

SNL Beoordeling Flora en Fauna

Omgang met niet
geïnventariseerde gebieden
en ontbrekende data

Douwe Schut
Projectleider ecologie



Inleiding en inhoud

Gegevens ontbreken, en dan?

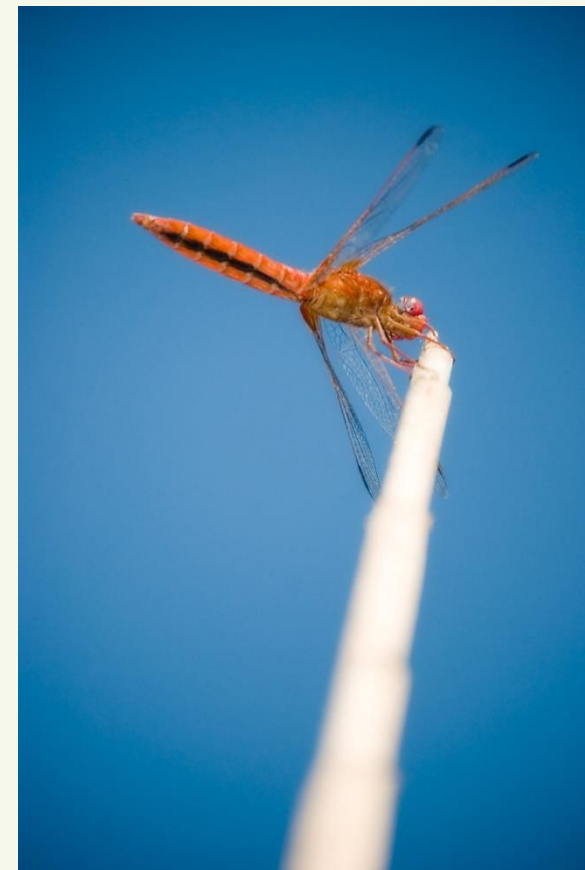
Doel presentatie: delen van onze ervaringen uit Zuid-Holland

Aan de hand van een stappen plan wordt besproken hoe wij een informele beoordeling uitvoeren



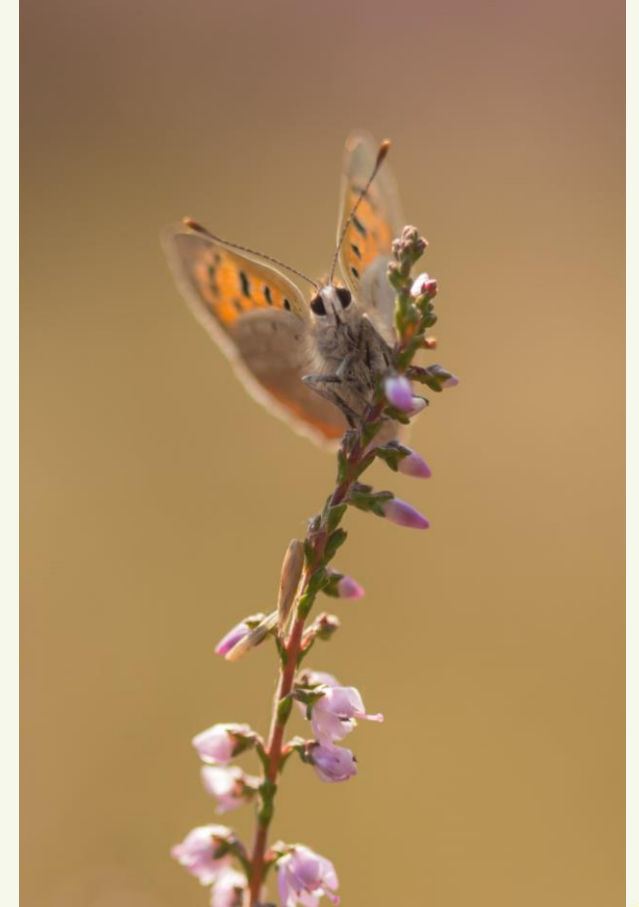
Stappenplan

- 1) Gegevens verzamelen: wat is voorhanden?
- 2) Bepalen exacte beoordelingsgebied
- 3) Samenstellen IMNa-bestanden
- 4) Draaien RNN
- 5) Controle gegevens
- 6) *Rapportage en “goede gesprek”*



Stap 1: Gegevens verzamelen

- Planningstabel provincie
- Is de NDFF compleet?
- Wat is voorhanden:
 - Netwerk van provincie
 - Opvragen bij beheerders



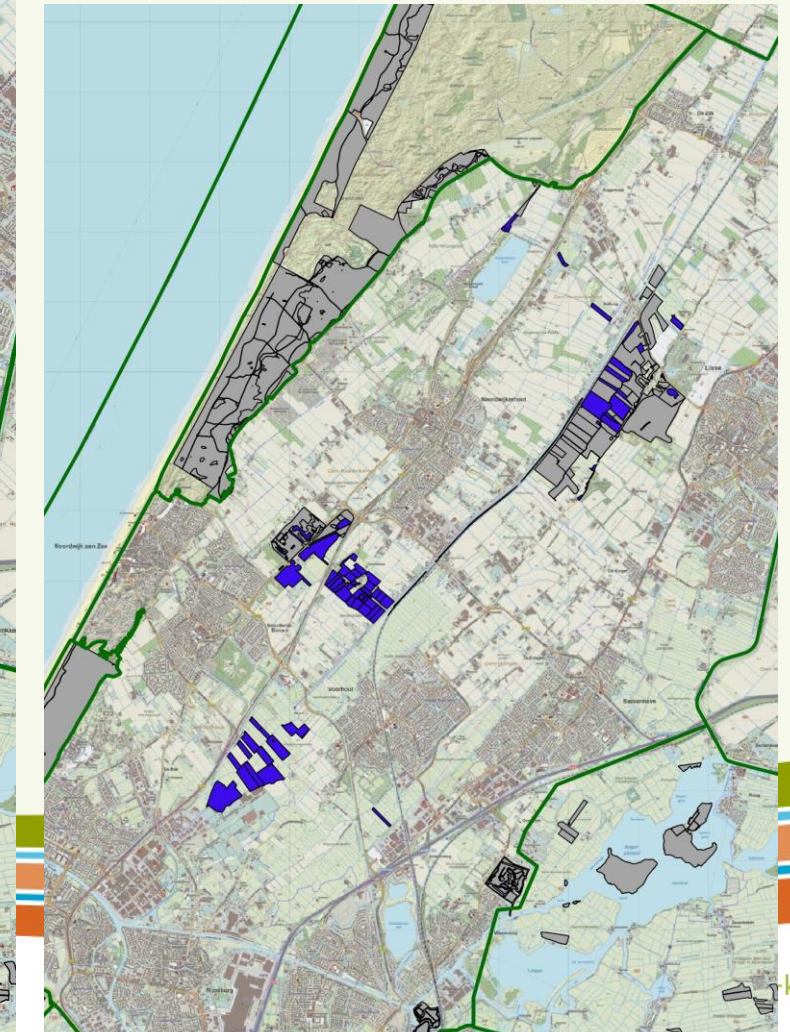
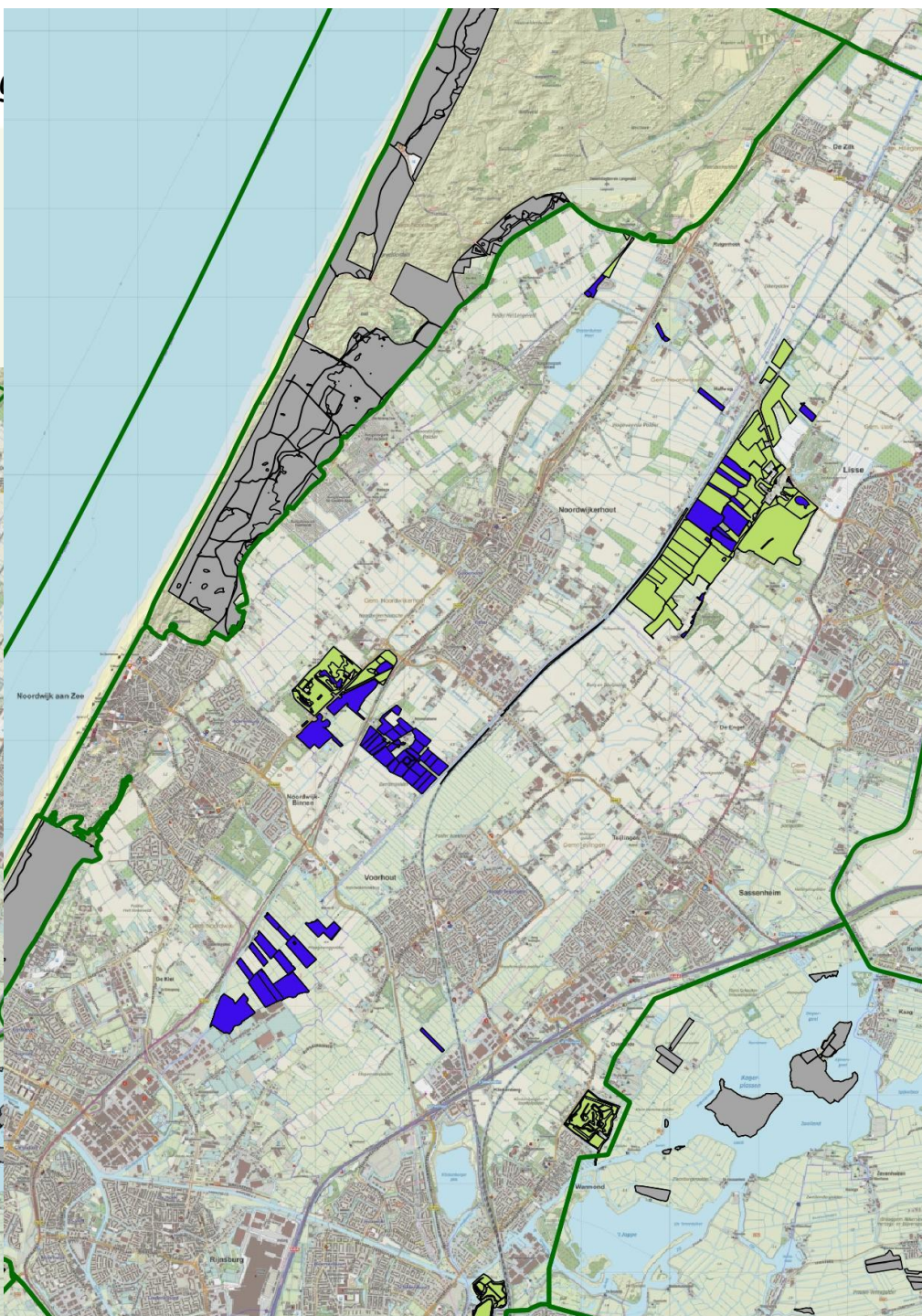
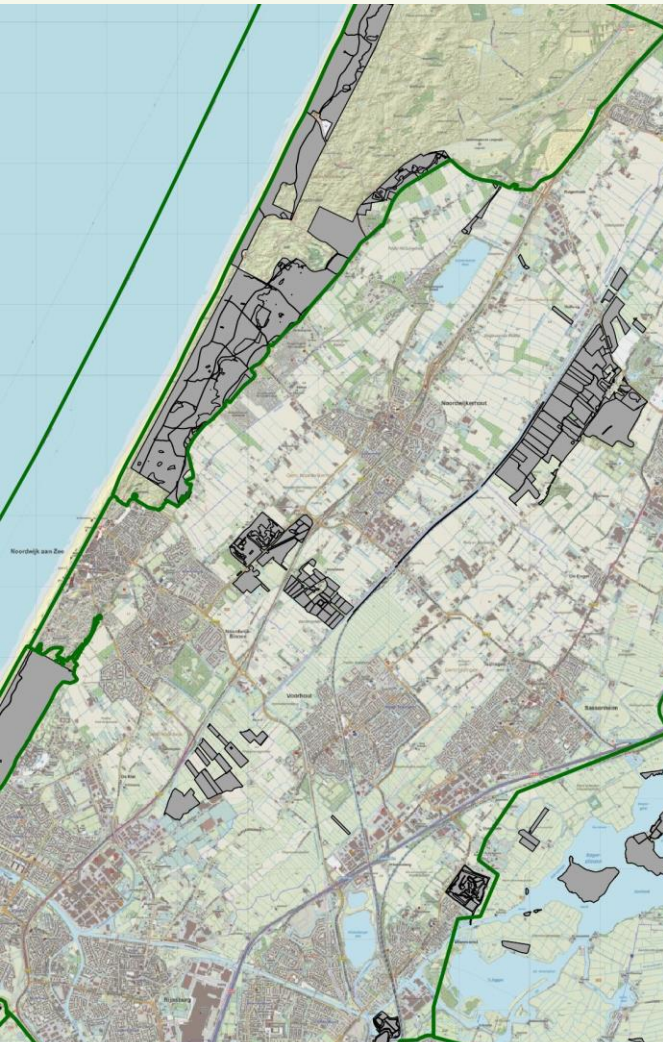
Stap 2: Bepalen beoordelingsgebied

- Waar staan de stippen
 - Wat is gedaan, wat niet
 - En waarom niet?
 - Vergelijking met planningstabel
- Welke percelen zijn relevant
 - Recent of nog niet ingericht
-
- Verwijderen percelen heeft ook gevolgen voor de RC

