreet toe te passen. Door te koken leren leerlingen niet alleen over ingrediënten en kooktechnieken, maar ook over plannen, organiseren en samenwerken.

Verder benadrukte Theo Thijssen in "De Gelukkige Klas" (1926) het belang van aandacht voor het individu in het onderwijs: "Elk kind heeft zijn eigen aanpak nodig". Dit geldt ook voor het onderwijzen van kookvaardigheden. De manier waarop recepten worden gepresenteerd en uitgelegd moet aansluiten bij de diverse leerbehoeften en capaciteiten van leerlingen. Een pedagogisch verantwoorde receptuur is daarom niet alleen correct en duidelijk, maar ook aangepast aan het niveau en de behoeften van de leerlingen.

Deze literaire verwijzingen benadrukken het belang van een pedagogische benadering in het onderwijs, vooral in praktijkgerichte vakken zoals koken. Goed geschreven recepten dragen bij aan de ontwikkeling van essentiële vaardigheden zoals zelfstandigheid, creativiteit en kritisch denken, die centraal staan in de pedagogiek.

6.7 Kernbegrip Onderwijskwaliteit

Onderwijskwaliteit in het VMBO, vooral tijdens praktijkgerichte kooklessen, staat in directe relatie tot de nauwkeurigheid en correctheid van de gebruikte recepten. Het accuraat volgen en interpreteren van recepten is niet alleen essentieel voor culinair succes, maar het draagt ook bij aan de ontwikkeling van belangrijke vaardigheden zoals nauwkeurigheid, aandacht voor detail en het vermogen tot het volgen van instructies.

Deze connectie tussen onderwijs en praktijk in de keuken vindt parallellen in de Nederlandse literatuur. Zoals Multatuli in zijn werk "Max Havelaar" (1860) aangeeft: "De pen is de tong van de geest". Dit citaat, hoewel in een andere context gebruikt, benadrukt het belang van helder en correct communiceren, wat essentieel is in recepten. Goed geschreven recepturen zijn de 'tong' van de culinaire kunst; ze dragen kennis en instructies over op de leerling, essentieel voor het leerproces.

Daarnaast, zoals Nescio in "De Uitvreter" (1911) schreef: "Ik heb altijd een buitengewone bewondering gehad voor mensen die iets precies kunnen". Deze waardering voor precisie weerspiegelt zich in de nauwgezetheid waarmee recepten in kooklessen gevolgd moeten worden. Het volgen van een recept tot in de precisie is een oefening in aandacht en nauwkeurigheid, vaardigheden die in alle aspecten van het onderwijs van onschatbare waarde zijn.

Deze literaire parallellen onderstrepen de integrale rol van goed geschreven en correcte receptuur in de educatieve ervaring van VMBO-leerlingen. Het versterkt niet alleen hun kookvaardigheden, maar draagt ook bij aan hun algemene ontwikkeling en begrip van de waarde van precisie en duidelijke communicatie.

6.8 Kernbegrip Zelfvertrouwen

De kwaliteit van onderwijs in VMBO kooklessen, en de zorgvuldigheid waarmee recepturen worden geschreven en toegepast, speelt een cruciale rol in de ontwikkeling van zelfvertrouwen bij leerlingen. Dit aspect van onderwijs wordt weerspiegeld in zowel pedagogische praktijken als in de Nederlandse literatuur.

Een treffende parallel vinden we in de Nederlandse literatuur bij Louis Couperus, die in "Eline Vere" (1889) schreef: "Zelfvertrouwen leidt tot zelfrealisatie". Deze uitspraak benadrukt het belang van zelfvertrouwen in het bereiken van persoonlijke doelen. In de context van kooklessen betekent dit dat leerlingen, door succesvolle ervaringen met het correct volgen van recepturen, niet alleen hun kookvaardigheden ontwikkelen, maar ook hun geloof in eigen kunnen versterken.

Verder illustreert Nescio in "De Uitvreter" (1911) het concept van zelfontplooiing: "Je moet jezelf vinden en jezelf zijn, dat is het mooiste". Deze nadruk op zelfontdekking en authenticiteit is relevant voor het onderwijs. In kooklessen krijgen leerlingen de kans om hun eigen culinaire stijl en voorkeuren te ontdekken en te ontwikkelen, wat bijdraagt aan hun algemene zelfvertrouwen.

Deze literaire inzichten tonen aan hoe belangrijk het is voor onderwijsmethoden, zoals die in kooklessen, om bij te dragen aan het zelfvertrouwen van leerlingen. Goed gestructureerde en duidelijke recepturen bieden leerlingen een stevig fundament waarop ze kunnen bouwen, terwijl ze ook ruimte laten voor creativiteit en zelfexpressie. Dit evenwicht tussen structuur en vrijheid is essentieel voor de ontwikkeling van zelfvertrouwen bij leerlingen.

6.9 Het 4C/ID model in het onderwijs algemeen

Het 4C/ID-model, ontwikkeld door Jeroen van Merriënboer, is ontworpen om complexe vaardigheden te onderwijzen door middel van een gelaagde benadering. Gebaseerd op de informatie van de site "wij-leren.nl" kunnen de vier componenten van dit model als volgt worden omschreven:

Leertaken: Centraal in het model staan authentieke taken die studenten uitdagen om de complexe vaardigheden in de praktijk te brengen. Deze taken worden sequentieel aangeboden, beginnend met eenvoudige opdrachten en geleidelijk evoluerend naar meer complexe taken, waarbij de student steeds meer zelfstandigheid krijgt in het uitvoeren ervan.

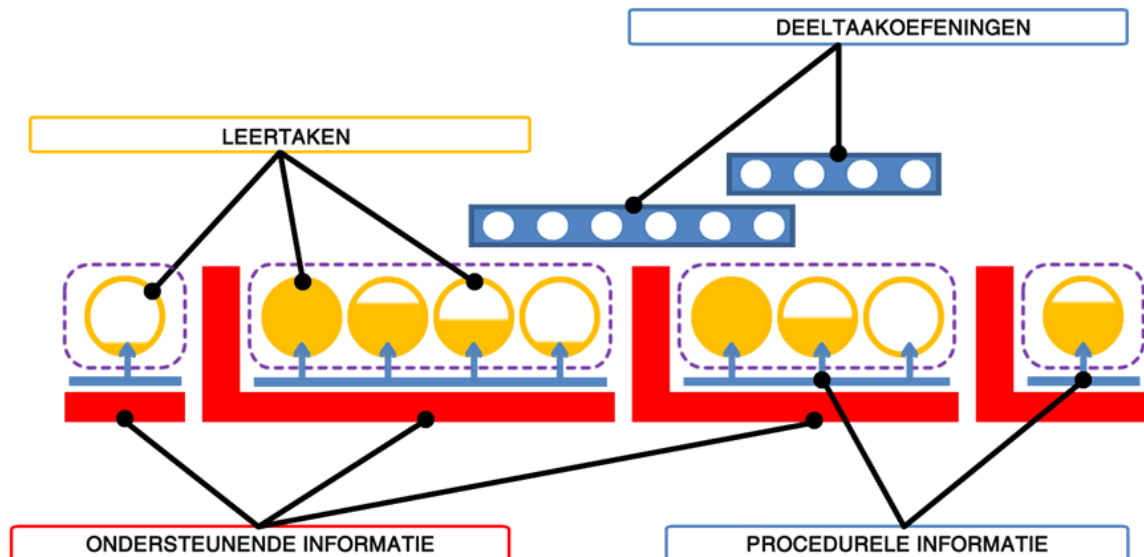
Supportieve informatie: Deze component begeleidt de leertaken en helpt studenten de benodigde conceptuele kennis op te bouwen. In plaats van zich te richten op afzonderlijke details, biedt de supportieve informatie context en achtergrond, waardoor studenten de taken beter kunnen begrijpen en uitvoeren. Het helpt hen bij het opbouwen van een mentaal model van de vaardigheid.

Procedurele informatie: Waar supportieve informatie het "waarom" achter een taak uitlegt, geeft procedurele informatie aan "hoe" de taak moet worden uitgevoerd. Deze stapsgewijze instructies worden op just-in-time basis aangeboden, wat betekent dat ze beschikbaar zijn wanneer de student ze daadwerkelijk nodig heeft tijdens het uitvoeren van een taak.

Deelvaardigheden en geïntegreerde oefening: Deze component zorgt ervoor dat studenten specifieke vaardigheden kunnen isoleren en oefenen buiten de context van de hele taak. Nadat deze deelvaardigheden zijn geperfectioneerd, worden ze geïntegreerd in complexere taken om te waarborgen dat studenten de vaardigheid als geheel beheersen.

4C/ID-model

Volgens "wij-leren.nl" heeft het toepassen van het 4C/ID-model invloed op de manier waarop docenten hun lessen uitvoeren en kan het de kwaliteit van de lessen verbeteren. Het benadrukt een holistische benadering van leren, waarbij de nadruk ligt op het begrijpen van het grotere geheel en het integreren van kennis en vaardigheden in realistische, betekenisvolle taken.



6.9 Literatuur 4CID-model toegepast op het koken

Het 4CID-model van Van Merriënboer en Kirschner focust op vier belangrijke componenten in instructieontwerp:

Leertaken: Dit zijn de authentieke activiteiten waaraan studenten deelnemen om specifieke vaardigheden te verwerven. In de context van culinair onderwijs zouden deze taken bestaan uit het uitvoeren van verschillende recepten, beginnend met basisbereidingen en geleidelijk aan overgaand naar meer gecompliceerde culinaire technieken. Ken je de basistechnieken van het koken, dan kun je ieder recept uitvoeren!

Deeltaakoefening: Dit helpt de leerling om specifieke vaardigheden of kennis te verwerven zonder dat de hele taak moet worden uitgevoerd. We zien dit in de praktijk vaak terug als 'Mise en place', oftewel de voorbereidende werkzaamheden. Losse onderdelen van een gerecht dus, het blancheren, snipperen, afwegen, etc.

Ondersteunende informatie: "De titel van een recept bevat geen subjectieve beschrijvingen zoals 'heerlijke' of 'lekkere'": Hiermee krijgt de lezer een objectieve titel die geen verwachtingen schept op basis van subjectieve termen.

"Voeg een visueel aantrekkelijke afbeelding van het eindresultaat toe": Visualisatie ondersteunt het begrip en de verwachtingen van het eindresultaat.

Hoofdstuk 7 - Resultaten en conclusies

7.1 Deelconclusie 1:

Onderwijskwaliteit en Instructieve Helderheid

Bij de evaluatie van de onderwijskwaliteit en instructieve helderheid zoals ervaren door VMBO-leerlingen in hun kooklessen, onthult de analyse van de enquêteresultaten subtiële nuances in hun percepties. De gegevens laten zien dat leerlingen in het algemeen positief reageren op de recepten, vooral in termen van de volledigheid van de stappen, de duidelijkheid van de hoeveelheden en de helderheid van de instructies. Deze bevindingen worden ondersteund door een lichte verbetering in de scores van groep B, variërend van 1% tot 6,2%, een indicatie dat de meerderheid van de leerlingen de recepten als toereikend beschouwt.

Echter, ondanks de algemeen positieve reacties, wijzen de gegevens ook op enige ruimte voor verbetering. Er is een merkbare daling waargenomen in de mate van zelfstandigheid en de accuratesse van de tijdschatting bij de bereiding van recepten, met groep B die respectievelijk 4,23% en 2% lager scoort dan groep A. Deze daling kan wijzen op kritieke gebieden waar onduidelijkheid of onnauwkeurigheid in de recepten invloed kunnen hebben op het vermogen van de leerlingen om zelfstandig te werken en efficiënt de recepten binnen de voorziene tijd te voltooien. Dit suggereert dat, hoewel de recepten in het algemeen een duidelijke structuur bieden, er aandacht moet worden besteed aan hoe deze recepten de zelfredzaamheid van de leerlingen bevorderen en hun tijdmanagementvaardigheden ondersteunen.

