

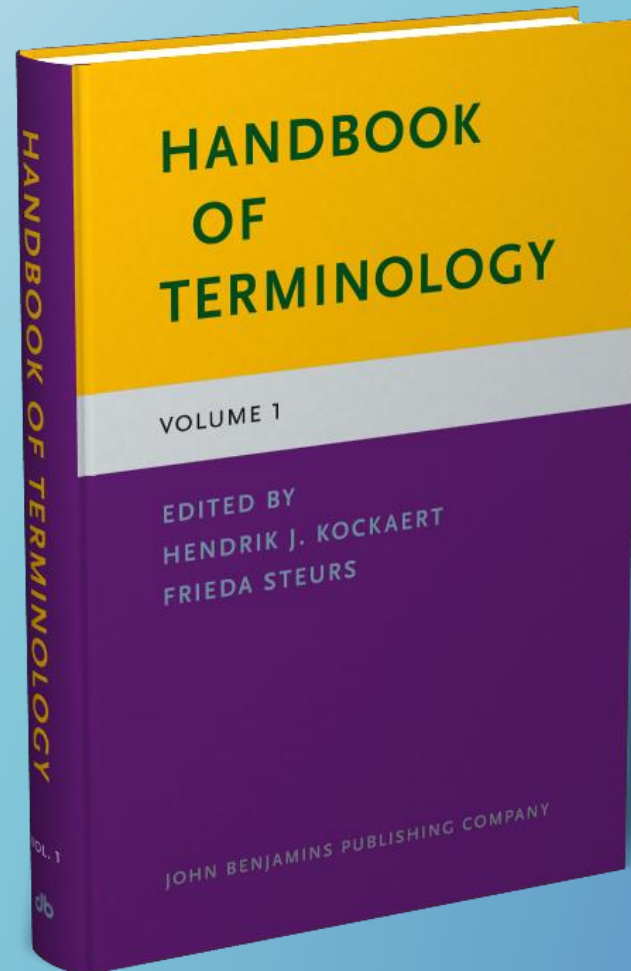
/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

Terminology work: new methods in times of AI

Frieda Steurs
Dutch Language Institute
KU Leuven

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

LEXICOLOGY-TERMINOLOGY



TERMINOLOGY IN THE LOW COUNTRIES

- SaNT : Partnership Dutch Terminology (Flanders/the Netherlands) (1986-1996)
 - Partners: Dutch Language Union, Belgian and Dutch Standardisation Institutes
 - Two working groups:
 - Language and education
 - Language and business



/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

TERMINOLOGY IN THE LOW COUNTRIES

- NL-Term (founded in 1997) : field organisation
- CoTerm (2006-2012) : strategic council
- Central information point for terminology (NEDTERM) (2007-2016)
- Centre of Expertise for Dutch terminology at the Dutch Language Institute (official start: 2019)



/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

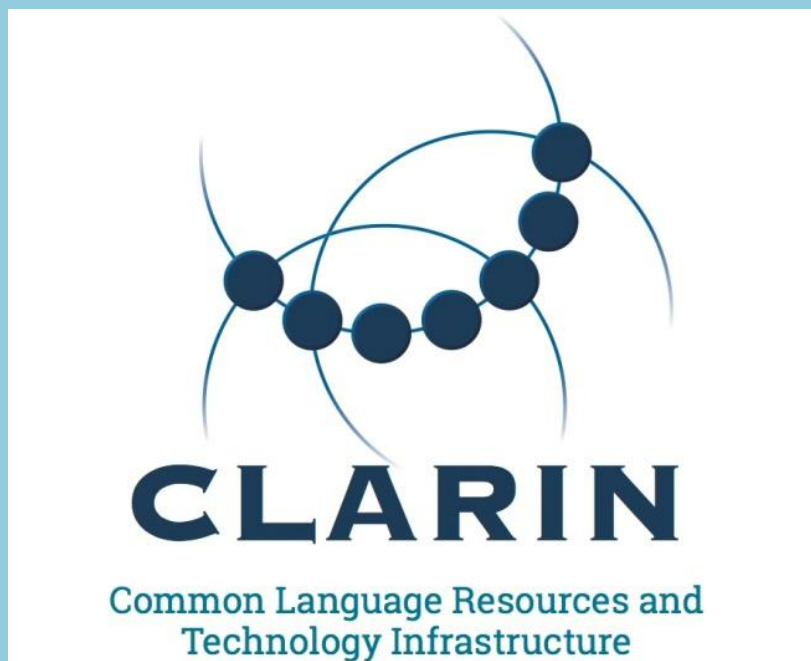
INTERNATIONAL CONNECTIONS

- Termraad: interinstitutional terminology council for Dutch
 - members: translation services of the European Institutions, Belgian, Flemish and Dutch public services.
- EAFT: European association for terminology
<https://eافت-aet.net/en/home/>
- TermNet: international network for terminology <https://www.termnet.org/>

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

ABOUT US

CLARIN B-CENTRE



/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

CLARIN-ERIC

- “Common Language Research Infrastructure” (since 2009)
- to establish a sustainable common infrastructure for research in the humanities.
- Involves both the software tools and the content: all the digital language material.
- A CLARIN centre manages tools and data and makes them available for research.
- In order to become such a centre, an organization must first undergo an assessment procedure to obtain a **Data Seal of Approval**.
- This guarantees that each CLARIN B centre employs recognized standards, provides metadata, and is legally and ethically sound.

