

Cognitatie, de ondersteuning voor het analyseren van complexe regelgeving

John Bulles

PNA Group, Heerlen, The Netherlands
john.bulles@pna-group.com

Abstract.

In de vertaling van regelgeving naar daadwerkelijke specificatie en implementatie wordt veel impliciete kennis van experts toegevoegd. Denk hierbij aan de juridische interpretatie van een tekst, maar ook aan verdere uitwerking van de regelgeving in beleidsdocumenten. De hoeveelheid en complexiteit van alle documenten die van belang zijn voor de uitvoering van een stuk regelgeving neemt toe.

Daarbij is regelgeving onderhevig aan veranderingen. Zo dus ook alle specificaties die afgeleid worden uit regelgeving. Deze specificaties zijn uiteindelijk de input voor de implementatie waarmee de regelgeving uitgevoerd wordt. Om flexibiliteit te creëren in het omgaan met de uitvoering van regelgeving moet een organisatie dus ook flexibel kunnen inspelen op deze wijzigingen.

In Cognitatie is het mogelijk om alle van belang zijnde bronteksten samen te brengen en te analyseren. Alle van belang zijnde documenten worden zinvol gegroepeerd, maar ook specifiekere delen van deze documenten met elkaar in verbinding gebracht zodat alle van belang zijnde teksten voor een specifiek stuk kennis makkelijk gevonden kunnen worden.

Cognitatie biedt de mogelijkheid om uitgebreide annotaties op deze teksten bij het houden. Hiermee kan de impliciete kennis in de hoofden van de experts worden geëxternaliseerd¹. De experts kunnen hun kennis zo makkelijker delen en de organisatie kan altijd breed en doorzoekbaar over deze kennis beschikken.

Ook biedt Cognitatie de mogelijkheid om grip te houden op de veranderingen in de documenten, door het uitgebreid ondersteunen van verschillende versies van de documenten, hun verschillen en impact op alle toegevoegde annotaties.

Om beter te duiden hoe en wat Cognitatie kan, wordt in dit paper een casus uitgewerkt over het al dan niet recht hebben op compensatie en vergoeding bij vluchtvertraging, annulering of instapweigering. Hierbij wordt gekozen voor een

¹ Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995), The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation, New York: Oxford University Press, p. 284, ISBN 978-0-19-509269-1

classificatiemodel gericht op het uitvoeren van de vele beslissingen in deze regelgeving. Het classificatiemodel is echter alleen een voorbeeld en kan per casus geconfigureerd worden.

Keywords: Regelgeving, Cognitatie, Analyse van regelgeving

1 Introductie

Iedere reiziger van een luchtvaartmaatschappij die te maken heeft met annulering, vertraging of instapweigering tegen hun wil kan recht hebben op compensatie en bijstand. Of en welke compensatie van toepassing is, is vastgelegd in een Europese verordening². In dit document worden een aantal stappen voor het analyseren van deze regelgeving uitgewerkt. Hierbij ligt voor dit document de focus op de beslissing of er recht op compensatie en bijstand is, niet op de hoogte van de compensatie of welke bijstand.

De stappen die behandeld worden, zijn:

1. Verzamelen van gerelateerde brondocumentatie
2. Definiëren relevante tekstdelen voor beslissing
3. Bepalen van input, condities en output van de beslissing
4. Valideren van de analyse
5. Uitwerken van beslissing
6. Beheren van de analyse

Cognitatie wordt als tooling gebruikt om de analyse (stap 1 t/m 4) op de brondocumentatie uit te voeren. Hiervoor wordt in Cognitatie een classificatieschema gebruikt, dat specifiek is ingericht voor een casus waar de focus ligt op beslissingen modelleren. Er zijn vele andere toepassingen mogelijk waarbij Cognitatie ondersteuning kan bieden t.b.v. compliancy, traceerbaarheid, etc.

Om het verhaal verder te verduidelijken richting specificatie, wordt de beslissing in stap 5 verder uitgewerkt in DMN³.

