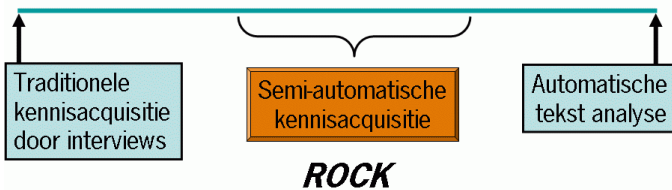


# ROCK – Rapid Ontology Construction Kit

## Inleiding

Een van de speerpunten van de Informatie Management groep van A&F is het formaliseren van expertkennis en deze kennis opslaan als een kennismodel (ontologie). We hebben de ROCK-methode ontwikkeld, waarmee we op efficiënte wijze een doelgerichte ontologie kunnen opstellen.

## Kennisacquisitie-spectrum



## Kennisacquisitie

Ontologieën kunnen in meer of mindere mate automatisch worden opgesteld. Traditioneel worden experts geïnterviewd door de knowledge engineer, die de kennis vervolgens vastlegt. Een andere manier om een ontologie te bouwen is om vol-automatische tekstanalyse uit te voeren op een geselecteerde verzameling documenten. ROCK is een semi-automatische methode waarmee de **lage kosten** van de automatische ontologieconstructiemethode worden gecombineerd met de **nuance** en **doelgerichtheid** die de interviewmethode oplevert.

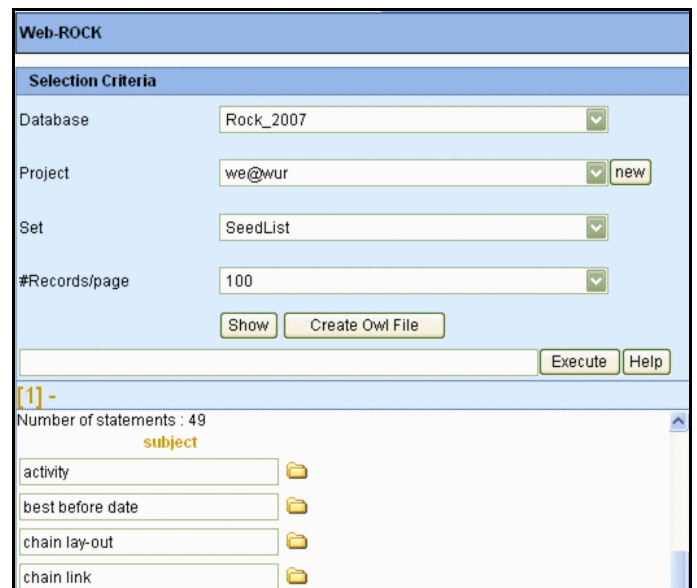
## De ROCK-methode

Veel kennis is via openbare bronnen beschikbaar. Wanneer deze bronnen redelijk gestructureerd zijn, kan de kennis eenvoudig worden verzameld. De geogste kennis kan worden opgeslagen in een **term – relatie – term** formaat. Op deze manier hebben we inmiddels meer dan 1.000.000 statements verkregen.

term	relatie	term
suiker	is_een	zoetstof
suiker	zit_in	frisdrank
frisdrank	is_een	drank
suiker	komt_uit	suikerbiet
suikerbiet	is_een	gewas

Om tot een ontologie te komen van de expert kennis, geeft de domein expert een lijstje kernconcepten. Dit zijn concepten

die relevant zijn voor de ontologie. Met deze kernconcepten wordt een associatief proces gestart. Als bijvoorbeeld “suiker” een kernconcept was, zal de ROCK-methode in de statements zoeken naar de term “suiker”. De geassocieerde termen “zoetstof”, “frisdrank” en “suikerbiet” (zie tabel) worden aan de expert voorgelegd voor hun relevantie. Als de expert alleen “frisdrank” relevant vindt, zal de methode in de volgende ronde alleen de daarmee geassocieerde termen (“drank”) ter beoordeling aanbieden. Op deze manier genereert de expert een netwerk van relevante kennis. Het is vervolgens de taak van de knowledge engineer om hier een volwaardige ontologie van te maken.



## Uitgevoerde projecten

De ROCK-methode is succesvol toegepast voor het ontwikkelen van onder andere de volgende ontologieën:

- De **Ingrediëntenontologie**: een ontologie bestaande uit ingrediënten die voorkomen in het sensorisch onderzoek uitgevoerd door WCFS.
- De **geometrische ontologie**: een ontologie waarmee een beeldverwerkingsstap in het automatisch beoordelen van kiemplanten wordt ondersteund.
- De **keten-** en de **waterontologie**: twee ontologieën waarmee termen uit de expertisegebieden “ketens” en “water” aan de WUR-gestationeerde experts op die gebieden zijn gekoppeld.