Het is van belang dat de recepten niet alleen als een culinaire leidraad dienen, maar ook als educatief gereedschap dat de leerlingen stimuleert om kritisch na te denken en problemen op te lossen. Een uitgebalanceerde benadering die zowel duidelijke instructies als ruimte voor eigen interpretatie biedt, kan essentieel zijn voor het versterken van de zelfstandigheid van de leerlingen. Door de receptcriteria te finetunen, kunnen docenten en curriculumontwikkelaars bijdragen aan een meer zelfverzekerde en onafhankelijke benadering van het koken, wat op zijn beurt de onderwijskwaliteit zal verhogen.

7.2 Deelconclusie 2:

Zelfvertrouwen en Vaardigheidsontwikkeling

De enquêteresultaten met betrekking tot zelfvertrouwen en vaardigheidsontwikkeling duiden op een positieve ontwikkeling onder de leerlingen. Er is een gemiddelde toename van 2,04% in de scores van groep B waargenomen, wat aangeeft dat leerlingen meer zelfvertrouwen en bekwaamheid ervaren in hun kookvaardigheden, zelfs tegen de achtergrond van een afname in zelfstandig koken. Deze toegenomen scores van groep B weerspiegelen een verbetering in hoe de leerlingen hun capaciteiten waarnemen en hoe goed zij denken dat de recepten aansluiten bij hun kookniveau. Interessant is dat, hoewel de scores voor zelfstandigheid lager waren, de leerlingen toch een toename in zelfvertrouwen rapporteren.

Deze bevindingen benadrukken het belang van een goed gestructureerd lesprogramma dat rekening houdt met het individuele kookniveau van elke leerling. Door recepten aan te bieden die uitdagend, maar toch haalbaar zijn, kunnen docenten de leerlingen helpen hun vaardigheden stapsgewijs te ontwikkelen. Daarnaast speelt het zelfvertrouwen dat leerlingen ontwikkelen door succeservaringen een fundamentele rol in hun algemene educatieve traject. Het vermogen om zelfstandig en met vertrouwen te koken, draagt bij aan een gevoel van competentie en zelfredzaamheid, wat cruciaal is voor hun persoonlijke groei en ontwikkeling.

Het is opmerkelijk dat de algehele ervaring van de leerlingen met de recepten positief blijft, wat de kracht onderstreept van recepten die goed afgestemd zijn op hun ontwikkelingsniveau. Dit suggereert dat de recepten die gebruikt worden in de kooklessen niet alleen de culinaire vaardigheden van de leerlingen verbeteren, maar ook bijdragen aan hun zelfverzekerdheid. Een dergelijke bevordering van zelfvertrouwen is van onschatbare waarde, omdat het leerlingen niet alleen in de keuken, maar ook in andere academische en persoonlijke uitdagingen ondersteunt.

Een implicatie van deze bevindingen is dat het aanbieden van goed ontworpen recepten, die rekening houden met de leercurves van studenten, kan dienen als een effectief pedagogisch hulpmiddel. Door aandacht te besteden aan de feedback van de leerlingen en hun progressie nauwgezet te monitoren, kunnen docenten zorgen voor een meer ondersteunende leeromgeving waarin elke leerling de kans krijgt om zijn of haar potentieel te bereiken.

Deze deelconclusies schetsen een beeld van een leeromgeving waarin de kwaliteit en helderheid van recepten directe invloed hebben op de educatieve ervaring en ontwikkeling van de leerlingen. Ze benadrukken de invloed van zorgvuldig gecreëerde receptcriteria op het bevorderen van zelfvertrouwen en vaardigheden, essentiële componenten voor succesvolle leeruitkomsten. Het is duidelijk dat in de context van kooklessen op een VMBO-school, de recepten niet alleen de richtlijnen zijn voor het bereiden van maaltijden, maar ook de ingrediënten voor het bouwen van zelfverzekerdheid en bekwaamheid bij de leerlingen. Met dit inzicht kunnen docenten de receptcriteria verfijnen om zo een fundament te leggen voor niet alleen succesvolle kooklessen, maar ook voor de bredere educatieve ontwikkeling van de leerlingen.

7.3 Twee tests, twee resultaten

Bij de interpretatie van de testresultaten is het ook belangrijk om te erkennen dat de eerste test is uitgevoerd onder een beduidend grotere groep leerlingen dan de tweede test, die door een kleiner team van onderwijs ondersteunende collega's is voltooid. Hoewel dit een verschil in de uiteindelijke percentages teweegbrengt, zijn beide tests zorgvuldig ontworpen om representatieve en bruikbare inzichten te bieden. De omvang van de steekproeven is dusdanig gekozen dat ze passen bij de respectievelijke groepen en hun ervaringen in de kooklessen. Het verschil in groepsgrootte reflecteert de natuurlijke verhoudingen binnen de schoolomgeving en draagt bij aan de realistische weergave van de invloed van receptcriteria op de praktijklessen.

7.4 Slotconclusie schoolonderzoek

De uitkomsten van het onderzoek, gericht op de invloed van receptcriteria op kooklessen in het VMBO, benadrukken overtuigend de significante rol die deze criteria spelen in zowel het verbeteren van de onderwijskwaliteit als het versterken van het zelfvertrouwen en de vaardigheden van leerlingen. De licht verbeterde scores in groep B tonen aan dat de recepten algemeen adequaat zijn in het bieden van duidelijke stappen, nauwkeurige hoeveelheden en heldere instructies, hoewel er ruimte is voor verbetering in zelfstandigheid en tijdsinschatting.

De toename in zelfvertrouwen en vaardigheden, ondanks uitdagingen in zelfstandigheid, duidt op de effectiviteit van recepten die aansluiten bij de ontwikkelingsniveaus van de leerlingen. Dit draagt bij aan hun gevoel van bekwaamheid en zelfverzekerdheid in de keuken.

De toepassing van het 4C/ID model in de receptuur heeft aangetoond dat een goed gestructureerde benadering essentieel is voor complexe leerprocessen. Dit model, effectief in het structureren van complexe leertrajecten, bevordert niet alleen de ontwikkeling van culinaire vaardigheden maar stimuleert ook het kritisch denken en probleemoplossend vermogen van leerlingen (Van Merriënboer & Kirschner, 2013).

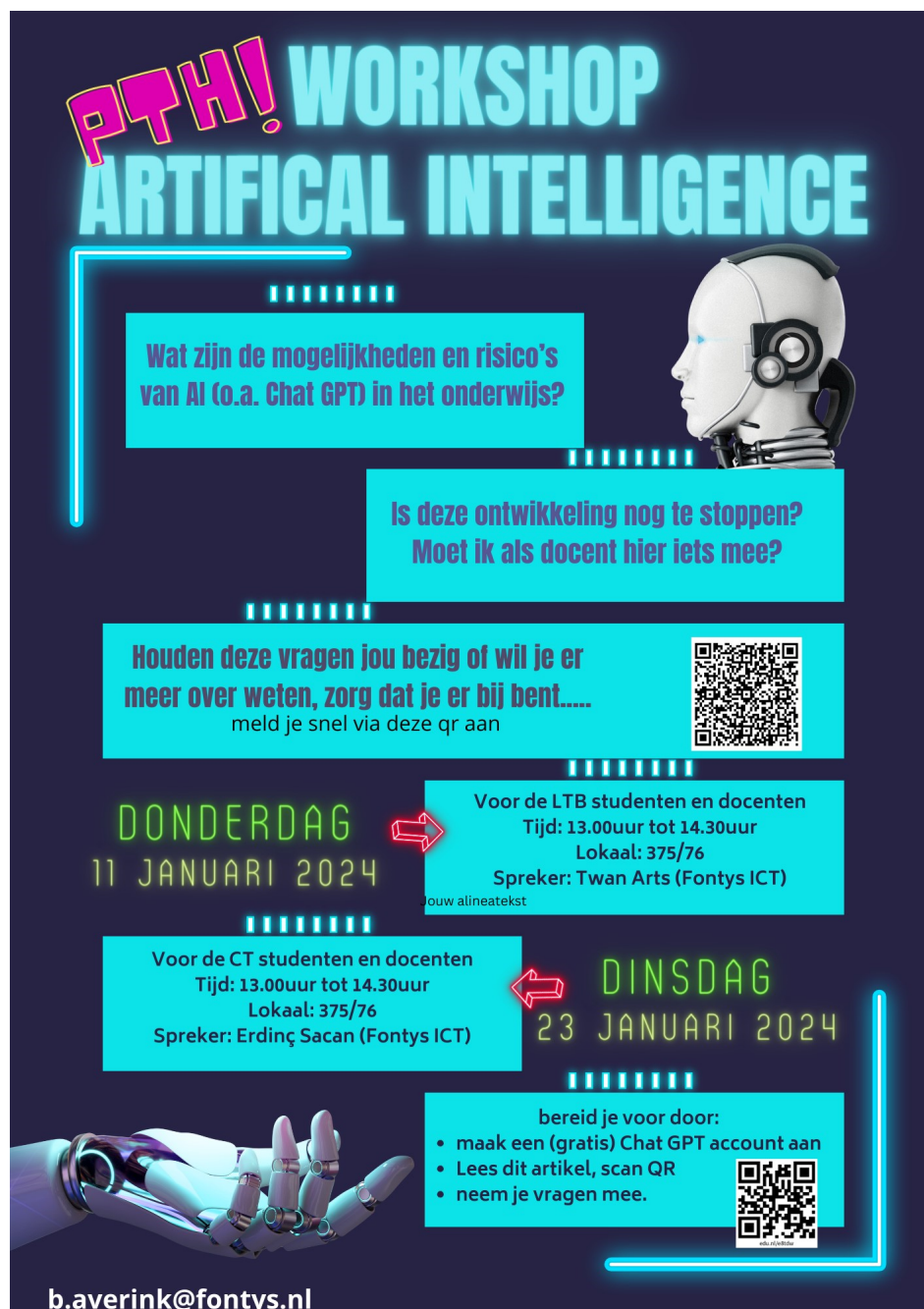
Deze bevindingen bevestigen dat receptcriteria niet slechts culinaire richtlijnen zijn, maar fundamentele instrumenten voor educatieve groei en ontwikkeling. De zorgvuldige vormgeving van deze criteria is cruciaal voor het realiseren van succesvolle leeruitkomsten. In dit licht kan geconcludeerd worden dat de invloed van goed ontworpen receptcriteria op kooklessen verrijkend en essentieel is voor het realiseren van een rijke, leerzame en zelfverzekerd makende kookervaring voor VMBO-leerlingen.

Dit onderzoek onderstreept het belang van aandachtig en doelgericht ontworpen receptcriteria voor het bereiken van educatieve excellentie in de praktijk van het kookonderwijs.

Hoofdstuk 8 – Technologie en de toekomst van recepten

8.1 Workshop AI

Op 23 januari 2024 heb ik bij Fontys PTH in Eindhoven een inspirerende workshop gevolgd over generatieve AI, verzorgd door Erdinc Saçan. Tijdens deze bijeenkomst stond vooral de demonstratie van de vele actuele toepassingen van AI centraal. Aan de hand van zijn presentatie liet Erdinc zien hoe breed de inzetbaarheid van AI is, van onderwijs tot zorg en van creatief schrijven tot beeldgeneratie. De sessie was geen diepgaande technische uitleg, maar juist een inspirerende verkenning van de mogelijkheden. Dit heeft mij geprikkeld om me verder te verdiepen in de combinatie van onderwijs en kunstmatige intelligentie, en om na te denken over hoe ik AI op een zinvolle manier in mijn eigen onderwijspraktijk kan integreren.