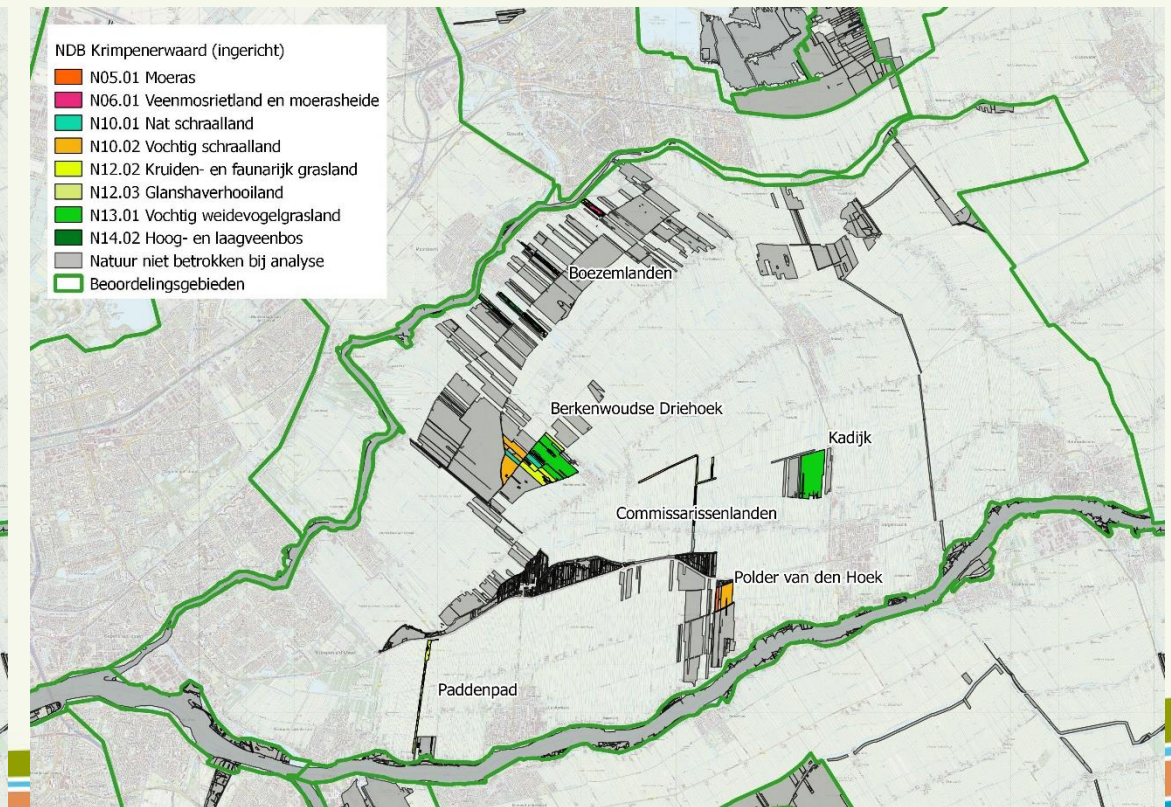
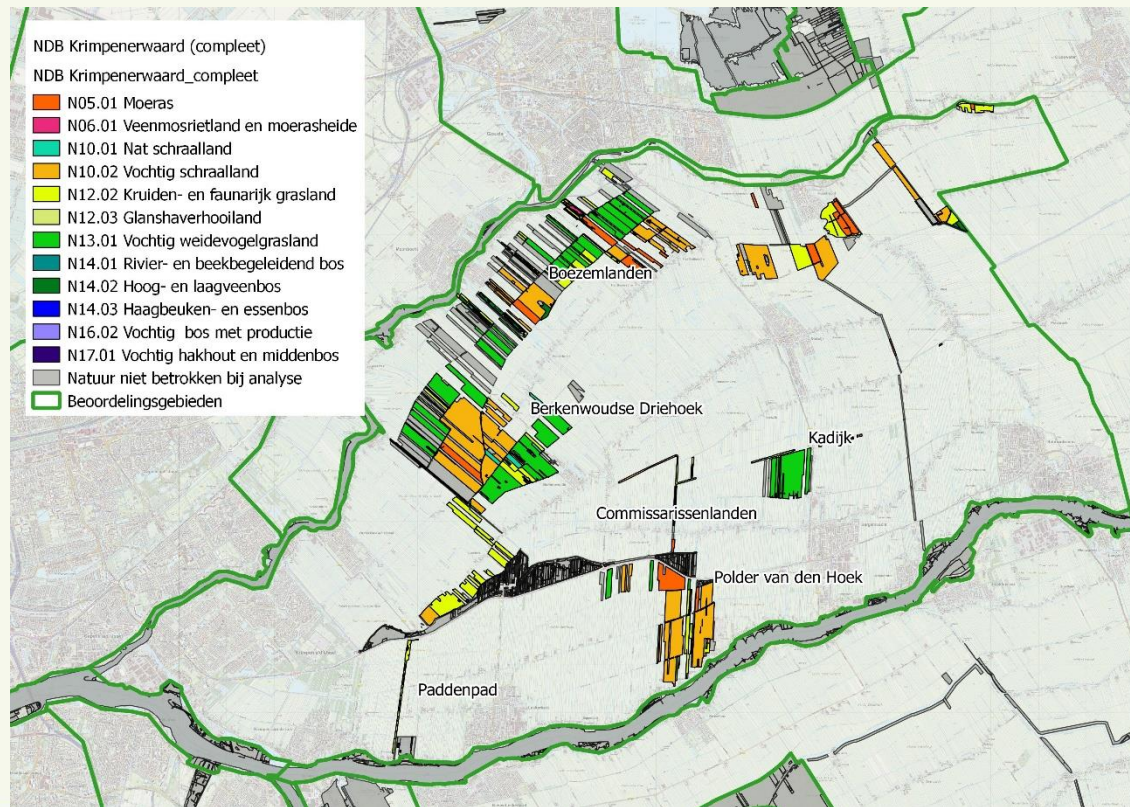


Stap 2:

gebied



Stap 2: Bepalen beoordelingsgebied



Stap 3: Samenstellen IMNa-bestanden

- Verzamelen data flora en fauna
- Samenvoegen
- GIS of Excel? Persoonlijke voorkeur
- Gebruik standaard-shape



Stap 3: Samenstellen IMNa-bestand soorten

Eisen:

- Max 20mb, gezip
- Geometrie in RD coördinaten: niet zichtbaar
- Alleen punten (plantenkarteringen soms vlakken)
- Soortgroep uri's toevoegen: juiste referentietabel
- RL-uri's
- Begin / eind tijd

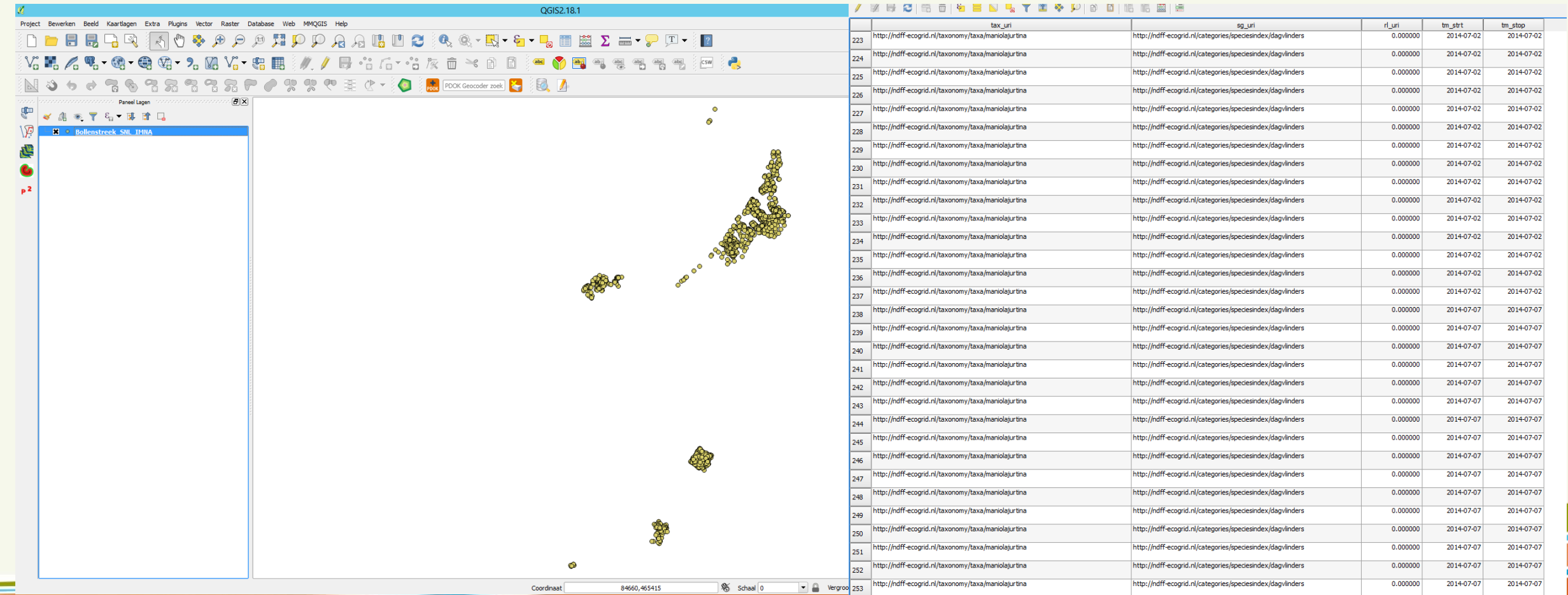


Stap 3: Samenstellen IMNa-bestand soorten

Aandachtspunten

- Inventarisaties niet altijd uniform aangeleverd
- Juiste verwijzingen
- Soortnamen (gewone dotterbloem / dotterbloem, ratelaar en ratelaar)
- Taks_uri en tax_uri

Stap 3: Samenstellen IMNa-bestand soorten

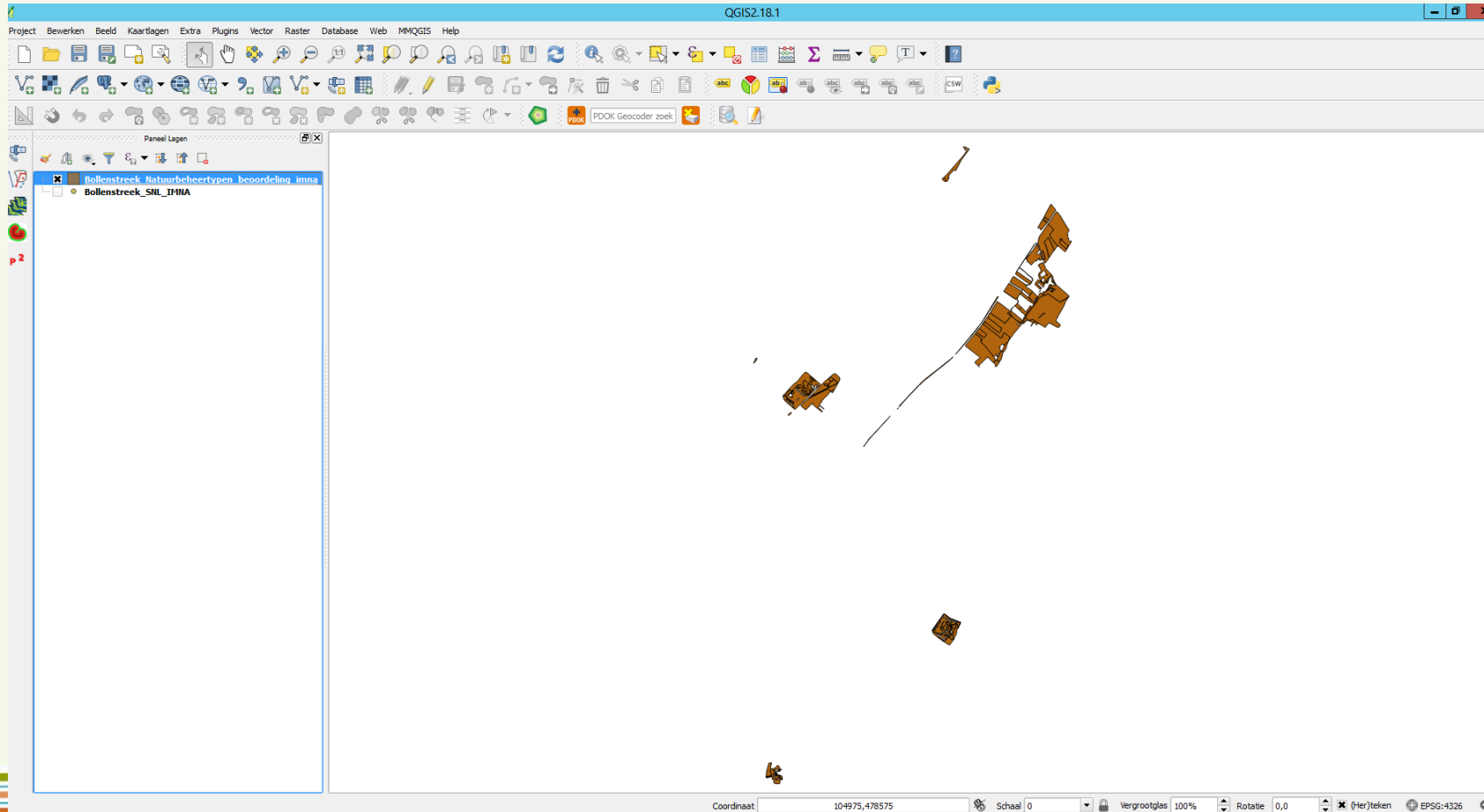


Stap 3: IMNa-bestand beheertypen

- Geometrie, veldopmaak
- Natuurbeheertypenkaart
- Verwijderen percelen
 - Handmatig
 - Selectie te verwijderen NB-typen
 - Niet geïnventariseerde percelen



