Opdrachtgever: Jacques Voncken

Betrokkenen: Bas Korten, Hetty Adams

Locatie: regio Heide 3, Heythuysen
Project oppervlakte: ca. 8 Ha

Start: December 2017

Analyse en concept-ontwerp door: ing. Erik Rietjens, Cognatura.nl

Bosproject Rondmeer
Project informatie

IKL

Cognatura
act different, think nature

	Intake en kennismaking	
Analyse Fase	Analyse (landschapsinterview)	Visueel overzicht van geraadpleegde bronnen
Ontwerp Fase	Schets-ontwerp	
	Werksessie met betrokkenen	
	Concept-ontwerp	Visualisatie van het gebied met de zonering en suggestie voor soorten
Detaillerings Fase		
Realisatie Fase		

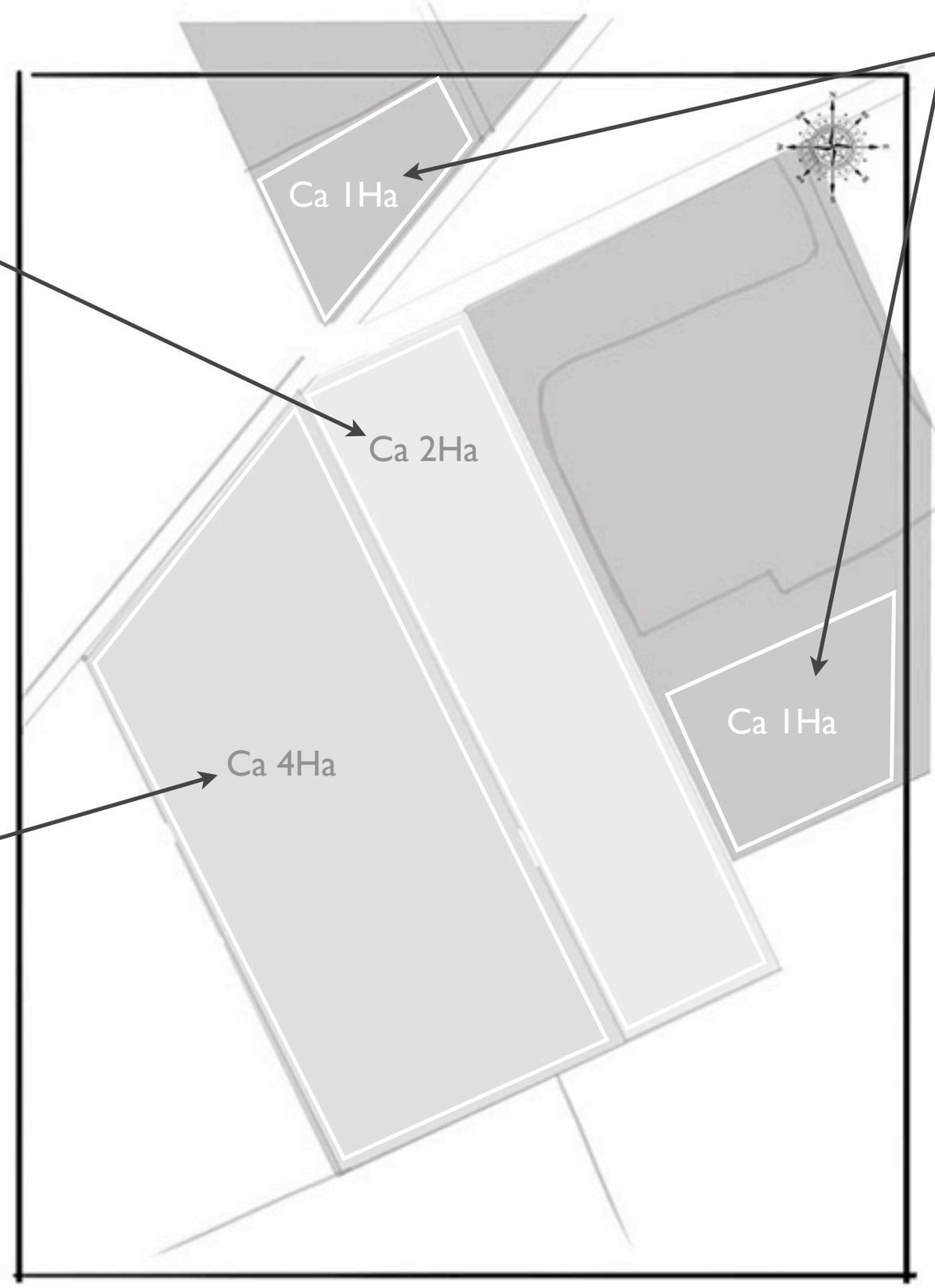
Bosproject Rondmeer
Proces

IKL

Cognatura
act different, think nature

Grondeigenaar A:
- permacultuurprincipes
- grote vijver is zeer wenselijk

Grondeigenaar B:
- maatschappelijk- en transitiebewust
- beheer uitvoeren met zorgcliënten



Grondeigenaar C:
- betrokken, maar geen budget

Permacultuurprincipes Top 5:
- juiste plaatsing van elementen
- intensief en kleinschalig
- versnellen van opvolging en evolutie: natuurlijke ritmes
- diversiteit en natuurlijke samenwerkingsverbanden
- het effect van randen en overgangen