PTH! WORKSHOP ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Wat zijn de mogelijkheden en risico's van AI (o.a. Chat GPT) in het onderwijs?

Is deze ontwikkeling nog te stoppen? Moet ik als docent hier iets mee?

Houden deze vragen jou bezig of wil je er meer over weten, zorg dat je er bij bent.....
meld je snel via deze qr aan



DONDERDAG
11 JANUARI 2024

Voor de LTB studenten en docenten
Tijd: 13.00uur tot 14.30uur
Lokaal: 375/76
Spreker: Twan Arts (Fontys ICT)

Voor de CT studenten en docenten
Tijd: 13.00uur tot 14.30uur
Lokaal: 375/76
Spreker: Erdinc Saçan (Fontys ICT)

DINSDAG
23 JANUARI 2024

bereid je voor door:

- maak een (gratis) Chat GPT account aan
- Lees dit artikel, scan QR
- neem je vragen mee.



b.averink@fontys.nl

8.2 De impact van AI op receptontwikkeling en culinaire educatie binnen het (v)mbo

De integratie van AI in het kookonderwijs verandert niet alleen de manier waarop recepten worden ontwikkeld, maar ook hoe leerlingen leren koken. In deze paragraaf staat niet de inhoud van de recepten centraal, maar de **onderwijskundige implicaties** van AI-gebruik in de klas.

1. AI en cognitieve belasting: een onderwijskundige benadering

AI kan routinematige denkstappen ondersteunen, zoals het structureren van een recept of het opstellen van een boodschappenlijst. Dit verlaagt de cognitieve belasting voor beginnende leerlingen, waardoor er meer ruimte ontstaat voor het ontwikkelen van inzicht en vakvaardigheid. Tegelijkertijd vereist het werken met AI wel **kritisch denkvermogen**: welke informatie neem je over, wat is relevant, en klopt het wel?

2. AI als objectieve beoordelaar in het kookonderwijs

Door AI in te zetten als hulpmiddel bij het beoordelen van recepten, kan er meer consistentie ontstaan in het feedbackproces. Een AI kan – mits goed getraind – leerlingen laten reflecteren op receptstructuur, volgorde van handelingen, of het taalgebruik helder is, en of de instructies compleet zijn. Dit maakt zelfevaluatie en peer-feedback toegankelijker, ook voor minder ervaren leerlingen.

3. Ethiek en kritisch bewustzijn

Het gebruik van AI in het (v)mbo vraagt om **kritisch bewustzijn** bij zowel docenten als leerlingen. Wie schrijft het recept eigenlijk – de leerling of de machine? Hoe betrouwbaar is de informatie? En wie draagt de verantwoordelijkheid als iets fout gaat? Door AI bewust in te zetten als *ondersteunend middel*, en niet als vervanging van het leerproces, kunnen deze vragen onderdeel worden van de les zelf.

8.3 Toekomstscenario's en hun consequenties voor het (v)mbo-onderwijs

De opkomst van kunstmatige intelligentie, veranderende onderwijsvormen en de toenemende behoefte aan gepersonaliseerd leren hebben directe gevolgen voor het kookonderwijs binnen het vmbo en mbo. Deze ontwikkelingen dwingen ons als docenten niet alleen tot reflectie, maar ook tot het **analyseren** van onderwijsmateriaal, het **evalueren** van leerresultaten en het **creëren** van nieuwe vormen van didactiek die passen bij de veranderende leerbehoeften.

1. AI-geassisteerd receptonderwijs: personalisatie en standaardisatie

De integratie van AI bij het ontwikkelen van recepten heeft als consequentie dat er een spanning ontstaat tussen standaardisatie en personalisatie. AI-systemen zoals Gemini kunnen met de juiste prompting receptuur genereren die is afgestemd op niveau, voorkeuren, dieetwensen en beschikbare apparatuur. Dit betekent dat het onderwijs in staat moet zijn om leerlingen te **leren analyseren** welke gegenereerde recepten betrouwbaar en bruikbaar zijn. In plaats van een recept slechts te volgen, wordt de leerling een kritische evaluator van bronnen.

Vorbereiding in de klas:

- **Docenten** kunnen AI inzetten als oefenpartner om leerlingen te laten experimenteren met prompt design.
- **Studenten** leren AI-uitvoer te **evalueren** op helderheid, volledigheid en toepasbaarheid in de praktijk.
- Er ontstaan lessen waarin studenten actief leren **creëren**: ze ontwerpen zelf recepten op basis van AI-output en verbeteren die iteratief.

2. Didactische verschuiving: van instructiegericht naar ontwerpgericht leren

De traditionele rol van de docent als instructeur verschuift naar die van coach of begeleider. Studenten worden niet alleen uitvoerders van taken, maar ook ontwerpers van hun eigen leerproces. Het recept als statisch document maakt plaats voor een dynamisch leermiddel dat ruimte biedt voor reflectie en samenwerking.

Vorbereiding in de klas:

- Leerlingen worden uitgedaagd om recepten niet alleen uit te voeren, maar ook te **herontwerpen** met het oog op duidelijkheid en doelgroep.
- Docenten begeleiden leerprocessen waarin leerlingen leren **reflecteren** op hun keuzes, zoals bij het formuleren van instructies of het inschatten van bereidingstijd.
- De toepassing van het 4C/ID-model maakt het mogelijk om leertaken stapsgewijs op te bouwen – van het **oefenen van deelvaardigheden** tot het **integreren** ervan in complexe taken.

3. Digitale archivering en toegankelijkheid van receptuur

Een toekomstscenario waarin alle receptuur digitaal toegankelijk is, inclusief metadata zoals niveau, benodigde apparatuur en allergenen, biedt kansen voor meer efficiëntie en inclusiviteit. Tegelijkertijd vereist dit dat docenten en studenten vaardig worden in het **filteren, categoriseren en analyseren** van digitale informatie.

Vorbereiding in de klas:

- Docenten kunnen met studenten werken aan het **opzetten van digitale receptenarchieven** die gestructureerd en vindbaar zijn.
- Studenten leren recepten **taggen** op vaardigheden, ingrediënten en technieken, waardoor ze leren classificeren.
- Digitale tools worden ingezet om recepten visueel aantrekkelijker te maken, waarbij leerlingen leren **ontwerpen** met oog voor vorm en functie.

4. Pedagogische en sociale implicaties

Technologische vooruitgang mag niet leiden tot verlies van menselijke interactie of pedagogische warmte. Binnen het receptonderwijs blijft het essentieel dat studenten feedback ontvangen, zelfvertrouwen opbouwen en leren samenwerken.

Vorbereiding in de klas:

- Docenten blijven observeren en **evalueren** hoe studenten omgaan met feedback en autonomie.
- Er wordt ruimte gemaakt voor peer-feedback, waarbij studenten elkaars recepten of AI-prompts **analyseren en verbeteren**.
- Zelfvertrouwen wordt versterkt door het **reflecteren op succeservaringen** in de keuken.

De toekomst van het kookonderwijs op het (v)mbo vraagt om een actieve, creatieve en kritische houding van zowel docent als student. Door te **analyseren** welke digitale en pedagogische veranderingen eraan komen, te **evalueren** hoe deze zich vertalen naar de lespraktijk, en vervolgens samen nieuwe lesvormen te **creëren**, maken we het onderwijs niet alleen toekomstbestendig, maar ook betekenisvoller en inspirerender.

8.4 AI en Nieuwe Recepten

Een spannend vraagstuk is de balans tussen creativiteit en standaardisatie. AI kan volledig nieuwe recepten genereren op basis van smaakprofielen en chemische analyses. Maar leidt dit tot minder culinaire creativiteit? Of juist tot een revolutie waarin AI de meest onverwachte smaakcombinaties bedenkt? Een voorbeeld hiervan is **GPT-Chef**, een AI die in Michelin-keukens wordt gebruikt om innovatieve gerechten te ontwikkelen. AI heeft bijvoorbeeld ontdekt dat witte chocolade en kaviaar verrassend goed samengaan op basis van gedeelde smaakmoleculen – een combinatie die menselijke chefs wellicht nooit hadden bedacht.

AI als Culinaire Partner

In 2025 heeft AI het zoeken naar recepten fundamenteel veranderd. Het biedt **persoonlijke, nauwkeurige en innovatieve kookadviezen** die verder gaan dan standaard zoekresultaten. Hoewel AI het koken niet overneemt, fungeert het als een slimme assistent die kennis, precisie en inspiratie biedt. Of je nu een snelle doordeweekse maaltijd wilt bereiden of experimenteert met haute cuisine, AI maakt het makkelijker en sneller. De volgende bedrijven spelen nu een sleutelrol in de voortdurende AI-wedloop en blijven elkaar uitdagen met nieuwe innovaties en doorbraken.

1. OpenAI

- Bekend van geavanceerde taalmodellen zoals GPT-4 en de chatbot ChatGPT.
- Heeft een sterke samenwerking met Microsoft, dat aanzienlijke investeringen heeft gedaan.
- Werkt aan multimodale AI en toekomstige GPT-versies voor bredere toepassingen.

2. Anthropic

- Opgericht door voormalige OpenAI-medewerkers.
- Bekend van de AI-assistent 'Claude', die sterk concurreert met ChatGPT.

3. Google DeepMind

- Onderdeel van Alphabet Inc., ontwikkelt geavanceerde AI-systemen.
- Heeft de Gemini Ultra-modellen die concurreren met OpenAI's GPT-4.
- Blijft een van de grootste spelers op het gebied van AI-onderzoek en -toepassingen.

4. Meta Platforms

- Investeert zwaar in AI en ontwikkelt zelfstandige AI-tools en -assistenten.
- Werkt aan een AI-app die direct zal concurreren met OpenAI en Google.
- Heeft het potentieel om een miljard gebruikers te bereiken met AI-geïntegreerde diensten.

5. DeepSeek

- Chinees AI-bedrijf dat krachtige maar kostenefficiënte AI-modellen ontwikkelt.
- Levert prestaties die vergelijkbaar zijn met die van OpenAI, Anthropic en Meta, maar tegen lagere kosten.
- Wekt discussie op over de noodzaak van extreem hoge AI-investeringen.

6. xAI

- Opgericht door Elon Musk, met de chatbot 'Grok' als belangrijkste product.
- Grok is geïntegreerd in het platform X (voorheen Twitter).
- Werkt aan een zelfstandige AI-app om te concurreren met ChatGPT en Claude.

7. Microsoft

- Investeerder en strategische partner van OpenAI, maar ook een directe concurrent.
- Ontwikkelt eigen AI-modellen zoals de Phi-3.5-serie.
- Integreert AI breed in producten zoals Windows, Bing en Office.

Analyseren: De Impact van AI op Receptontwikkeling en het Onderwijs

De inzet van AI in de culinaire sector heeft ingrijpende gevolgen voor de manier waarop studenten leren koken. Enerzijds biedt AI geavanceerde tools die het leerproces kunnen ondersteunen, anderzijds roept het vragen op over de rol van traditionele kennisoverdracht.

Personalisatie van Recepten en Adaptief Leren

AI-systemen zoals Google Gemini en ChatGPT-4 zijn in staat om recepten in real-time aan te passen aan de voorkeuren, het vaardigheidsniveau en de dieetrestricties van gebruikers. Dit heeft gevolgen voor het onderwijs:

- Studenten kunnen oefenen met gepersonaliseerde recepten die afgestemd zijn op hun leercurve. Een beginner krijgt gedetailleerde stapsgewijze instructies, terwijl een gevorderde student wordt uitgedaagd met open opdrachten die creativiteit en probleemoplossend vermogen vereisen.
- AI kan recepten analyseren op complexiteit en leerkrachten helpen bij het differentiëren tussen studenten op basis van hun leerstijl en tempo. Dit betekent dat traditionele methodes van klassikale instructie mogelijk plaats moeten maken voor hybride onderwijsvormen, waarin AI een coachende rol speelt.