Stap 3: IMNa-bestand beheertypen

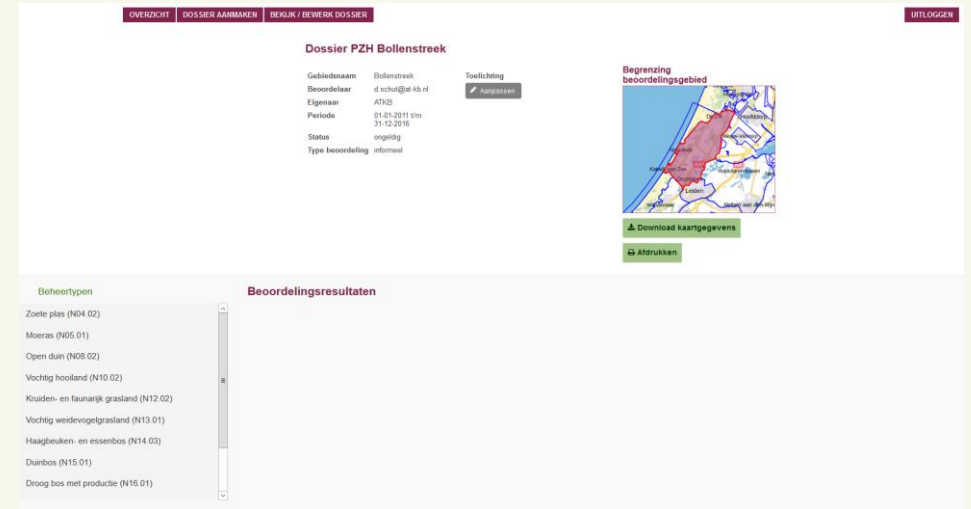


	imna_id	btype
1	NL.IMNA.1882	N04.02
2	NL.IMNA.1879	N04.02
3	NL.IMNA.1877	N04.02
4	NL.IMNA.1876	N04.02
5	NL.IMNA.1875	N04.02
6	NL.IMNA.1865	N04.02
7	NL.IMNA.1864	N04.02
8	NL.IMNA.1842	N04.02
9	NL.IMNA.1841	N04.02
10	NL.IMNA.3096	N05.01
11	NL.IMNA.3097	N05.01
12	NL.IMNA.3098	N05.01
13	NL.IMNA.3108	N05.01
14	NL.IMNA.3109	N05.01
15	NL.IMNA.3110	N05.01
16	NL.IMNA.3111	N05.01
17	NL.IMNA.3112	N05.01
18	NL.IMNA.3113	N05.01
19	NL.IMNA.6947	N12.02
20	NL.IMNA.6950	N12.02
21	NL.IMNA.6960	N12.02
22	NL.IMNA.6961	N12.02
23	NL.IMNA.6962	N12.02
24	NL.IMNA.6964	N12.02
25	NL.IMNA.6965	N12.02
26	NL.IMNA.6982	N12.02
27	NL.IMNA.6984	N12.02
28	NL.IMNA.6985	N12.02
29	NL.IMNA.6986	N12.02
30	NL.IMNA.6987	N12.02
31	NL.IMNA.6988	N12.02

Alle objecten tonen

Stap 4: Draaien rekentool

- Informele beoordeling
- Uploaden
 - Test voor IMNA-bestanden
- Beoordeling uitvoeren
 - Niet vergeten op **ALLE** knoppen te drukken



The screenshot shows a web interface for a dossier titled 'Dossier PZH Bollenstreek'. It includes a navigation bar with 'OVERZICHT', 'DOSSIER AANMAKEN', and 'BESLUIT / BEWERK DOSSIER'. The main content area has a table with fields: Gebiedsnaam (Bollenstreek), Beoordelaar (d. schatgel kb.nl), Eigenaar (ATB), Periode (01-01-2011 t/m 31-12-2016), Status (openlig), and Type beoordeling (informeel). To the right is a map titled 'Begrenzing beoordelingsgebied' showing a red-shaded area. Below the map are buttons for 'Download kaartgegevens' and 'Afdrukken'. At the bottom, there is a section for 'Beoordelingsresultaten' with a list of 'Beheertypen' including 'Zoete plas (N04.02)', 'Moeras (N05.01)', 'Open duin (N08.02)', 'Vochtig hooiland (N10.02)', 'Kruident- en faunarijk grasland (N12.02)', 'Vochtig weidevogelgrasland (N13.01)', 'Haagbeuken- en essenbos (N14.03)', 'Duinbos (N15.01)', and 'Droog bos met productie (N16.01)'.

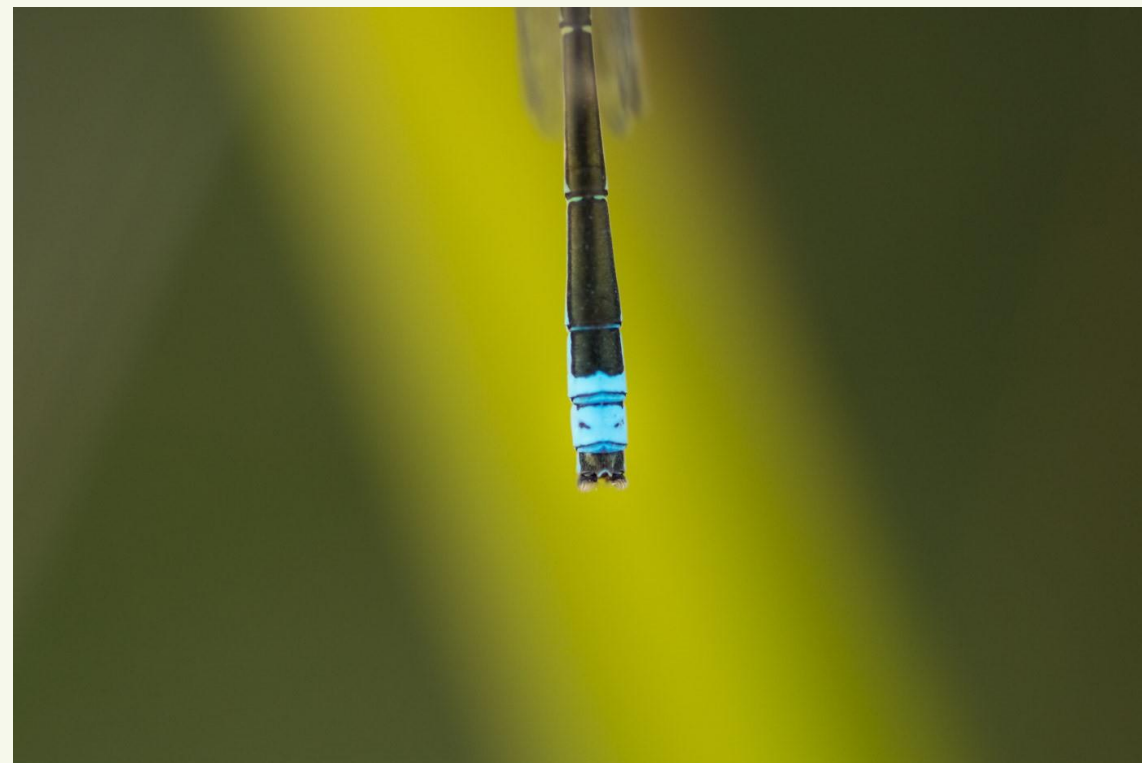
Stap 5: Controle

- Wezenlijke stap
- Tweede persoon
- Shapes uit RNN gebruiken
- Inlezen in GIS
 - Worden soortgroep / RL-status aanduiding goed weergegeven?
 - Mis je soorten?
 - Is de verspreiding anders dan verwacht?



Consequenties

- Niet verwijderen:
dan onnodig negatief



Tot slot

- Breder toepasbaar stappenplan?
- Suggesties / vragen?



Ruimtelijke condities

Berekening en beoordeling

Provincie Noord-Brabant



Achtergrond

- Duurzame populaties voor planten en dieren
- Opheffen van versnippering

Ruimtelijke condities gaat over:

- Omvang van beheertypevlakken
- Ligging van de vlakken ten opzichte van elkaar



Achtergrond

oppervlak/afstand	Opp > c ha	Opp b-c ha	Opp a-b ha	Opp < a ha
Verbonden met	0	27	47	45
In nabijheid	0	11	36	26
Geïsoleerd	0	0	2	3

Wat is ‘verbonden’ of ‘in complex’?

Wat is ‘in nabijheid’?

Welke oppervlaktes?

**Moet concreet om te kunnen rekenen!
En liefst geen uitzonderingen**

Lijst met afspraken

- Verbonden is binnen 30 meter
(vennen binnen 400 meter)
- In nabijheid is binnen 1 kilometer
- Geïsoleerd is verder dan 1 kilometer
- Complex: lijst met vergelijkbare beheertypen
 - Bijvoorbeeld de bossen
- Beoordelingsgebied overstijgend
- Alle vlakken, niet alleen die onder contract

Hulpmiddel in ArcGIS 10.3

- [-]  SNL
 - [-]  Submodellen
 -  SNL Ruimtelijke Condities nearest submodel1 v2
 -  SNL Ruimtelijke Condities nearest submodel2
 -  SNL 1a Toevoegen beheertypen
 -  SNL 1b Toevoegen beoordelingsgebieden
 -  **SNL 2 Ruimtelijke Condities**
 -  SNL 3 Aantal KindSoorten Per Gridcel

SNL 2 Ruimtelijke Condities

Te berekenen beoordelingsgebied(en) (optional)

Geef hier pad en naam voor de resultaat tabel op

Keuze tabel Ruimtelijke condities

R:\Natuur\Projecten\SNL_monitoring\BIJ12\SNL_basisdata.gdb\RuimtelijkeCondities_nabijheid

Selectie te berekenen beheertypen (optional)

SNL_werkdatabase.gdb

R:\Natuur\Projecten\SNL_monitoring\BIJ12\SNL_werkdatabase.gdb

SNL 2 Ruimtelijke Condities

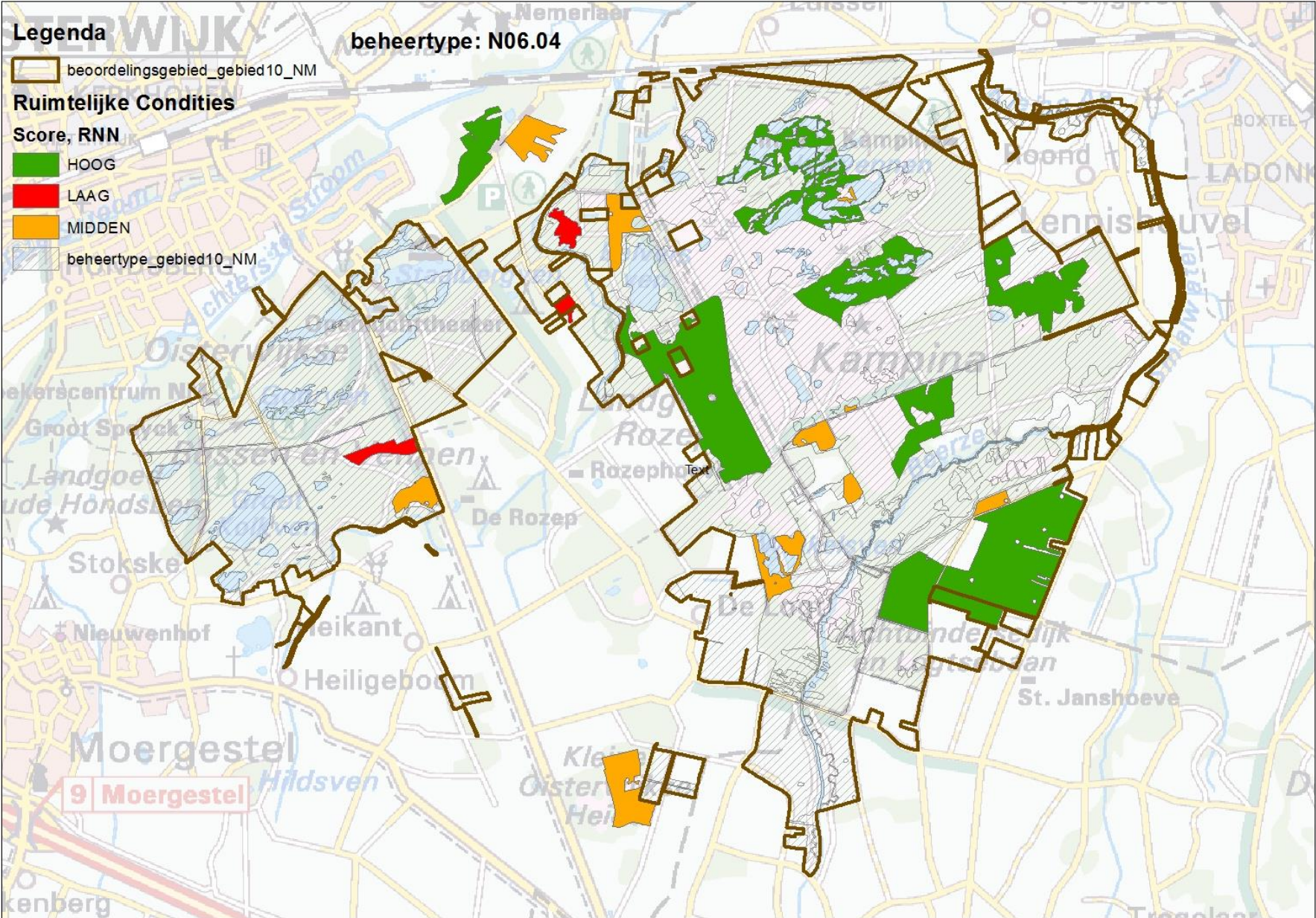
Dit gereedschap rekent uit hoever het dichtstbijzijnde vlakje (van dit of een vergelijkbaar beheertype) van een specifiek beheertypevlakje af ligt. In de resultaatfeature class staat de afstand tot dit vlakje alsmede het oppervlak ervan. Daarnaast wordt dit geëxporteerd naar een excel-bestand.

Uit de ruimtelijke samenhang van de beheertypevlakken moet door de analist nog bepaald worden hoe de beheertypen scoren op de indicator Ruimtelijke Conditie.