Bosproject Rondmeer
Analyse

Uitgangspunten

IKL

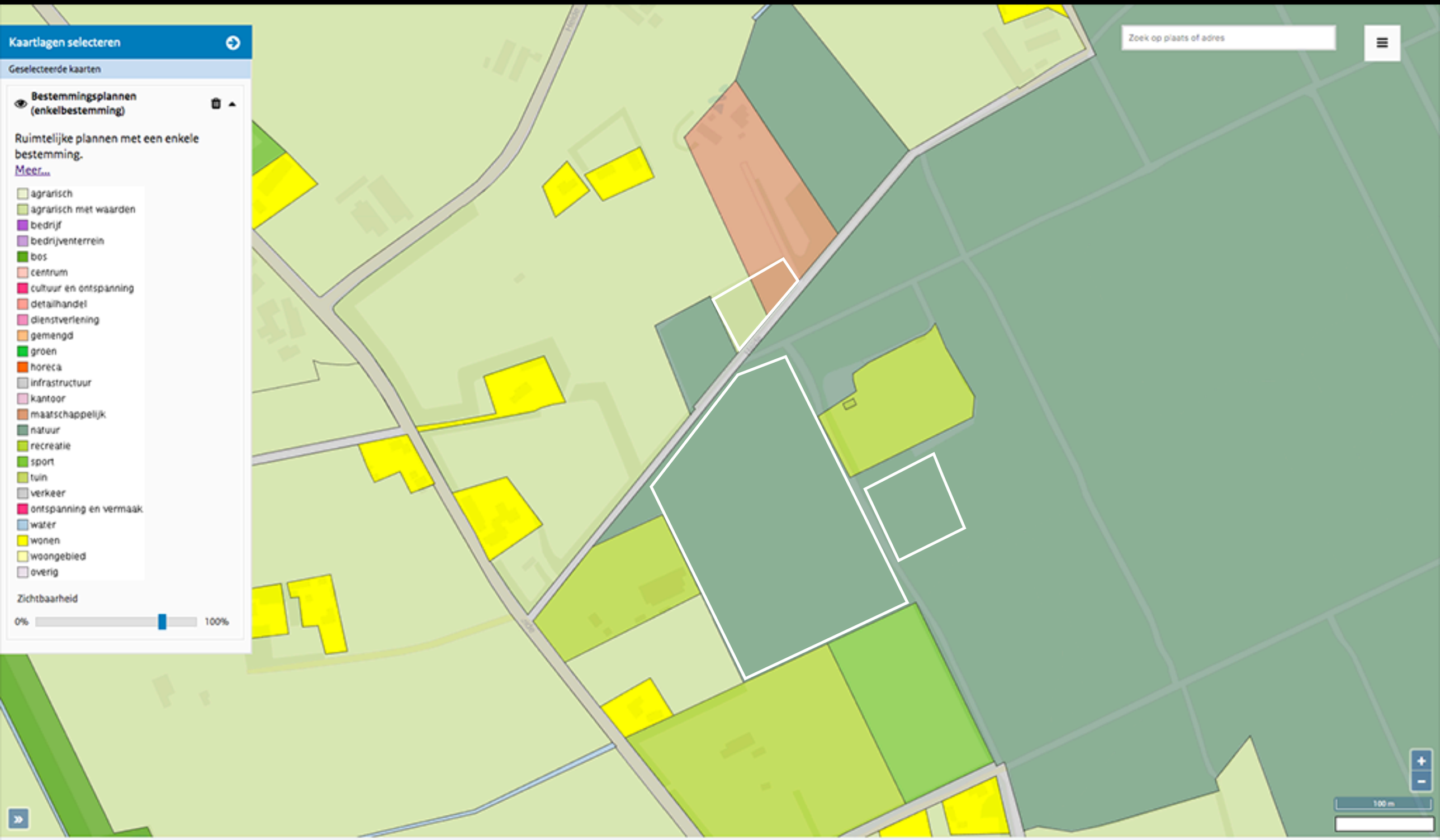
Cognatura
act different, think nature

Bosproject Rondmeer
Analyse

Basiskaart

IKL

Cognatura
act different, think nature



Bosproject Rondmeer
Analyse

Bestemmingsplannen

IKL

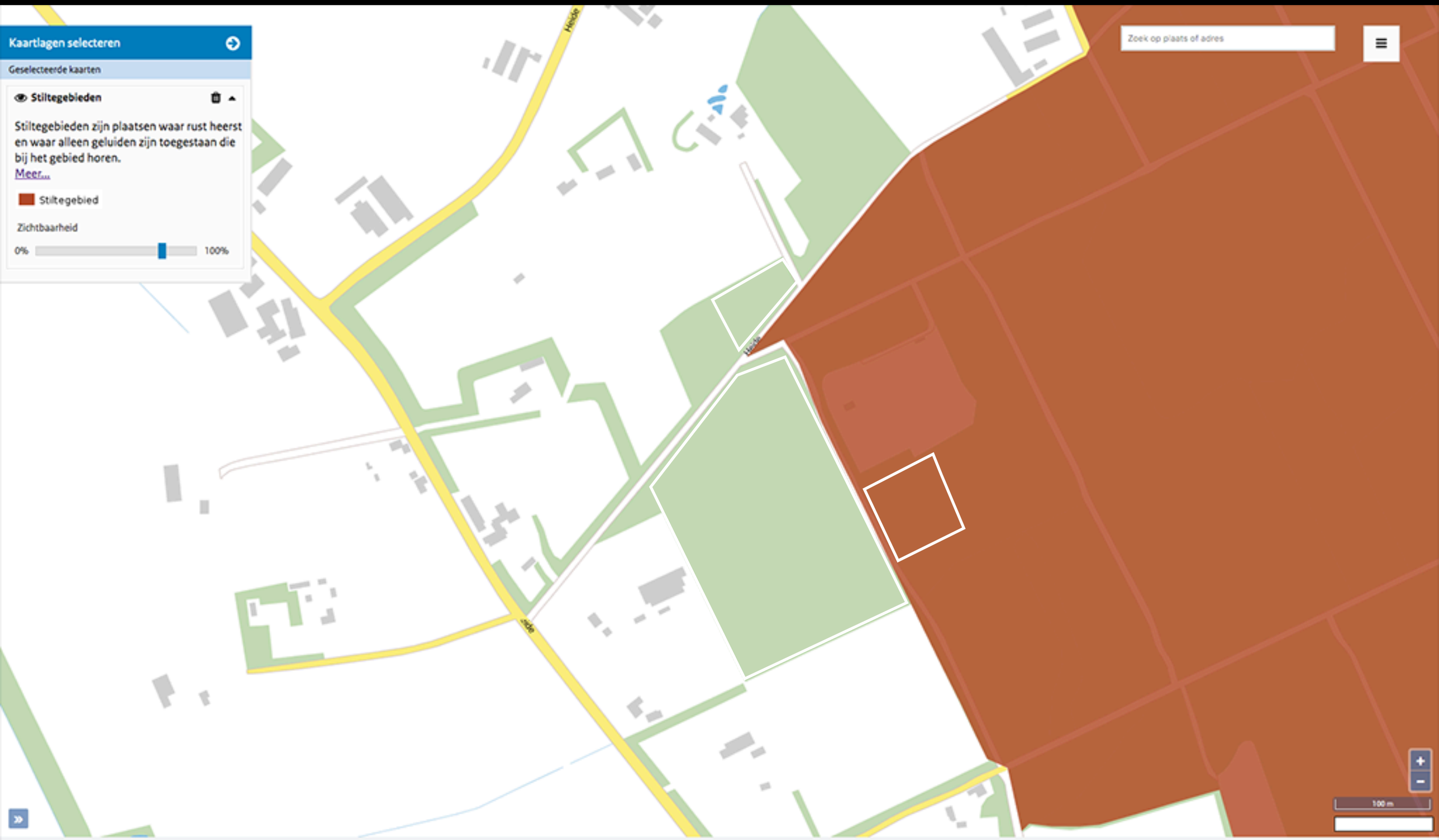
Cognatura
act different, think nature

Bosproject Rondmeer
Analyse

Kadaster-kaart

IKL

Cognatura
act different, think nature

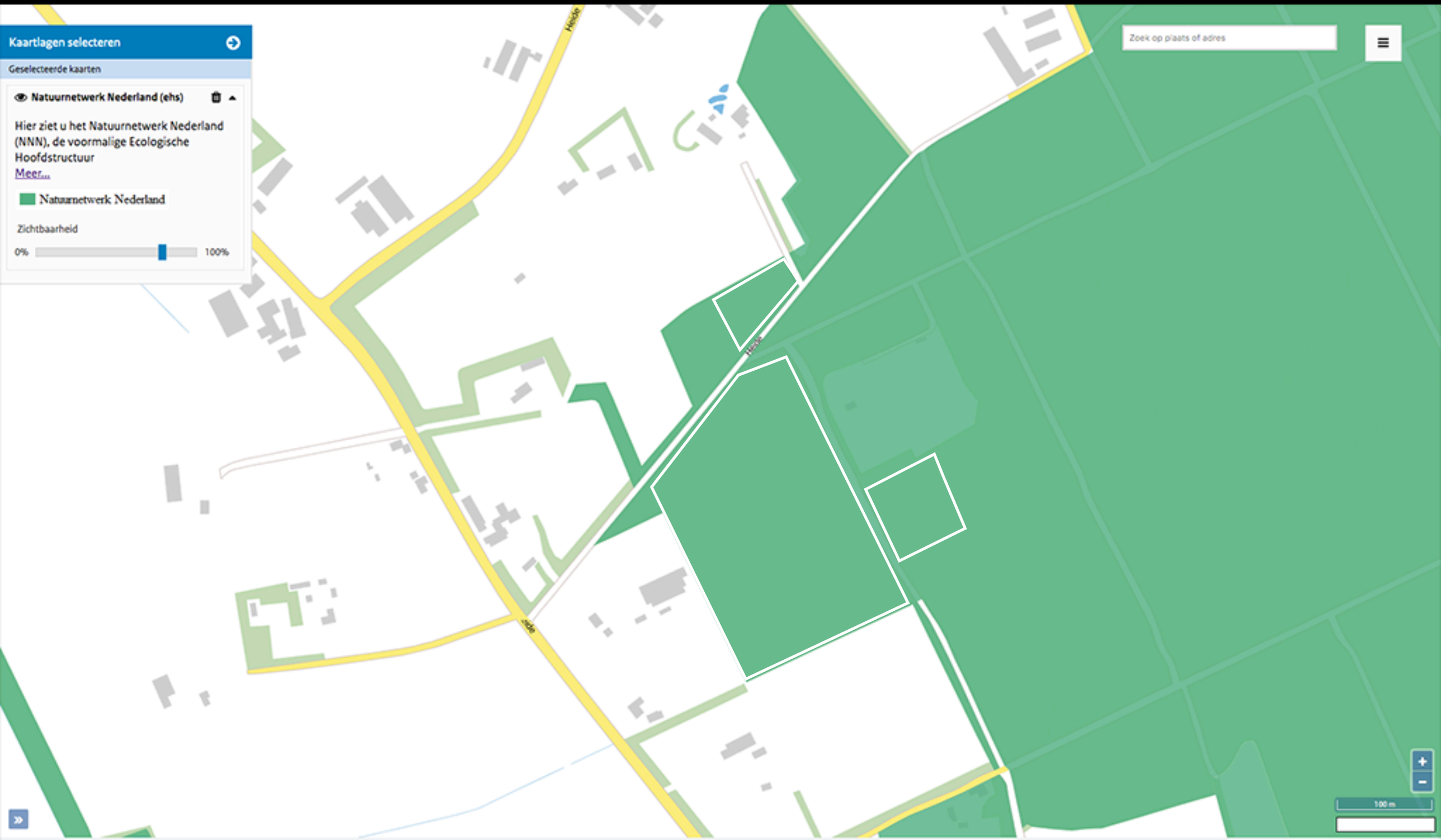


Bosproject Rondmeer
Analyse

Stilte gebieden

IKL

Cognatura
act different, think nature

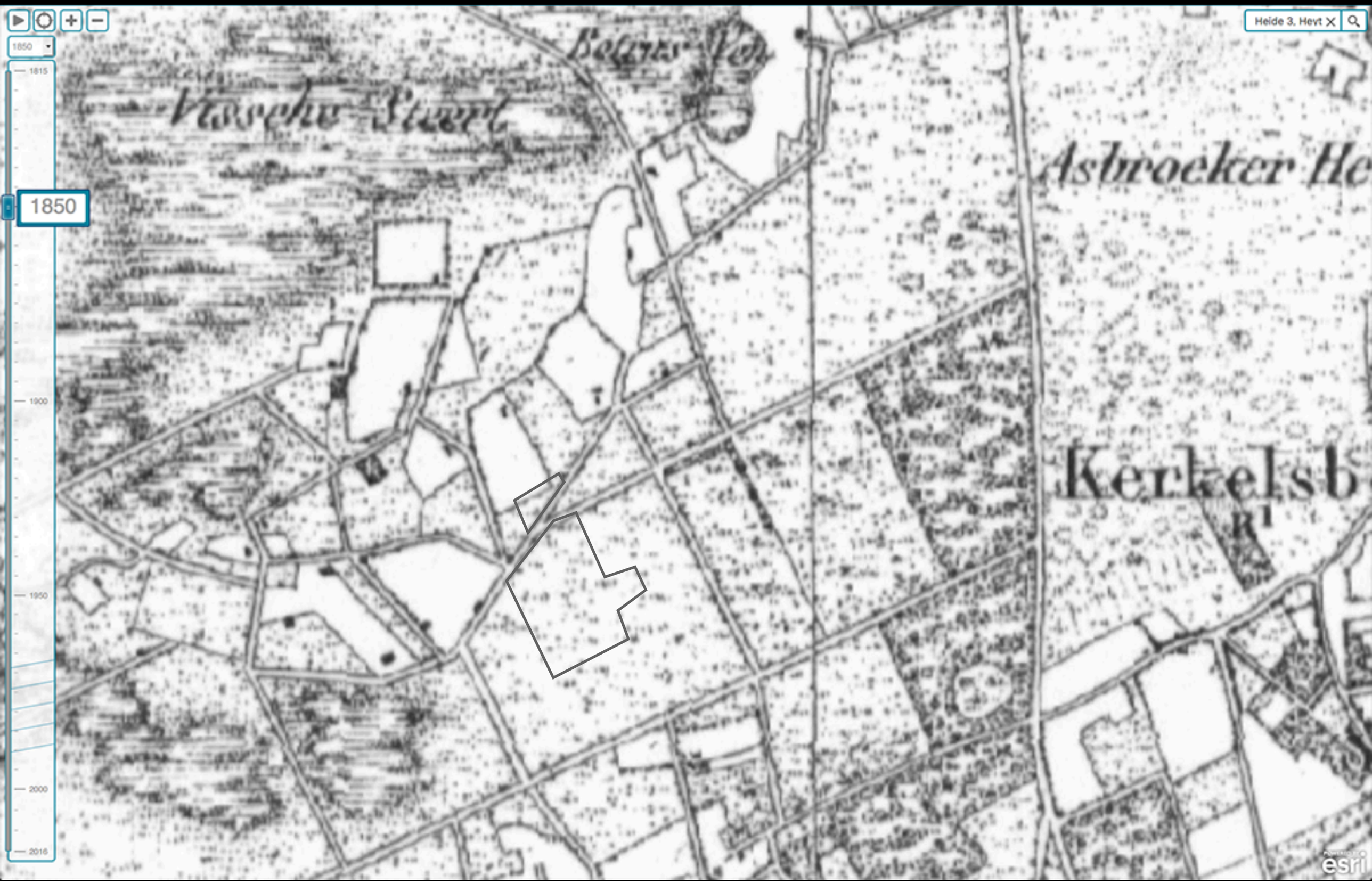


Bosproject Rondmeer
Analyse

Ecologische HoofdStructuur

IKL

Cognatura
act different, think nature



Bosproject Rondmeer
Analyse

Locatie geschiedenis 1850

IKL

Cognatura
act different, think nature

Bosproject Rondmeer
Analyse

Locatie geschiedenis 1900

IKL

Cognatura
act different, think nature

Bosproject Rondmeer
Analyse

Locatie geschiedenis 1925

IKL

Cognatura
act different, think nature

Bosproject Rondmeer
Analyse

Locatie geschiedenis 1950

IKL

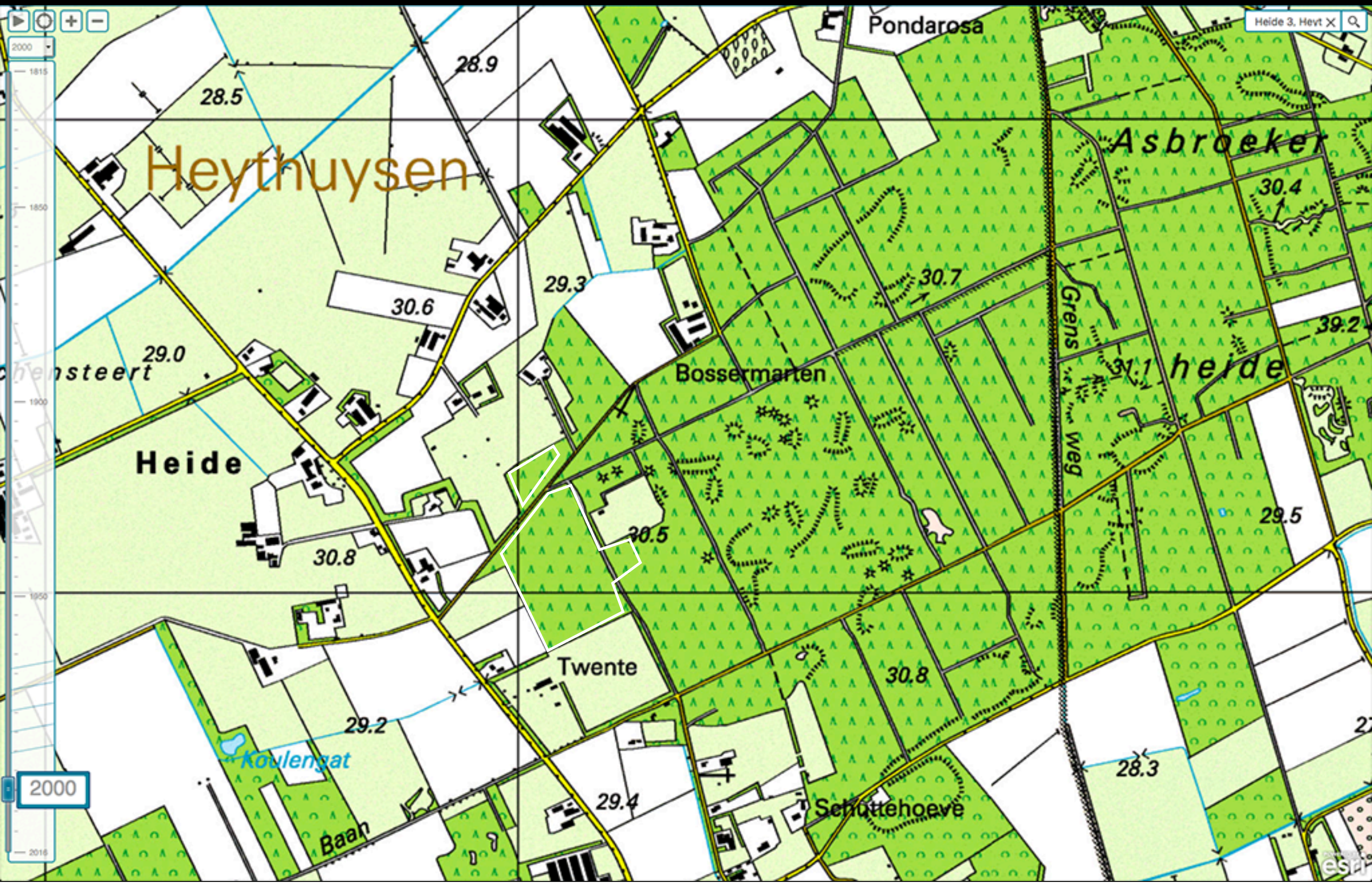
Cognatura
act different, think nature

Bosproject Rondmeer
Analyse

Locatie geschiedenis 1975

IKL

Cognatura
act different, think nature

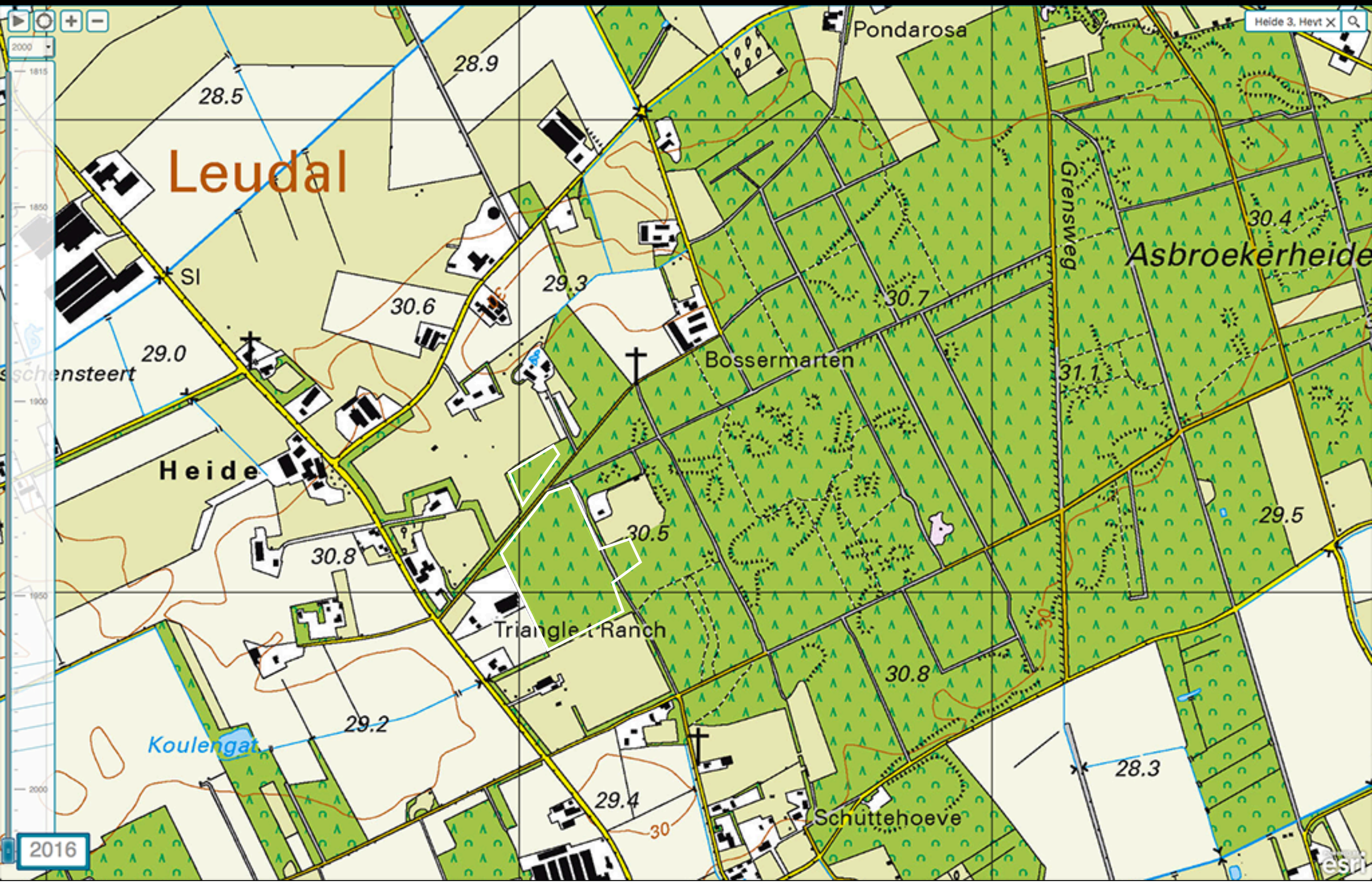


Bosproject Rondmeer
Analyse

Locatie geschiedenis 2000

IKL

Cognatura
act different, think nature



Bosproject Rondmeer
Analyse

Locatie geschiedenis 2016

IKL

Cognatura
act different, think nature

Bosproject Rondmeer
Analyse

Luchtfoto

IKL

Cognatura
act different, think nature