Veranderende Beoordelingscriteria voor Kookvaardigheden

In een AI-gedreven culinaire wereld worden niet alleen receptinstructies geoptimaliseerd, maar verandert ook de manier waarop vaardigheden worden beoordeeld. Waar momenteel veel wordt beoordeeld op basis van sensorische waarneming door docenten (zoals smaak, geur en textuur), kan AI:

- Objectieve data verzamelen over kookprocessen, zoals temperatuurbeheersing en snijtechnieken, via sensoren en beeldherkenningstechnologie.
- Real-time feedback genereren tijdens het koken, waarbij studenten niet hoeven te wachten op een docent, maar direct verbeterpunten krijgen via AI-assistenten.

Dit betekent dat docenten niet langer de enige bron van evaluatie zijn, maar eerder een rol krijgen als coach die de AI-analyses interpreteert en aanvult met menselijke expertise.

Evalueren: De Didactische Uitdagingen en Mogelijkheden voor Docenten en Studenten

Hoewel AI veelbelovende mogelijkheden biedt, vraagt de implementatie ervan in het onderwijs om een kritische evaluatie. Niet alle aspecten van receptontwikkeling en kookonderwijs zijn direct te automatiseren.

Begrip van Ambachtelijke Vaardigheden versus Digitale Afhankelijkheid

Een van de kernvragen is in hoeverre studenten nog ambachtelijke vaardigheden moeten ontwikkelen als AI een steeds grotere rol speelt. Dit roept de volgende onderwijskundige dilemma's op:

- **Moet het curriculum verschuiven naar een meer analytische benadering van koken?** Als AI bepaalde taken kan overnemen, moeten studenten dan meer leren over sensorische analyse, receptoptimalisatie en duurzame voedselinnovatie?

- **Welke fundamentele kookvaardigheden blijven essentieel?** Studenten moeten nog steeds leren hoe ingrediënten fysiek reageren op hitte en tijd, ook als AI de theoretische kant van deze processen al geoptimaliseerd heeft.

De Rol van de Docent in een AI-gedreven Leeromgeving

De rol van de docent zal verschuiven van kennisoverdrager naar facilitator van een leerproces waarin technologie en ambacht hand in hand gaan. Dit betekent dat docenten:

- **Nieuwe didactische strategieën moeten ontwikkelen** om studenten niet alleen te leren koken, maar ook kritisch te laten nadenken over de suggesties die AI geeft. Dit kan bijvoorbeeld door opdrachten waarin studenten AI-recepten moeten analyseren op bruikbaarheid en aanpassingen moeten doen.
- **Een balans moeten vinden tussen praktijkgerichte instructie en digitale interactie.** Waar AI veel data kan genereren, blijft het menselijke aspect in de keuken essentieel, vooral bij technieken waarbij zintuiglijke waarneming een rol speelt, zoals het proeven van sauzen of het beoordelen van de elasticiteit van deeg.

Om deze transitie te faciliteren, is er behoefte aan **nascholing en professionalisering van docenten**. Dit betekent dat opleidingen in het beroepsonderwijs niet alleen aandacht moeten besteden aan culinair vakmanschap, maar ook aan digitale geletterdheid en AI-gebruik in de keuken.

Creëren: Hoe Kan het (v)mbo Zich Voorbereiden op de AI-revolutie?

Om ervoor te zorgen dat studenten goed voorbereid zijn op de toekomst, moeten onderwijsinstellingen proactief inspelen op deze technologische ontwikkelingen. Dit kan op verschillende manieren:

Integratie van AI in het Curriculum

Om studenten niet alleen consument maar ook criticus van AI-technologie te maken, zouden de volgende modules kunnen worden toegevoegd aan het curriculum:

- **AI en receptanalyse:** Studenten leren hoe AI recepten genereert en hoe ze deze kunnen evalueren op basis van smaak, haalbaarheid en duurzaamheid.
- **Digitale kookondersteuning:** Praktische workshops waarin studenten AI-tools leren gebruiken als assistent in de keuken, bijvoorbeeld voor voorraadbeheer of allergenenanalyse.
- **Ethische en culinaire besluitvorming:** Studenten leren hoe ze AI-adviezen kritisch moeten beoordelen en wanneer menselijk inzicht en intuïtie belangrijker zijn dan algoritmisch gegenereerde suggesties.

Ontwikkeling van Hybride Leeromgevingen

Om AI op een effectieve manier in de lessen te integreren, kan het (v)mbo experimenteren met hybride leeromgevingen, waarin:

- **Fysiek en digitaal koken worden gecombineerd.** Studenten kunnen bijvoorbeeld een AI-assistent gebruiken bij de voorbereiding, maar de daadwerkelijke uitvoering blijft ambachtelijk.
- **AI-gegenereerde recepten in de praktijk worden getest en verbeterd.** Studenten leren niet alleen hoe ze AI moeten gebruiken, maar ook hoe ze de beperkingen ervan kunnen herkennen en aanpassen.
- **Gamification en simulaties worden ingezet** om studenten meer inzicht te geven in complexe culinaire processen zonder dat ze direct fysieke ingrediënten hoeven te verspillen.

Samenwerking met de Horecasector en Technologische Partners

De beroepspraktijkvorming (BPV) binnen het (v)mbo kan worden versterkt door samenwerkingen op te zetten met de horecasector en technologiebedrijven. Denk hierbij aan:

- **Stageplaatsen bij innovatieve horecazaken** die AI al toepassen, zodat studenten in de praktijk leren hoe ze met deze technologie moeten omgaan.
- **Samenwerkingen met AI-bedrijven** om tools te ontwikkelen die specifiek gericht zijn op het onderwijs, zoals adaptieve recepten of interactieve kookassistenten.

8.5 Een Nieuwe Generatie Koks en Docenten

De opkomst van AI in de culinaire sector vraagt om een herdefiniëring van het kookonderwijs. Studenten moeten leren hoe ze technologie kunnen inzetten om efficiënter en creatiever te werken, zonder daarbij de kern van het ambacht uit het oog te verliezen.

Voor docenten betekent dit dat zij hun rol opnieuw moeten definiëren: van louter instructeur naar begeleider van een leerproces waarin AI en ambacht samenkomen. Dit vraagt om aanpassingen in het curriculum, nascholing van docenten en een strategische visie op hoe AI de toekomst van het culinaire onderwijs kan versterken.

Door nu al in te zetten op hybride leeromgevingen, kritische AI-geletterdheid en samenwerkingen met de sector, kan het (v)mbo niet alleen inspelen op de AI-revolutie, maar deze actief mede vormgeven.

Introductie op de voorbeelden met Gemini (pagina 44–45)

Op de volgende pagina's toon ik wat het effect is van goede prompting bij het schrijven van recepten met AI. In het eerste voorbeeld (pagina 44) zie je een recept gegenereerd door Gemini zonder duidelijke instructies. Hoewel bruikbaar, ontbreekt het aan structuur, volgorde en onderwijskundige toepasbaarheid.

Het tweede voorbeeld (pagina 45) is gebaseerd op dezelfde opdracht, maar met een gerichte prompt volgens vastgestelde receptcriteria. Het resultaat is een veel duidelijker, vollediger en leerzamer recept. Deze vergelijking laat zien dat goede prompting essentieel is om AI effectief in te zetten in het kookonderwijs.

8.6 Gemini (Google) zonder criteria

Prompt zonder criteria

Albondigas is een heerlijk en troostrijk gerecht, typisch een Mexicaanse soep met gehaktballetjes.

Belangrijkste onderdelen:

- **Gehaktballetjes (Albondigas):**
 - Gehakt (meestal rundvlees, soms varkensvlees, of een mix).
 - Rijst (vaak ongekookt, die in de soep gaart).
 - Ui en knoflook.
 - Eieren (als bindmiddel).
 - Kruiden en specerijen (zoals koriander, komijn en oregano).
- **Soepbouillon:**
 - Bouillon (kip of rund).
 - Tomatensaus of blokjes tomaat.
 - Groenten (zoals wortelen, aardappelen en courgette).
 - Ui en knoflook.
 - Kruiden.

Algemeen recept:

1. Bereid de gehaktballetjes:

- Meng in een kom het gehakt, de ongekookte rijst, fijngehakte ui en knoflook, eieren, gehakte koriander, komijn, zout en peper.
- Meng grondig en vorm kleine gehaktballetjes.

2. Bereid de soepbouillon:

- Fruit in een grote pan de gehakte ui en knoflook in een beetje olie tot ze zacht zijn.
- Voeg bouillon, tomatensaus en eventuele gewenste kruiden toe.
- Breng aan de kook en laat sudderen.
- Voeg harde groenten zoals wortelen en aardappelen toe.

3. Kook de gehaktballetjes:

- Laat de gehaktballetjes voorzichtig in de sudderende bouillon glijden.
- Voeg eventuele overige groenten toe, zoals courgette of sperziebonen.
- Laat sudderen tot de gehaktballetjes gaar zijn en de groenten zacht zijn.

4. Serveer:

- Schep de albondigas en bouillon in kommen. Garneer eventueel met verse koriander.

Tips en variaties:

- **Rijst:** Het gebruik van ongekookte rijst in de gehaktballetjes zorgt ervoor dat ze zacht blijven.
- **Groenten:** Voel je vrij om de groenten naar eigen smaak aan te passen.
- **Kruiden:** Verse kruiden zoals koriander en oregano voegen veel smaak toe.

8.7 Gemini (Google) met criteria

Prompt: met criteria > zie pagina 22 voor de criteria

Albondigas (2 porties)

Ingrediënten:

- 250 g rundergehakt
- 50 g ongekookte rijst
- 1 kleine ui
- 2 teentjes knoflook
- 1 ei
- 2 el verse koriander
- 1 tl komijn
- 400 ml runderbouillon
- 400 g gepelde tomaten (blik)
- 2 wortelen
- 2 aardappelen
- 1 courgette
- zout
- peper

Bereidingsinstructies:

1. Meng in een kom het rundergehakt, de ongekookte rijst, de fijngehakte ui, de geperste knoflook, het ei, de gehakte koriander, de komijn, zout en peper.
2. Vorm van het gehaktmengsel kleine balletjes.
3. Verhit in een grote pan de runderbouillon en de gepelde tomaten.
4. Voeg de in blokjes gesneden wortelen en aardappelen toe.
5. Breng de bouillon aan de kook en laat de groenten 10 minuten sudderen.
6. Voeg de gehaktballetjes toe aan de bouillon.
7. Voeg de in blokjes gesneden courgette toe.
8. Laat de soep sudderen tot de gehaktballetjes gaar zijn en de groenten zacht zijn.
9. Test de gaarheid van de gehaktballetjes door er een door te snijden; het vlees moet volledig gaar zijn.
10. Breng de soep op smaak met zout en peper.
11. Serveer de albondigas direct.

Tip: Het cruciale punt in het kookproces is het controleren van de gaarheid van de gehaktballetjes. Snijd een balletje doormidden om er zeker van te zijn dat het vlees volledig gaar is. Zo voorkom je dat de balletjes te hard of te zacht zijn.

8.8 Het Belang van Goede Prompting

Het stellen van duidelijke criteria bij het genereren van een recept met AI leidt aantoonbaar tot een beter, gebruiksvriendelijker en preciezer eindresultaat. Een goed geformuleerde prompt zorgt ervoor dat de AI rekening houdt met:

1. Structuur en Duidelijkheid

- **Zonder criteria:** Het recept bevat een algemene opsomming van ingrediënten en een globale bereidingswijze, maar mist exacte hoeveelheden. Dit kan leiden tot verwarring bij het koken.
- **Met criteria:** Het recept bevat exacte hoeveelheden voor elk ingrediënt en een duidelijk aantal porties (2 porties). Dit maakt het recept direct bruikbaar zonder dat de gebruiker zelf moet inschatten hoeveel ingrediënten nodig zijn.