CLARIN-B

What do we do for researchers?

Researchers and students affiliated with universities and other research institutes can log in with **single sign-on** (SSO) to use tools and materials. These can be found through portals. This also makes it easy to keep track of **ongoing and previously conducted research**, which stimulates the cultivation of (international) contacts with fellow researchers.

The portals enable the online use or downloading of tools and data. Researchers have the option of using **a personal workspace**. Moreover, they can safely and sustainably leave their own research data and research tools in the infrastructure upon finishing their project. Crucially, CLARIN guarantees that tools will be updated, and that materials will **remain available and researchable** through the use of persistent identifiers.

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

CLARIN-K

In 2021, we became a CLARIN K centre.

the K representing Knowledge, focused on Dutch.

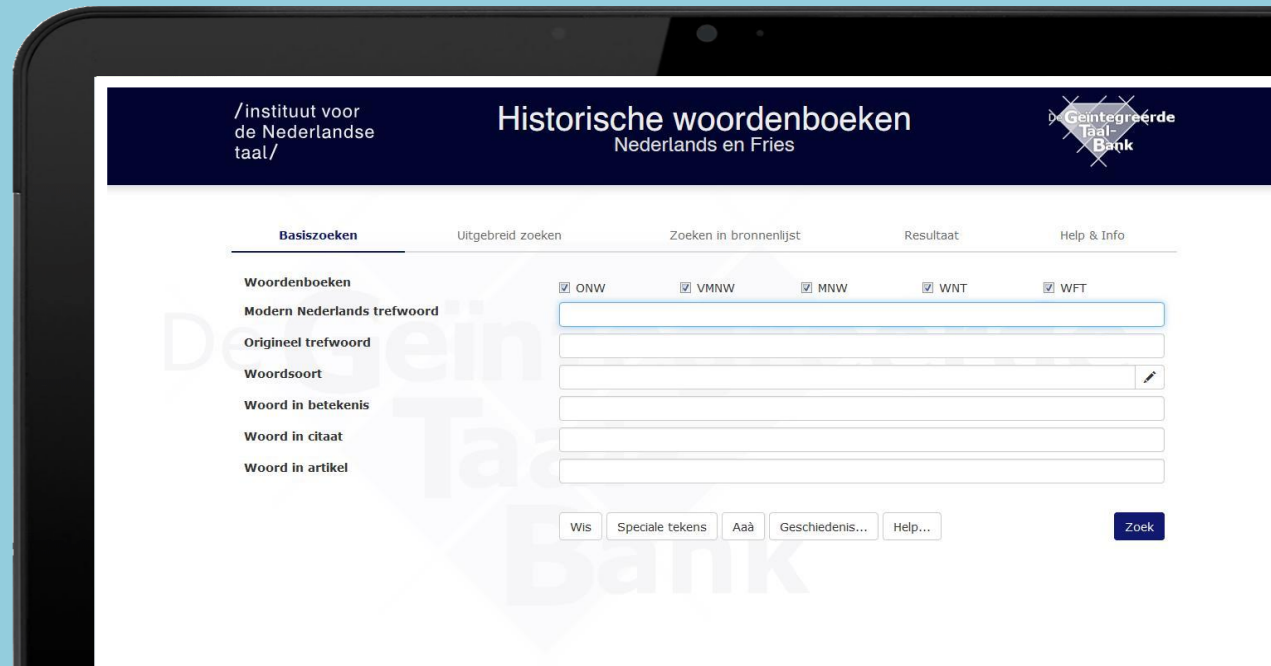
In this role, the INT also offers its knowledge to non-Dutch researchers.