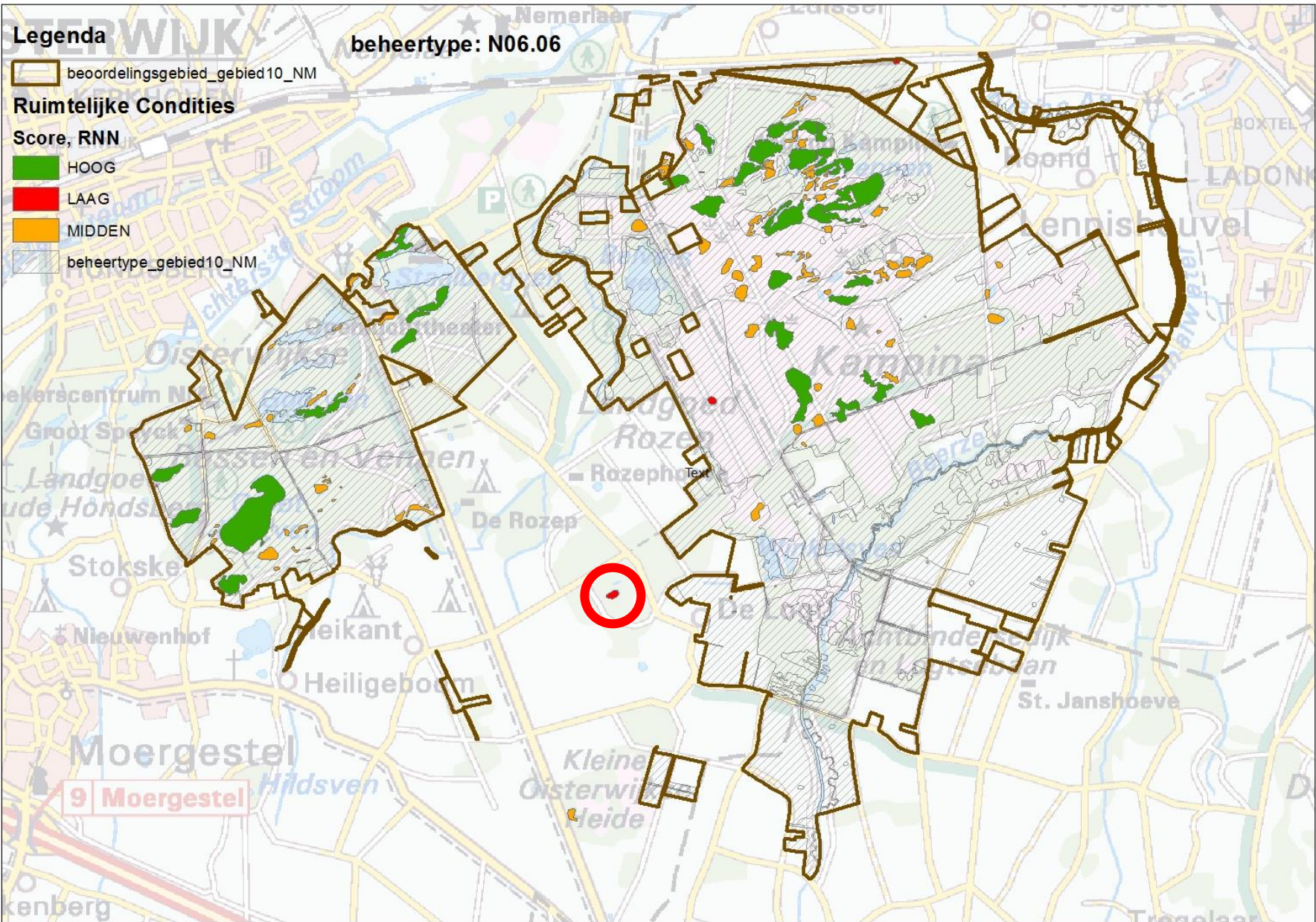
LET OP: De doorlooptijd van dit gereedschap kan erg lang zijn!!

OK Cancel Environments... << Hide Help Tool Help

Kaartbeeld vochtige heide



Kaartbeeld Zuur ven of hoogveenven



Tot slot

- Eventueel nalopen op barrières
- Oppervlakte Hoog, Midden en Laag optellen
- Minimum percentage voor Hoog of Midden
- Eindbeoordeling kan ingevoerd worden in de RNN



Ruimtelijke spreiding soorten

Provincie Noord-Brabant



Achtergrond

In de RNN

- (aantal) soorten en verspreiding
- 'Bijzondere' naamgeving:

<http://ndff-ecogrid.nl/taxonomy/taxa/numeniusarquata>

<http://ndff-ecogrid.nl/taxonomy/taxa/ochlodessylvanus>

<http://ndff-ecogrid.nl/taxonomy/taxa/ceriagriontenellum>

Handig voor de beoordeling, maar is het genoeg?

2 Bereken kwaliteit indicator

Kwaliteitsscore

Kwaliteit Hoog
Toelichting

Kwalificerende kenmerken

 Aanpassen

- Aantal kwalificerende soorten 23
- Aantal verspreid (> 15%) 5
- Aantal soortgroepen 2
- Aantal rode lijst (VN, EB, BE) 2

Opmerkingen

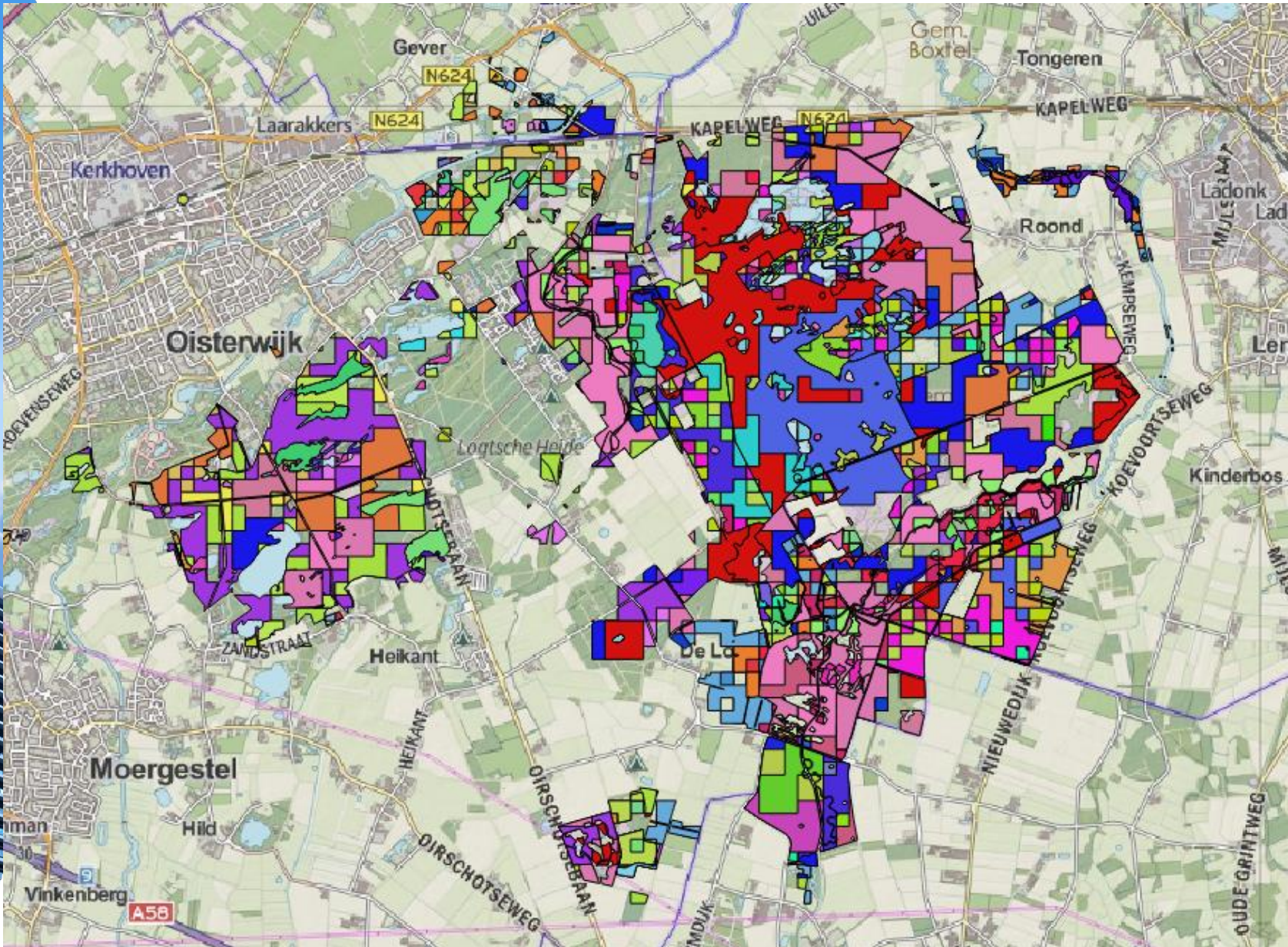
1 Bereken kwalificerende kenmerken

Kwalificerende soort	Rodelijst	Soortgroep	Verspreiding
Eleocharismulticaulis		Planten	8%
Aeshnaisoceles		Libellen	6%
Elatinehexandra		Planten	20%
Anagallistenella		Planten	1%
Leucorrhiniapectoralis	KW	Libellen	3%
Deschampsiasetacea	Ernstig bedreigd	Planten	3%
Lestesvirens		Libellen	8%

Download uit RNN

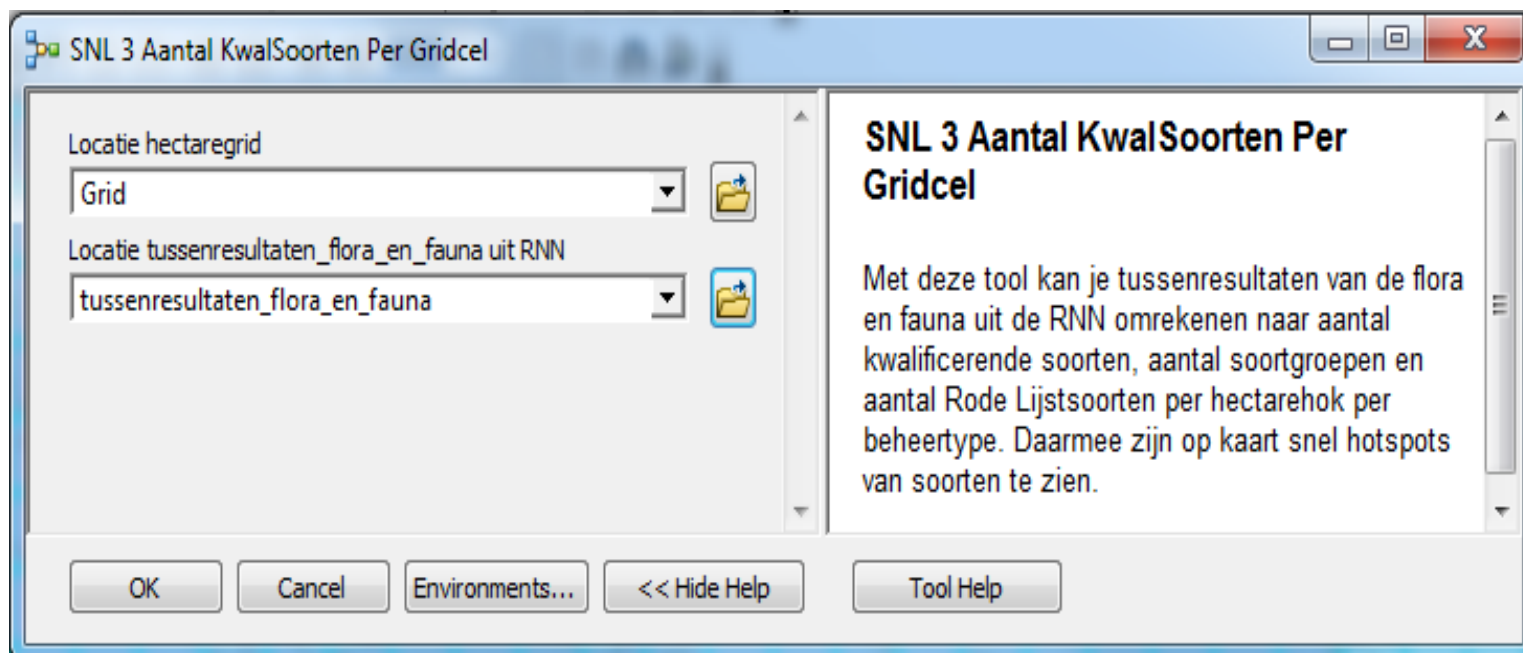
Naam	Gewijzi
 beheertypes.dbf	30-10-1
 beheertypes.fix	30-10-1
 beheertypes.prj	30-10-1
 beheertypes.shp	30-10-1
 beheertypes.shx	30-10-1
 dossier-beoordelingsgebied.dbf	30-10-1
 dossier-beoordelingsgebied.fix	30-10-1
 dossier-beoordelingsgebied.prj	30-10-1
 dossier-beoordelingsgebied.shp	30-10-1
 dossier-beoordelingsgebied.shx	30-10-1
 tussenresultaten_flora_en_fauna.dbf	30-10-1
 tussenresultaten_flora_en_fauna.fix	30-10-1
 tussenresultaten_flora_en_fauna.prj	30-10-1
 tussenresultaten_flora_en_fauna.shp	30-10-1
 tussenresultaten_flora_en_fauna.shx	30-10-1
 tussenresultaten_standplaats_factoren.dbf	30-10-1
 tussenresultaten_standplaats_factoren.fix	30-10-1
 tussenresultaten_standplaats_factoren.prj	30-10-1
 tussenresultaten_standplaats_factoren.shp	30-10-1
 tussenresultaten_standplaats_factoren.shx	30-10-1