Stap 6 omhelst het beheren van de resultaten van de analyse bij wijzigingen van de betrokken regelgeving. Hierin wordt Cognitatie weer gebruikt voor het bepalen en verwerken van de impact.

2 Stap 1 – Verzamelen van de gerelateerde brondocumentatie

Als uitgangspunt van deze casus is de Europese verordening tot vaststelling van gemeenschappelijke regels inzake compensatie en bijstand aan luchtreizigers bij instapweigering en annulering of langdurige vertraging van vluchten gekozen. Echter binnen dit document zijn er verwijzingen naar andere documenten, welke in meer of mindere

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX:32004R0261>

³ Decision Model and Notation (<https://www.omg.org/spec/DMN/About-DMN/>)

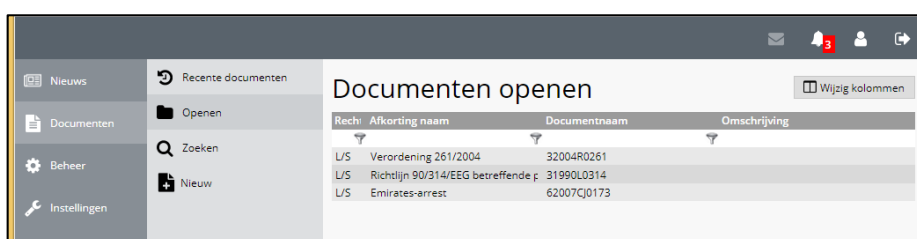
mate ook van belang zijn voor het uitvoeren van de beslissingen in het eerder genoemde document.

Als voorbeeld worden in deze casus 3 documenten meegenomen:

1. De eerdere genoemde Europese verordening
2. Een verordening⁴ waarnaar verwezen wordt vanuit het document van punt 1 en
3. Een arrest van het hof⁵ welke verwijst naar het document van punt 1.

Het inlezen van deze documenten in Cognitatie kan via een directe interface met Eur-lex, de Europese voorziening voor het publiceren van Europese regelgeving. Ook met de Nederlandse variant⁶ is een directe interface beschikbaar. Voor niet officieel gepubliceerde of organisatie-specifieke documenten bestaat ook de mogelijkheid om deze als bestand in te laden (bijv. doc, doxc, odf, etc.).

Resultaat van stap 1 is een lijst van documenten binnen een specifieke documentgroep.



Rechi	Afkorting naam	Documentnaam	Omschrijving
L/S	Verordening 261/2004	32004R0261	
L/S	Richtlijn 90/314/EEG betreffende p	31990L0314	
L/S	Emirates-arrest	62007CJ0173	

Figuur 1 – Lijst met documenten

3 Stap 2 - Definiëren relevante tekstdelen voor beslissing

Vaak zijn met oog op het doel van de analyse in de gebruikte documenten bepaalde delen van de tekst wel van belang en andere delen niet. Om makkelijker de focus te kunnen leggen op de specifieke delen van de tekst, welke van belang zijn voor deze casus, worden contexten gedefinieerd voor de tekstdelen welke relevant zijn. Ook worden deze tekstdelen getypeerd, om zo sneller en efficiënter te kunnen navigeren door de verschillende delen van de tekst.

Voor deze casus worden een aantal typering gebruikt, welke weer volledig configureerbaar zijn in Cognitatie. In dit geval is gekozen voor een versimpeld classificatieschema welk beperkt is tot de typeringen:

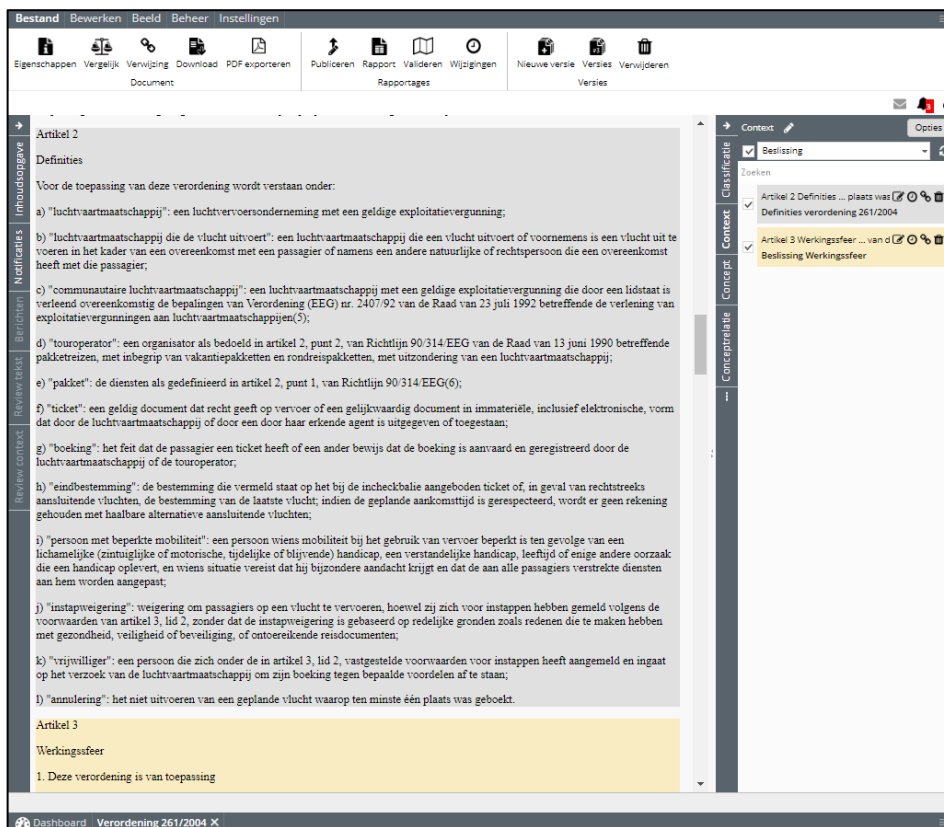
1. Definitie
2. Beslissing

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:31990L0314&from=en>

⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/HTML/?uri=CELEX:62007CJ0173&from=NL>

⁶ www.wetten.overheid.nl

In de Europese verordening wordt Artikel 2 aangeduid als een context van het type definitie. Artikel 3 als beslissing voor het bepalen of een specifieke situatie wel of niet in de Werkingssfeer van de verordening valt. In de verordening zijn nog andere beslissingen te duiden, zoals o.a. een beslissing voor het bepalen van de hoogte van de compensatie. Voor deze casus worden de overige beslissingen echter buiten beschouwing gelaten.

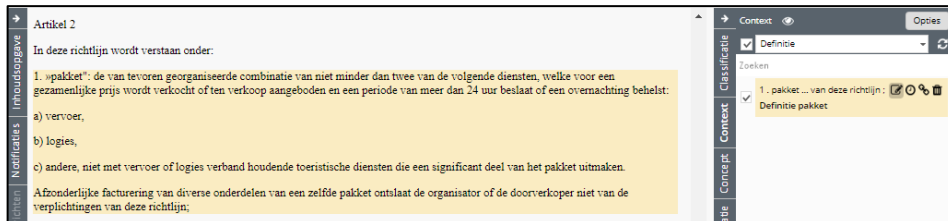


Figuur 2 – Contexten in verordening

In artikel 2, e wordt een “pakket” gedefinieerd als:

“e) "pakket": de diensten als gedefinieerd in artikel 2, punt 1, van Richtlijn 90/314/EEG(6);”

Om deze definitie goed te kunnen gebruiken, is het nodig om ook de richtlijn mee te nemen in de analyse.



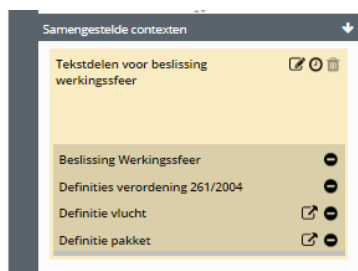
Figuur 3 – Context in richtlijn

Verder bestaat er jurisprudentie over deze verordening. Zo is in een arrest van het hof verdere uitleg gegeven over de definitie van een vlucht. Ook deze definitie is van groot belang bij het bepalen van de werkingssfeer van de verordening.