<https://kdutch.ivdnt.org/wiki/K-Dutch>

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

DICTIONARIES

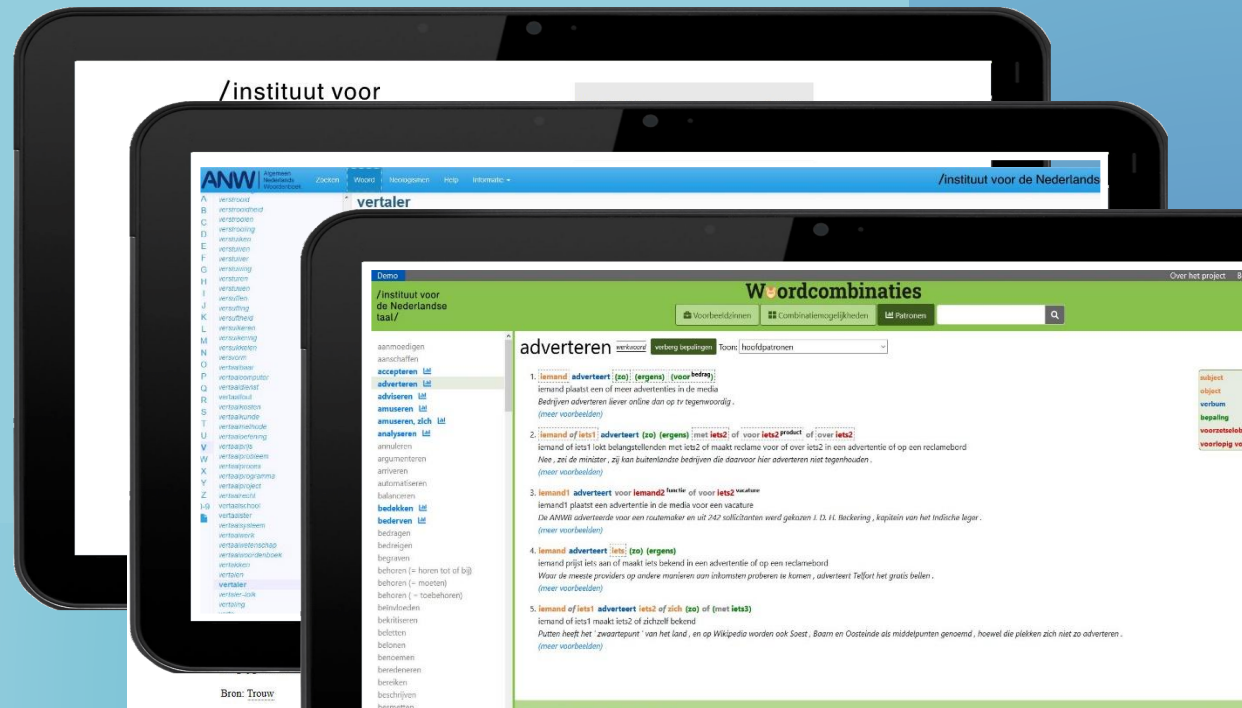
- Integrated dictionary portal



ABOUT US

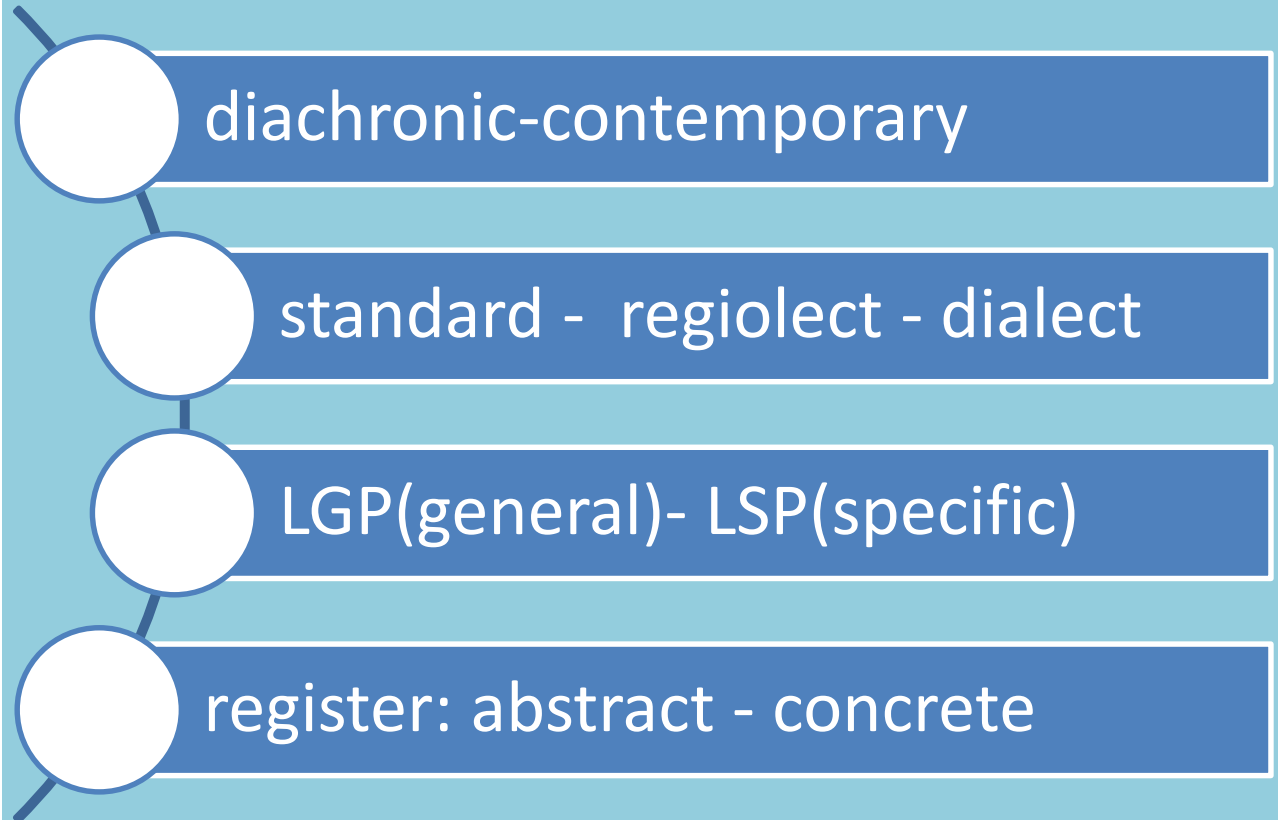
CONTEMPORARY MATERIAL

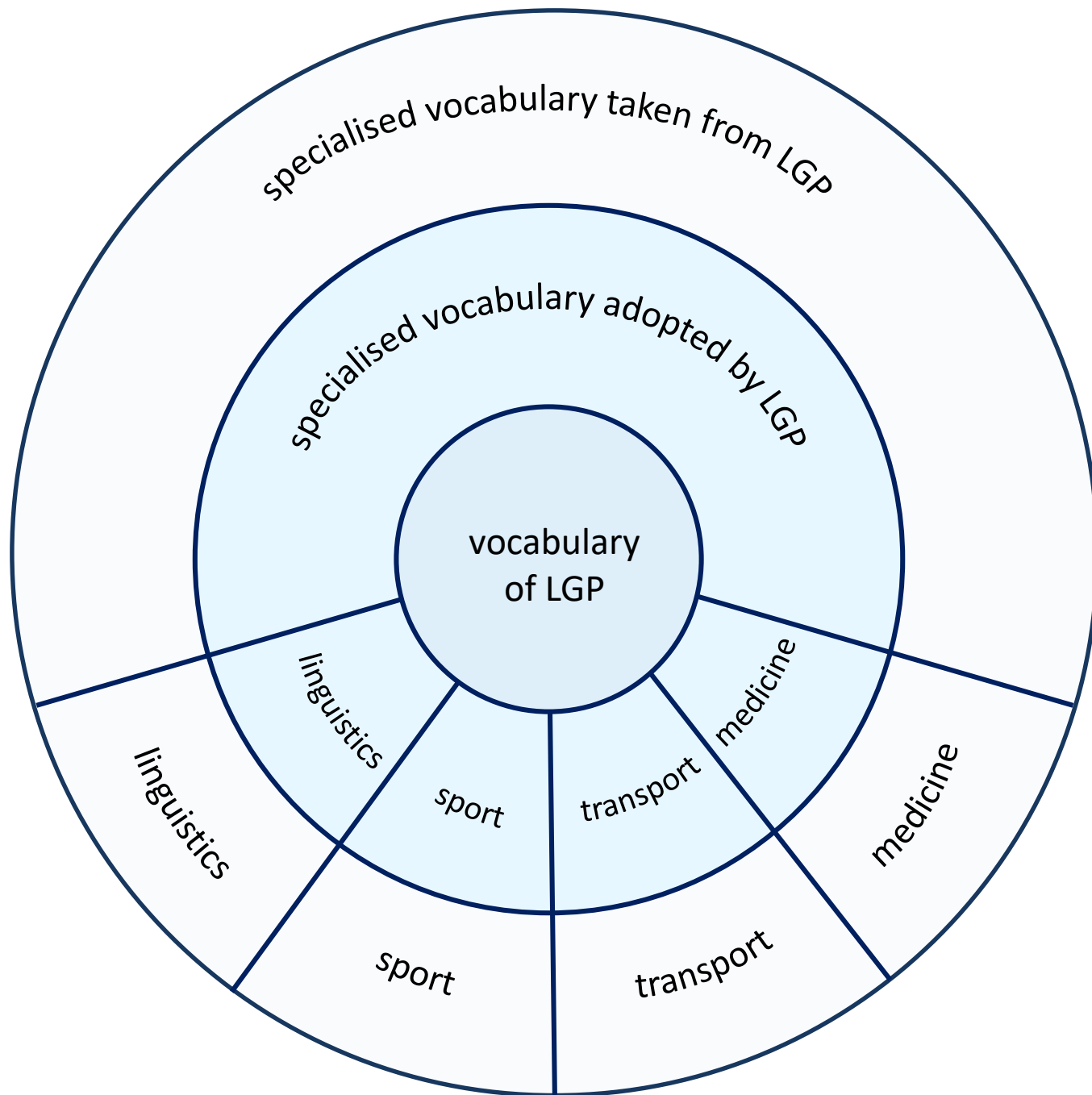
- Modern and up to date corpus material
- Neologisms
- ANW; general dictionary of modern Dutch
- Word combinations (Idioms, Patterns)

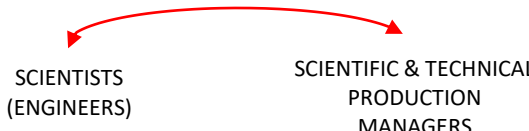
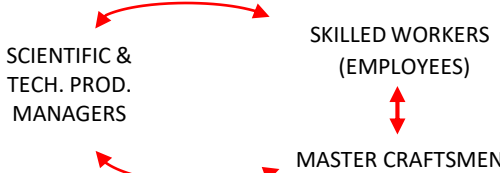
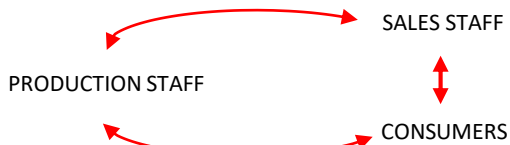