Download uit RNN



Hulpmiddel in ArcGIS 10.3

- [-]  SNL
 - [-]  Submodellen
 -  SNL Ruimtelijke Condities nearest submodel1 v2
 -  SNL Ruimtelijke Condities nearest submodel2
 -  SNL 1a Toevoegen beheertypen
 -  SNL 1b Toevoegen beoordelingsgebieden
 -  SNL 2 Ruimtelijke Condities
 -  SNL 3 Aantal KwalSoorten Per Gridcel



Uitkomsten

SNL_werkdatabase.gdb

Grid_AlleSoorten

Grid_Eindtabel

Grid_KwalSoorten

Grid_RLSoorten

Tussenresultaten_FF_Naam

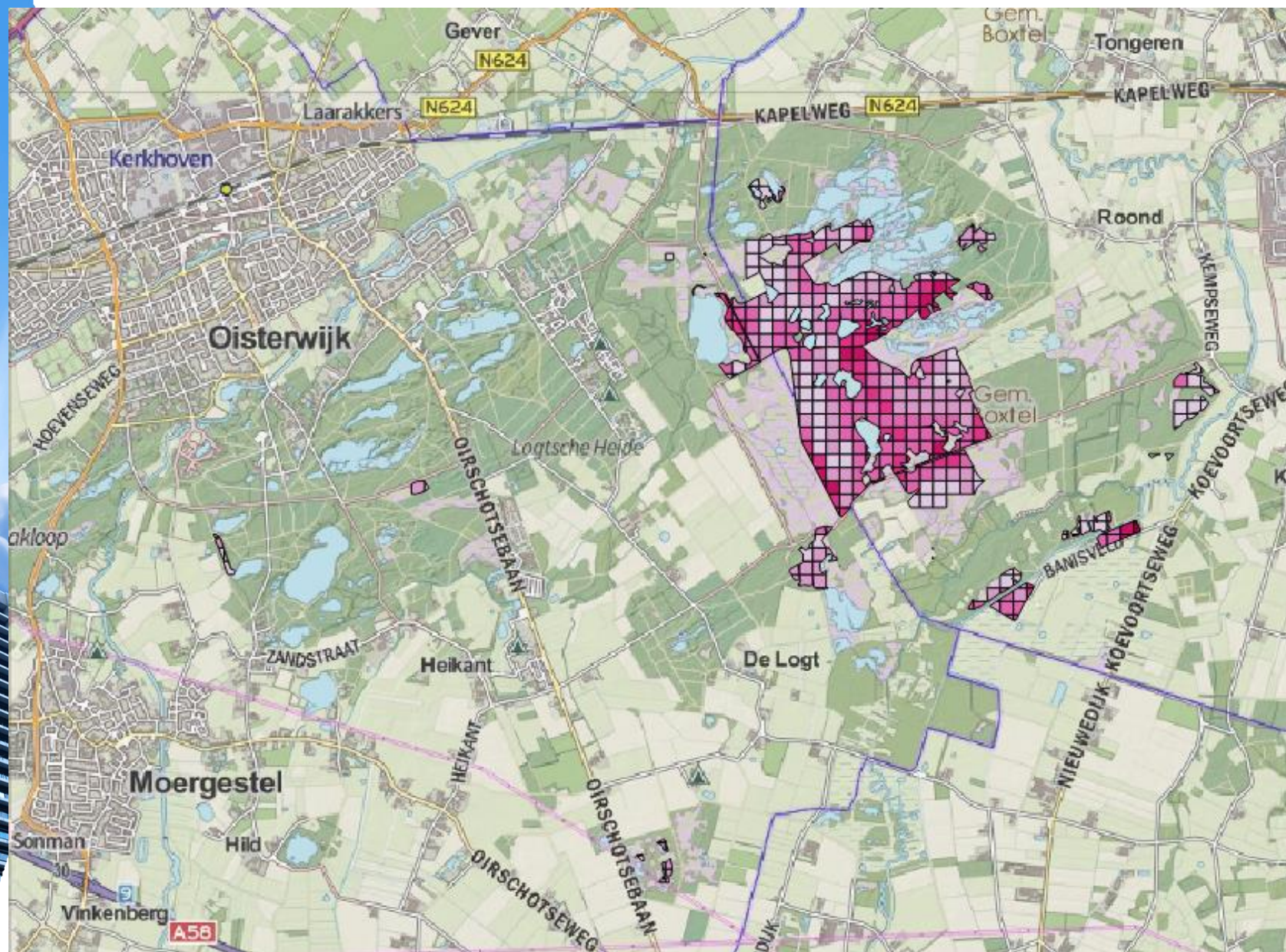
Samengevoegd in Grid_Eindtabel

NI en Wetnaam toegevoegd

Grid_Eindtabel

OBJECTID *	Shape *	Join Count	TARGET FID	GRIDID	beheertype	COUNT KWALsoort	COUNT KWALsoortgroep	COUNT RLsoort	Shape Length	Shape Area
1	Polygon	0	1	1398414	N14.01	1	1	<Null>	209,127101	318,78969
2	Polygon	0	2	1400745	N14.01	1	1	<Null>	165,330657	276,160036
3	Polygon	0	3	1400748	N16.02	3	1	<Null>	259,110303	2030,325935
4	Polygon	0	4	1403079	N16.02	3	1	<Null>	397,852276	4557,17407
5	Polygon	0	5	1403080	N16.02	2	1	<Null>	364,91282	6854,186362
6	Polygon	0	6	1428760	N07.01	1	1	<Null>	370,738739	8708,90876
7	Polygon	0	7	1435790	N15.02	1	1	<Null>	113,400669	490,278683
8	Polygon	1	8	1438125	N16.01	<Null>	<Null>	1	400	10000
9	Polygon	0	9	1438152	N15.02	1	1	<Null>	229,100968	1647,492588
10	Polygon	0	10	1447540	N06.05	1	1	<Null>	349,30433	7564,777884
11	Polygon	0	11	1447543	N06.05	1	1	<Null>	402,043716	5939,987538
12	Polygon	0	12	1449886	N15.02	1	1	<Null>	42,625293	71,594579

Uitkomst (droge heide)



Tot slot

Controleer de soortenlijst:

Zijn de soorten logisch?

‘Bijzondere’ naamgeving:

- <http://ndff-ecogrid.nl/taxonomy/taxa/numeniusarquata>
 - Wulp
- <http://ndff-ecogrid.nl/taxonomy/taxa/ochlodessylvanus>
 - Groot dikkopje
- <http://ndff-ecogrid.nl/taxonomy/taxa/ceriagriontenellum>
 - Koraaljuffer

Nederlandse en wetenschappelijke naam toegevoegd

Workshop

Tips en Tricks

Ruimtelijke Conditie

SNL beoordeling

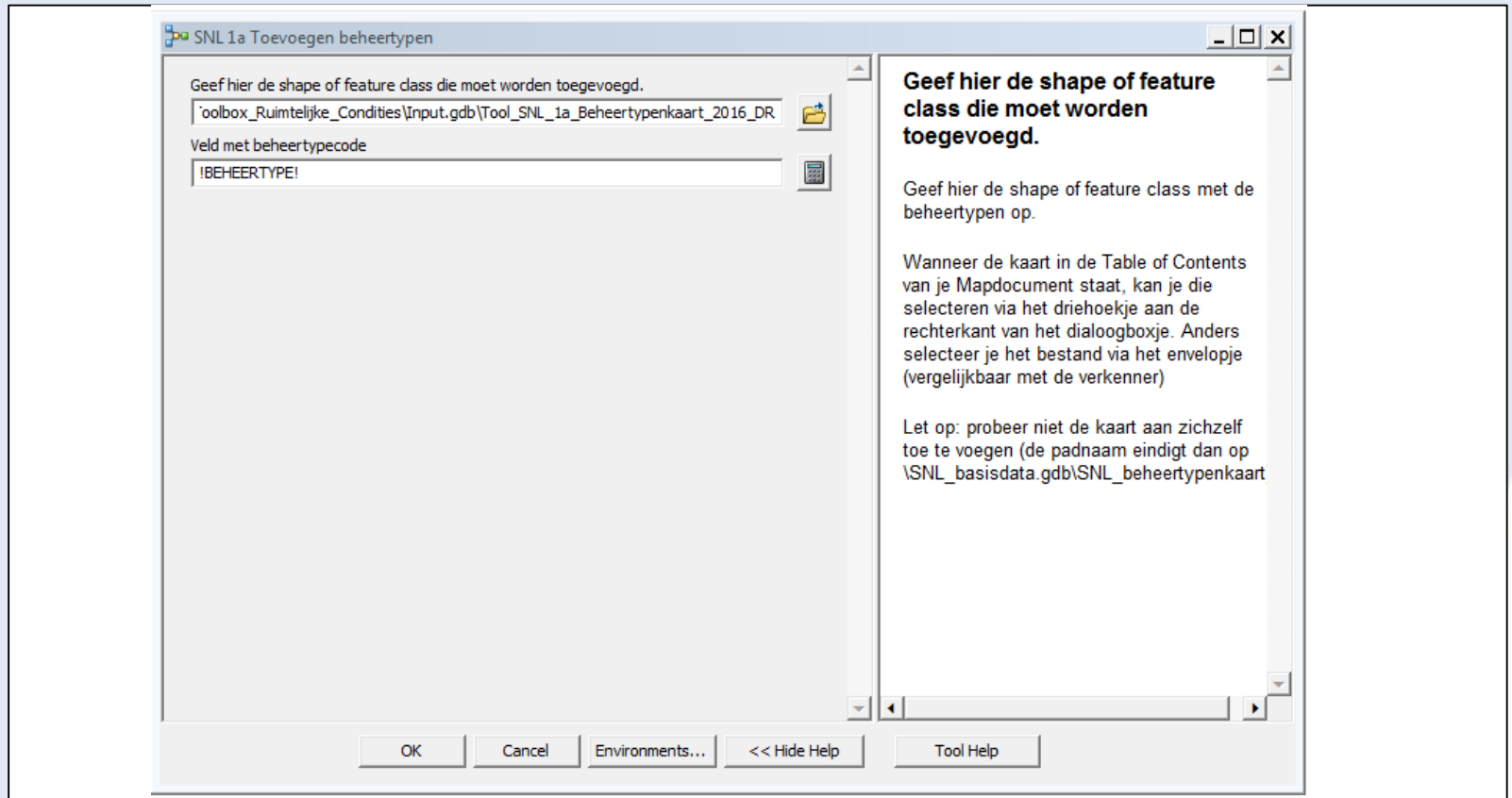
- Flora en Fauna (NDFF)
- Standplaatsfactoren (pH, trofie, GVG, GLG)
- Structuur (oa. slootlengte)
- **Ruimtelijke Conditie**
- Natuurlijkheid



Tool RC

- +  Input.gdb
-  SNL_basisdata.gdb
 -  RuimtelijkeConditie_nabijheid
 -  RuimtelijkeConditie_nabijheid2
-  SNL
 - +  Submodellen
 -  SNL 1a Toevoegen beheertypen v2_goed
 -  SNL 1b Toevoegen beoordelingsgebieden_goed
 -  SNL Ruimtelijke Conditie dichtstbijzijnde
 -  SNL_RC_Nabewerking
- +  SNL_werkdatabase.gdb

Stap 1: Beheertypen



Stap 1b: Beoordelingsgebieden

SNL 1b Toevoegen beoordelingsgebieden

Locatie van toe te voegen beoordelingsgebiedenkaart
M:\LG\SNL-monitoring\SNL Beoordelingen\0a2_Methodiek\01_Toolbox_Ruimtelijke_G...

Veld met gebiedsnamen
!NAAM!

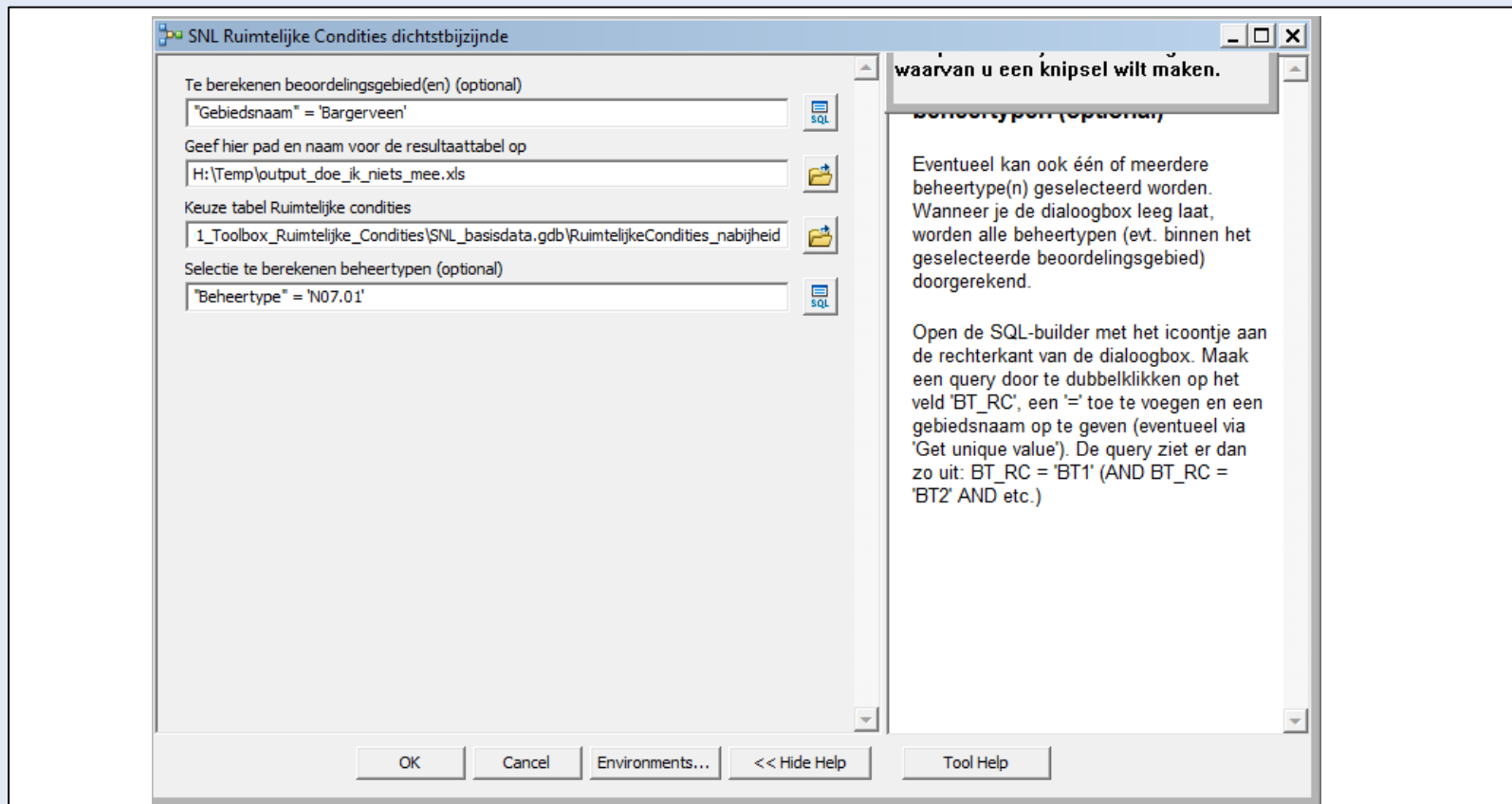
Veld met gebiedsnamen

Geef hier het veld met de gebiedsnamen uit de toe te voegen kaart op. De gebiedsnamen moeten uniek zijn.