2. Precisie en Nauwkeurigheid

- **Zonder criteria:** De ingrediëntenlijst is minder gestructureerd en sommige details ontbreken (zoals exacte hoeveelheden van bouillon of tomaten).
- **Met criteria:** De exacte gewichten en volumes van ingrediënten zijn gespecificeerd, wat helpt bij consistentie in het resultaat.

3. Volgorde en Logica in de Bereiding

- **Zonder criteria:** De bereidingsstappen zijn redelijk gestructureerd, maar missen soms de benodigde kooktijden en extra details.
- **Met criteria:** Het recept volgt een duidelijke, logische volgorde met een extra stap om de gaarheid van de gehaktballetjes te testen. Dit helpt om fouten tijdens het koken te voorkomen.

4. Gebruiksvriendelijkheid

- **Zonder criteria:** Het recept vergt nog enige interpretatie en ervaring van de kok om tot een goed resultaat te komen.
- **Met criteria:** Het recept is direct toepasbaar, zelfs voor minder ervaren koks, doordat het precieze instructies geeft en extra aandacht besteedt aan kritieke punten, zoals het controleren van de gaarheid van de gehaktballetjes.

5. Geschiktheid voor Onderwijs en Professioneel Gebruik

- **Zonder criteria:** Het recept is minder geschikt voor educatieve doeleinden, omdat het geen vaste structuur heeft en sommige belangrijke details ontbreken.
- **Met criteria:** Dit recept kan direct worden gebruikt in een professionele keuken of in een lesomgeving, omdat het voldoet aan de vereisten van een goed gestructureerd recept.

Door gerichte prompting toe te passen, kan AI een waardevol hulpmiddel zijn bij het genereren van recepten die direct bruikbaar en betrouwbaar zijn.

Hoofdstuk 9 – Reflectie op het leerproces

STARR-reflectie – Van speciaal onderwijs naar VMBO HBR: over groeien in onderwijs én jezelf herpakken als student

Situatie:

Tijdens mijn opleiding aan Fontys en mijn werk als kookdocent heb ik lesgegeven in verschillende onderwijsvormen: speciaal onderwijs, MBO en nu VMBO HBR. In elke setting kreeg ik te maken met andere leerlingen, motivatiepatronen en les dynamieken. Deze overgangen vroegen telkens opnieuw om aanpassing van mijn aanpak en didactiek. De grootste uitdaging ervaarde ik bij de overstap naar het VMBO, waar de motivatie voor het horecavak merkbaar anders was dan bij MBO-studenten, en ik mijn werkwijze moest heroverwegen.

Taak:

Mijn doel was om aansluiting te vinden bij de motivatie en belevingswereld van de VMBO-leerling en daarbij tegelijkertijd kritisch te reflecteren op mijn eigen houding als docent én als student aan de lerarenopleiding. Ik merkte dat ik soms te veel vanuit mijn jarenlange ervaring als kok en kookdocent handelde, waardoor ik te sturend was en te weinig openstond voor het leerproces van de leerling én mijn eigen leerproces.

Actie:

Ik ben actief gaan reflecteren op mijn lessen en gesprekken met leerlingen. Ik ben me bewust geworden van mijn neiging om dingen te snel "te weten" en heb mijn houding aangepast: van zender naar luisteraar. Een concreet voorbeeld is hoe ik in mijn lessen meer ruimte ben gaan geven aan leerlingvragen, en hoe ik receptinstructies ben gaan aanpassen op basis van hun feedback (zoals ook beschreven in mijn onderzoek naar receptcriteria). Daarnaast heb ik mezelf als student opnieuw gepositioneerd: met meer nieuwsgierigheid, minder aannames. Ik ben feedback van docenten actiever gaan benutten en mijn eigen leerdoelen serieuzer gaan formuleren.

Resultaat:

Deze verandering in houding had direct effect. Leerlingen voelden zich meer gehoord en waren gemotiveerder om samen te werken in de keuken. Door vanuit een open mind te doceren, merkte ik dat de sfeer in de klas verbeterde. Er ontstond meer wederzijds begrip. In plaats van te corrigeren, begon ik nieuwsgierig te vragen: "*Waarom denk je dat je het op deze manier doet?*" of "*Hoe zou jij het aanpakken als chef?*" Daarmee activeerde ik hun denkvermogen en versterkte ik hun eigenaarschap. Tegelijkertijd leerde ik ook zelf weer bij. Dat maakte mij niet alleen een betere docent, maar ook een betere student.

Reflectie:

Deze ervaringen hebben me laten inzien dat professionele groei hand in hand gaat met persoonlijke ontwikkeling. Het loslaten van overtuigingen ("ik weet hoe het moet") maakte ruimte voor dialoog, vernieuwing en vertrouwen. Ik realiseer me dat er altijd meer te leren valt, vooral in de relatie tussen leerling, lesstof en leraar. Dat is ook de kern van mijn fascinatie voor onderwijsinnovatie, bijvoorbeeld rond receptontwikkeling, het 4C/ID-model of de rol van AI. Het gaat er niet alleen om wat je onderwijst, maar vooral om *hoe* je contact maakt en bijdraagt aan de ontwikkeling van anderen – én mezelf.

Inleiding herstelopdrachten EVL Profilering

In reactie op de ontvangen feedback heb ik mijn oorspronkelijke werk binnen de EVL Profilering verdiept, verrijkt en verder onderbouwd. De herstelopdrachten geven inzicht in mijn professionele ontwikkeling als docent consumptieve techniek, met specifieke focus op receptuurschrijven, didactisch ontwerp en inspirerend vakmanschap binnen het vmbo-kookonderwijs.

De inhoud is opgebouwd rond drie kernthema's. In **Opdracht 1** geef ik een verdiept beeld van mijn vakexpertise: wat maakt mij deskundig in het aanleren van receptuur aan leerlingen, welke actuele trends neem ik bewust mee, en hoe combineer ik vakinhoud met didactiek op een manier die aansluit bij de praktijk en de belevingswereld van mijn leerlingen. Hierin beschrijf ik onder andere hoe ik AI inzet als ondersteunende technologie en hoe ik werk aan digitale curriculumvernieuwing.

In **Opdracht 2** licht ik mijn lessenreeks toe aan de hand van het 4C/ID-model. Hierbij beschrijf ik hoe ik een volledig schooljaar heb opgebouwd rond een doordachte cyclus van receptopdrachten, van eenvoudige kennismakingsgerechten tot complexe viergangenmenu's met technieken als pocheren, gratineren en rollen. Door de opbouw in leertaken, deeltaken en ondersteunende informatie, maak ik zichtbaar hoe ik leerlingen begeleid van instructie naar zelfstandigheid, met aandacht voor differentiatie en samenhang.

In **Opdracht 3** laat ik zien hoe ik collega's en leerlingen inspireer door kennisdeling, onderzoek en innovatie. Ik toon voorbeelden van gedeeld lesmateriaal, feedback van collega's, en resultaten van mijn enquête onder vakdocenten naar de inzet van AI in receptuurschrijven. Hieruit blijkt enerzijds het draagvlak voor innovatie, en anderzijds het belang van heldere didactische kaders.

Deze herstelopdrachten tonen aan dat ik de ontvangen feedback heb omgezet in inhoudelijke verdieping en reflectie. Ze maken zichtbaar hoe ik als docent voortdurend werk aan mijn eigen professionalisering én aan de versterking van het kookonderwijs van de toekomst.

Herstelopdrachten:

Opdracht 1 – Onderbouw je vak expertise

Wat maakt jou deskundig in het aanleren van recepten aan vmbo-leerlingen?

Welke kennis, vaardigheden en inzichten zijn volgens jou essentieel om dit leertraject op te zetten

Hoe combineer jij vakinhoud met didactiek in je lessen?

Welke actuele trends of innovaties in horecaonderwijs neem je bewust mee in je onderwijs?

Opdracht 2 - Licht je didactisch ontwerp toe met het 4C/ID-model

Hoe is jouw lessenreeks opgebouwd volgens het 4C/ID-model? (geef voorbeelden)

Is het los ingezet of op schoolniveau

Hoe voorkom je versnippering of inconsistentie?

Hoe differentieer je binnen je lesaanpak? Geef voorbeelden

Hoe ondersteun je leerlingen van instructie naar zelfstandige uitvoering?

Is dit het enige model wat je hebt overwogen.

Opdracht 3 – Laat zien hoe jij anderen inspireert

Toon aan hoe jij jouw kennis en visie deelt en anderen weet te inspireren. Denk hierbij aan collega's, netwerk of leerlingen. Werk dit uit aan de hand van:

Concrete voorbeelden van kennisdeling.

Situaties waarin je collega's hebt aangezet tot reflectie of verandering.

Feedback die je hebt ontvangen en hoe je die hebt verwerkt.

1.1 Welke kennis, vaardigheden en inzichten zijn volgens jou essentieel om dit leertraject op te zetten

Essentiële Kennis

Vakinhoudelijke Kennis van Receptuur (Traditioneel):

Opbouw en structuur van recepten: Inzicht in de logische volgorde van ingrediëntenlijst, bereidingswijze (mise-en-place, stappen), en de functie van extra elementen (tips, gaarheidstesten, herkomst).

Terminologie en eenheden: Kennis van gangbare vaktermen, afkortingen en meeteenheden, en het belang van consistentie hierin.

Schaalbaarheid: Begrip van de principes van het aanpassen van recepten voor verschillende portiegroottes en de implicaties hiervan (bijvoorbeeld voor verhoudingen en kooktijden).

Voedingskennis en voedselveiligheid: Basisbegrip van ingrediënten, hun eigenschappen en mogelijke implicaties voor houdbaarheid en veiligheid bij het schrijven van recepten.

Inzicht in de Didactiek van Receptuur Schrijven:

Cognitieve belasting: Kennis van hoe mensen informatie verwerken en hoe je recepten zo kunt opstellen dat ze helder en stap-voor-stap te volgen zijn, ter voorkoming van verwarring en fouten in de keuken. Dit raakt direct aan jouw observatie dat "het noteren van receptuur rust geeft tijdens de praktijk kooklessen."

Doelgroepdifferentiatie: Begrip van hoe je recepten en instructies kunt aanpassen aan verschillende kennisniveaus (MBO 2, 3, 4, HBR) – bijvoorbeeld door meer of minder vaktermen, en extra achtergrondinformatie bij hogere niveaus, zoals in je geformuleerde AI-prompt staat.

Feedbackmechanismen: Hoe leerlingen effectieve feedback te geven op hun geschreven recepten, gericht op verbetering van duidelijkheid, nauwkeurigheid en volledigheid.

Kennis van AI en Prompt Engineering:

Basiskennis van Generatieve AI: Wat is AI en hoe werkt het in grote lijnen (niet te technisch, maar wel de mogelijkheden en beperkingen).

Principes van Prompt Engineering: Hoe formuleer je effectieve instructies (prompts) om de gewenste output van een AI-tool te krijgen? Dit omvat het specificeren van formaat, stijl, inhoudelijke eisen en de uitsluiting van ongewenste elementen (bijv. "zonder subjectieve termen").

Kritische evaluatie van AI-output: Begrijpen dat AI geen perfecte oplossing is en dat de gegenereerde recepten kritisch gecontroleerd en eventueel aangepast moeten worden op nauwkeurigheid, haalbaarheid en veiligheid.

Essentiële Vaardigheden

Vakdidactische Vaardigheden:

Lesgeven in complexe vaardigheden: Het vermogen om het proces van receptuur schrijven op te splitsen in beheersbare stappen en dit didactisch over te dragen.