Bosproject Rondmeer
Analyse

Hoogteprofiel ± N-Z

IKL

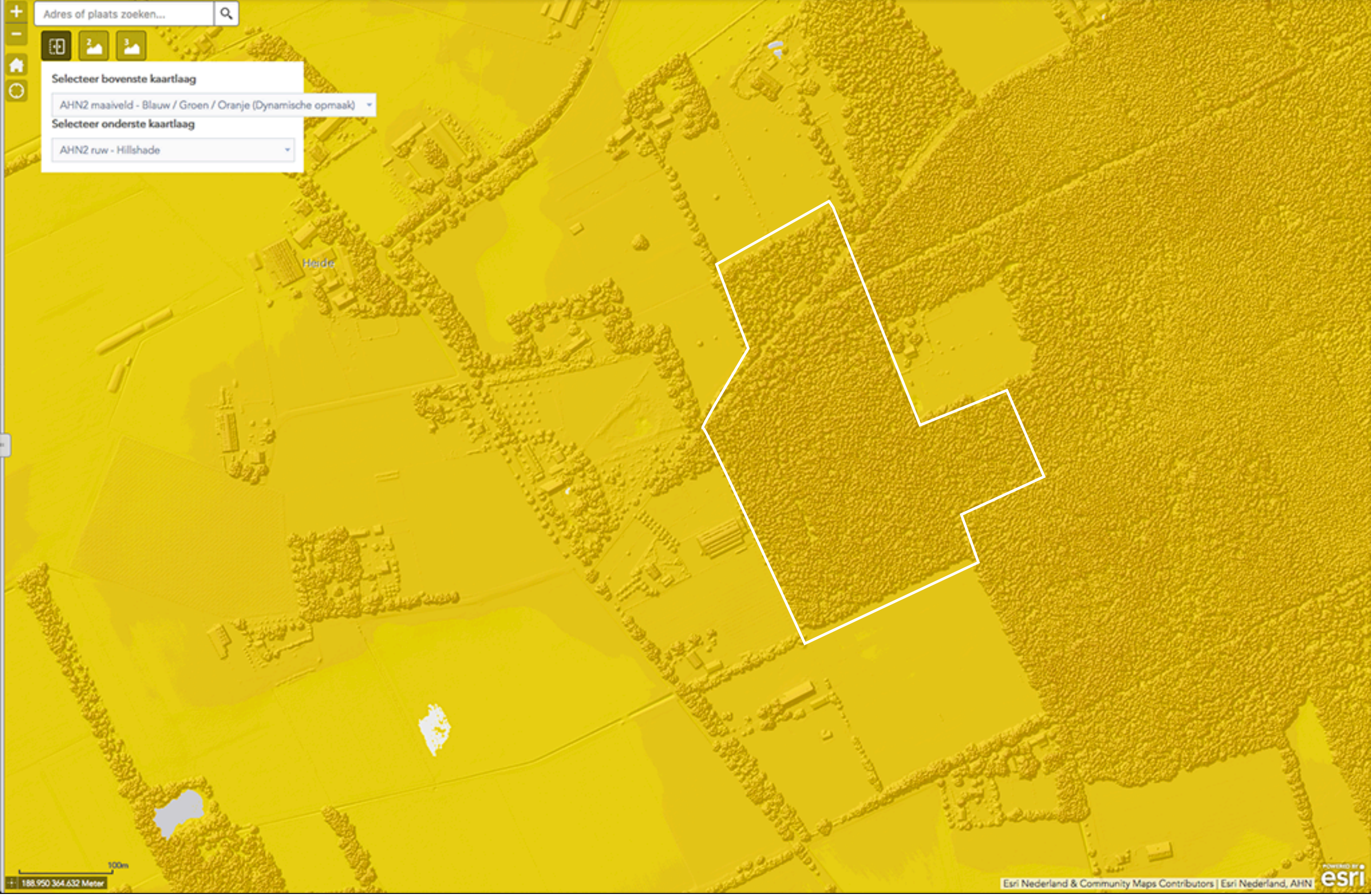
Cognatura
act different, think nature

Bosproject Rondmeer
Analyse

Hoogteprofiel ± W-O

IKL

Cognatura
act different, think nature

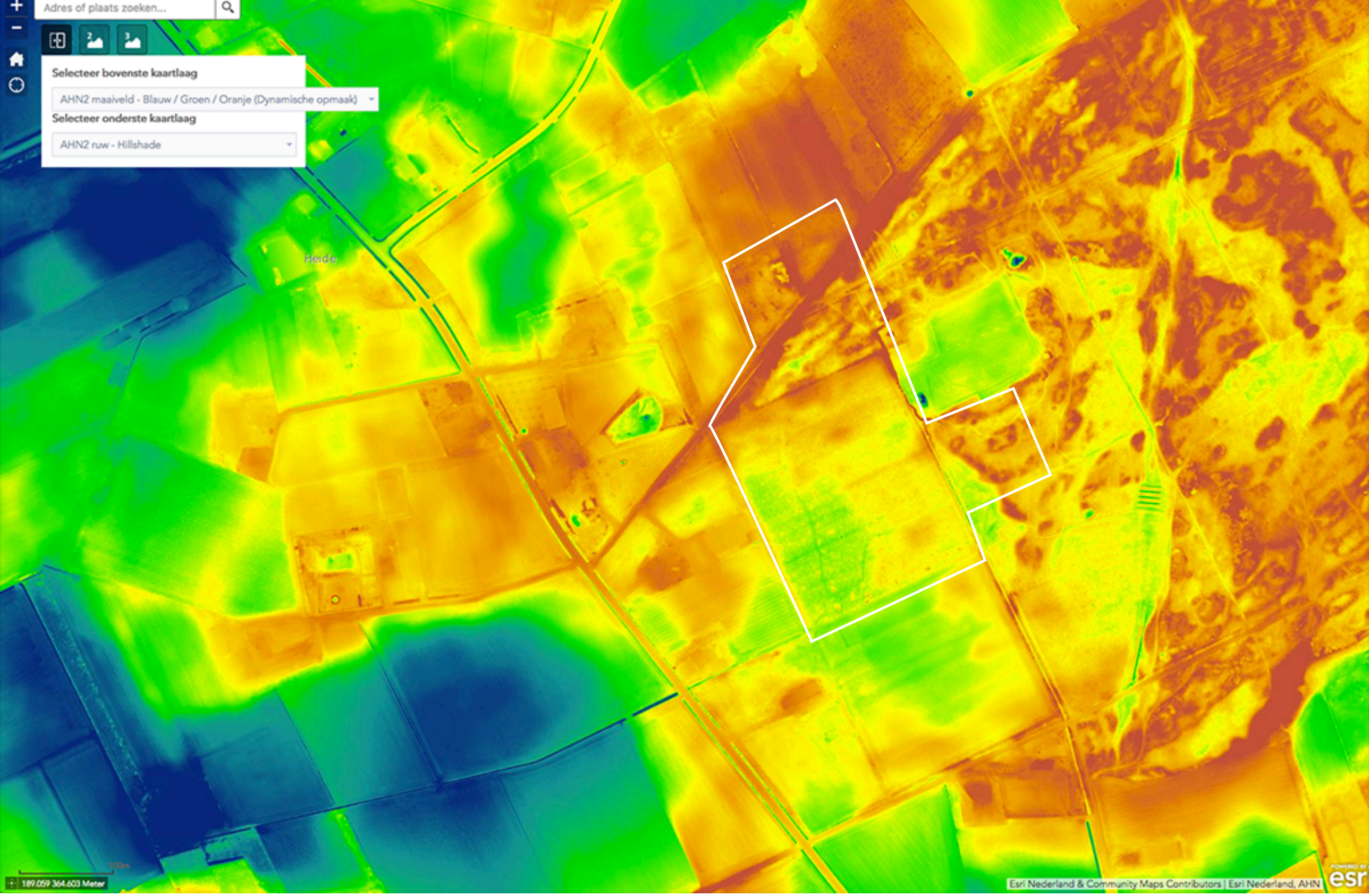


Bosproject Rondmeer
Analyse

Hoogtekaart

IKL

Cognatura
act different, think nature

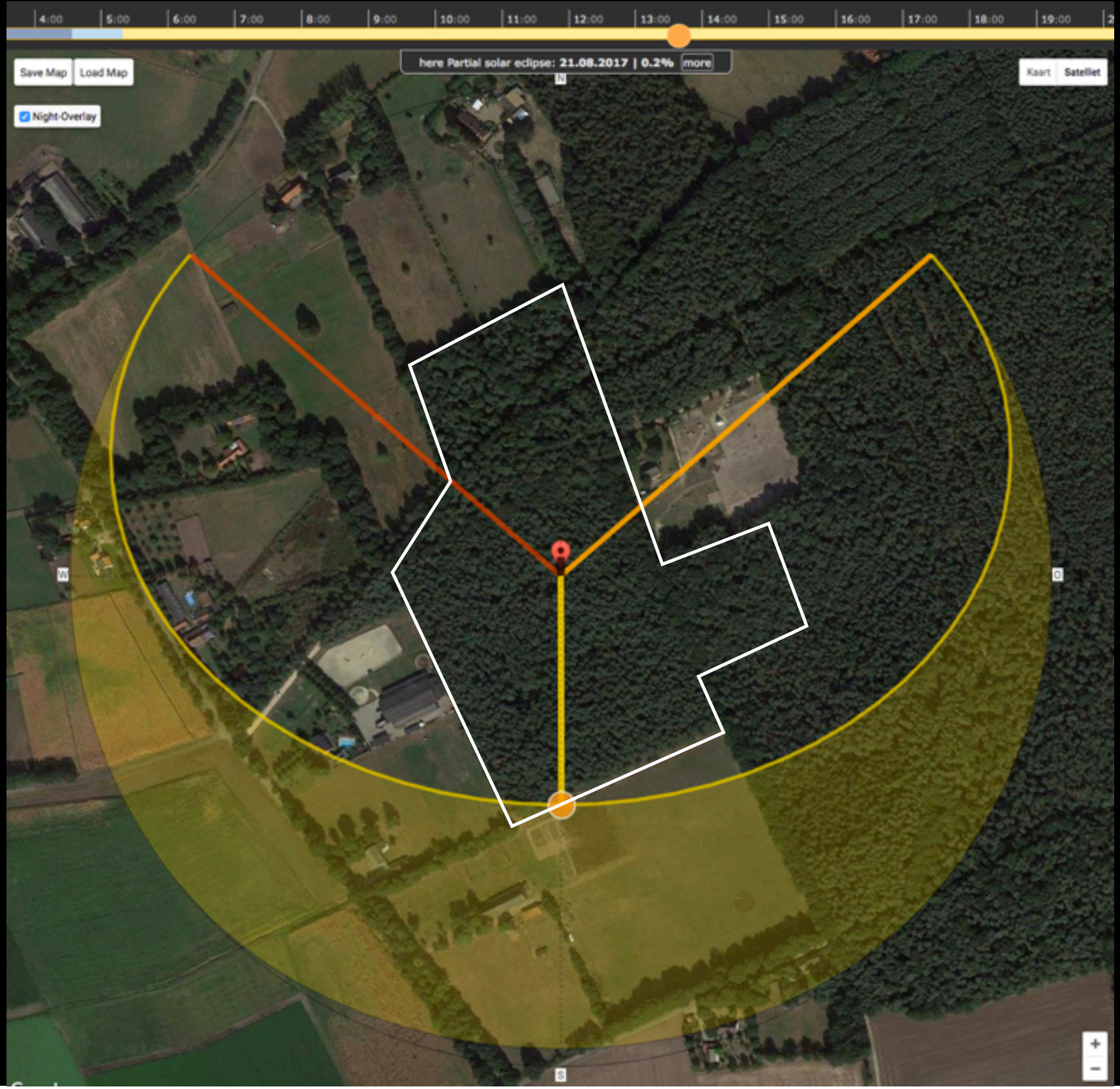


Bosproject Rondmeer
Analyse

Hoogtekaart maaiveld

IKL

Cognatura
act different, think nature

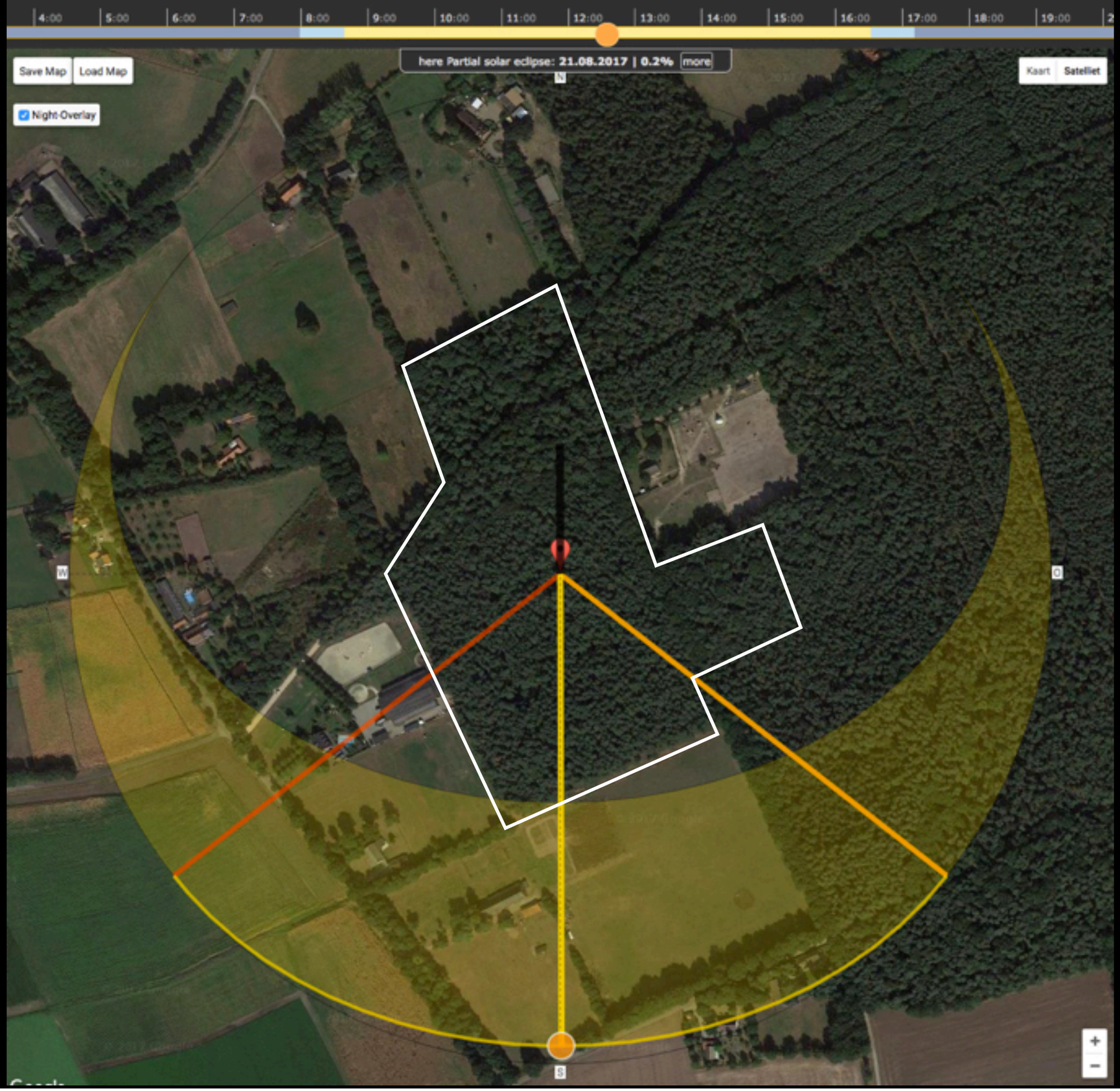


Bosproject Rondmeer
Analyse

Zonnestand op 21 juni

IKL

Cognatura
act different, think nature

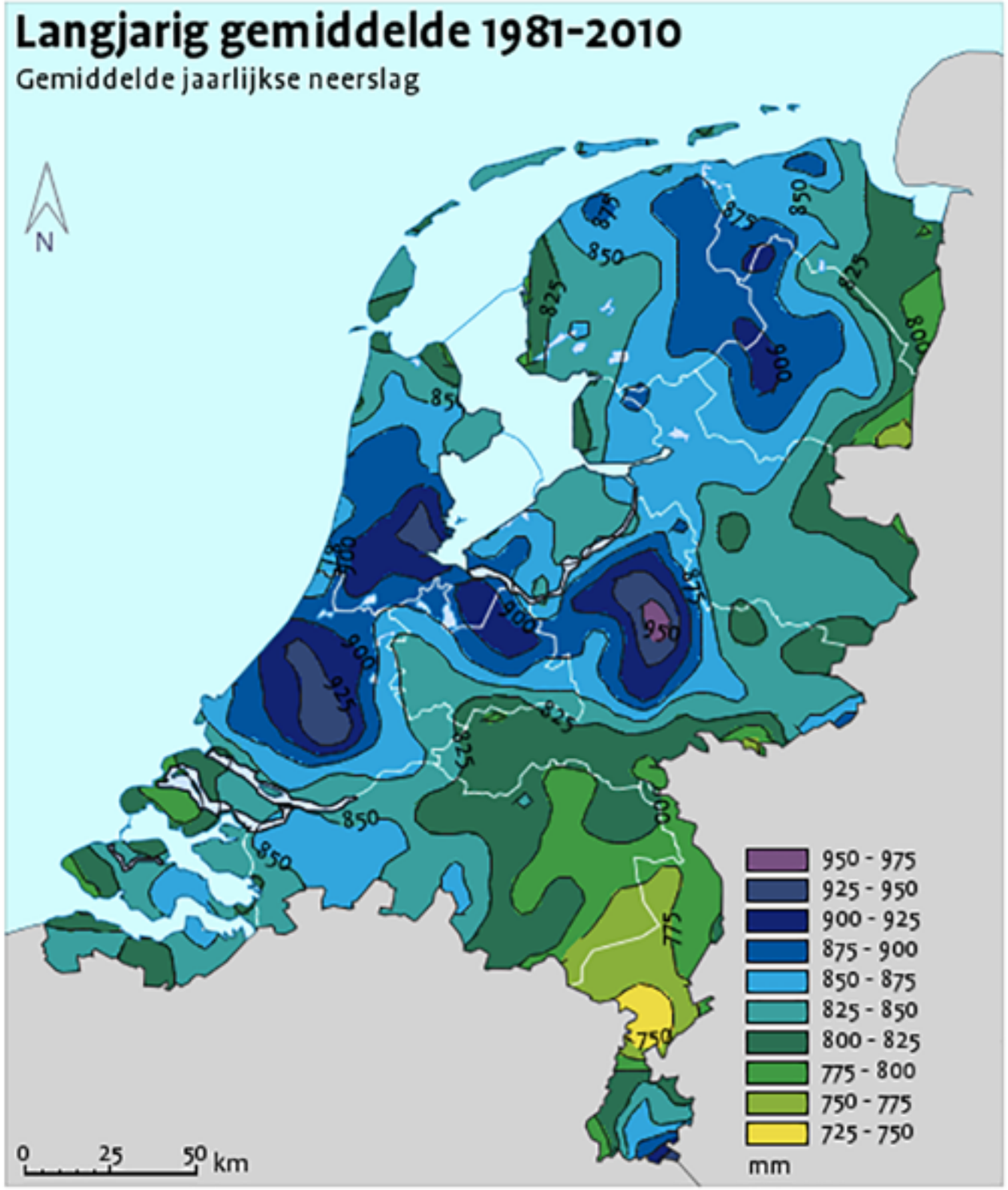


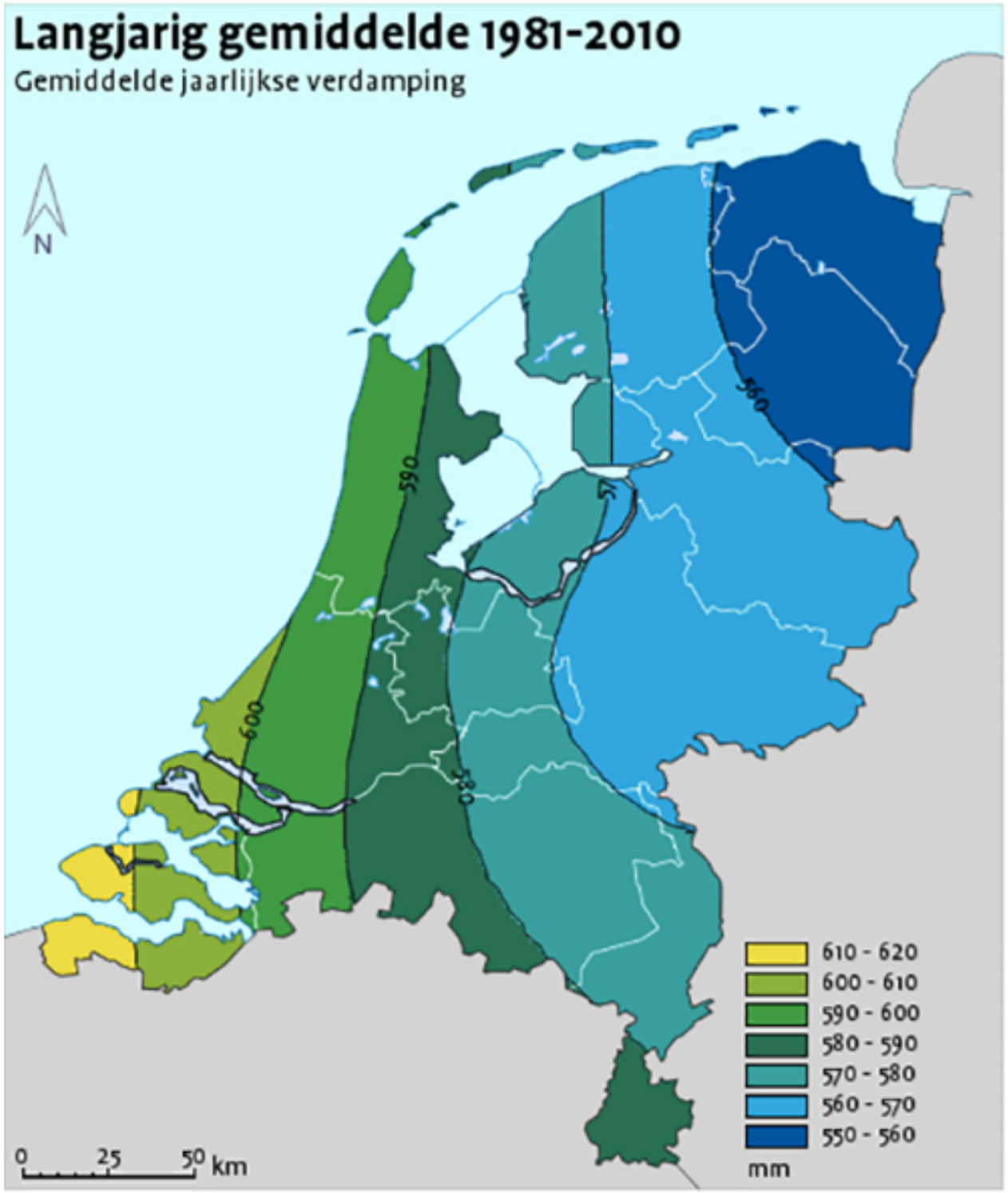
Bosproject Rondmeer
Analyse

Zonnestand 21 december

IKL

Cognatura
act different, think nature





Bosproject Rondmeer
Analyse

Jaarlijkse neerslag en verdamping

IKL

Cognatura
act different, think nature

1 Kweldervegetatie met o.a. Lamsoor en Kweldergras; overgangen van zout naar zoet milieu

2 Duinheide, -grasland en -struweel, Duin-Berkenbos en Duin-Eikenbos; Berken-Zomereikenbos

3 Moerasvaren-Elzenbroek en Elzen-Essenbos met ruigtkruiden

4 Moerasvaren-Elzenbroek en Berken-Elzenbroek

5 Essen-lepenbos

6 Essen-lepenbos, Abelen-lepenbos en Schietwilgenbos

7 Essen-lepenbos en Elzen-Essenbos met ruigtkruiden

8 Hoogveenvegetatie, Berkenbroek en vochtig Berken-Zomereikenbos

9 Vochtig Berken-Zomereikenbos, lokaal Elzenbroek en Elzen-Eikenbos

10 Droog Berken-Zomereikenbos

11 Vochtig Wintereiken-Beukenbos, lokaal Vogelkers-Essenbos en Elzen-Eikenbos