/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

LANGUAGE VARIATION





	LEVEL OF ABSTRACTION	EXTERNAL LINGUISTIC FORM	FIELD OF USE	COMMUNICATORS
A	HIGHEST LEVEL OF ABSTRACTION	ARTIFICIAL SYMBOLS FOR ELEMENTS AND RELATIONSHIP	THEORETICAL SCIENCE	
B	VERY HIGH LEVEL OF ABSTRACTION	ARTIFICIAL SYMBOLS FOR ELEMENTS, NATURAL LANGUAGE FOR RELATIONSHIP (SYNTAX)	EXPERIMENTAL SCIENCE	
C	HIGH LEVEL OF ABSTRACTION	NATURAL LANGUAGE WITH A VERY HIGH PROPORTION OF SPEC. TERMINOLOGY AND RIGIDLY DEFINED SYNTAX	APPLIED SCIENCE AND TECHNOLOGY	
D	LOW LEVEL OF ABSTRACTION	NATURAL LANGUAGE WITH A HIGH PROPORTION OF SPEC. TERMINOLOGY & A RELATIVELY FREE SYNTAX	PRODUCTION	
E	VERY LOW LEVEL OF ABSTRACTION	NATURAL LANGUAGE WITH SOME SPEC. TERMS AND FREE SYNTAX	CONSUMPTION	

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

TERMINOLOGY THEORY

GTT

onomasiological

concepts → definitions

“naming”

Prototype theory

semasiological

templates for meaning
description → categories

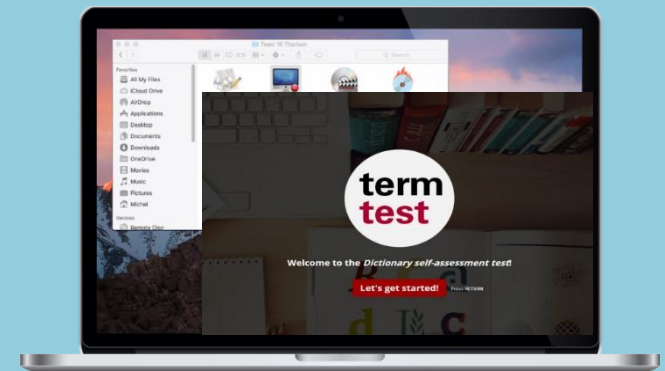
“meaning”

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

CENTRE OF EXPERTISE FOR DUTCH TERMINOLOGY (ENT)

[HTTPS://IVDNT.ORG/TERMINOLOGIE/](https://ivdnt.org/terminologie/)

- General information about terminology
- Bibliography
- COTSOES-guidelines
- Terminology management TermNet
- TermTest



/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

CENTRE OF EXPERTISE FOR DUTCH TERMINOLOGY (ENT)

TERMINOLOGY COLLECTIONS

- Approx. 500 terminology lists (and growing)
 - Categorisation: Library of Congress
 - Multiple languages
 - Monolingual and multilingual
 - For different target groups

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

CENTRE OF EXPERTISE FOR DUTCH TERMINOLOGY (ENT)

TERMINOLOGY COLLECTIONS

Example

L Education

LB Theory and practice of education

LB 5-45 General

- *Begrippen over beroep en opleiding (F. Peters, R. van den Bergh, S. Liefhebber & D. Radema); 372 termen*
- *Onderwijstermenlijst; 857 termen*
- *ROSA Encyclopedie;*
- *Gegevenswoordenboek DUO (Dienst Uitvoering Onderwijs);*
- **LB 1775-1785** Professional aspects of education and school governance
- **LB 2286-2430** Higher education

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

CENTRE OF EXPERTISE FOR DUTCH TERMINOLOGY (ENT)

OTHER TYPES OF INFORMATION

- Bibliography
- Softwaretools (translation and terminology management tools)
 - online available
 - free/commercial
 - Alignment, termextraction, concordance, etc.
- <https://ivdnt.org/landingspagina-terminologie>

Example

Overview of tools

Online concordance

KwicFinder

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

CENTRE OF EXPERTISE FOR DUTCH TERMINOLOGY (ENT)

OVERVIEW OF COURSES

- Trainings, workshops and courses
(mostly) in the Netherlands and Flanders
- *Anatomie en fysiologische terminologie*
- *Basisbeginselen van Medische Terminologie*
- *Cursus Medische Terminologie Zelfstudie*
- ...
- *TermNet Terminology Summer School*
- *Translation Studies and Terminology*
- <https://ivdnt.org/onderzoek-a-onderwijs/terminologie/opleidingen>

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

CENTRE OF EXPERTISE FOR DUTCH TERMINOLOGY (ENT)

TERMINOLOGY EVENTS

- Newsletter (4x year)
- Agenda with activities, events, conferences etc. in the Netherlands, Flanders and elsewhere in Europe



/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

INTERINSTITUTIONAL DUTCH TERMINOLOGY COUNCIL “TERMRAAD”

Translation services from different European Institutions, Dutch, Belgian and Flemish authorities

Harmonization of terminology in Dutch

European Court of Justice

European Commission

Council of the European Union

European Central Bank

European Court of Auditors

European Parliament

Ministry of Foreign Affairs, The Netherlands

Dutch Language Union

Dutch Language Institute (INT)

Translation services of Prime Minister, Flemish government

Translation services of the Belgian Federal government

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

RESEARCH

- ❖ Terminology of higher education
- ❖ Medical terminology
- ❖ Legal terminology
- ❖ Dutch as a language of science