Authentieke leersituaties creëren: Het ontwerpen van opdrachten waarbij studenten echte recepten voor specifieke doeleinden moeten schrijven (bijv. voor een cateringopdracht, een specifiek dieet, of een restaurantmenu).

Begeleiden van schrijfprocessen: Het vermogen om studenten te begeleiden bij het iteratieve proces van schrijven, testen en verfijnen van recepten.

Digitale Vaardigheden en AI-toepassing:

Vaardigheid in het gebruik van AI-tools: Zelf handig zijn in het toepassen van AI-tools voor tekstgeneratie.

Het ontwikkelen van effectieve prompts: De praktische vaardigheid om de "kunst van het prompten" te beheersen om relevante en kwalitatieve receptuur te genereren.

Data-analyse (basis): Om de effectiviteit van de ontwikkelde recepten te kunnen meten (bijvoorbeeld door feedback van testpanels).

Communicatieve Vaardigheden:

Heldere instructie: Het vermogen om heldere en eenduidige mondelinge en schriftelijke instructies te geven over het receptuur schrijven.

Feedback geven en ontvangen: Constructief feedback kunnen geven op de geschreven recepten van studenten en openstaan voor feedback op het leertraject zelf.

Essentiële Inzichten

Inzicht in de Waarde van Standaardisatie en Communicatie:

Het diepe besef dat goed geschreven receptuur niet alleen gaat over het maken van een gerecht, maar over kennisoverdracht, consistentie, efficiëntie en kwaliteitsborging in de professionele keuken. Dit sluit aan bij mijn stelling over "rust tijdens de praktijk kooklessen" en "de gerechten ook zo bereid worden zoals de schrijver ze bedoeld heeft." Inzicht dat recepten een communicatiemiddel zijn tussen chef-kok, koks, en zelfs consument.

Inzicht in de Rol van de Docent als Gids/Facilitator:

De docent is niet alleen degene die kennis overdraagt, maar ook de procesbegeleider die studenten helpt hun eigen schrijfvaardigheden te ontwikkelen en kritisch te denken over de output van AI. Inzicht dat innovatie (zoals AI) kansen biedt voor een modern en relevant curriculum, maar ook dat het handmatige schrijfproces essentieel blijft voor diepgaand begrip.

Inzicht in de Continuerende Ontwikkeling van het Vakgebied:

Begrip dat het koksberoep evolueert en dat technologische geletterdheid (zoals AI-vaardigheden) steeds belangrijker wordt voor de "chef van morgen." Inzicht in het belang van levenslang leren voor zowel docenten als studenten, gezien de snelle ontwikkelingen in technologie en de culinaire wereld.

1.2 Hoe combineer jij vakinhoud met didactiek?

Mijn onderwijsfilosofie is geworteld in de overtuiging dat theorie en praktijk met elkaar verbonden zijn en dat interactie de motor is van effectief leren. Ik combineer vakinhoud met didactiek op de volgende manieren, waarbij de focus altijd ligt op actieve betrokkenheid en directe toepassing:

Interactie als essentieel didactisch instrument: Interactie is geen optioneel onderdeel, maar de basis van mijn lessen. Ik stimuleer voortdurend open vragen, discussies en het delen van ervaringen tussen studenten. Dit doe ik door bijvoorbeeld casussen uit de praktijk voor te leggen, waarbij studenten in kleine groepen oplossingen bedenken en deze plenair presenteren. Zo heb ik een les besteed aan het reageren op een (online) klacht van een restaurantbezoeker. Ook stel ik veel gerichte vragen tijdens uitleg en demonstraties, waardoor studenten actief mee moeten denken en hun voorkennis wordt geactiveerd. Deze interactieve aanpak zorgt ervoor dat de vakinhoud niet passief wordt ontvangen, maar actief wordt verwerkt en verbonden met hun eigen leerproces.

Kookdemonstraties: De concrete brug tussen theorie en praktijk: Elke les bevat een concrete kookdemonstratie. Dit is dé plek waar de theoretische vakinhoud direct en tastbaar wordt gekoppeld aan de praktijk. Bijvoorbeeld: als we het hebben over het belang van nauwkeurige receptuur, demonstreer ik hoe een kleine afwijking in grammen of millimeters de textuur of smaak van een gerecht beïnvloedt. Of ik laat zien hoe een specifieke techniek, die in de tekst wordt beschreven, er in de praktijk uit ziet. Deze demonstraties zijn geen eenrichtingsverkeer; ik stel vragen aan de studenten tijdens het koken, vraag hen te anticiperen op de volgende stap of te benoemen welk ingrediënt op welk moment cruciaal is. Hiermee combineer ik de "tekst" (de receptuur of theorie) met de "praktijk" (het daadwerkelijk koken).

Zelf receptuur schrijven: Ervarend leren van begin tot eind: Een cruciaal onderdeel van mijn lessen is dat mijn studenten al actief betrokken zijn bij het zelf schrijven van receptuur. Zij doorlopen het gehele proces van bedenken, schrijven, bereiden en beoordelen van de gerechten. Tijdens dit proces ervaren zij aan den lijve de verschillen in hoe receptuur geschreven is – ofwel de impact van onduidelijke, onvolledige, of juist de kracht van heldere en gestandaardiseerde instructies. Dit ervaringsleren maakt de noodzaak van correct en consistent receptuur schrijven direct voelbaar en vergroot hun begrip van de communicatieve functie van recepten.

Gezamenlijke evaluatie: Kritische reflectie en eigenaarschap: Na elke kookpraktijk is gezamenlijke evaluatie een vast onderdeel. Dit is hét moment voor kritische reflectie en het leggen van verbanden tussen de geleerde stof, de uitgevoerde handelingen en het uiteindelijke resultaat. Ik vraag altijd een aantal studenten welk van de opgeleverde gerechten zij zelf zouden kiezen als zij een restaurant zouden hebben en, cruciaal, waarom. Deze vraag dwingt studenten verder te kijken dan alleen 'lekker' of 'niet lekker'. Ze moeten hun keuzes beargumenteren op basis van vakinhoudelijke aspecten zoals smaakbalans, presentatie, efficiëntie, reproduceerbaarheid (het belang van duidelijke receptuur!) en eventueel kostprijs. Dit bevordert niet alleen hun vakinhoudelijke redeneringsvermogen, maar geeft hen ook eigenaarschap over hun leerproces en een dieper inzicht in de kwaliteitscriteria die in de professionele keuken gelden.

1.3 Welke actuele trends of innovaties in horecaonderwijs neem je bewust mee in je onderwijs?

In mijn onderwijs neem ik bewust meerdere actuele innovaties mee die bijdragen aan eigentijds, efficiënt en motiverend horecaonderwijs. Een belangrijke verandering die ik momenteel actief promoot binnen mijn school is de overstap van fysieke boeken naar volledig digitale lespakketten. Leerlingen hoeven dan niet langer zes fysieke boeken aan te schaffen, maar kunnen via één centrale digitale omgeving toegang krijgen tot alle benodigde theorie, opdrachten en recepten. Dit sluit aan bij de behoefte aan flexibiliteit, duurzaamheid en gepersonaliseerd leren.

Daarnaast maak ik intensief gebruik van verschillende AI-tools, zowel voor het ontwikkelen van lesmateriaal als voor het creëren van receptuur. Door AI in te zetten als creatieve en functionele partner, kan ik sneller gepersonaliseerde recepten aanbieden die aansluiten bij het niveau van de leerling. Dit stimuleert niet alleen vakvaardigheden, maar ook digitale geletterdheid en kritisch denken – competenties die steeds belangrijker worden in het beroepsonderwijs.

Hoewel platforms zoals Gastronomixs vanuit Fontys als inspirerend voorbeeld worden genoemd, zie ik op dit moment minder meerwaarde in het gebruik daarvan binnen mijn eigen praktijk. Door de razendsnelle ontwikkeling van AI zie ik dat veel van de functionaliteiten van Gastronomixs (zoals receptbouwstenen en menu-inspiratie) inmiddels efficiënter en flexibeler opgepakt kunnen worden via AI-tools die ik op maat kan aansturen met prompts. De toegevoegde waarde van menselijke expertise, zoals die in Gastronomixs gebundeld is, blijft belangrijk – maar de toepasbaarheid en actualiteit van AI maken het voor mij momenteel de innovatie met de meeste potentie.

Kortom: ik draag actief bij aan digitale vernieuwing binnen mijn school, stimuleer AI-geletterdheid bij mijn leerlingen, en ontwikkel mijn onderwijs voortdurend met behulp van de nieuwste technologische mogelijkheden – met als doel het koken én leren betekenisvoller en toekomstbestendig te maken.

2.0 Hoe is jouw lessenreeks opgebouwd volgens het 4C/ID-model?

Toelichting lessenreeks volgens het 4C/ID-model

Mijn lessenreeks is opgebouwd volgens het 4C/ID-model en beslaat een volledig leerjaar waarin leerlingen via een gestructureerde opbouw steeds complexere recepten en technieken aanleren. De cyclus start met toegankelijke gerechten zoals verse pizza, samosa's, lenterolletjes, wentelteefjes en tomatensoep. Hierbij oefenen leerlingen basistechnieken zoals kneden, snijden, rollen en bakken. Later bereiden zij complete viergangenmenu's met technieken als vullen, pocheren, blancheren, gratineren en focaccia bakken. Zo ontstaat een logische opbouw in moeilijkheidsgraad, gekoppeld aan authentieke leertaken.

Deeltaken worden ingezet om specifieke technieken afzonderlijk te trainen, zoals vullen of pocheren. Procedurele informatie bied ik aan via stapsgewijze receptbeschrijvingen, die samen met leerlingen geanalyseerd worden. Ondersteunende informatie geef ik klassikaal, via demonstraties en (digitale) instructiekaarten.

2.1 – Schoolbreed of individueel

De reeks is door mijzelf ontwikkeld en wordt nu individueel ingezet. Ik stimuleer collega's om dit breder te implementeren vanwege de samenhang en leerdoelgerichtheid over leerjaren heen.

2.2 – Voorkomen van versnippering

De jaarstructuur, herkenbare receptvormen en vaste lesopbouw (zoals techniektraining, reflectie en evaluatie) zorgen voor consistentie. Leerlingen herkennen patronen en weten waar ze staan in het leerproces.

2.3 – Differentiatie in aanpak

Ik differentieer door:

- *Keuzevrijheid*: beginners maken een basisfocaccia, gevorderden voegen vulling toe of experimenteren met vormen.
- *Techniekgericht werken*: extra instructie voor wie moeite heeft met snijden of op smaak brengen.
- *Flexibele opdrachten*: snellere leerlingen krijgen uitbreidingsopdrachten zoals een extra gang of verfijnde opmaak.

2.4 – Van instructie naar zelfstandigheid

Ik werk gefaseerd: eerst voordoen, dan samen koken, vervolgens oefenen met instructiekaarten, en uiteindelijk zelfstandig uitvoeren met reflectievragen. AI-tools zoals ChatGPT gebruik ik om recepten op niveau aan te passen en reflectie te ondersteunen.

2.5 – Andere modellen overwogen?

Hoewel het 4C/ID-model goed aansluit bij mijn onderwijsvisie, pas ik bij sommige technieken ook directe instructie toe, bijvoorbeeld bij het nauwkeurig pocheren van eieren. AI-gebruik versterkt mijn differentiatiestrategie en sluit aan bij de behoefte aan gepersonaliseerd leren.