Figuur 4 – Context in het arrest

Welke tekstdelen allemaal van belang zijn, is vaak kennis in de hoofden van (juridische) experts. Cognitatie biedt de mogelijkheid om deze kennis te borgen door het samenbrengen van de eerdere genoemde contexten in een samengestelde context voor bijvoorbeeld de specifieke beslissing die in deze casus wordt gemodelleerd.



Figuur 5 – Samengestelde context

Vanuit de samengestelde context zijn alle tekstdelen makkelijk terug te vinden en vooral kan men zeker stellen dat geen tekstdeel vergeten wordt. Het samenstellen van de samengestelde context is nog steeds werk van een expert, echter vervolgens is deze voorheen impliciete kennis geëxternaliseerd en voor eenieder toegankelijk.

Ook is het mogelijk om interpretatie van de tekstdelen op te nemen in Cognitatie, met bijvoorbeeld uitleg waarom een bepaald tekstdeel van belang is of hoe dit tekstdeel geïnterpreteerd dient te worden.

4 Stap 3 - Bepalen van input, condities en output van de beslissing

In de volgende stap worden de tekstdelen verder geanalyseerd om hieruit de input en output van de beslissing te halen. Hierbij is het van groot belang ook de definities van de gebruikte termen voor deze in- en output direct mee te nemen. In meerdere stukken jurisprudentie m.b.t. deze verordening is er onenigheid over de gebruikte definities.

In deze stap leggen we voor deze casus de focus op Artikel 3, lid 1 van de verordening:

<p>Artikel 3</p> <p>Werkingssfeer</p> <p>1. Deze verordening is van toepassing</p> <p>a) op passagiers die vertrekken vanaf een luchthaven die gelegen is op het grondgebied van een lidstaat waarop het Verdrag van toepassing is;</p> <p>b) op passagiers die vertrekken vanaf een in een derde land gelegen luchthaven naar een luchthaven op het grondgebied van een lidstaat waarop het Verdrag van toepassing is, tenzij zij bepaalde voordelen of compensatie hebben ontvangen en bijstand hebben gekregen in dat derde land, indien de luchtvaartmaatschappij die de vlucht in kwestie uitvoert, een communautaire luchtvaartmaatschappij is.</p>