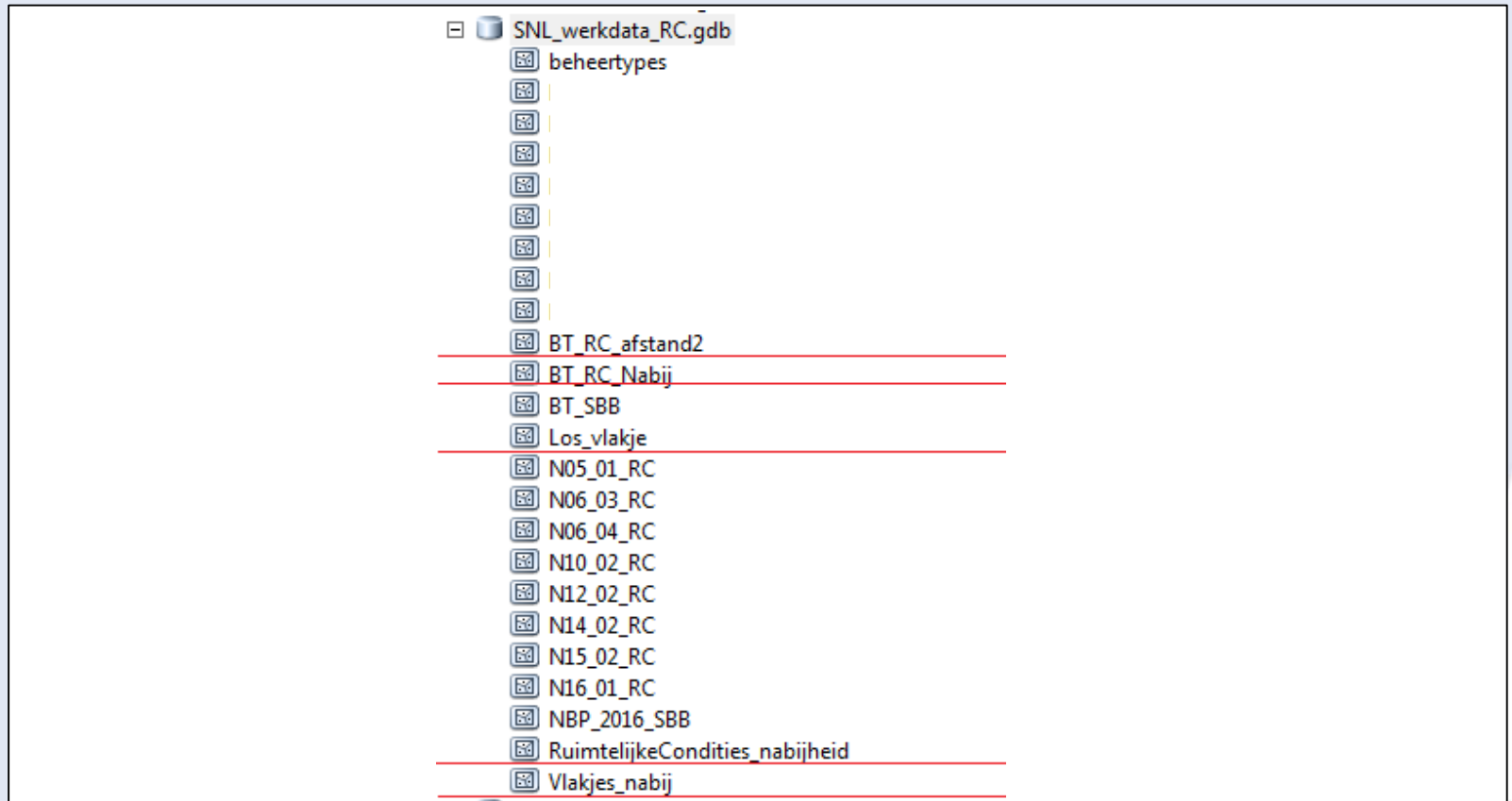
Klik op het rekenmachientje aan de rechterkant van de dialoogbox. Dubbelklik vervolgens op het veld met de gebiedsnamen en sluit af met 'ok'.

OK Cancel Environments... << Hide Help Tool Help





RC: resultaat geodatabase



RC: resultaat Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	OBJECTID	FID_BT_afstand2	Beheertype	Afstand	Oppervlak	Gebiedsnaam	Shape_Length	Shape_Area
2	35	1	N05.01	7,48	71,0228	Bargerveen	3392,47032	710228,3203
3	36	2	N05.01	7,48	17,5513	Bargerveen	1820,308072	175512,6955
4	41	7	N06.03	0,00	0,0494	Bargerveen	229,0852592	493,6522104
5	63	29	N06.03	0,00	0,2126	Bargerveen	171,4509437	2126,095384
6	47	13	N06.03	0,00	0,4679	Bargerveen	261,0458395	4678,754067
7	44	10	N06.03	0,00	0,5580	Bargerveen	443,1102234	5580,098365
8	56	22	N06.03	0,00	0,6970	Bargerveen	621,6354782	6969,892583
9	53	19	N06.03	0,00	0,7172	Bargerveen	455,8516854	7171,532857
10	38	4	N06.03	0,00	0,8320	Bargerveen	759,6315162	8319,810392
11	48	14	N06.03	0,00	0,8547	Bargerveen	466,669639	8547,043304
12	45	11	N06.03	0,00	0,9482	Bargerveen	474,3771432	9481,609899
13	40	6	N06.03	0,00	0,9544	Bargerveen	492,829694	9543,674656
14	60	26	N06.03	0,00	0,9635	Bargerveen	660,1575867	9634,654861
15	52	18	N06.03	0,00	1,0000	Bargerveen	600,9526303	9999,585168
16	59	25	N06.03	5,62	1,0069	Bargerveen	617,6587578	10068,95566
17	65	31	N06.03	0,00	1,0307	Bargerveen	622,3759391	10306,80458
18	62	28	N06.03	0,00	1,1531	Bargerveen	775,4428766	11531,40492
19	66	32	N06.03	0,00	1,1947	Bargerveen	456,2620136	11946,78205
20	61	27	N06.03	0,00	1,2091	Bargerveen	719,7410566	12091,3975
21	49	15	N06.03	0,00	1,2460	Bargerveen	613,4510357	12460,4187



Beoordeling via Excel

	A	B	C	D	E	F	G
1	N05.01						
2							
3	Beheertype	Afstand	Oppervlak	Gebiedsnaam	Afstandtype	Oppervlaktype	Score
4	N05.01	7,478452202	71,02283203	Bargerveen	Verbonden	>50 ha	HOOG
5					X	X	
6					X	X	
7					X	X	
8					X	X	
9					X	X	
10					X	X	
11					X	X	
12					X	X	
13					X	X	
14					X	X	
15					X	X	
16					X	X	
17					X	X	

	A	B	C	D	E	F	G
1	Eindscores Ruimtelijke Condities						
2	Bron: Resultaattabel_BT_afstand_gebied_20170421_rcn_BGV_SBB.xls en						
3	Resultaattabel_BT_afstand_gebied_20170421_rc2_BGV_SBB.xls						
4							
5	N05.01	Moeras			N12.02		
6	Rijlabels	Som van Oppervlak	Aantal		Rijlabels	Som van Oppervlak	Aantal
7	HOOG	71,0228	1		X		
8	X				HOOG	235,8671976	21
9	Eindtotaal	71,0228	1		LAAG	0,738401314	1
10	100% hoog				MIDDEN	16,67916845	13
11					Eindtotaal	253,2847674	35
12					92% van opp = hoog		
13							

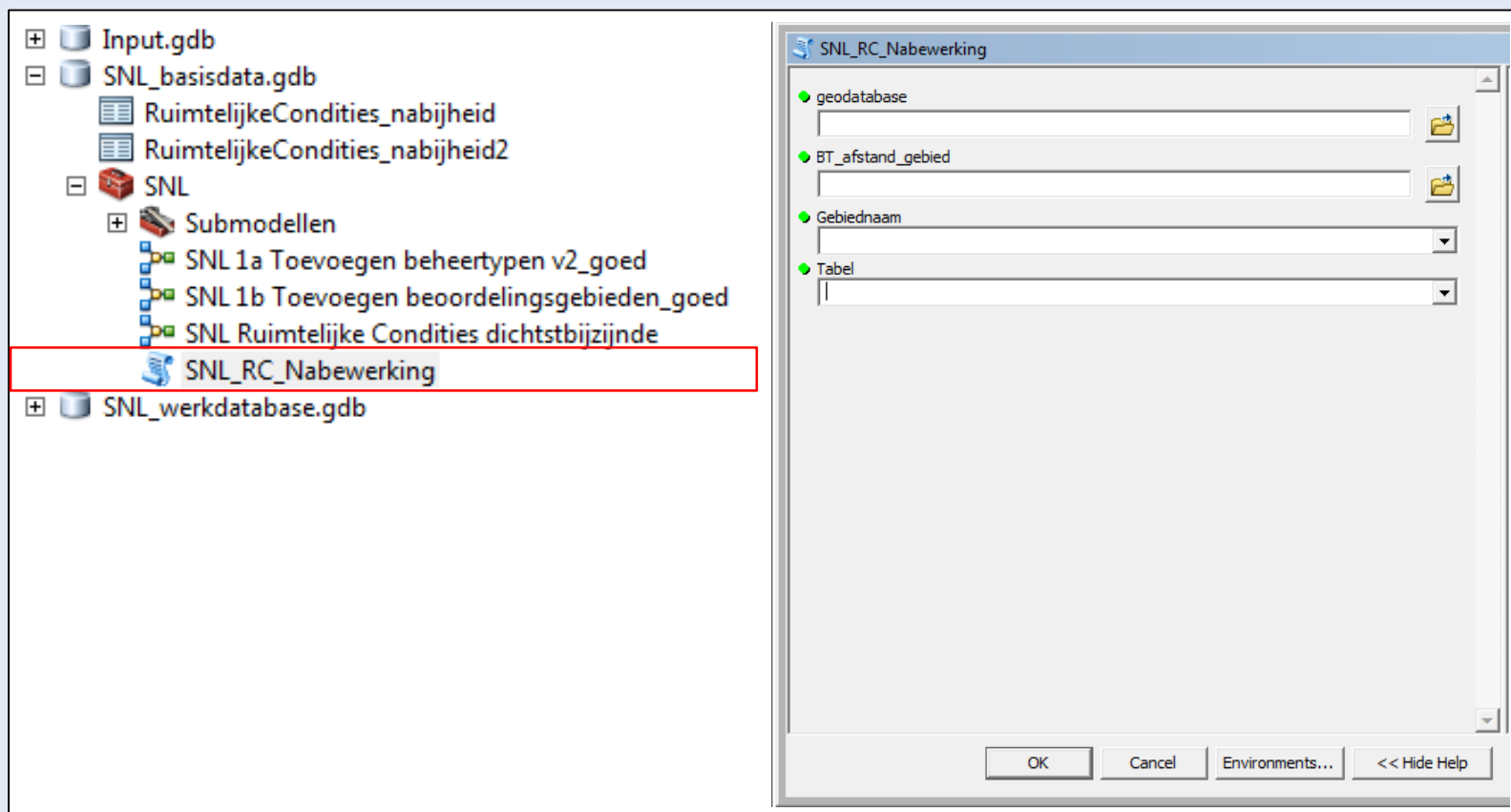


Nabewerking

- Wens: link tussen beoordeling en geografie
- veiligstellen resultaat
- markeren slivers
- aanvullen resultaat met beoordeling
- maken van samenvatting en exporteren naar Excel
- verwijderen tussentijdse bestanden



Nabewerking



Nabewerking (Parameters)

SNL_RC_Nabewerking

geodatabase
M:\G\SNL-monitoring\SNL Beoordelingen\0a2_Methodiek\01_Toolbox_Ruimtelijke_Ci

BT_afstand_gebied
M:\G\SNL-monitoring\SNL Beoordelingen\0a2_Methodiek\01_Toolbox_Ruimtelijke_Ci

Gebiednaam
Bargerveen

Bargerveen

Boswachterij Odoorn
Coevorden
Drents-Friese Wold en Leggelderveld
Drentsche Aa
Dwingelderveld
Fochteloerveen
Groningse Hondsrug
Havelte
Hollandse Veld
Hondsrug noord
Hondsrug zuid
Hooghalerveld
Hunze benedenloop
Hunze bovenloop
Koekangerveld
Leekstermeer
Mantingerveld
Mepperveld
Peizerdiep bovenloop
Peizermeden
Potkdeigebied
Reest benedenloop
Reest bovenloop
Veenkolonien
Vries
Wijster
Witter- en Laaghalerveld
Zuidlaardermeer
Zuidwest

SNL_RC_Nabewerking

geodatabase
M:\G\SNL-monitoring\SNL Beoordelingen\0a2_Methodiek\01_Toolbox_Ruimtelijke_Ci

BT_afstand_gebied
M:\G\SNL-monitoring\SNL Beoordelingen\0a2_Methodiek\01_Toolbox_Ruimtelijke_Ci

Gebiednaam
Bargerveen

Tabel
RuimtelijkeConditie_nabijheid2

RuimtelijkeConditie_nabijheid
RuimtelijkeConditie_nabijheid2

OK Cancel Environments... << Hide Help

Running script Nabewerking...