RESEARCH PROJECTS

HOTNeV

*Terminology of Higher Education in the
Netherlands and Flanders*

Background

- Bologna Declaration 1999
 - Installing 3 cycles (Ba/Ma/PhD)
 - Improving quality assurance
 - Enhancing the recognition of qualifications and studyprogrammes; harmonisation

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

HOTNeV

*Terminology of Higher Education in the
Netherlands and Flanders*

Background

- Declaration of Bologna 1999
- Tuning Project 2001 <http://ehea.info/>
- adapt their higher education systems making them more compatible and strengthening their quality assurance mechanisms
- 'an approach to (re-)designing, develop, implement, evaluate and enhance quality of the first, second and third cycle degree programmes'

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

HOTNeV

*Terminology of Higher Education in the
Netherlands and Flanders*

- ECTS User's Guide
- Ratified by all the EU-countries
 - Qualification Framework for EHEA
 - Qualification Framework for Life Long Learning
- Via Tuning: access to concepts, terms and decisions already taken.
- The harmonisation of higher education continues to develop and new decisions (and terminology) is added constantly.
- <https://www.unideusto.org/tuningeu/>

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

HOTNeV

*Terminology of Higher Education in the
Netherlands and Flanders*

Problems

- Lack of harmonisation and consistency
- Need of convergence and cooperation

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

HOTNeV

*Terminology of Higher Education in the
Netherlands and Flanders*

Problems

- One term in the source language with multiple options in the target language
 - Full or partial synonyms
 - Problems of consistency
 - Contextual dependency

HOTNeV

*Terminology of Higher Education in the
Netherlands and Flanders*

Problems

- One term in the source language with multiple options in the target language

Dutch
promotor



English
supervising professor
main supervisor
primary supervisor
PhD supervisor

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

HOTNeV

HOTNeV

*Terminology of Higher Education in the
Netherlands and Flanders*

Problems

- One term in the source language with multiple options in the target language

Dutch
leeruitkomsten
leerdoelen
leerresultaten
eindtermen
einddoelen
eindresultaten



English
learning outcomes

HOTNeV

HOTNeV

*Terminology of Higher Education in the
Netherlands and Flanders*

Problems

- One term in the source language with multiple options in the target language
- Lack of knowledge of the concepts behind the terms

Dutch
keuzevak



English
elective course/subject
optional course/subject

"Some systems distinguish between electives (i.e. course unit chosen from a pre-defined list) and completely free optional course units."

González J., Wagenaar, R. et al. 2007: 148

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

HOTNeV

HOTNeV

*Terminology of Higher Education in the
Netherlands and Flanders*

Problems

- One term in the source language with multiple options in the target language
- Lack of knowledge of the concepts behind the terms
- Too little attention for existing English terms that are used in a different way in Dutch

Dutch
valorisatie



English
valorization
societal impact

MEDICAL COMMUNICATION

MEDICAL TERMINOLOGY : communication barriers between experts an the public

:

Changing awareness about medical language use

- Need for clarity: growing awareness of the need of digital linked data, e-health records, medical apps on smartphone,... quality of medical care for the patient and efficient information transfer
- Patient orientation: growing insight in the need of broader communication beyond medical jargon for a general audience

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

MEDICAL COMMUNICATION

MEDICAL TERMINOLOGY

General aim

Create a digital platform that describes the different lexical registers of Dutch medical communication in a correct and clear way.

Linking 3 medical registers

- Professional, scientific register
- Simplified register for doctor-patient communication
- Register of informal (vulgar) terms

MEDICAL COMMUNICATION

PLATFORM MEDICAL TERMINOLOGY

Structure of the platform: SNOMED CT

- Systematically organized digital collection of medical terms providing codes, terms, synonyms and definitions used in clinical documentation and reporting
- the most comprehensive, multilingual clinical healthcare terminology in the world based on an ontology
- Internationally recognised medical classification
- Translation into Dutch (is in progress)

MEDICAL COMMUNICATION

PLATFORM MEDICAL TERMINOLOGY

TEDI: OntoTerminology **E**ditor

- Ontological structure
- Linking with terms, synonyms, hyponyms, hyperonyms and equivalents in other languages
- Automatic generation of definitions following a strict pattern
- Visualisation and export (OWL, CSV)



Indexwoorden:

≈1.680 rij(en) gevonden

Toon rijen

id	Indexwoord	Taalgebied	Zie	ANW_hyperlink	sem_cluster	Snomed_code	Snomed_definitie	Medische_term	Omgangstaal_NL	Omgangstaal_BE
416	hartaanval	Nederland; Vlaanderen	myocardinfarct	http://anw.inl.nl/article/hartaanval	hart; hart- en vaatziekten	22298006		myocardinfarct	hartaanval	hartaanval

Definitie	Eenvoud_def	Voorbeeldzin	Categorie	Semagram	Opmerkingen	status	Pinkhof_def	Snomed_link
[hartinfarct; myocardaantal; myocardinfarct]		Pijn in de borststreek komt zeer vaak voor en veel mensen hebben schrik dat ze een hartaanval krijgen of een hartziekte hebben. Eigenlijk is pijn in de borststreek meestal te wijten aan een simpele spierversrekking of indigestie. (http://www.gezondheid.be/INDEX.cfm?fuseaction=art_id=242)	aandoeningen/ziektes	Semagram	bv l hart	Naar hoofdred		https://terminologie.nictiz.nl/art-decor/snomed-ct?conceptId=22298006