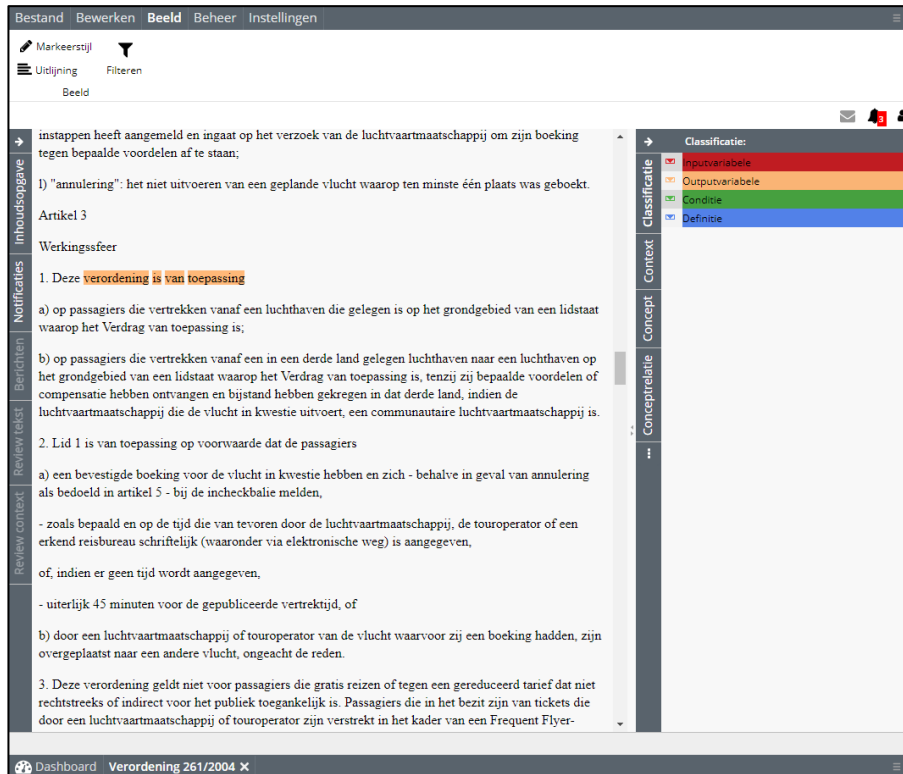
Figuur 6 – Artikel 3, lid 1

De tekst wordt geanalyseerd en geannoteerd met het doel een beslissing te kunnen modelleren. Zodoende is er gekozen voor een classificatieschema met de volgende type-ring:

1. Inputvariabele (rood)
2. Outputvariabele (oranje)
3. Conditie (groen)
4. Definitie (blauw)

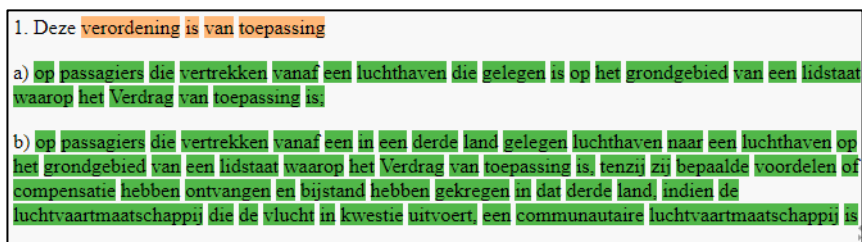
Ook hier geldt weer dat dit classificatieschema enkel een voorbeeld is. Vaak wordt er binnen Cognitatie gewerkt met een uitgebreider schema, welk per omgeving configureerbaar is.

Artikel 3, lid 1 bepaalt of de verordening van toepassing is. Output van de beslissing is dus een indicatie “Is verordening van toepassing”.



Figuur 7 – Typeren output van beslissing

In de onderdelen van lid 1 worden vervolgens condities gesteld wanneer de verordening van toepassing is.



Figuur 8 – Conditie

In deze condities zitten ook de inputvariabelen “verstoppt”. In bijvoorbeeld onderdeel a staat:

“a) op passagiers die vertrekken vanaf een luchthaven die gelegen is op het grondgebied van een lidstaat waarop het Verdrag van toepassing is;”

Het is dus schijnbaar van belang te weten of de luchthaven van vertrek een luchthaven is, die gelegen is op het grondgebied van een lidstaat waarop het Verdrag van toepassing is, noemen we voor nu een dergelijke luchthaven een “betrokken luchthaven”.

a) op passagiers die vertrekken vanaf een luchthaven die gelegen is op het grondgebied van een lidstaat waarop het Verdrag van toepassing is.

Figuur 9 – Inputvariabele “Betrokken luchthaven”

De tekst van onderdeel a is dus deels een aanduiding van een inputvariabele, als ook een conditie. Ook in onderdeel b komen inputvariabelen terug.

b) op passagiers die vertrekken vanaf een in een derde land gelegen luchthaven naar een luchthaven op het grondgebied van een lidstaat waarop het Verdrag van toepassing is, tenzij zij bepaalde voordelen of compensatie hebben ontvangen en bijstand hebben gekregen in dat derde land, indien de luchtvaartmaatschappij die de vlucht in kwestie uitvoert, een communautaire luchtvaartmaatschappij is.

Figuur 10 – Verdere inputvariabelen

De inputvariabelen die hier geduid zijn, zijn “Luchthaven in derde land”, nogmaals de “Betrokken luchthaven”, “Heeft compensatie en bijstand al ontvangen”, “Luchtvaartmaatschappij die de vlucht uitvoert” en “Is communautaire luchtvaartmaatschappij”. De namen gegeven aan deze inputvariabelen zijn hierbij domein-specifieke termen, bepaald door een domeinexpert.