- 01 - Veiligstellen rekenresultaat
- 02 - Toevoegen van extra velden
- 03 - Verwijderen van records buiten BGV
- 04 - Berekenen van Afstandstype
- 05 - Berekenen van Oppervlaktetype
- 06 - Berekenen van de Score
- 07 - Markeren van Slivers
- 08 - Maken van Samenvatting: BT_afstand_gebied_20170421_rcn_BGV_samenvatting.xls
- 09 - Verwijderen van rotzooi

*** Tool is succesvol afgerond ***

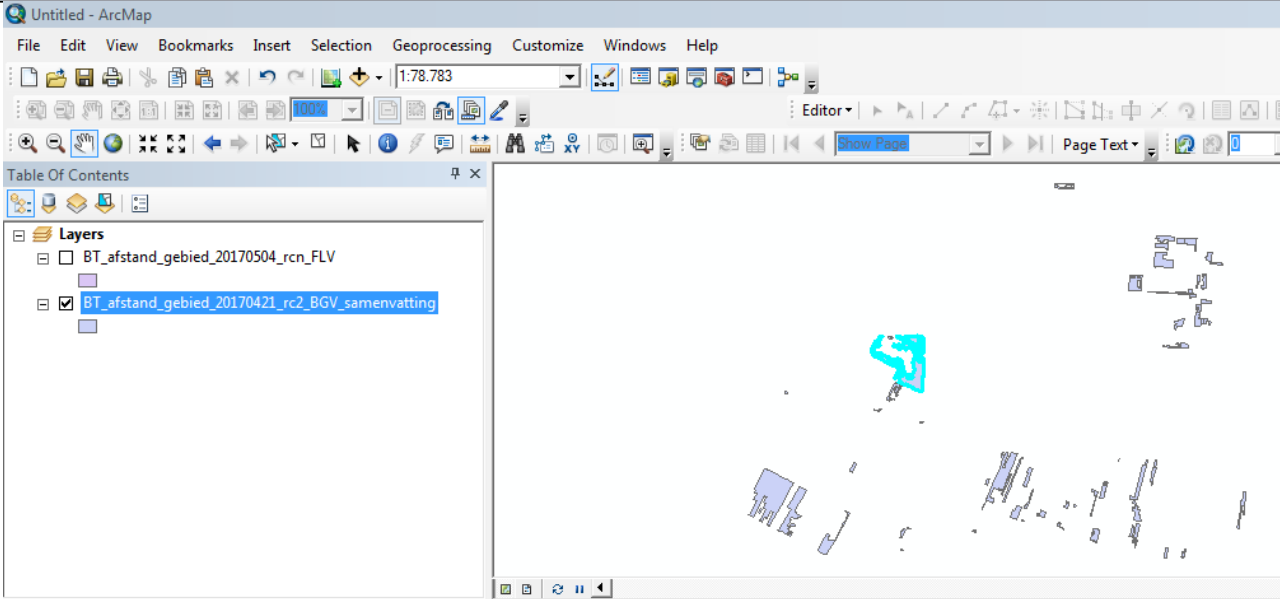


Nabewerking (geodatabase)

- [-]  SNL_werkdatabase.gdb
 - [+]  TEMP
 -  beheertypenkaart
 -  BT_afstand_gebied_20170421_rc2_BGV
 -  BT_afstand_gebied_20170421_rc2_BGV_samenvatting
 -  BT_afstand_gebied_20170421_rcn_BGV
 -  BT_afstand_gebied_20170421_rcn_BGV_samenvatting
 -  BT_afstand_gebied_20170425_rc2_FLV
 -  BT_afstand_gebied_20170425_rc2_FLV_samenvatting
 -  BT_afstand_gebied_20170504_rcn_FLV
 -  BT_afstand_gebied_20170504_rcn_FLV_samenvatting
 -  SNL_beheertypenkaart
 -  SNL_beheertypenkaart_Drenthe
 -  SNL_beheertypenkaart_Fochteloerveen
 -  SNL_monitoringsgebied_Drenthe



Nabewerking (tabel met kaart)



The screenshot shows the ArcMap interface. The map view displays a geographical area with several polygons. One polygon is highlighted in cyan. The Table of Contents on the left shows two layers: 'BT_afstand_gebied_20170504_rcn_FLV' and 'BT_afstand_gebied_20170421_rc2_BGV_samenvatting'. The latter is selected and highlighted in blue.

Below the map, the 'Table' window is open, displaying the data for the selected layer. The table has the following structure:

OBJECTID *	Shape *	Beheertype	Gebiedsnaam	Score	Shape Length	Shape Area	Aantal	Oppervlakte ha
1	Polygon	N07.01	Bargerveen	HOOG	9554,483093	250859,745391	1	25,09
2	Polygon	N07.01	Bargerveen	LAAG	3090,805817	31681,633114	7	3,17
3	Polygon	N07.01	Bargerveen	MIDDEN	4765,54448	45887,523973	11	4,59
4	Polygon	N14.02	Bargerveen	HOOG	3918,767408	316739,590407	1	31,67
5	Polygon	N14.02	Bargerveen	LAAG	17887,629293	412840,276823	19	41,28
6	Polygon	N14.02	Bargerveen	MIDDEN	22051,17231	531138,388569	31	53,11

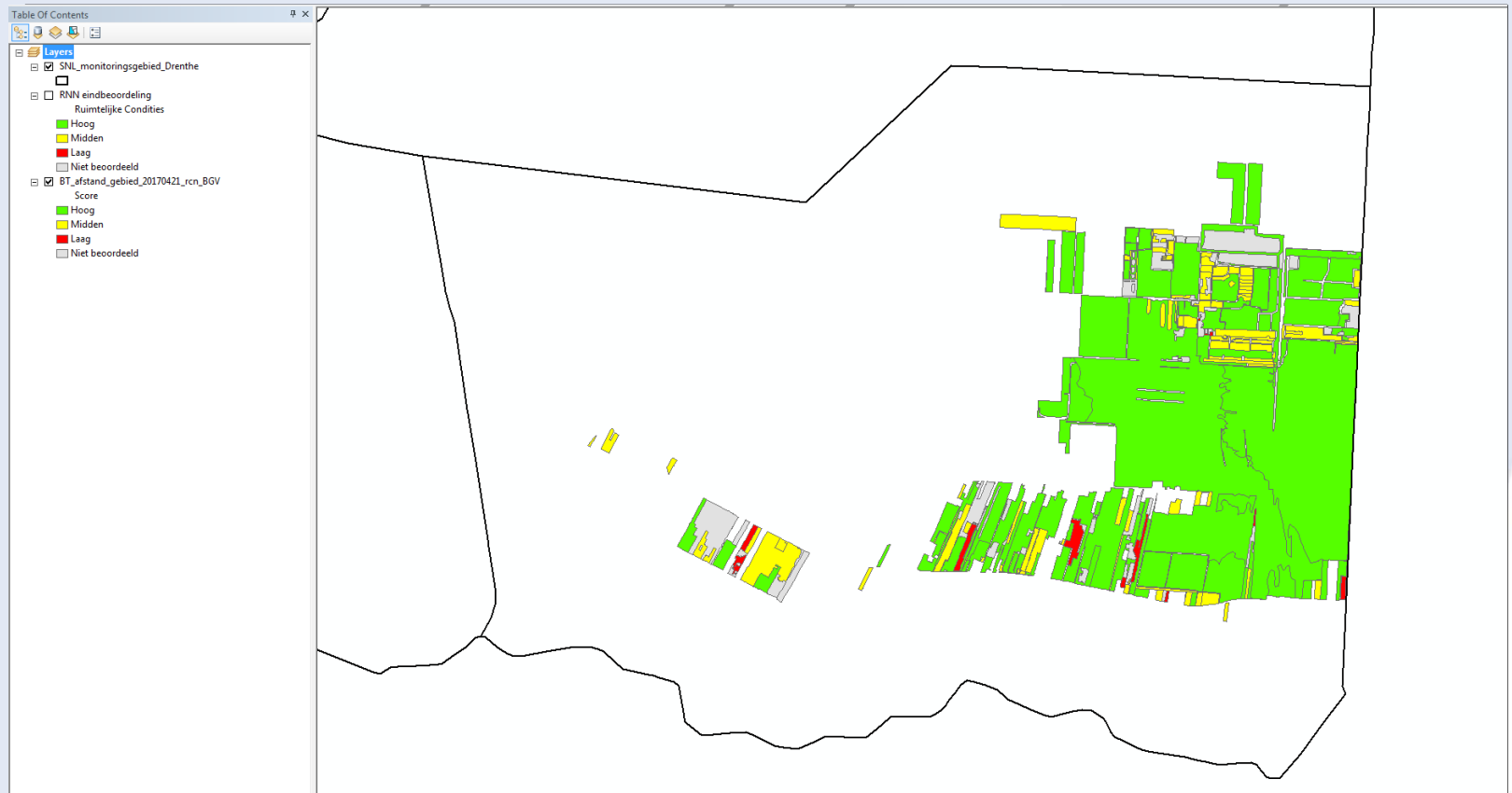
Nabewerking (oud versus nieuw)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	OBJECTID	FID_BT_afstand2	Beheertype	Afstand	Oppervlak	Gebiedsnaam	Afstandstype	Oppervlaktetype	Score	Sliver	Shape_Length	Shape_Area
2	1	1	N05.01	7,48	71,02283203	Bargerveen	Verbonden	>50 ha	HOOG	NEE	3115,123709	593862,237
3	2	3	N06.03	0,00	5,390062042	Bargerveen	Verbonden	5-30 ha	HOOG	NEE	1525,934953	53900,62042
4	3	4	N06.03	0,00	0,831981039	Bargerveen	Verbonden	<3 ha	MIDDEN	NEE	759,6315162	8319,810392
5	4	5	N06.03	0,00	2,508266572	Bargerveen	Verbonden	<3 ha	MIDDEN	NEE	975,4879741	25082,66572
6	5	6	N06.03	0,00	0,954367466	Bargerveen	Verbonden	<3 ha	MIDDEN	NEE	492,829694	9543,674656
7	6	8	N06.03	11,48	28,78721734	Bargerveen	Verbonden	5-30 ha	HOOG	NEE	2404,066654	287872,1734
8	7	9	N06.03	0,00	3,380466457	Bargerveen	Verbonden	3-5 ha	HOOG	NEE	1048,229253	33804,66457
9	8	10	N06.03	0,00	0,558009836	Bargerveen	Verbonden	<3 ha	MIDDEN	NEE	443,1102234	5580,098365
10	9	11	N06.03	0,00	0,94816099	Bargerveen	Verbonden	<3 ha	MIDDEN	NEE	474,3771432	9481,609899

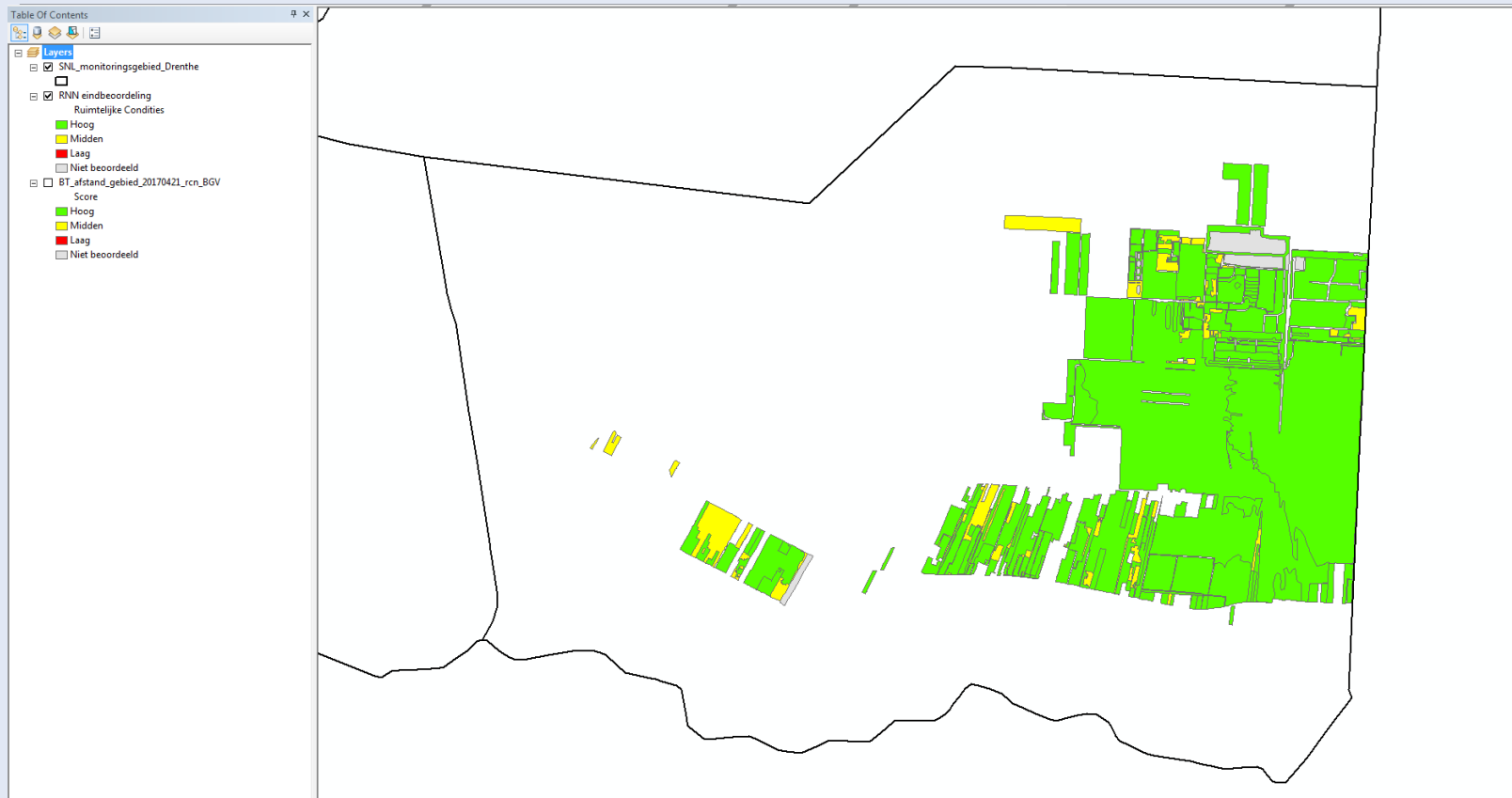
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	OBJECTID	FID_BT_afstand2	Beheertype	Afstand	Oppervlak	Gebiedsnaam	Shape_Length	Shape_Area
2	35	1	N05.01	7,48	71,0228	Bargerveen	3392,47032	710228,3203
3	36	2	N05.01	7,48	17,5513	Bargerveen	1820,308072	175512,6955
4	41	7	N06.03	0,00	0,0494	Bargerveen	229,0852592	493,6522104
5	63	29	N06.03	0,00	0,2126	Bargerveen	171,4509437	2126,095384
6	47	13	N06.03	0,00	0,4679	Bargerveen	261,0458395	4678,754067
7	44	10	N06.03	0,00	0,5380	Bargerveen	443,1102234	5580,098365
8	56	22	N06.03	0,00	0,6970	Bargerveen	621,6354782	6969,892583
9	53	19	N06.03	0,00	0,7172	Bargerveen	455,8516854	7171,532857
10	38	4	N06.03	0,00	0,8320	Bargerveen	759,6315162	8319,810392