- Full definition relating to the central term
- Lexicographic approach
- Language area: the Netherlands/Flanders
- Snomed code
- Definition, context, colloquial variety

Indexwoorden:

±1.680 rij(en) gevonden

Toon rijen

id	Indexwoord	Taalgebied	Zie	ANW_hyperlink	sem_cluster	Snomed_code	Snomed_definitie	Medische_term	Omgangstaal_NL	Omgangstaal_BE
416	hartaanval	Nederland; Vlaanderen	myocardinfarct	http://anw.inl.nl/article/hartaanval	hart; hart- en vaatziekten	22298006		myocardinfarct	hartaanval	hartaanval

Definitie	Eenvoud_def	Voorbeeldzin	Categorie	Semagram	Opmerkingen	status	Pinkhof_def	Snomed_link
[hartinfarct; myocarda-anval; myocardinfarct]		Pijn in de borststreek komt zeer vaak voor en veel mensen hebben schrik dat ze een hartaanval krijgen of een hartziekte hebben. Eigenlijk is pijn in de borststreek meestal te wijten aan een simpele spierversrekking of indigestie. (http://www.gezondheid.be/INDEX.cfm?fuseaction=art_id=242)	aandoeningen/ziektes	Semagram	bvl hart	Naar hoofdred		https://terminologie.nictiz.nl/art-decor/snomed-ct?conceptId=22298006

Systematic information in short sentences

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

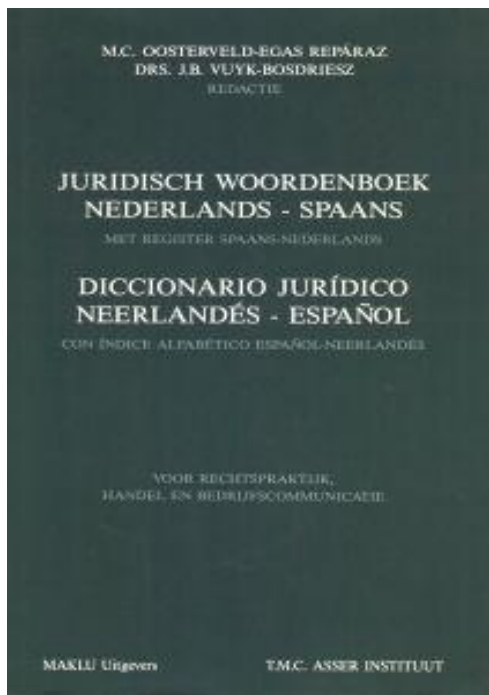
THE TOWER OF BABEL: LEGALESE

Legal dictionary Dutch-Spanish

The ENT hosts the digital version of the *Juridisch Woordenboek* (M.C. Oosterveld-Egaz en J.B. Vuyk-Bosdriesz) and opened this collection for further research.

<https://jwsii.ivdnt.org/>

Source language: The legal system of the Netherlands
Target language: Spanish



/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

LEGAL TERMINOLOGY JURITERM NL-VL

a new project **Juriterm NL-VL**
Comparative Legal Dictionary Netherlands -Flanders

- Aimed at legal practice, trade and businesscommunication.
- Full fledged terminological data base: concept based, translation and defiinition, contextual information and references for the translator and the legal expert.
- Challenge: continue to add new concepts