3 Laat zien hoe je anderen inspireert

Enquête collega vakdocenten in het kookonderwijs

Met een enquête wilde ik onderzoeken of het werken met een gestructureerde AI-prompt voor receptcreatie een inspirerende en bruikbare toevoeging kan zijn binnen het kookonderwijs. Ik richtte mij specifiek op collega's en klas en vakgenoten die werkzaam zijn in het vakgebied kookonderwijs, om te peilen hoe zij deze werkwijze ervaren en welke mogelijkheden zij zien voor gebruik in hun lessen.

Wat ik vooral wilde achterhalen, is:

- Hoeveel aandacht er op dit moment in het onderwijs wordt besteed aan het leren schrijven van duidelijke en gestandaardiseerde recepten.
- Hoe duidelijk en toepasbaar mijn AI-prompt wordt gevonden.
- Of collega's mogelijkheden zien om de prompt in te zetten in hun eigen onderwijspraktijk.
- In hoeverre zij denken dat deze werkwijze studenten helpt om hun professionele receptuurschrijfvaardigheden te ontwikkelen.
- Of zij zelf gemotiveerd zijn om meer te leren over het inzetten van AI voor het ontwikkelen van recepten of lesmateriaal.
- Of ze zouden overwegen hier een les of workshop aan te wijden binnen hun eigen programma.
- Hoe belangrijk zij het vinden om de prompt te kunnen aanpassen met vakspecifieke termen en achtergrondinformatie.

Daarnaast was ik benieuwd naar aanvullende opmerkingen en tips via de open vraag. Op die manier wilde ik niet alleen meten of de prompt effectief is, maar vooral ook of het gebruik ervan als inspirerend wordt ervaren door collega's in het kookonderwijs.

Receptontwikkeling en ai

B *I* U ↺ ✕

Beste collega|

Fijn dat je me wil helpen!

In het kader van de EVL Profilerij van mijn Bachelor Leraar Consumptieve Techiek heb ik een **generieke AI-prompt** ontwikkeld voor het schrijven van recepten, die in de praktijk al goed bruikbaar blijkt. Mijn doel is om te onderzoeken of dit een waardevol instrument kan zijn voor zowel jou als je studenten/leerlingen in de koksopleiding. **Graag hoor ik jouw mening hierover!**

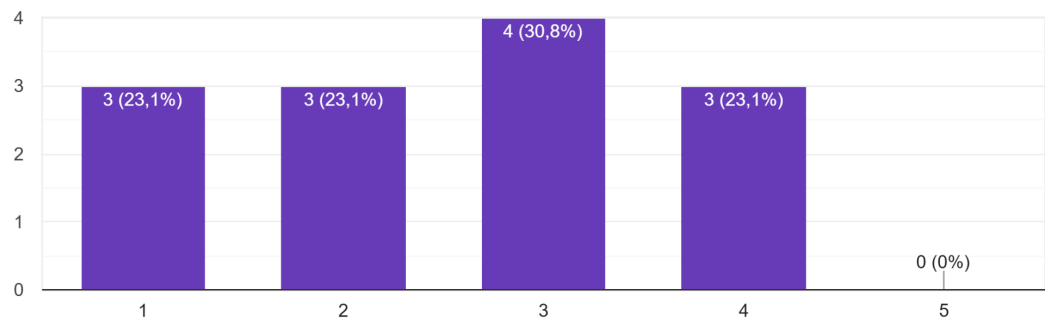
De prompt is: "Schrijf het recept voor [GERECHT NAAM] voor [AANTAL] porties, zonder subjectieve termen in de titel. Voeg een afbeelding toe van het eindresultaat. Geef een ingrediëntenlijst zonder handelingen, met hoeveelheden in ml, g, L of kg. Vermeld alle ingrediënten ook in de bereidingsstappen. Gebruik commandostijl, in logische volgorde van gebruik. Sluit af met een tip over het kritieke kookpunt en een test voor juiste gaarheid. [OPTIONEEL VOOR HOGERE NIVEAUS: Voeg vakspecifieke termen toe en geef extra achtergrondinformatie over de ingrediënten en het gerecht.]"

1. Hoe goed wordt er op dit moment aandacht besteed aan het leren schrijven van duidelijke en gestandaardiseerde recepten in ons lesprogramma?
 - (1 = Veel te weinig aandacht, 5 = Meer dan voldoende aandacht)
2. Hoe duidelijk en begrijpelijk vind je deze AI-prompt voor het genereren van recepten?
 - (1 = Helemaal niet duidelijk, 5 = Heel duidelijk)
3. Zie je direct mogelijkheden om deze AI-prompt in te zetten binnen jouw huidige lessen of projecten met studenten?
 - (1 = Absoluut niet, 5 = Zeker wel)
4. In hoeverre denk je dat het aanleren van het gebruik van zo'n specifieke AI-prompt studenten helpt bij het ontwikkelen van hun professionele receptuurvaardigheden?
 - (1 = Helemaal niet behulpzaam, 5 = Zeer behulpzaam)
5. Hoe waardevol zou het voor jou persoonlijk zijn om te leren hoe je effectief AI-prompts, zoals deze, kunt gebruiken voor het ontwikkelen van lesmateriaal of nieuwe recepten?
 - (1 = Helemaal niet waardevol, 5 = Zeer waardevol)
6. Zou je overwegen om een specifieke les of workshop te wijden aan het (leren) werken met AI-prompts voor receptuurontwikkeling binnen jouw lesprogramma?
 - (1 = Absoluut niet, 5 = Zeker wel)
7. Hoe belangrijk vind je de optie om via de prompt de output aan te passen met vakspecifieke termen en extra achtergrondinformatie (voor hogere niveaus)?
 - (1 = Helemaal niet belangrijk, 5 = Heel belangrijk)
8. Bedankt voor het invullen! Heb je nog aanvullingen of tips?

Resultaten enquête vakcollega's:

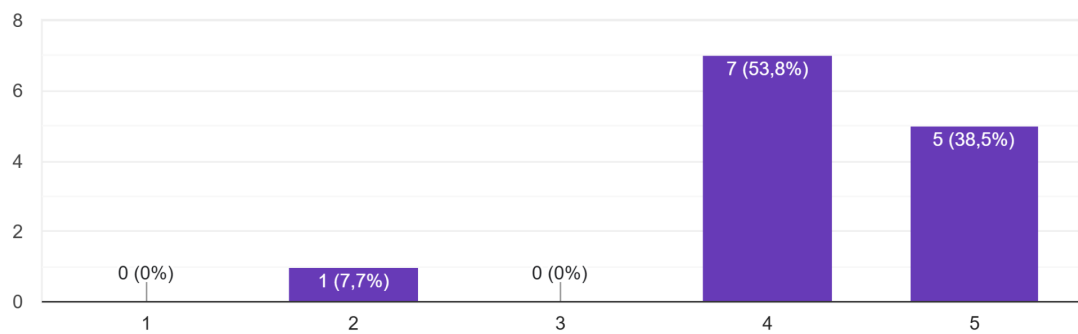
Hoe goed wordt er op dit moment aandacht besteed aan het leren schrijven van duidelijke en gestandaardiseerde recepten in jouw lesprogramma?

13 antwoorden



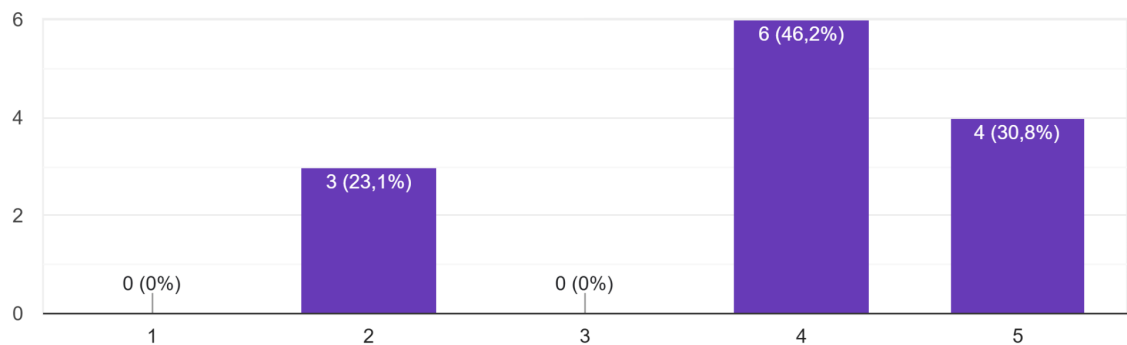
Hoe duidelijk en begrijpelijk vind je deze AI-prompt voor het genereren van recepten?

13 antwoorden



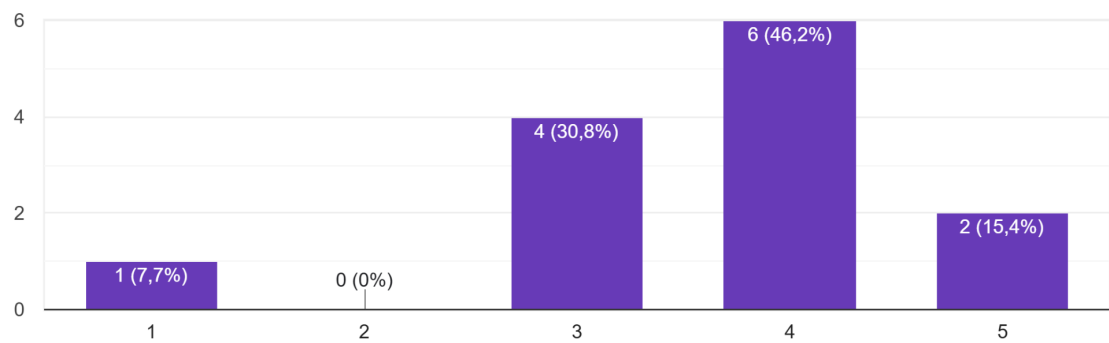
Zie je mogelijkheden om deze AI-prompt in te zetten binnen jouw huidige lessen of projecten met studenten/leerlingen?

13 antwoorden



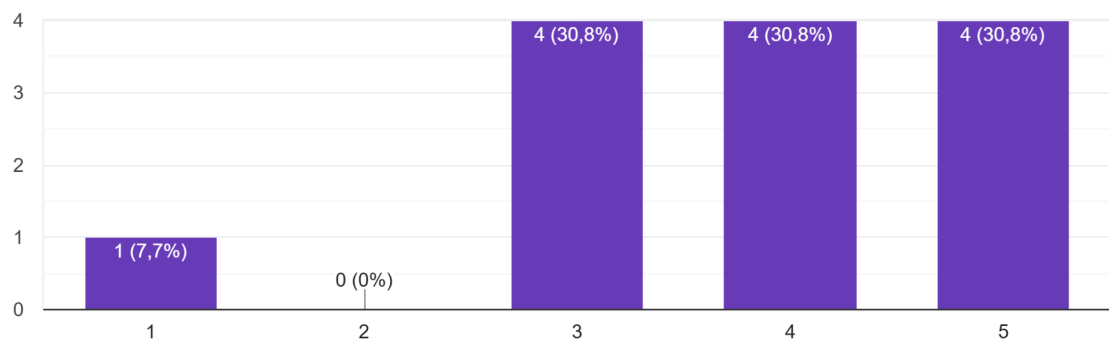
In hoeverre denk je dat het aanleren van het gebruik van zo'n specifieke AI-prompt studenten helpt bij het ontwikkelen van hun professionele receptuurvaardigheden?