Alle in Cognitatie geannoteerde delen van de beslissing hebben hun eigen identificatie en URL, waardoor de traceerbaarheid naar de tekst, waaruit bijvoorbeeld de inputvariabelen zijn opgesteld, altijd gegarandeerd is. Verder kan bijvoorbeeld inputvariabele meerdere voorkomens in de tekst hebben, die allemaal aan hetzelfde concept gekoppeld worden, zoals in het voorbeeld bij “Betrokken luchthaven”. Dit helpt in het bepalen van impact van wijzigingen, navigeren naar specifieke delen tekst, etc.

Om bepaalde variabelen goed te definiëren, kan het nodig zijn verder te kijken dan alleen het huidige document. In het voorbeeld is dat van belang voor bijvoorbeeld “Luchtvaartmaatschappij die de vlucht uitvoert”. In de definities van de verordening staat hierover het volgende:

<p>Artikel 2</p> <p>Definities</p> <p>Voor de toepassing van deze verordening wordt verstaan onder:</p> <p>a) "luchtvaartmaatschappij": een luchtvervoersonderneming met een geldige exploitatievergunning;</p> <p>b) "luchtvaartmaatschappij die de vlucht uitvoert": een luchtvaartmaatschappij die een vlucht uitvoert of voornemens is een vlucht uit te voeren in het kader van een overeenkomst met een passagier of namens een andere natuurlijke of rechtspersoon die een overeenkomst heeft met die passagier;</p>

Figuur 11 – Definitie

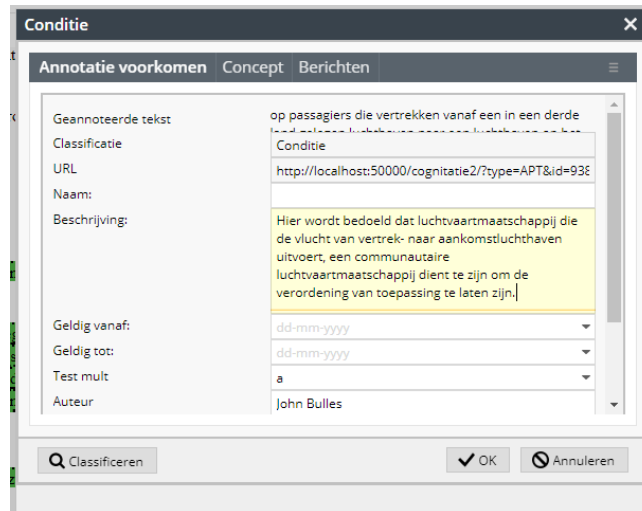
Dit lijkt wellicht voldoende qua definitie, maar veel jurisprudentie over deze regelgeving heeft hiermee te maken en dan in het bijzonder met “vlucht” in deze definitie. Stel bijvoorbeeld dat een passagier vanuit Amsterdam naar New York vliegt door echter eerst te vliegen naar Madrid en vervolgens vanuit Madrid naar New York, is dit dan één vlucht? En indien een passagier een retourvlucht koopt in één boeking en vertraging heeft op de retourvlucht, telt de compensatie dan ook voor de volledige boeking?

Vanwege het recht op gelijke behandeling, moet jurisprudentie in het bepalen van de beslissing meegenomen worden en moet er verder gekeken worden naar de betekenis van vlucht. Hiervoor was al een arrest van het hof opgenomen, verdere uitwerking van de definitie van vlucht wordt voor nu achterwege gelaten.

Ook kan het zijn dat de tekst niet eenduidig beschrijft hoe de tekst geïnterpreteerd moet worden. Zo bijvoorbeeld de tekst van artikel 3, lid 1, onderdeel b:

“Op passagiers die vertrekken vanaf een in een derde land gelegen luchthaven naar een luchthaven op het grondgebied van een lidstaat waarop het Verdrag van toepassing is, tenzij zij bepaalde voordelen of compensatie hebben ontvangen en bijstand hebben gekregen in dat derde land, indien de luchtvaartmaatschappij die de vlucht in kwestie uitvoert, een communautaire luchtvaartmaatschappij is.”