VERTEGENWOORDIGING

	Rechtsfiguur waarbij een persoon (= de vertegenwoordiger) binnen de grenzen van een toegekende vertegenwoordigingsbevoegdheid voor rekening van een andere natuurlijke persoon of rechtspersoon (= de vertegenwoordigde) handelt. Het doel is daarbij om rechtsgevolgen ten voordele van de vertegenwoordigde tot stand te brengen. Een onderscheid dient gemaakt te worden tussen: - de middellijke vertegenwoordiging, waarbij de vertegenwoordiger optreedt in eigen naam maar voor rekening van de vertegenwoordigde; - de onmiddellijke vertegenwoordiging, waarbij de vertegenwoordiger optreedt in naam én voor rekening van de vertegenwoordigde. In Nederland geldt voor de vertegenwoordiging een bijzonder aansprakelijkheidsregime, geregeld in art. 6:172 BW (zie aansprakelijkheid van de vertegenwoordigde en onrechtmatige daad door vertegenwoordiger). Een dergelijke positiefrechtelijke bepaling ontbreekt in het Belgisch recht.
Rechtsvergelijkende situering:	
Bronnen:	<u>NL</u> art. 6:172 BW ; C. C. VAN DAM & E. H. HONDIUS (red.), Het Nieuw BW in 400 trefwoorden, 1990 ; J. HJMA, C. C. VAN DAM & W. L. VALK, Rechtshandeling en overeenkomst, 2016 <u>BE</u> art. 1.8 BW ; J. VANANROYE, Toerekening aan rechtspersonen en andere organisaties, TPR 2004 ; I. CLAEYS & T. TANGHE, Nieuw algemeen contractenrecht, 2023
Definities:	<u>NL</u> <u>BE</u> Er is sprake van vertegenwoordiging wanneer een persoon de bevoegdheid heeft om voor rekening van een ander een rechtshandeling met een derde te verrichten. (art. 1.8 § 1 BW)
Domein:	privaatrecht → vermogensrecht → verbintenissenrecht
Conceptrelaties:	hyperoniem van middellijke vertegenwoordiging en onmiddellijke vertegenwoordiging associatieve relatie met aansprakelijkheid van de vertegenwoordigde [NL], onrechtmatige daad door vertegenwoordiger [NL] vertegenwoordigde, vertegenwoordigen, vertegenwoordiger en vertegenwoordigingsbevoegdheid
Intersystemische relatie:	quasi-equivalentie
Termen:	<u>AANBEVOLEN</u> vertegenwoordiging
Contexten:	<u>NL</u> De taken van het bestuur bestaan uit het voeren van het dagelijks beleid en de vertegenwoordiging van de vennootschap. Hoeveel bestuurders er moeten zijn en hoe de posities moeten worden ingevuld, zijn zaken waaraan de partijen zelf inhoud kunnen geven. Uiteraard is het mogelijk dat een partij het bestuur van de vennootschap volledig aan de ander laat. (M. J. E. VAN DEN BERGH, Samenwerken in een BV, CTT 2013, p. 135) <u>BE</u> Vertegenwoordiging: juridische techniek wanneer een persoon (vertegenwoordiger) de bevoegdheid heeft om voor rekening van een ander (vertegenwoordigde) een rechtshandeling met een derde te verrichten, waardoor de rechtsgevolgen van de rechtshandeling worden toegerekend aan de vertegenwoordigde. (De Valks, 6^e druk, p. 523) [definiërende context] Vertegenwoordiging vindt haar oorsprong in een rechtshandeling, een gerechtelijke beslissing of de wet. (art. 1.8 § 2 BW) [illustratieve context]

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

DUTCH AS A LANGUAGE OF SCIENCE

Mathematics
Chemistry
Physics (almost ready)

<https://ivdnt.org/taalmaterialen/>

<https://taalmaterialen.ivdnt.org/download/nawt-scheikunde/>

<https://taalmaterialen.ivdnt.org/download/nawt-wiskunde/>

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

THE CENTRE FOR EXPERTISE OF DUTCH TERMINOLOGY (ENT)

- *Embedded in the Dutch Language Institute*
- *Strong cooperation with national and international partners*
- *Research*
- *Information*
- *Training (internships)*

- *New challenges:*
- *Why not a real TermPortalen (Norway?)*
- *Presentation 28-29 November 2025 (Univ. of Innsbruck)*
- *New handbook: Terminology planning in Europe*

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

NEXT-GEN TERMINOLOGY

Transforming Terminology Work with
Large Language Models

- Pattern recognition
- Term extraction
- Definition drafting
- Exploring equivalences

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

LLM'S

LLM's cause significant transformations in many professions

- Translation
- Specialised translation
- Terminology management

Lighten the load of terminology research

TASKS OF TERMINOLOGISTS

- Position terminology management within an organisation: clear objectives, needs analysis, resource planning
- Collection terminology: from primary resources and extracting terms (manual or semi-automated)
- Systematising concepts: concept systems and relations between terms
- Linguistic evaluation and standardisation (preferred terms); in-house terminology; unified corporate language
- Coining new terms
- Storing the terms in a terminology management system
- Terminology presentation and dissemination; central data access
- Terminology maintenance; continuous updating
- Terminology usage control

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

KNOWLEDGE MANAGEMENT

Fast changing fields

Creation, review and maintenance

Vital for:

- Translators
- Technical writers
- Everyone who uses specialised language

LLM'S AND TERMINOLOGY WORK

Dedicated terminology tools vs. LLM's

LLM's operate on probabilistic principles
Operate on vast amounts of data
Have broad NLP capabilities

But....

What is a reliable output?

Warning: LLM's in general contain not
enough terminology from specialised
domains

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

TERM EXTRACTION

Dedicated term extraction tools.

TermWerk (Dutch)

Advantages & disadvantages

LLM's can be used for term
extraction

Quick analysis of vast amounts of
texts

However: quality?

DEFINITIONS

LLM's can generate multiple initial drafts of definitions

LLM's can provide standardized definitions

Terminologists will have to finetune and choose/adapt the best definition

In general, not enough information on new domains in LLM's

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

FINDING EQUIVALENTS

LLM's can

- Find equivalents
- Determine the degree of equivalents
- Identify terminological gaps

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

MAINTENANCE AND UPDATING

LLM's can be used

To monitor recent publications, industry reports etc.

To suggest updates to existing termbases

To check consistency in large termbases

CONCEPT SYSTEMS

LLM's can assist in the development and refinement of concept systems by suggesting relationships between terms

Hierarchical, associative and equivalent relations

Prompting the model to define relationships explicitly (“is X a type of Y?”)

Creation of taxonomies, ontologies or knowledge graphs

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

LLM'S AS CO- TERMINOLOGISTS

Terminologists can leverage LLM's as specialized assistants or co-terminologists

Brainstorming buddies

On the fly improvement suggestions

- When coining new terms
- When defining term relations
- When improving existing definitions

/instituut
voor de
Nederlandse
taal/

Thank you for your attention!