13 antwoorden



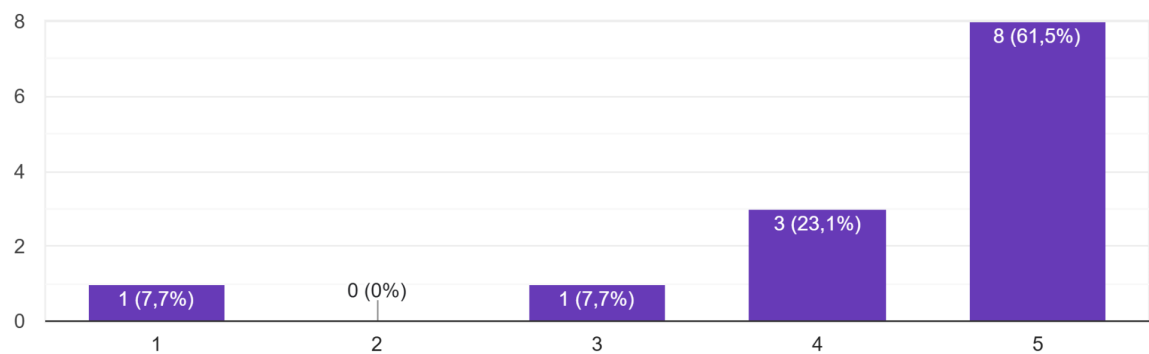
Hoe waardevol zou het voor jou persoonlijk zijn om te leren hoe je effectief AI-prompts, zoals deze, kunt gebruiken voor het ontwikkelen van lesmateriaal of nieuwe recepten?

13 antwoorden



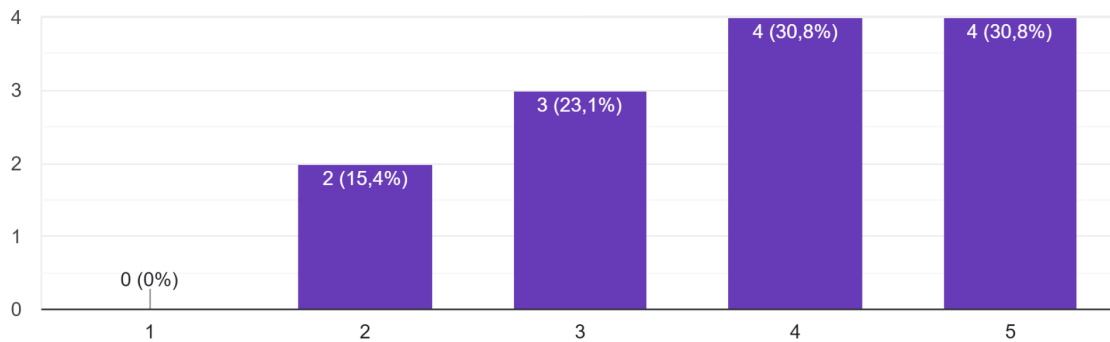
Zou je overwegen om een specifieke les of workshop te wijden aan het (leren) werken met AI-prompts voor receptuurontwikkeling binnen jouw lesprogramma?

13 antwoorden



Hoe belangrijk vind je de optie om via de prompt de output aan te passen met vakspecifieke termen en extra achtergrondinformatie (voor hogere niveaus)?

13 antwoorden



Feedback na open vraag:

"Wellicht taal specifiek. Wellicht ook spreektaal (het niveau hiervan) specificeren voor de bereidingsstappen zodat het zeker begrijpelijk is voor de desbetreffende doelgroep. Wellicht ook afkaderen. Hoeveel stappen bereidingswijze mag het maximaal bevatten, kun je afkaderen dat het recept altijd op 1 A4 past, etc. De minimale en maximale marges ook invoeren voor een continue opbrengst van de prompt.

"Wat goed dat je AI inzet voor je profileren. Ik denk dat hier voor docenten veel meer gebruik van dient te worden gemaakt, zowel voor het schrijven van eigen lessen als het aanleren van het gebruik ervan door leerlingen. Heel veel succes!"

"Bij vraag 4 geef ik 1 ster. Dit omdat, wanneer we dit alleen nog maar via AI gaan doen, zal de leerling dan zelf ooit een goed receptuur kunnen schrijven, of zelf inschatten welke bereidingsstappen hij kan/moet wisselen?"

"Ik heb een aantal keer recepten ontwikkeld met AI, het grote probleem vind ik tot nu toe dat ze erg slecht de tijd in kunnen schatten hoe lang leerlingen met de bereiding bezig zijn.

"Het denkraam wat je nodig hebt om de bruikbaarheid van de AI-uitkomst te toetsen zijn wel de klassieke vaardigheden en kennis. Vergeet dat niet te benadrukken.

"Ik ben zelf weinig onderlegd in het gebruik van AI en zou voor mijn gevoel, om dit toe te kunnen passen, meer informatie over AI moeten hebben.

"Op dit moment geef ik nog één dag in de week les binnen het Speciaal Voortgezet Onderwijs, weer even een totaal andere doelgroep, vraagt weer heel andere kwaliteiten van de docent. Veel succes!"

Conclusie op basis van het onderzoek naar AI en receptschrijven in het kookonderwijs

Uit het onderzoek blijkt dat er binnen het huidige kookonderwijs nog relatief weinig structurele aandacht is voor het aanleren van duidelijk en gestandaardiseerd receptschrijven. De gemiddelde score op dit onderdeel ligt op 2,54, wat wijst op een behoefte aan ondersteuning of vernieuwing op dit vlak.

De AI-prompt die centraal stond in het onderzoek wordt echter zeer positief beoordeeld qua duidelijkheid en toepasbaarheid (4,23), en ook de bereidheid om hiermee verder te werken is hoog. Docenten zien over het algemeen voldoende mogelijkheden om de prompt in hun eigen lessen of projecten in te zetten (3,85), en erkennen dat het gebruik van AI kan bijdragen aan de ontwikkeling van professionele receptuurschrijfvaardigheden bij studenten (3,62).

Opvallend is dat de meeste respondenten zelf ook openstaan om meer te leren over AI-gebruik in het onderwijs (3,77) en zelfs bereid zijn hier een les of workshop aan te wijden (4,31). De optie om de prompt vakspecifiek aan te passen wordt eveneens als belangrijk ervaren (3,77), wat wijst op de wens om maatwerk te kunnen leveren binnen verschillende onderwijsniveaus of -contexten.

De open opmerkingen versterken dit beeld:

- Enkele respondenten noemen AI een kansrijke vernieuwing binnen het vak, vooral als ondersteuning bij het maken van lessen en het bevorderen van zelfstandig werken.
- Tegelijkertijd zijn er kanttekeningen, zoals zorgen over het taalniveau van de output, het overschatten van AI door leerlingen, en het belang van klassieke kookvaardigheden als toetsingskader.
- Eén respondent benadrukt zelfs de noodzaak om richtlijnen aan te brengen in de promptoutput, zoals het aantal stappen of het beperken tot één A4.

Samengevat: De AI-prompt wordt als helder, inspirerend en toepasbaar ervaren, en er is duidelijk draagvlak onder docenten om hiermee verder te werken. De huidige onderwijspraktijk biedt daarvoor nog volop ruimte voor verbetering. Dit onderzoek toont dus niet alleen een succesvolle inzet van AI in receptontwikkeling aan, maar ook de potentie voor onderwijsvernieuwing en vakinhoudelijke verdieping

Receptenprompt op sociale media

Ik heb op verschillende sociale platforms een video geplaatst met de daarin de verwijzing naar mijn prompt voor het schrijven van een goed recept. Dit heeft de nodige likes, reacties en nieuwe volgers opgeleverd.

Het plaatsen van een video over het gebruik van AI-prompts voor receptontwikkeling op sociale media, zoals TikTok en Instagram, is voor mijn leerlingen niet alleen leuk, maar ook motiverend en herkenbaar. Veel leerlingen reageren enthousiast op mijn posts: ze vinden het interessant om te zien dat hun docent bezig is met iets dat direct aansluit op hun leefwereld. Door actief te zijn op de platforms waar zij zelf dagelijks op zitten, verklein ik de afstand tussen school en hun persoonlijke belevingswereld.

Voor mij is het ook een manier om het vak relevanter te maken: ik laat zien dat koken, receptontwikkeling en zelfs AI geen abstracte schooltheorieën zijn, maar vaardigheden die juist nú actueel zijn en in hun wereld een rol spelen. Door op deze manier contact te houden met mijn VMBO-leerlingen, sluit ik beter aan bij hun interesses én laat ik zien dat leren ook buiten het klaslokaal doorloopt.



Reflectie op de herstelopdracht (pagina 45–59)

De herstelopdracht op pagina 45 t/m 59 was voor mij niet alleen een inhoudelijke verdieping, maar ook een leerzame confrontatie met het beoordelingsproces. Waar mijn oorspronkelijke tekst (pagina 1 t/m 45) onvoldoende werd bevonden, bood deze tweede versie mij de kans om mijn visie, werkwijze en vakmanschap veel duidelijker en sterker neer te zetten.

In deze herstelopdracht heb ik bewuster gekozen voor een gestructureerde en onderbouwde benadering, waarbij ik het 4C/ID-model concreet heb toegepast op mijn lessenreeks en de gehele leerlijn voor het schooljaar heb uitgewerkt. Door receptuur en technieken in complexiteit te laten toenemen – van wentelteefjes tot gevulde viergangenmenu's – maak ik zichtbaar hoe ik leerlingen ontwikkelingsgericht en gedifferentieerd begeleid. Ook heb ik laten zien hoe ik technologie en innovatie, zoals AI en digitale leermiddelen, inzet om mijn onderwijs eigentijds en toekomstgericht te maken.

Daarnaast geef ik in dit deel beter weer hoe ik collega's en leerlingen weet te inspireren, bijvoorbeeld via praktijkonderzoek, social media, en de inzet van AI in lesontwerp. Dit versterkt mijn profilering niet alleen als vakdocent, maar ook als onderwijsvernieuwer binnen het team.

Toch wil ik in deze reflectie ook mijn verbazing uitspreken over het beoordelingsproces. Ik heb op meerdere momenten om tussentijdse feedback gevraagd via Canvas, maar ontving pas ná het CGI-gesprek de inhoudelijke feedback die leidde tot de herstelopdracht. Dat vond ik teleurstellend. Juist in een traject dat gericht is op professionele groei en reflectie, had ik graag eerder concrete aanwijzingen gekregen over wat nog onvoldoende was. Die feedback had me kunnen helpen om mijn eerste versie doelgerichter en effectiever bij te sturen.

Desondanks heeft deze herstelopdracht mij verder gebracht. Het proces heeft me gedwongen scherper te kijken naar mijn lespraktijk, naar de onderbouwing van mijn keuzes, en naar hoe ik mijn meerwaarde als docent zichtbaar maak. Ik beschouw dit stuk dan ook niet alleen als correctie, maar ook als versterking van mijn onderwijsidentiteit.

Literatuurlijst

AVROTROS. (2016). *Tussen kunst en kitsch – aflevering over Auguste Escoffier*.

<https://www.avrotros.nl/tussen-kunst-en-kitsch/>

Couperus, L. (1889). *Eline Vere*. L.J. Veen.

Cremer, J. J. (1864). *Fabiola*. Van Holkema & Warendorf.

Jansen, P. (2015). De oorsprong van bier: Het oudste bierrecept uit Mesopotamië. *Tijdschrift voor Oude Geschiedenis*, 5(2), 45–52.

Leerling2020. (z.d.). *Inzichten uit onderzoek over motivatie*. <https://www.leerling2020.nl/>

Multatuli. (1860). *Max Havelaar*. De Bezige Bij.

Nescio. (1911). *De uitvreter*. Nijgh & Van Ditmar.

Stegeman, N. (2021). *Voeding bij gezondheid en ziekte* (8e druk). Noordhoff.

Thijssen, T. (1926). *De gelukkige klas*. Em. Querido's Uitgeverij.

Van der Donk, C., & Van Lanen, B. (2022). *Praktijkonderzoek in de school*. Uitgeverij Coutinho.

Van Merriënboer, J. G., & Kirschner, P. A. (2018). *Ten steps to complex learning: A systematic approach to four-component instructional design*. Routledge.