12 Droog Wintereiken-Beukenbos, lokaal arm Eiken-Haagbeukenbos, Elzen-Eikenbos en Elzenbronbos

13 Eiken-Haagbeukenbos en Vogelkers-Essenbos

14 Gierstgras-Beukenbos, lokaal Vogelkers-Essenbos en Eiken-Haagbeukenbos

15 Veldbies-Beukenbos met Eik

16 Beukenbos (diverse typen, complex op kalk), Elzen- en Essenbronbos, ook Eiken-Haagbeukenbos

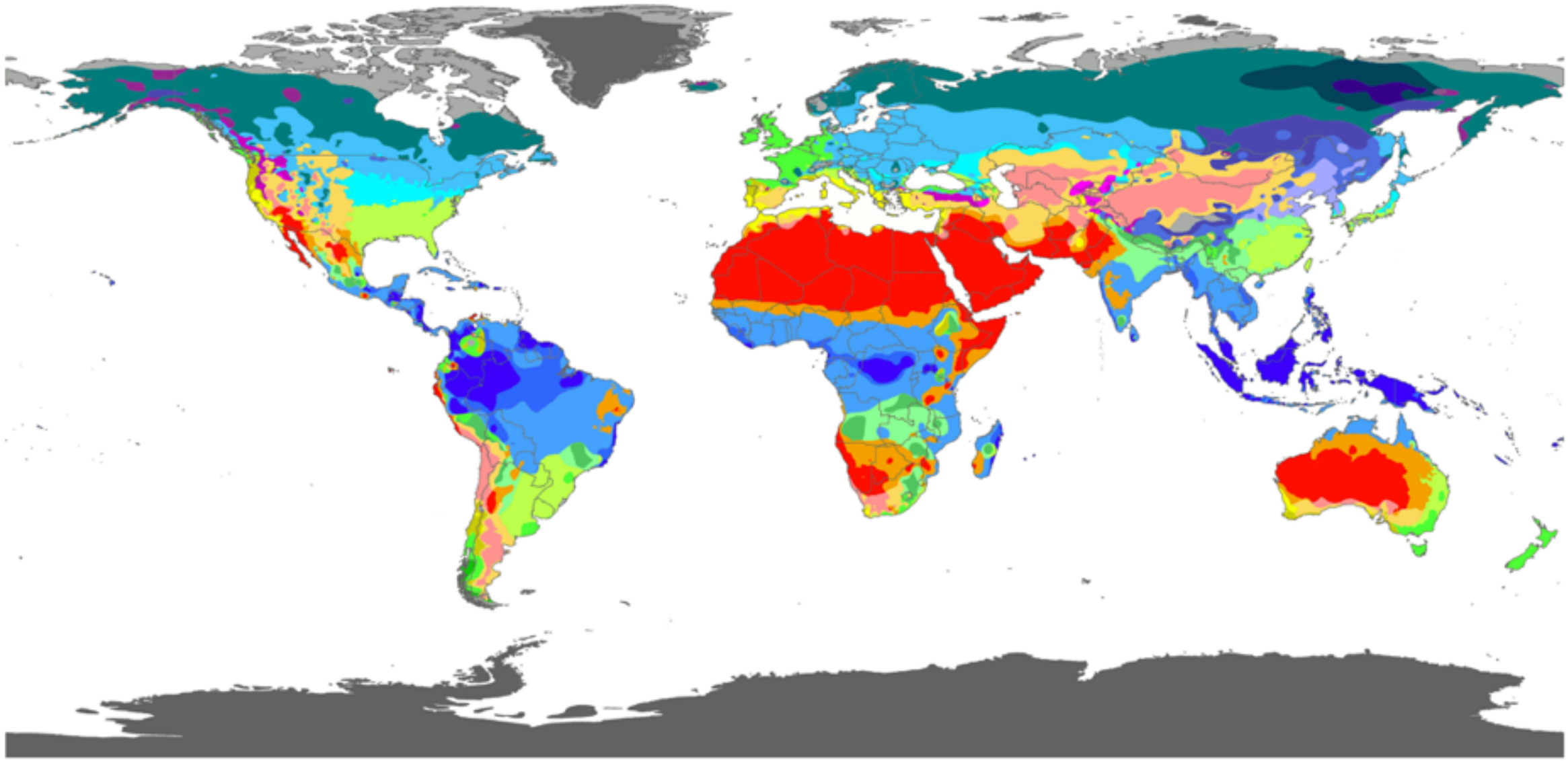
Bosproject Rondmeer
Analyse

Potentieel Natuurlijke Vegetatie

IKL

Cognatura
act different, think nature

World map of Köppen-Geiger climate classification



THE UNIVERSITY OF MELBOURNE

Af	BWh	Csa	Cwa	Cfa	Dsa	Dwa	Dfa	ET
Am	BWk	Csb	Cwb	Cfb	Dsb	Dwb	Dfb	EF
Aw	BSh		Cwc	Cfc	Dsc	Dwc	Dfc	
	BSk				Dsd	Dwd	Dfd	

Contact : Murray C. Peel (mpeel@unimelb.edu.au) for further information

DATA SOURCE : GHCN v2.0 station data Temperature (N = 4,844) and Precipitation (N = 12,396)

PERIOD OF RECORD : All available

MIN LENGTH : ≥30 for each month.

RESOLUTION : 0.1 degree lat/long

Bosproject Rondmeer
Analyse

Klimaat Classificatie

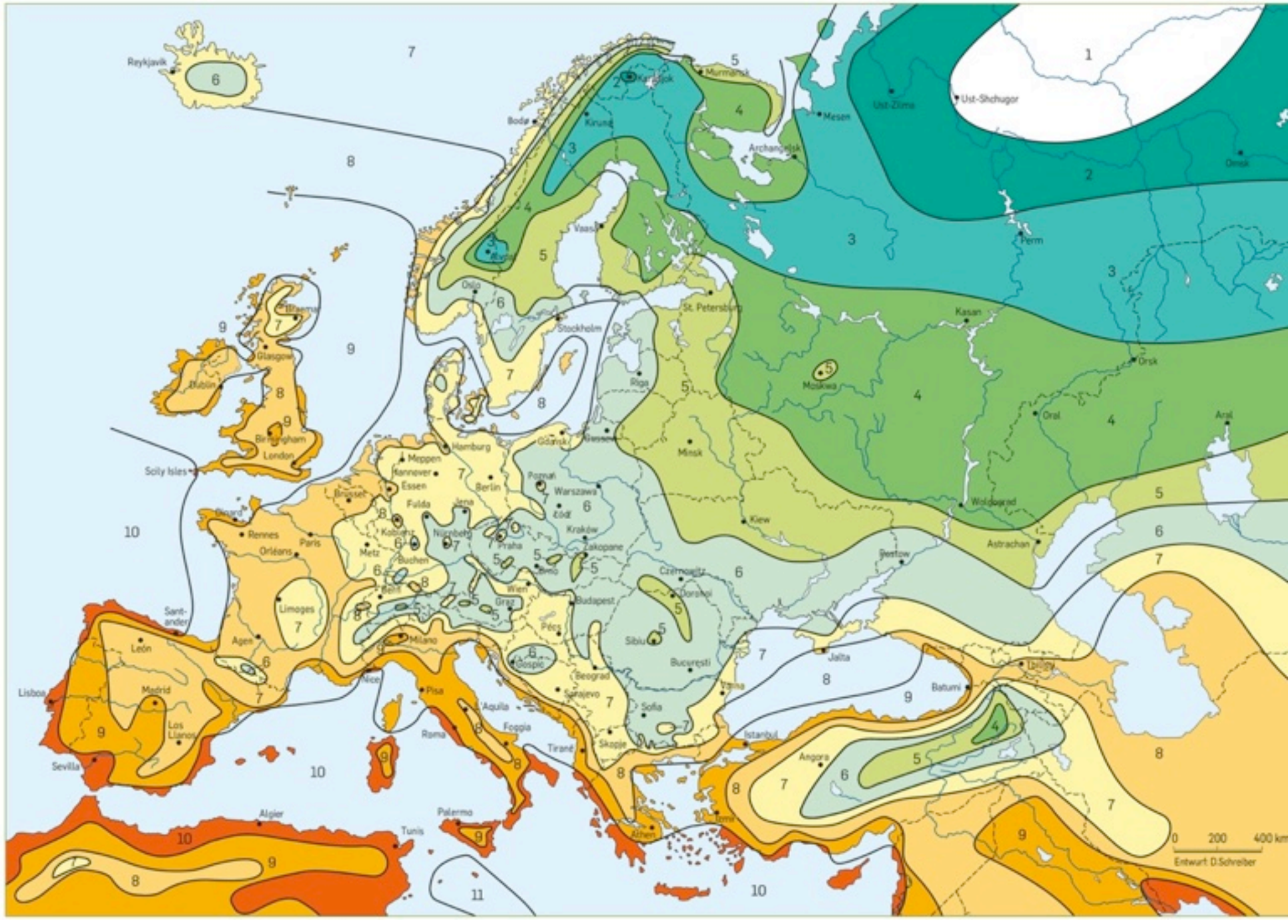
IKL

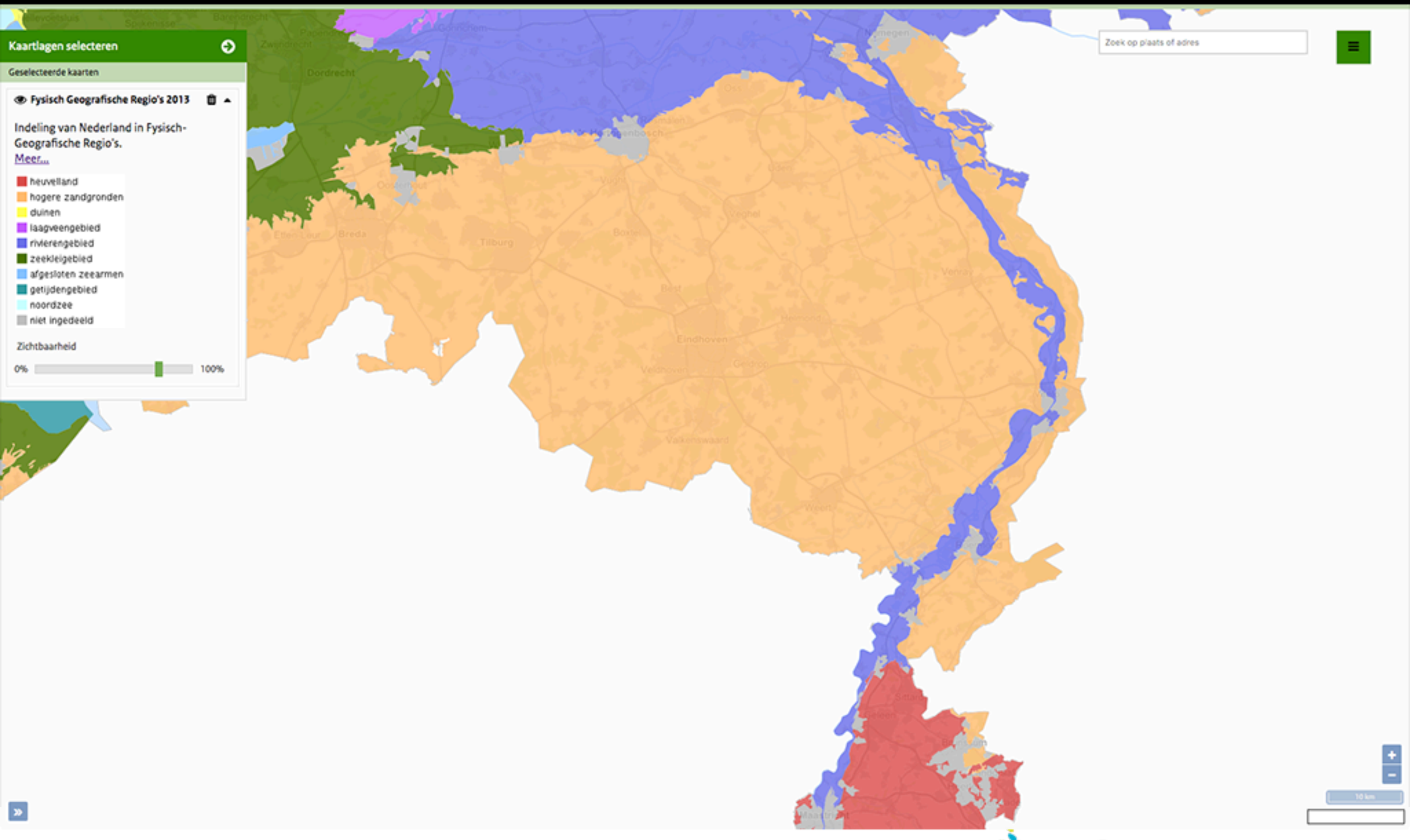
Cognatura
act different, think nature

WINTERHARDHEIDSZONES VOOR HOUTACHTIGE GEWASSEN IN EUROPA

GEMIDDELDE JAARLIJKSE MINIMUM TEMPERATUUR

ZONE	TEMPERATUUR (°C)	TEMPERATUUR (F)
1	< -45,5	< -50
2	-45,5 tot -40,1	-50 tot -40
3	-40,0 tot -34,5	-40 tot -30
4	-34,4 tot -28,9	-30 tot -20
5	-28,8 tot -23,4	-20 tot -10
6	-23,3 tot -17,8	-10 tot 0
7	-17,7 tot -12,3	0 tot +10
8	-12,2 tot -6,7	+10 tot +20
9	-6,6 tot -1,2	+20 tot +30
10	-1,1 tot + 4,4	+30 tot +40
11	> +4,4	> +40