Vraag zou nu kunnen zijn of de “indien” van regel 4 betrekking heeft op de reeds ontvangen compensatie en bijstand of op de vlucht van vertrekluchthaven naar aankomstluchthaven. Een dergelijke interpretatie kan niet automatisch bepaald worden, hiervoor is kennis van een expert nodig. Wat met Cognitatie vervolgens kan, is ook deze interpretatie opslaan, zodat deze in het vervolg raadpleegbaar is.



Figuur 12 – Interpretatie toevoegen

De gegeven interpretatie is enkel een voorbeeld en niet daadwerkelijk gebaseerd op de input van een expert of jurisprudentie.

5 Stap 4 – Valideren van de analyse

Cognitatie biedt de mogelijkheid om eigen validaties toe te voegen aan de omgeving. Met deze validaties is het mogelijk om een validatierapport op te stellen voor een specifiek document, de hele set van documenten of bijvoorbeeld het geheel behorende bij een specifieke beslissing.

In het voorbeeld zouden validaties gemaakt kunnen worden om zeker te stellen dat een outputvariabele altijd tot een beslissing behoort, inputvariabelen altijd gekoppeld zijn aan condities, etc.

Door het definiëren van een classificatieschema als ook de bijbehorende validaties is het mogelijk een eigen “model” te definiëren in Cognitatie, welk vervolgens gebruikt wordt om de verschillende documenten te analyseren en te valideren.

6 Stap 5 – Uitwerken van de beslissing

De volgende stap is het gebruiken van de annotaties uit stap 3 bij de beslissing van stap 2. Met een uitgebreider classificatieschema had in Cognitatie ook nog vastgelegd kunnen worden welke condities op welke manier samengesteld zijn (bijvoorbeeld met EN en OF) e.d. Voor dit voorbeeld laten we dit aan een standaard die hiervoor specifiek is gemaakt, Decision Model and Notation (DMN).

De output, input en condities kunnen nu verwerkt worden in een beslistabel.

Tabel 1: Bepaal verordening van toepassing

Bepaal verordening van toepassing (art. 3.1)					
U	Vertrek uit betrokken luchthaven	Aankomst in betrokken land	Heeft compensatie en bijstand al ontvangen	Is communautaire luchtvaart-maatschappij	Verordening is van toepassing
1	Ja	-	-	Ja	Ja
2	Nee	Ja	Nee	Ja	Ja
3	Nee	Nee	-	-	Nee
4	Nee	Ja	Ja	-	Nee

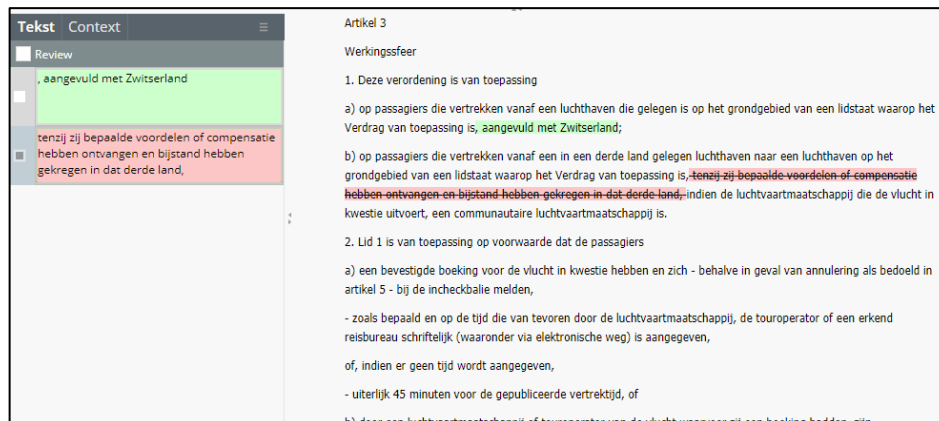
Indien de specificatie van deze regel vastgelegd wordt in geschikte tooling voor het vastleggen van deze regels, kunnen deze specificaties vervolgens gekoppeld worden aan de oorspronkelijke annotaties in Cognitatie.