Reykjavik
Murmansk
Mesen
Ust-Zilma
Ust-Shchugor
Omsk
Perm
Kasan
Orsk
Oral
Aral
Astrachan
Wolgograd
Moskwa
St. Petersburg
Stockholm
Oslo
Bodø
Kiruna
Vaasa
Riga
Minsk
Kiew
Rostow
Hamburg
Gdańsk
Berlin
Warszawa
Łódź
Kraków
Praha
Wien
Budapest
Bucureşti
Sofia
Istanbul
Ankara
Batumi
Jalta
Athen
Belgrad
Sarajevo
Skopje
Tirané
Milano
Roma
Pisa
Aquila
Foggia
Palermo
Tunis
Algier
Nice
Marseille
Glasgow
Dublin
Birmingham
London
Scilly Isles
Brest
Rennes
Paris
Orléans
Limoges
Agen
Bordeaux
Santander
León
Madrid
Los Llanos
Lisboa
Sevilla
Brüssel
Meppen
Hannover
Essen
Fulda
Jena
Nürnberg
Kobleng
Metz
Buchen
Bern
Graz
Pécs
Sibiu
Czernowitz
Dorohoi
Jakopane
Pomai
Gießen
Kassel
Kaiserslautern
Karlsruhe
Stuttgart
Ulm
Augsburg
München
Salzburg
Innsbruck
Bremen
Hannover
Leipzig
Dresden
Frankfurt
Mainz
Köln
Düsseldorf
Dortmund
Münster
Hamburg
Lübeck
Rostock
Stralsund
Kopenhagen
Malmö
Göteborg
Bergen
Stavanger
Tromsø
Helsinki
Tallinn
Riga
Vilnius
Minsk
Kaunas
Warszawa
Kraków
Łódź
Poznań
Wrocław
Katowice
Praha
Brno
Wien
Graz
Linz
Salzburg
Innsbruck
Budapest
Debrecen
Szeged
Pécs
Sofia
Plovdiv
Varna
Bucureşti
Iaşi
Cluj
Sibiu
Timişoara
Constanţa
Odessa
Kiew
Charkow
Dnjepropetrowsk
Donetsk
Rostow
Astrachan
Wolgograd
Saratow
Samara
Ufa
Orenburg
Aktjubinsk
Taschkent
Alma-Ata
Omsk
Tomsk
Jakutsk
Irkutsk
Ulan-Bator
Peking
Tokio
Osaka
Kyoto
Nagoya
Sapporo
Hokkaido
Seoul
Pusan
Taipeh
Hongkong
Macao
Hanoi
Bangkok
Rangun
Kalkutta
Dhaka
Delhi
Karachi
Lahore
Islamabad
Kabul
Teheran
Bagdad
Basra
Mosul
Aleppo
Damaskus
Beirut
Jerusalem
Amman
Kairo
Alexandria
Tripolis
Benghasi
Algier
Tunis
Rabat
Casablanca
Marrakesch
Tanger
Lisboa
Porto
Madrid
Sevilla
Valencia
Barcelona
Palma
Ibiza
Malaga
Las Palmas
Santa Cruz
Funchal
Ponta Delgada
Reykjavik
Akureyri
Nuuk
Ilulissat
Qaqortoq
Tórshavn
Longyearbyen
Tromsø
Kirkenes
Murmansk
Archangelsk
Mesen
Ust-Zilma
Ust-Shchugor

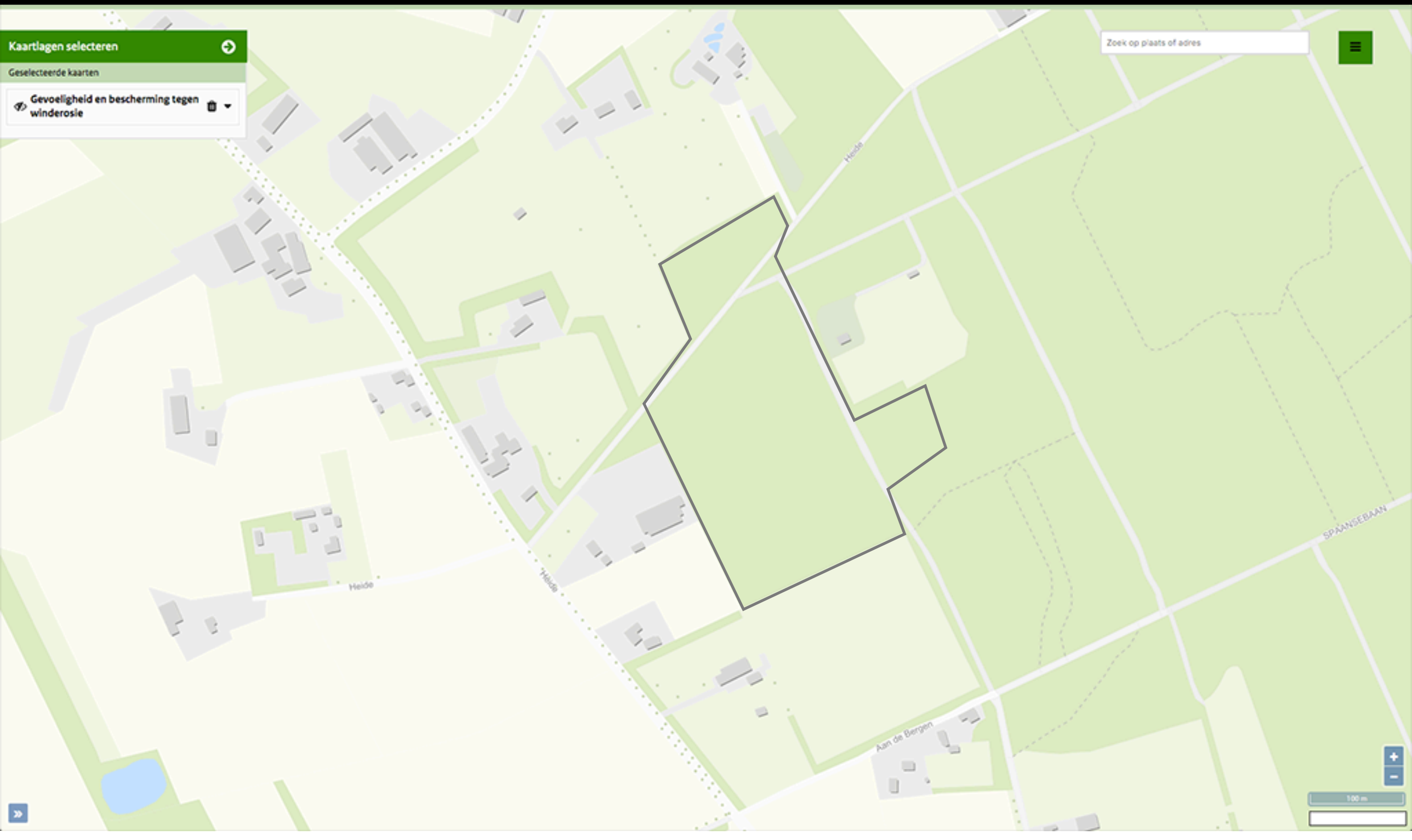


Bosproject Rondmeer
Analyse

Geografische regio's

IKL

Cognatura
act different, think nature

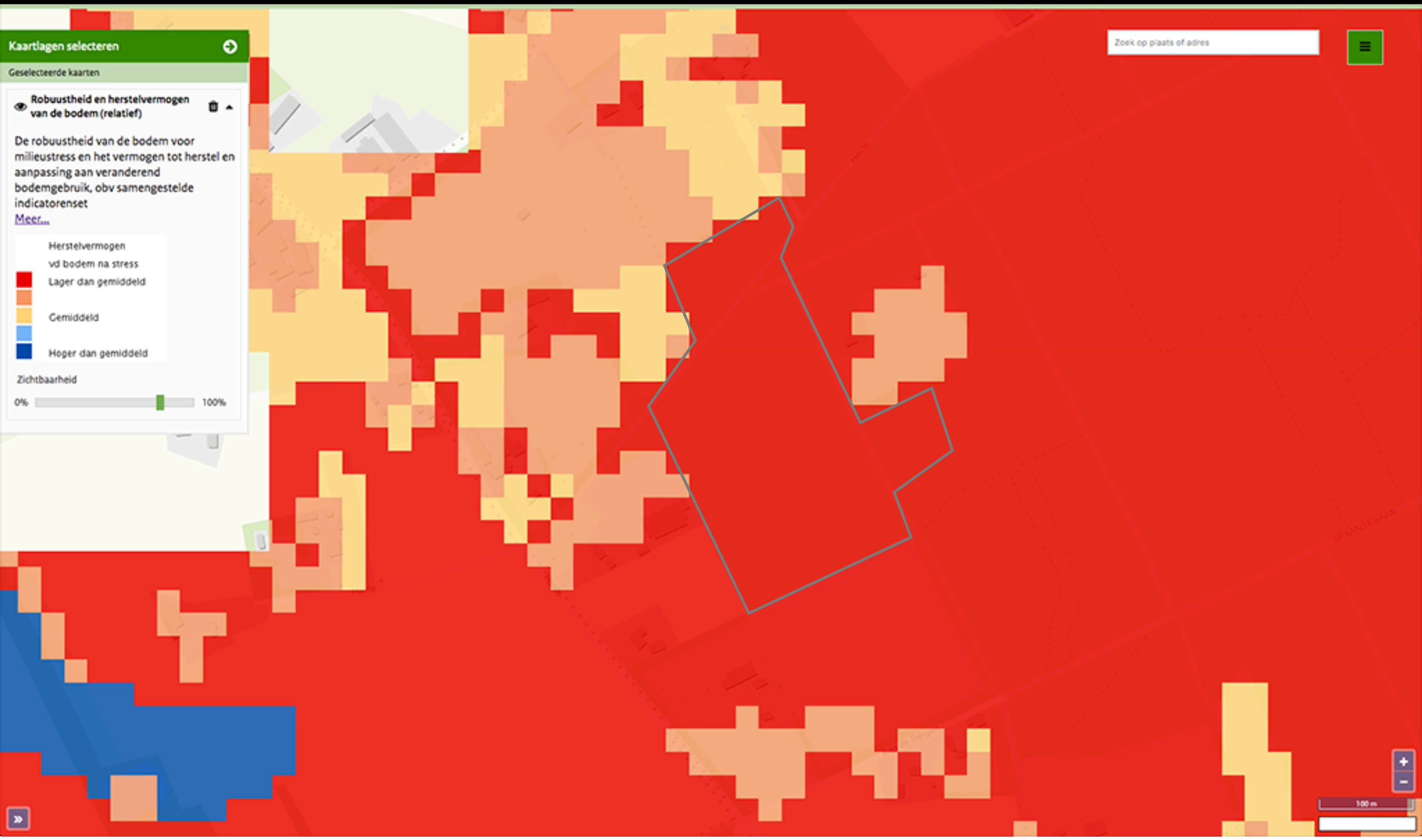


Bosproject Rondmeer
Analyse

Basiskaart

IKL

Cognatura
act different, think nature

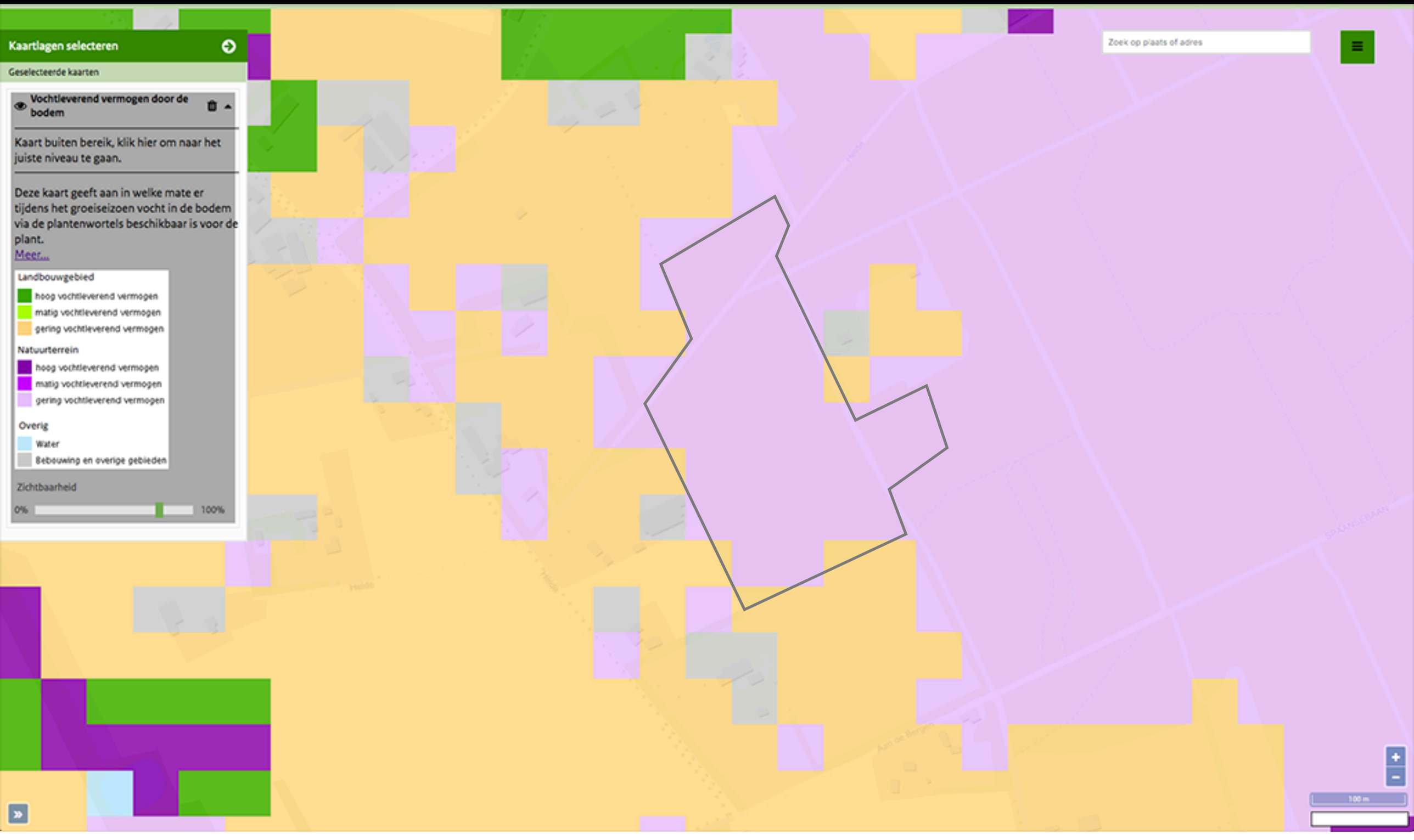


Bosproject Rondmeer
Analyse

Robuustheid van de bodem

IKL

Cognatura
act different, think nature

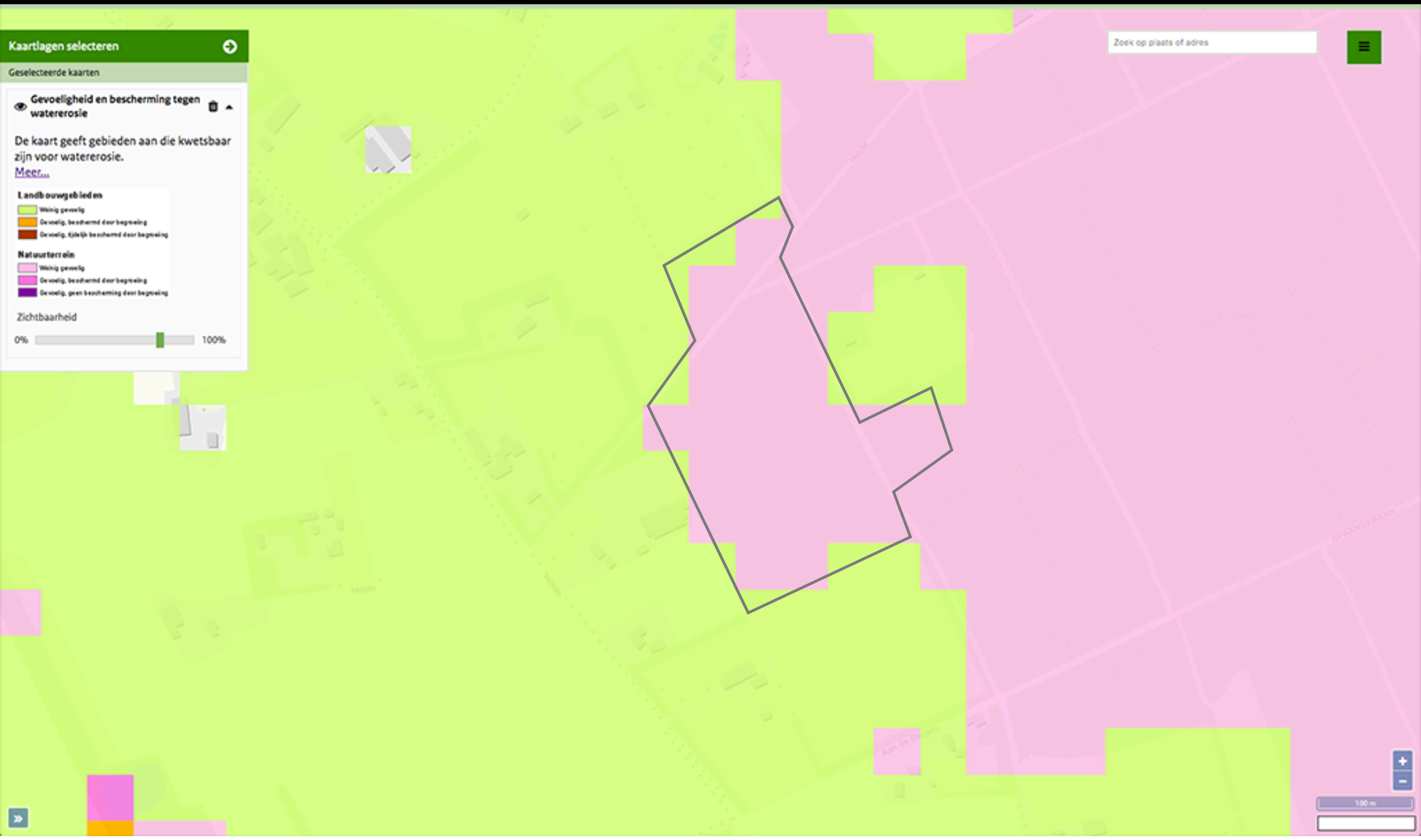


Bosproject Rondmeer
Analyse

Vochtleverend vermogen vd bodem

IKL

Cognatura
act different, think nature

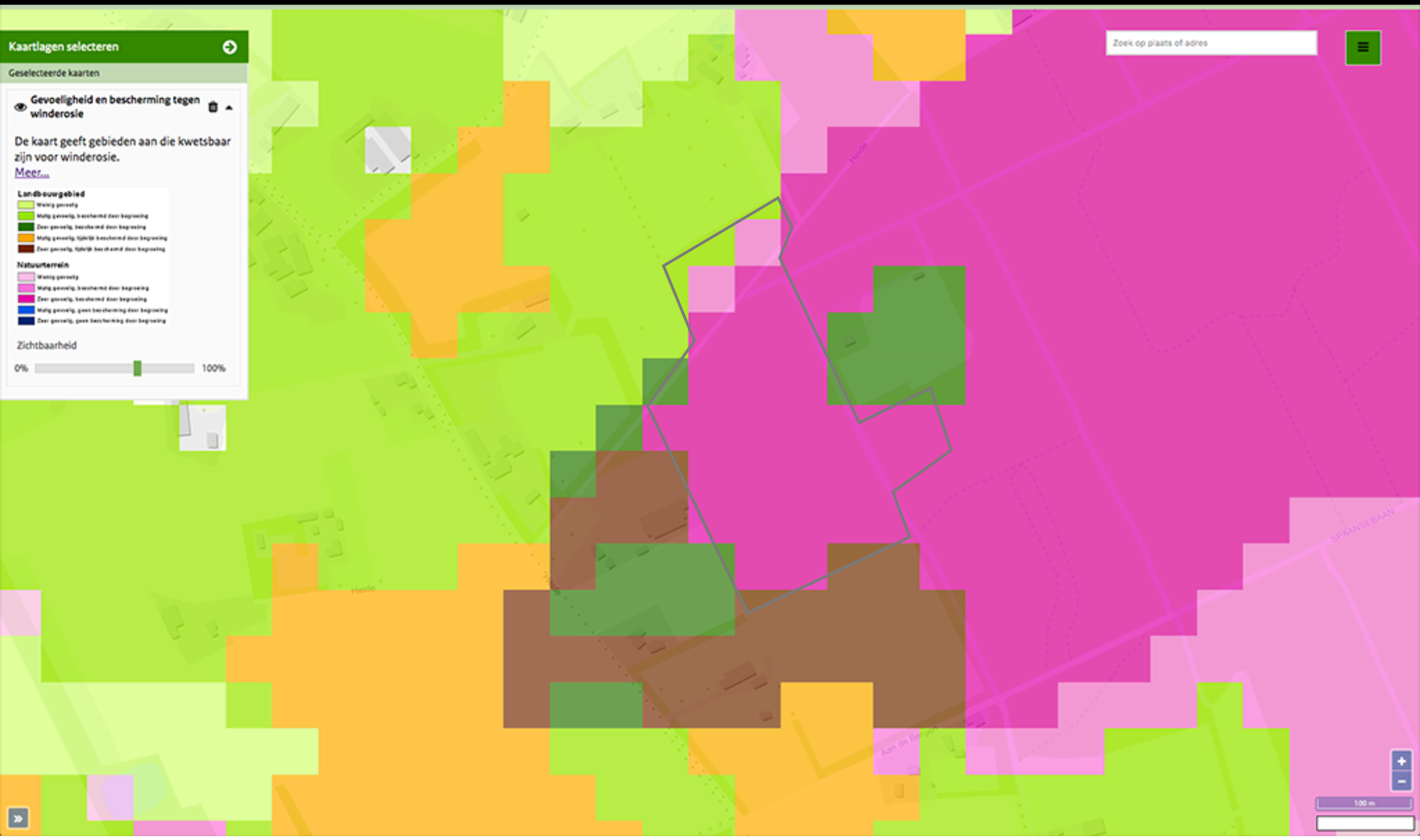


Bosproject Rondmeer
Analyse

Water-erosie

IKL

Cognatura
act different, think nature

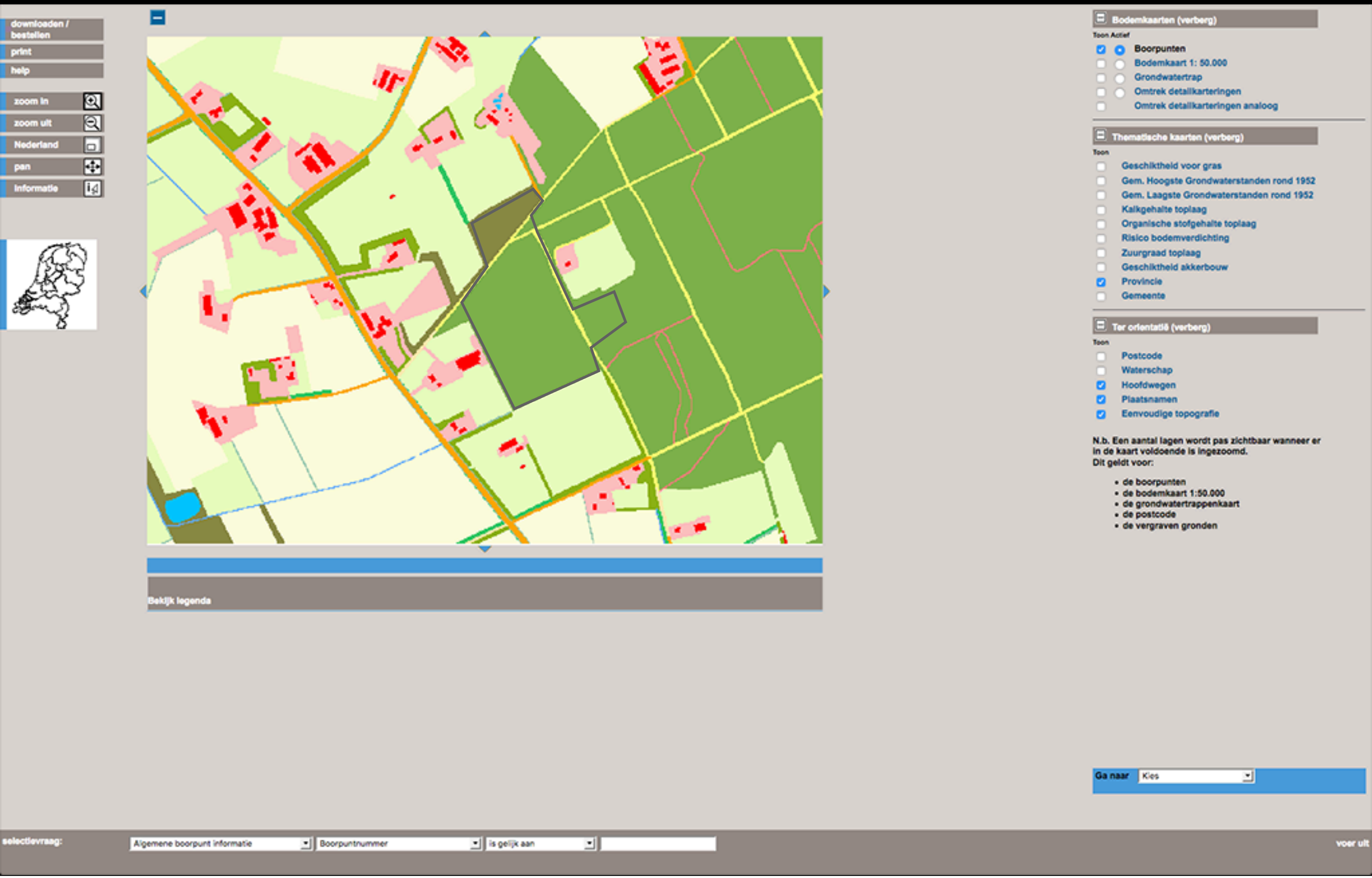


Bosproject Rondmeer
Analyse

Wind-erosie

IKL

Cognatura
act different, think nature

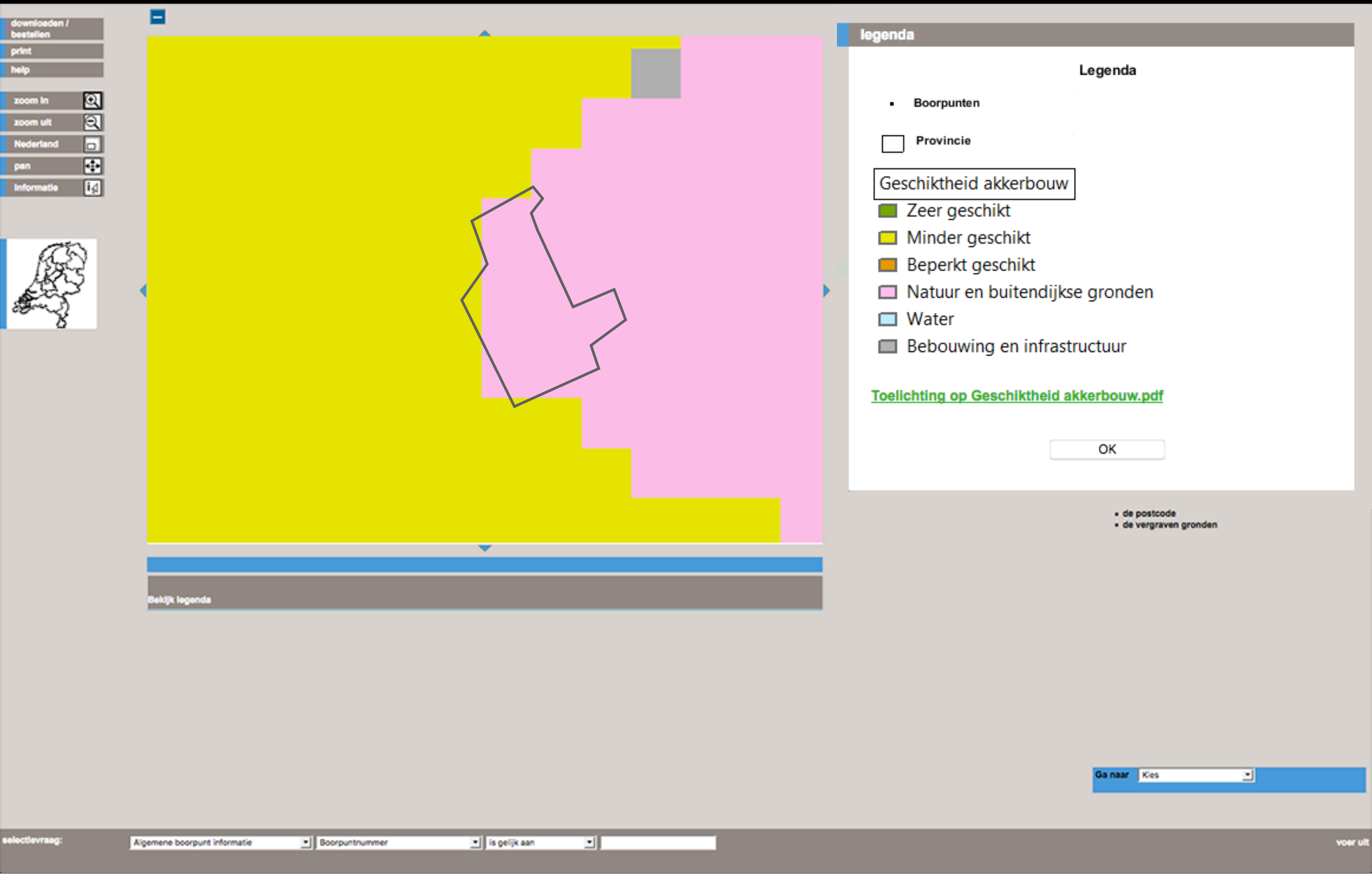


Bosproject Rondmeer
Analyse

Basiskaart

IKL

Cognatura
act different, think nature

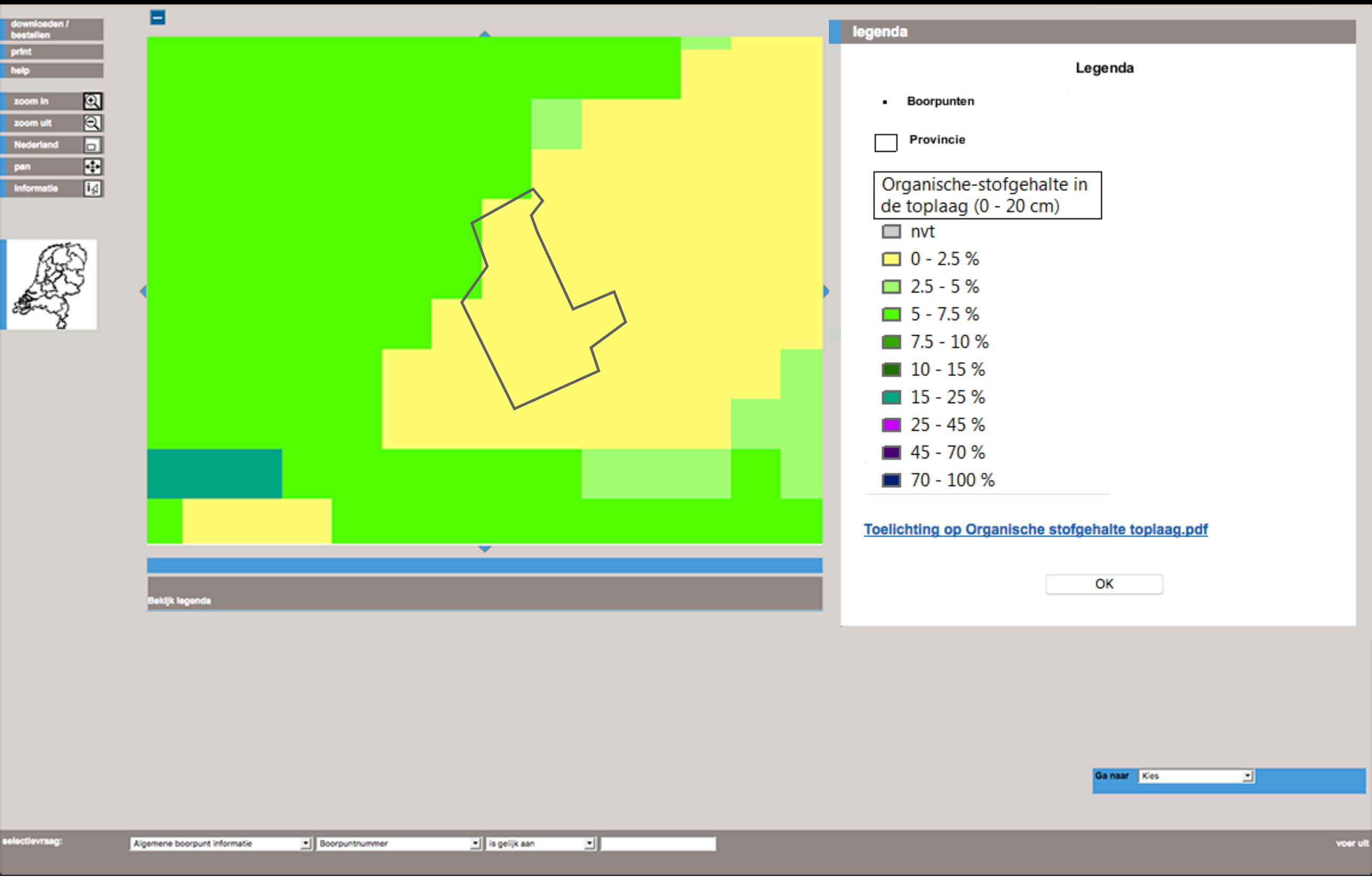


Bosproject Rondmeer
Analyse

Akkerbouw geschiktheid

IKL

Cognatura
act different, think nature

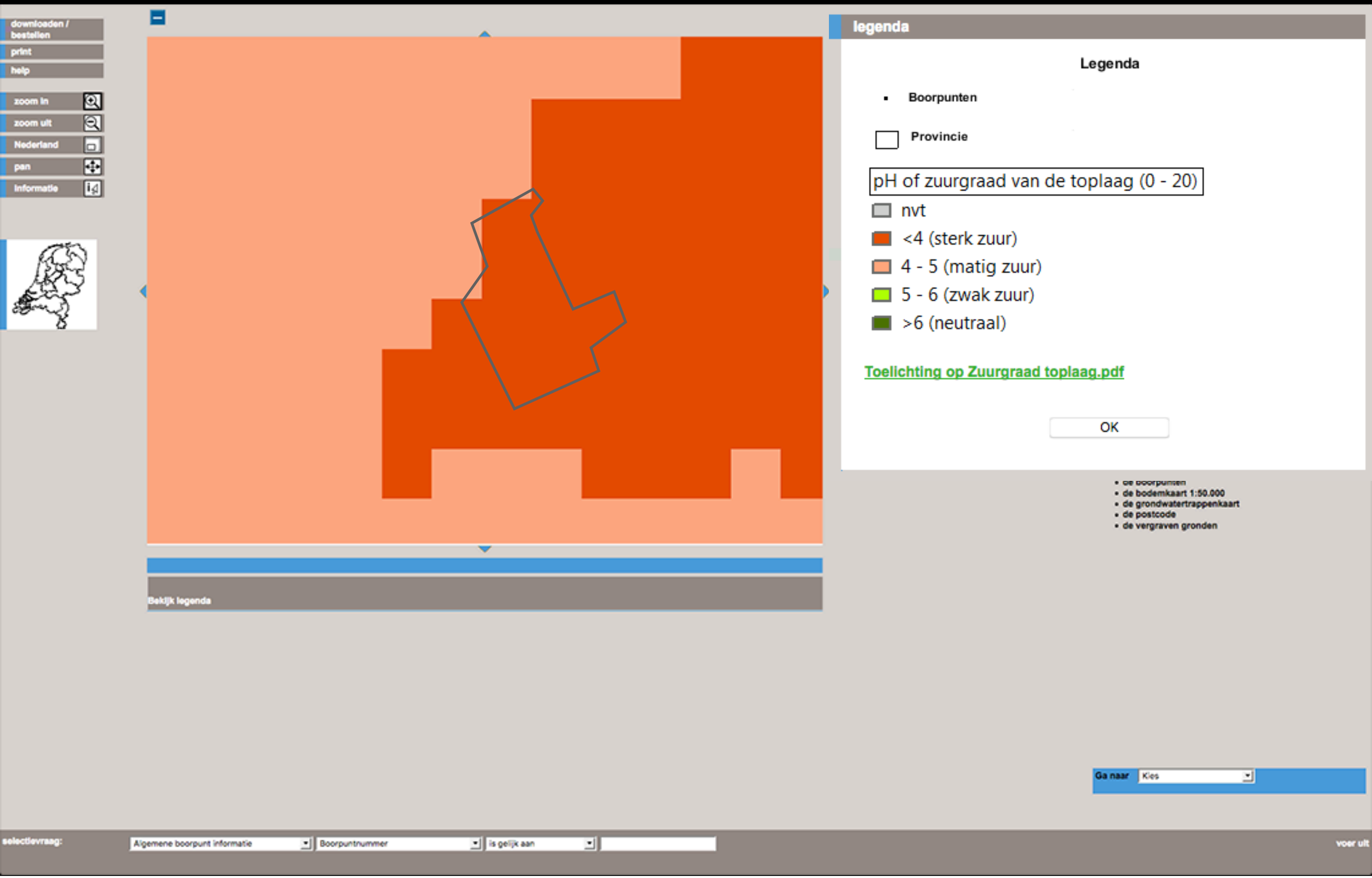


Bosproject Rondmeer
Analyse

Organische-stofgehalte

IKL

Cognatura
act different, think nature

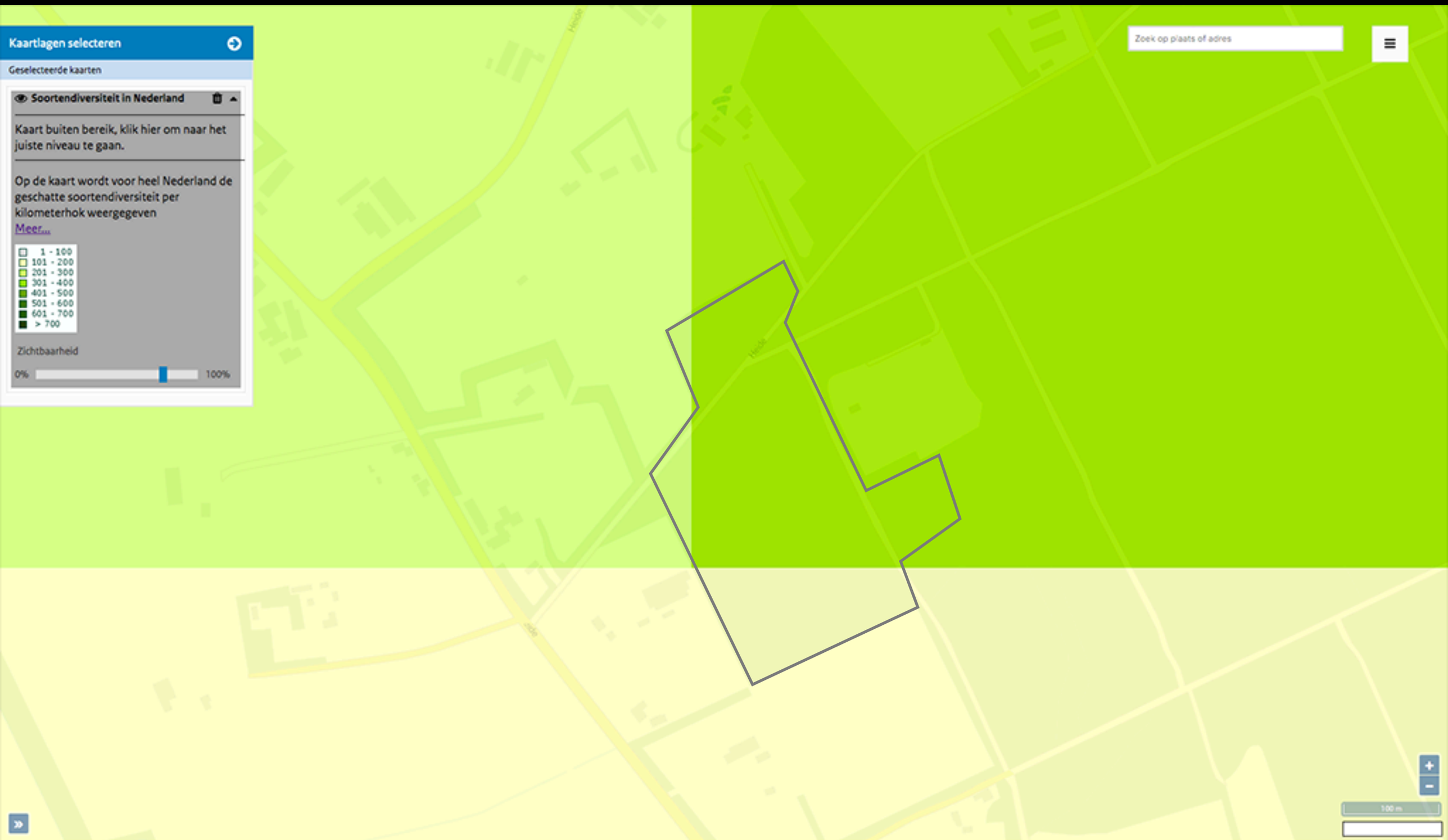


Bosproject Rondmeer
Analyse

Zuurgraad vd toplaag

IKL

Cognatura
act different, think nature

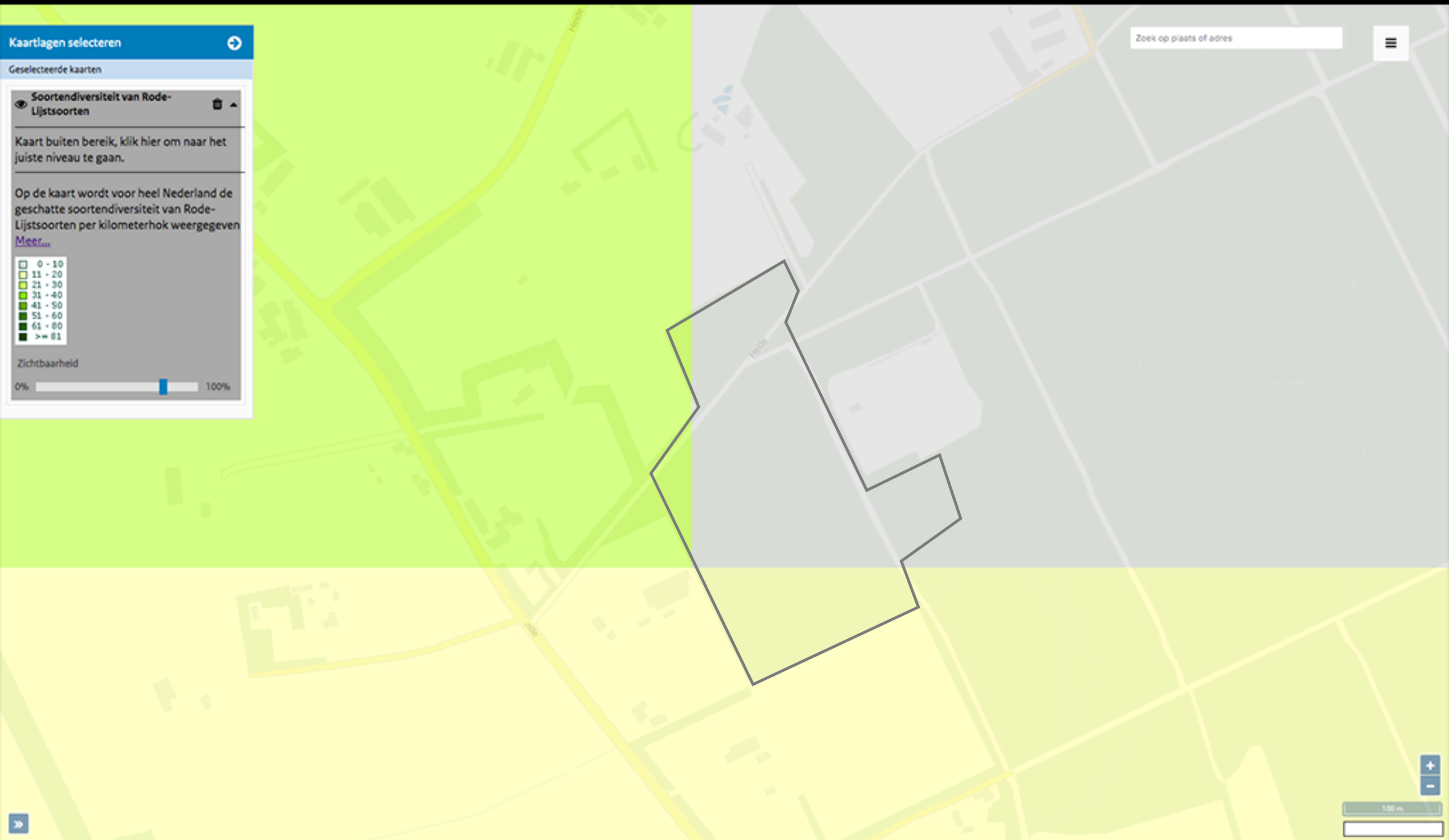


Bosproject Rondmeer
Analyse

Soorten diversiteit

IKL

Cognatura
act different, think nature

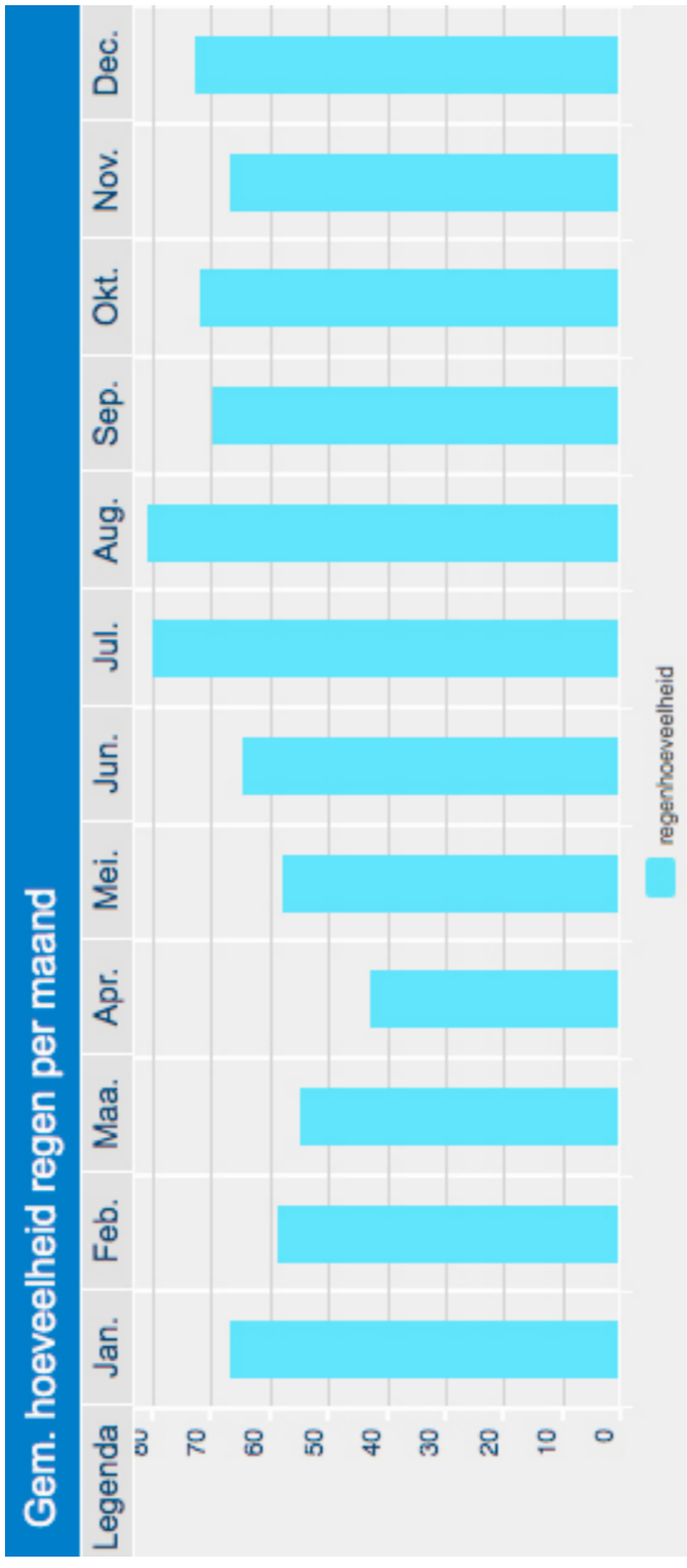


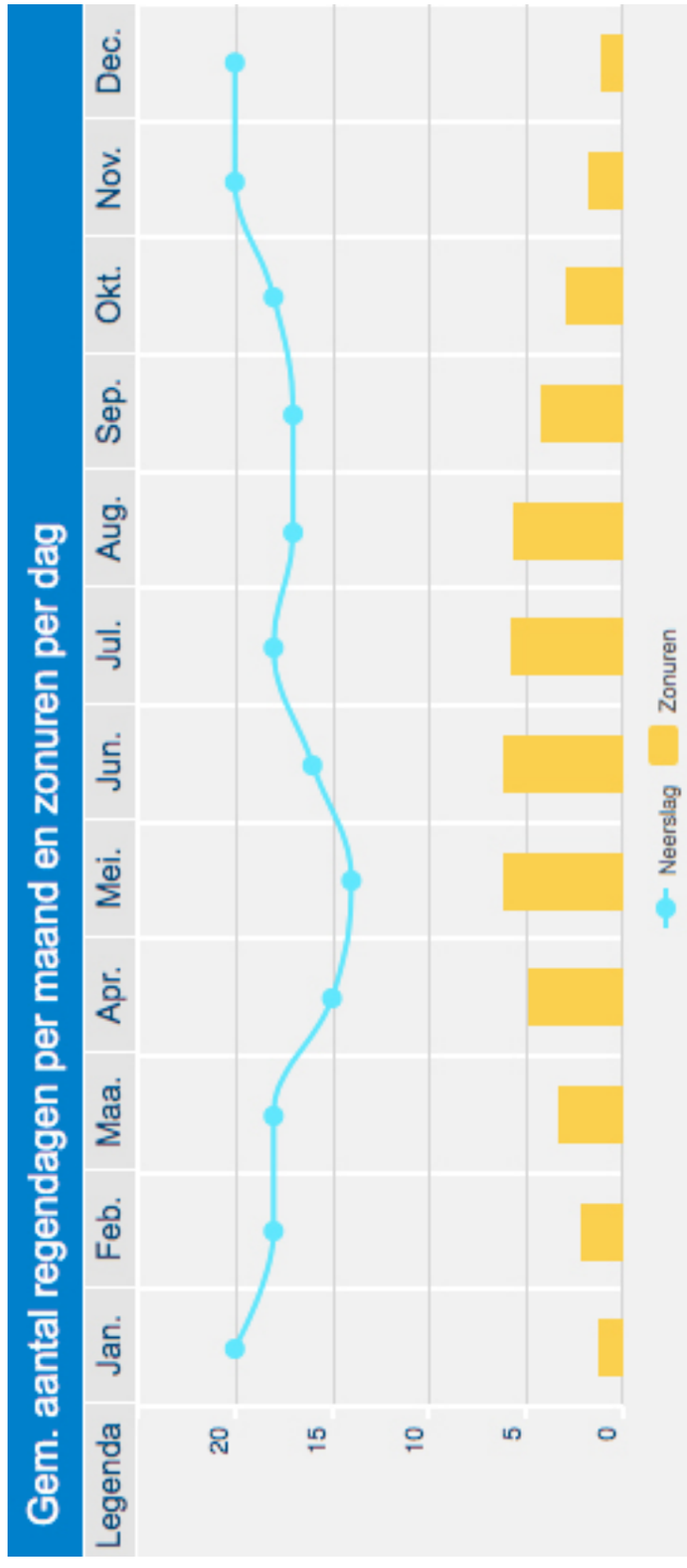