Deze koppeling kan via de URL, op deze wijze kan er genavigeerd worden naar de grondslag van de verschillende elementen in de beslistabel in Cognitatie. Echter mooier is een koppeling via interfaces die in beide richtingen werken.

7 Stap 5 – Beheren van de analyse

Nadat een beslissing volledig geanalyseerd en gemodelleerd is, komt het regelmatig voor dat de grondslag van een beslissing wijzigt. Wellicht komt er een wijziging in de gebruikte regelgeving, maar het kan ook dat er nieuwe documentatie beschikbaar komt, bijvoorbeeld door nieuwe jurisprudentie.

Cognitatie ondersteunt hierin door het mogelijk te maken om verschillen in documenten tekstueel te vergelijken. Als voorbeeld zijn er twee wijzigingen doorgevoerd in de tekst, welke puur fictief zijn en niet gebaseerd op daadwerkelijke wijzigingen in de regelgeving.



Figuur 13 – Verschillen in versies

Voor zowel de tekstuele wijzigingen als ook de contexten die wijzigingen bevatten, kunnen er door de gebruiker in Cognitatie reviewopmerkingen gemaakt worden. Deze opmerkingen zijn vervolgens in de nieuwe versie beschikbaar om de wijzigingen in de tekst makkelijker te verwerken.

Alle annotaties kunnen in één keer overgenomen worden naar de volgende versie, behalve natuurlijk annotaties op volledig verwijderde teksten, deze komen in de conversie te vervallen.

Cognitatie genereert vervolgens ook notificaties om iedereen die annotaties uit de oude versie gebruikt in samengestelde contexten of verwijzingen in te lichten over de nieuwe versie.

Vergelijkbaar ontvangt een gebruiker een notificatie indien (momenteel enkel bij Nederlandse publicaties) een nieuwe versie van een officiële publicatie beschikbaar komt. Zo helpt Cognitatie de gebruiker altijd up-to-date te houden.

Indien de uitwerking van bijvoorbeeld de beslissing uit het voorbeeld daadwerkelijk via een tweerichtings-interface gekoppeld is, is het vervolgens mogelijk om de modeleur van de beslissing op de hoogte te stellen van wijzigingen in de gebruikte grondslagen om zo ook de beslissing snel weer up-to-date te brengen.

8 Samenvatting

Cognitatie is ondersteunende tooling die noodzakelijk is om de hoeveelheid en complexiteit van documenten aan te kunnen. Met Cognitatie is het mogelijk om dwarsverbanden in documenten te beschrijven. Dit alleen biedt al heel veel mogelijkheden om de huidige werkwijze van een juridische afdeling te ondersteunen. Ook kan de expert in Cognitatie zijn interpretatie van brondocumentatie borgen.

De door een expert als relevant aangewezen (delen van) documenten kunnen vervolgens verder geanalyseerd worden. De wijze waarop is volledig configureerbaar (door de gebruiker met voldoende rechten) en zo kan snel en eenvoudig een classificatieschema gebruikt worden in de terminologie van de organisatie en met het doel van een specifieke gebruikersgroep.

De opgeleverde analyse wordt met zelf gedefinieerde validaties gecontroleerd. Vervolgens kan het resultaat van de analyse verder gebruikt worden om, zoals in het voorbeeld formele specificaties op te stellen. De elementen in de specificatie kunnen dan altijd getraceerd worden naar hun grondslag, maar ook kan bij wijzigingen in de regelgeving gesignaleerd worden waar de specificaties gewijzigd dienen te worden.

Het gebruikte voorbeeld en de getoonde functionaliteiten beschrijven een deel van de mogelijkheden met Cognitatie. Er zijn nog verdere verbanden en typering mogelijk. Ook zijn er nog uitgebreide functionaliteiten om het analyseren verder te ondersteunen en het delen van de resultaten van deze analyse te bevorderen.