Bosproject Rondmeer
Analyse

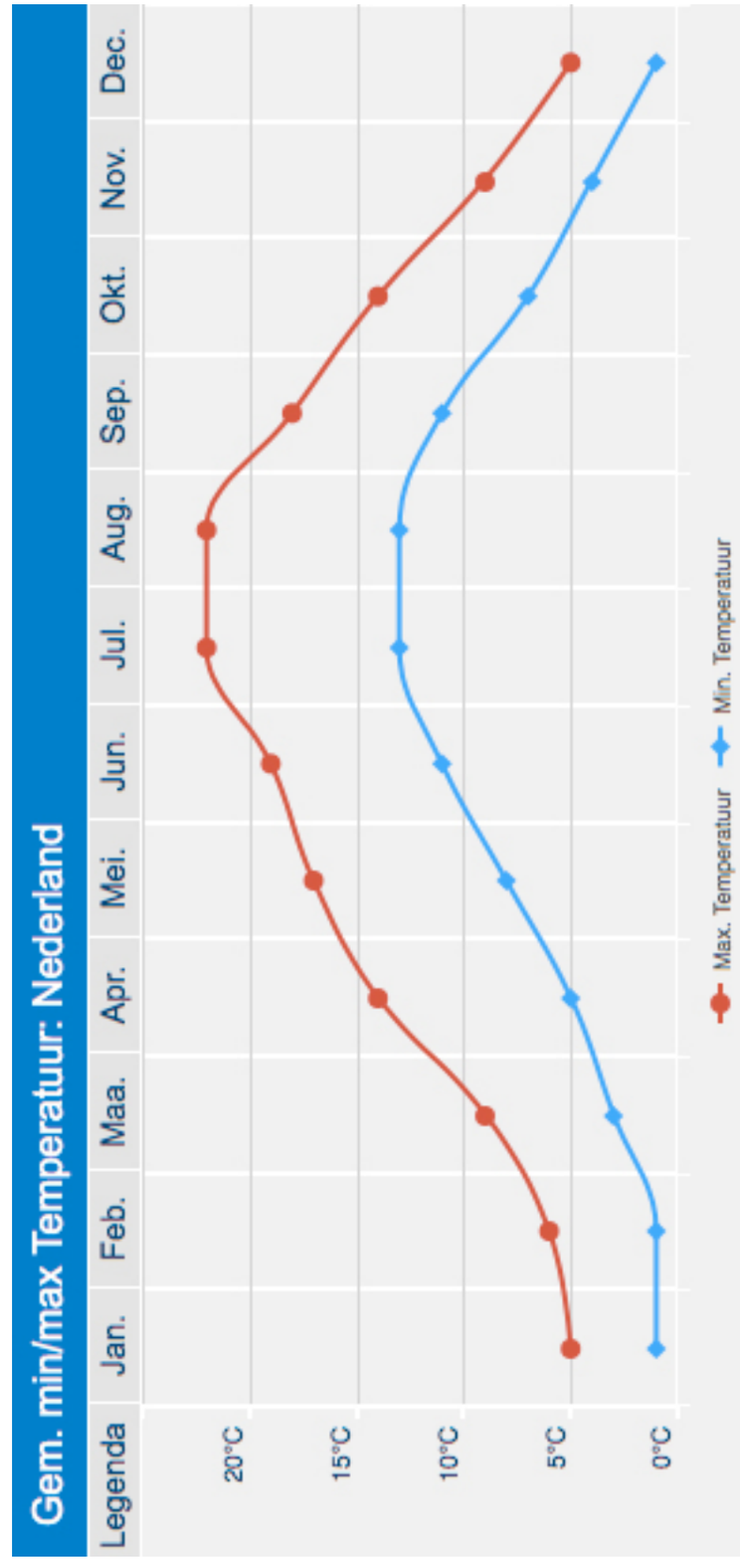
Rode Lijst soorten

IKL

Cognatura
act different, think nature







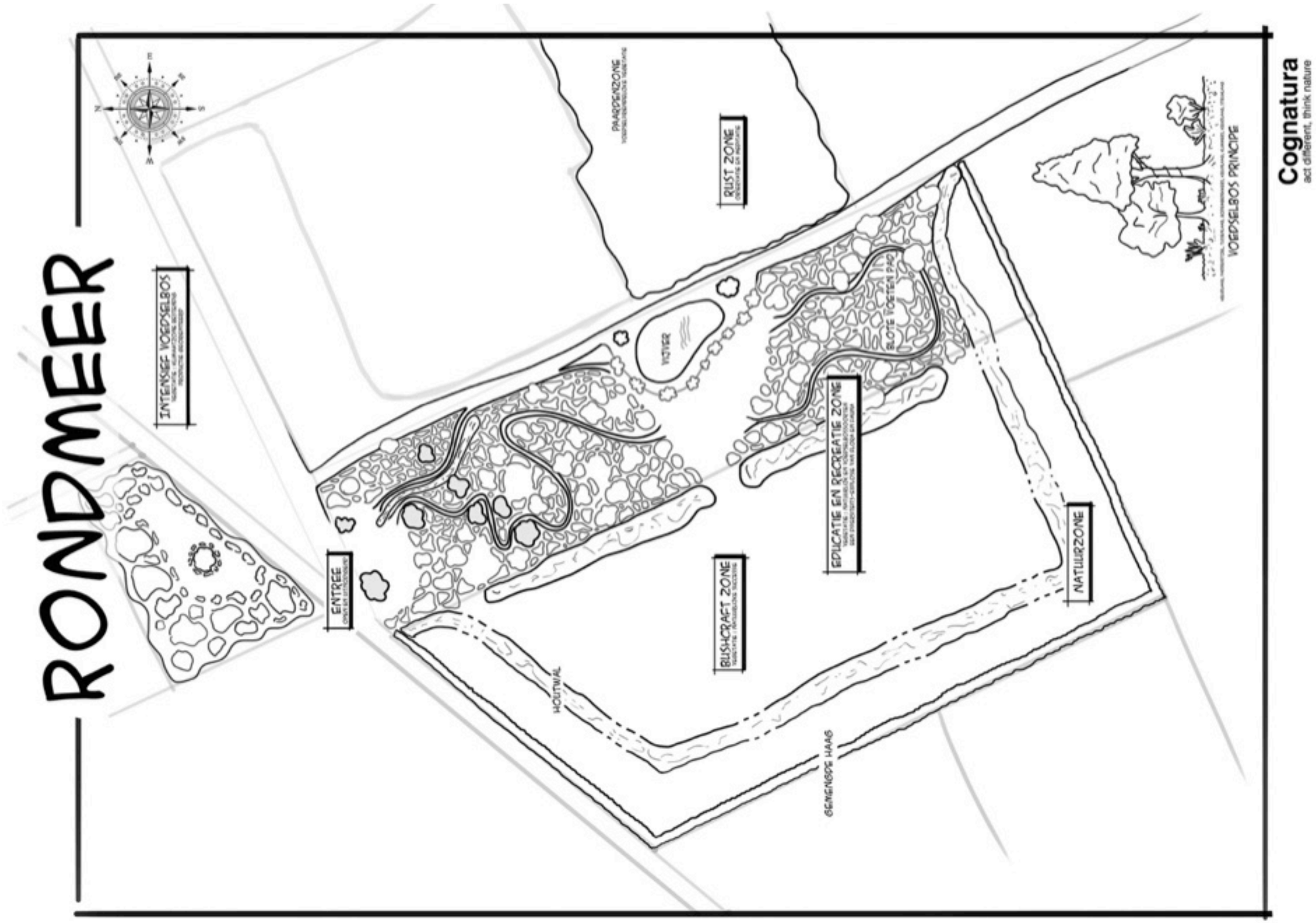
Bosproject Rondmeer
Analyse

Weerstatistieken

IKL

Cognatura
act different, think nature

onderwerp	beschrijving met betrekking tot project
bestemmingsplan	grotendeels natuur deels agrarisch,
kadastraal	6 kadastrale kavels
stiltegebied	1 kavel valt in het stiltegebied
ecologische hoofdstructuur (EHS)	het geheel valt in het EHS-gebied
historisch grondgebruik	vanaf 1850 tot heden, wisselend van heide en grasland tot productiebos
hoogteprofiel	32m boven nap, hoogteverschil is minimaal (±1m)
zonnestand	(21 dec. daglicht: 7h53m, zonhoogte: 15graden), (21 jun. daglicht: 16h37m, zonhoogte: 61,5graden)
neerslag (jaarlijks gemiddelde)	775-800mm
verdamping (jaarlijks gemiddelde)	570-580mm
potentieel natuurlijke vegetatie	droog wintereiken-beukenbos
winterhardheidszone	8 (-12,2 tot -6,7 graden celsius)
fysisch geografische regio	hoge zandgronden
herstelvermogen vd bodem	lager dan gemiddeld
vochtleverend vermogen vd bodem	gering
gevoeligheid voor water-erosie	weinig gevoelig
gevoeligheid voor wind-erosie	zeer gevoelig, beschermd door begroeiing
geschiktheid akkerbouw	minder geschikt
organisch stofgehalte in de toplaag	0 - 2,5 %
pH / zuurtegraad vd toplaag (0-20cm)	<4 (sterk zuur)
soortendiversiteit	deels 101-200, deels 201-300 en deels 301-400
soortendiversiteit Rode Lijstsoorten	0 - 10



Bosproject Rondmeer
Ontwerp

Schets-Ontwerp

IKL

Cognatura
act different, think nature

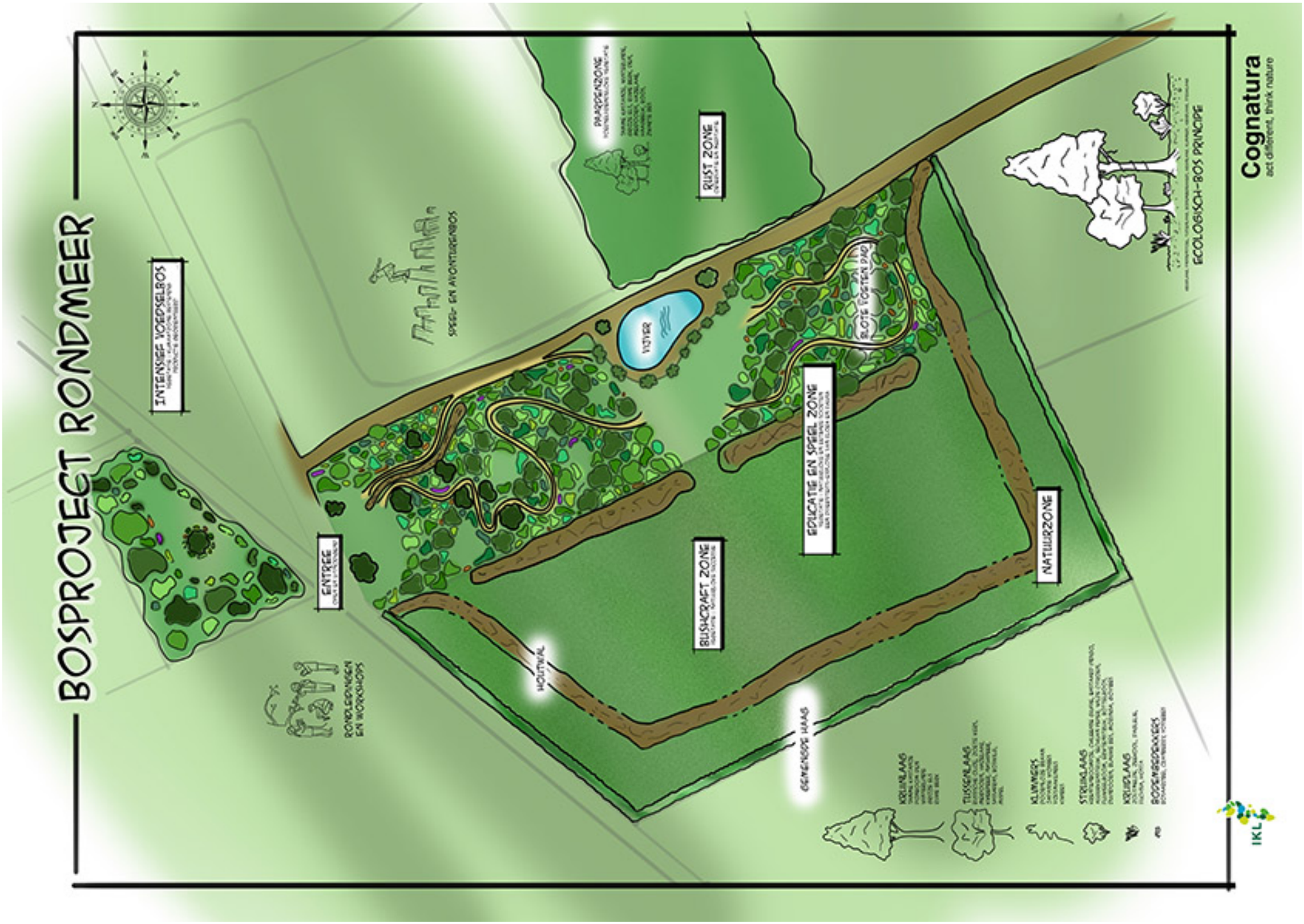
Werksessie teamleden:
Aline Twilt
Bas Korten
Hetty Adams
Jacques Voncken
Pieter van den Kerkhof
Erik Rietjens (Cognatura)

Bosproject Rondmeer
Ontwerp

Werksessie: vr 15 december 2017

IKL

Cognatura
act different, think nature



Bosproject Rondmeer
Ontwerp

Concept-Ontwerp

IKL

Cognatura
act different, think nature

RONDLEIDINGEN
EN WORKSHOPS

SPEEL- EN AVONTURENBOS

Genoemde mogelijke activiteiten:
- rondleidingen (IVN)
- voedselbos workshops
- management trainingen
- spelen en klimmen
- outdoor cooking
- mindfullness
- Qi Gong

Genoemde overige ideeën:
- Keltische bomencircel
- Hugelkultur
- shiitake / oesterzwammen kweken

KRUINLAAG
TAMME KASTANJE
PIJNBOOM DEN
WINTERLINDE
GRIJZE ELS
RUWE BERK

TUSSENLAAG
RUSSISCHE OLIJF, ZOETE KERS,
MEIDOORN, HAZELAAR,
KWEEPEER, NASHPEER,
SASSAFRAS, BOSWILG,
MISPEL

KLIMMERS
DOORNLOZE BRAAM
JAPANSE WIJNBES
VIJFSMAKENBES
KIWIBES

STRUIKLAAG
KRENTENBOOMPJE, CHILEENSE GUAVE, BASTAARD INDIGO,
AUGURKENSTRUIK, SECHUAN PEPER, WILDE CITROEN,
FLUWEELBOOM, ERWTENSTRUIK, BOTTELROOS,
DUINDOORN, BLAUWE BES, MORINGA, GOYIBES

KRUIDLAAG
ZOUTMELDE, ZEEKOOL, DAGLELIE,
FUCHSIA, HOSTA

BODEMBEDEKKERS
BOSAARDBEI, CRANBERRY, VOSSEBES

PAARDENZONE SOORTEN
TAMME KASTANJE, WINTERLINDE,
GRIJZE ELS, RUWE BERK, DEN,
MEIDOORN, HAZELAAR,
HAAGBEUK, ROOS,
ZWARTE BES

KRUIDLAAG, PADDENSTOEL, TUSSENLAAG, BODEMBEDEKKERS, KRUINLAAG, KLIMMERS, KRUIDLAAG, STRUIKLAAG

ECOLOGISCH-BOS PRINCIPE

Bosproject Rondmeer
Ontwerp

Soorten suggestie

IKL

Cognatura
act different, think nature