Beoordeling (nabewerking)



Eindbeoordeling (na downloaden uit RNN)





Informele beoordeling

BIJ12/GBO – Gemeenschappelijke Beheer
Organisatie Tiny de Ruijter – Functioneel Beheerder
RNN



Informeel dossier - Beheertypen

Correcte weergave lijst met Beheertypen:

- Alfabetische volgorde
- Allen de code tussenhaakjes
- Geen E- en L-typen

Beheertypen

Beek en bron (N03.01)

Moeras (N05.01)

Hoogveen (N06.03)

Droge heide (N07.01)

Kruiden- en faunarijk grasland
(N12.02)

Hoog- en laagveenbos (N14.02)

Dennen-, eiken- en beukenbos
(N15.02)



Informeel dossier - Beheertypen

Correcte opbouw bronbestand eigen beheertypegebied

	kolomnaam	formaat		
Geometrie	Shape	geometry		
Beheertype	btype	tekst/string		Alleen de code, niet de beschrijving



Informeel dossier - Beheertypen

Correcte opbouw bronbestand eigen beheertypegebied
Minimale gegevens

	FID	Shape *	btype
--	------------	----------------	--------------

- FID : Type = Object ID
- Shape : Type = Geometry
- btype : Type = String



Informeel dossier - Beheertypen

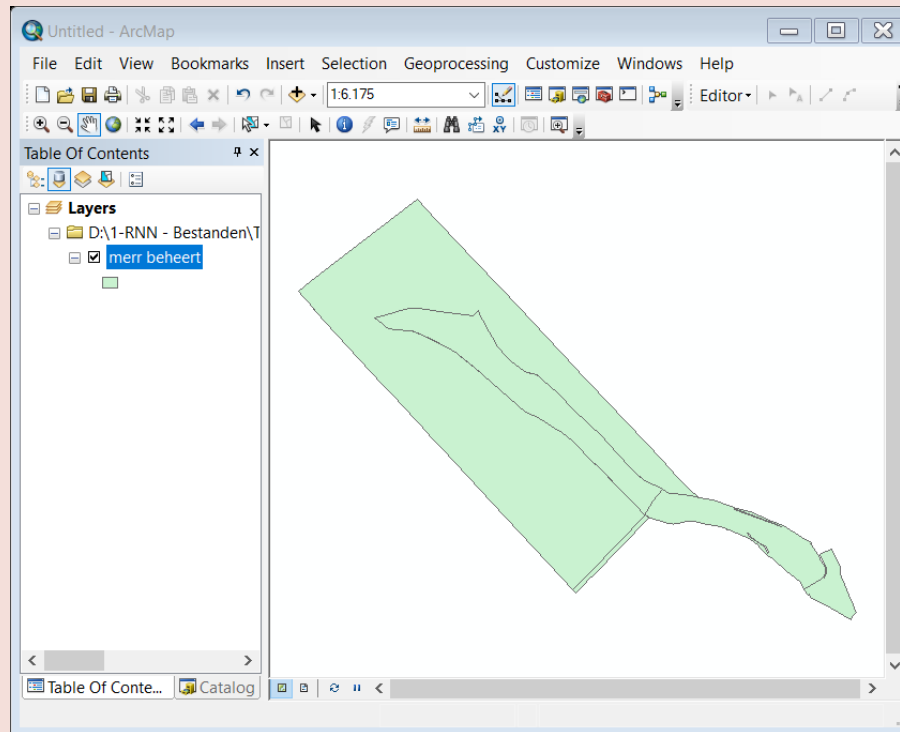
Correcte opbouw bronbestand eigen beheertypegebied

	FID	Shape *	btype
	0	Polygon	N06.01
	1	Polygon	N10.02
	2	Polygon	N12.02
	3	Polygon	N12.06
	4	Polygon	N14.03

Voorbeeld: Merrevliet

Informeel dossier - Beheertypen

Correcte opbouw bronbestand eigen beheertypegebied



Voorbeeld: Merrevliet



Informeel dossier - Beheertypen

Correcte opbouw bronbestand eigen beheertypegebied

Dossier met volgende bronbestanden:

- Beheertypegebied; merr beheert.zip *
- Beoordelingsgebied: merr planeenheid.zip
- Standplaatsfactorenkaart: merr veg2.zip
- Flora en Fauna data: merr FF2e.zip

* De shape zoals hiervoor beschreven



Informeel dossier - Beheertypen

Correcte opbouw bronbestand eigen beheertypegebied

Wilt u een eigen beoordelingsgebied gebruiken?

☒ Ja
☐ Nee

Validatie succesvol.
Het geuploade bestand wordt opgeslagen bij het dossier.

Wilt u een eigen beheertypegebied gebruiken?

☒ Ja
☐ Nee

Validatie succesvol.
Het geuploade bestand wordt opgeslagen bij het dossier.

Wilt u een eigen standplaatsfactorenkaart gebruiken?

☒ Ja
☐ Nee

Validatie succesvol.
Het geuploade bestand wordt opgeslagen bij het dossier.

Wilt u eigen Flora en Fauna data gebruiken?

☒ Ja
☐ Nee

Validatie succesvol.
Het geuploade bestand wordt opgeslagen bij het dossier.



Informeel dossier - Beheertypen

Correcte opbouw bronbestand eigen beheertypegebied
Na Genereren beheertypen

Dit is de correcte
weergave.

Beheertypen

Veenmosrietland en moerasheide
(N06.01)

Vochtig hooiland (N10.02)

Kruiden- en faunarijk grasland
(N12.02)

Ruigteveld (N12.06)

Haagbeuken- en essenbos
(N14.03)

Klaar.



Informeel dossier - Beheertypen

Mogelijke fouten bij gebruik eigen beheertypegebied: I

‘In de kolom btype staat extra tekst naast de code’

	FID	Shape *	btype
▶	0	Polygon	N06.01 Veenmosrietland en moerasheide
	1	Polygon	N10.02 Vochtig hooiland
	2	Polygon	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
	3	Polygon	N12.06 Ruigteveld
	4	Polygon	N14.03 Haagbeuken- en essenbos



Informeel dossier - Beheertypen

Mogelijke fouten bij gebruik eigen beheertypegebied: I

Een informeel dossier met dit beheertypegebied en de onderstaande (eigen) kaarten/gegevens wordt gemaakt:

- Beoordelingsgebied: merr planeenheid.zip
- Standplaatsfactorenkaart: merr veg2.zip
- Flora en Fauna data: merr FF2e.zip

Geen foutmelding bij de validatie van de upload van het beheertypegebied.



Informeel dossier - Beheertypen

Mogelijke fouten bij gebruik eigen beheertypegebied: I

Na het aanmaken van dit informele dossier
Het Genereren van beheertypen

ziet de lijst er als volgt uit:

Zo op het eerste gezicht lijkt dit prima:

- * De codes staan er
- * De omschrijving staat er
- * Alles netjes tussen haakjes

Beheertypen

(N06.01 Veenmosrietland en
moerasheide)

(N10.02 Vochtig hooiland)

(N12.02 Kruiden- en faunarijk
grasland)

(N12.06 Ruigteveld)

(N14.03 Haagbeuken- en
essenbos)



Informeel dossier - Beheertypen

Mogelijke fouten bij gebruik eigen beheertypegebied: I

Selecteer Beheertype: (N06.01 Veenmosrietland en moerasheide)

(N06.01 Veenmosrietland en moerasheide)

Voor dit beheertype is geen berekening beschikbaar, aangezien dit type niet voorkomt in de Werkwijze Monitoring



Informeel dossier - Beheertypen

Mogelijke fouten bij gebruik eigen beheertypegebied: I

Het verschil is zichtbaar door de plaatsing van de haakjes, en de volgorde code $\leftarrow \rightarrow$ omschrijving.

Alleen de code hoort tussen haakjes te staan.

Fout:

(N06.01 Veenmosrietland en moerasheide)

Juist:

Veenmosrietland en moerasheide (N06.01)



Informeel dossier - Beheertypen

Mogelijke fouten bij gebruik eigen beheertypegebied: I

Als dit dossier wordt opgevraagd, is het mogelijk om de Beheertypen opnieuw te genereren

Gevolg:

De Beheertypen komen nu 2 keer voor
In de lijst.

Bij nog een keer Genereren, wordt het
3 keer

Beheertypen

(N06.01 Veenmosrietland en moerasheide)

(N06.01 Veenmosrietland en moerasheide)

(N10.02 Vochtig hooiland)

(N10.02 Vochtig hooiland)

(N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland)

(N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland)

(N12.06 Ruigteveld)

(N12.06 Ruigteveld)



Informeel dossier - Beheertypen

Mogelijke fouten bij gebruik eigen beheertypegebied: II

‘In de kolom btype staan E- en L-codes’

	FID	Shape	id	btype	ir
▶	0	Polygon	0	E01.03	
	1	Polygon	0	L01.08	
	2	Polygon	0	N06.01	
	3	Polygon	0	N10.02	
	4	Polygon	0	N12.02	
	5	Polygon	0	N12.06	
	6	Polygon	0	N14.03	



Informeel dossier - Beheertypen

Mogelijke fouten bij gebruik eigen beheertypegebied: II

Een informeel dossier met dit beheertypegebied en de onderstaande (eigen) kaarten/gegevens wordt gemaakt:

- Beoordelingsgebied: merr planeenheid.zip
- Standplaatsfactorenkaart: merr veg2.zip
- Flora en Fauna data: merr FF2e.zip

Geen foutmelding bij de validatie van de upload van het beheertypegebied.



Informeel dossier - Beheertypen

Mogelijke fouten bij gebruik eigen beheertypegebied: II

Na het aanmaken van dit informele dossier
Het Genereren van beheertypen

ziet de lijst er als volgt uit:

De E- en L- Beheertype codes worden
'gewoon' geaccepteerd bij de upload
Bij selecteren verschijnt de melding
dat er geen berekening beschikbaar is
voor dit beheertype.

Beheertypen

(E01.03)

(L01.08)

Veenmosrietland en
moerasheide (N06.01)

Vochtig hooiland (N10.02)

Kruiden- en faunarijk grasland
(N12.02)

Ruigteveld (N12.06)

Haagbeuken- en essenbos
(N14.03)



Informeel dossier - Beheertypen

Wat te doen in deze situaties?

Helaas is het nog niet mogelijk een dossier - zowel formeel als informeel te verwijderen uit de RNN

Totdat het wel mogelijk is, kunt u als volgt te werk gaan:



Informeel dossier - Beheertypen

In de RNN

- Wijzig de Status van het dossier in Ongeldig
- Type in het kader Toelichting wat de reden is om de Status in Ongeldig te wijzigen

In een GIS-programma

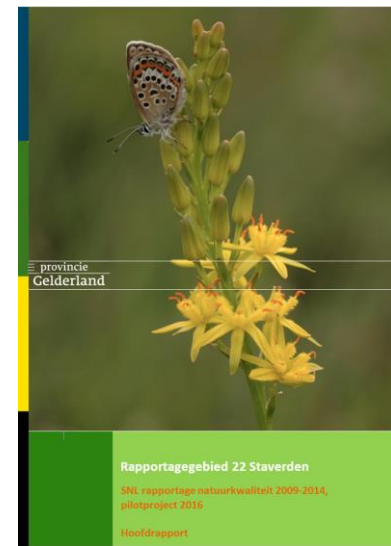
- Pas de inhoud van de kolom btype aan in het Beheertypegebied, etc.

In de RNN

- Maak een nieuw dossier aan met het aangepaste Beheertypegebied



RNN in Gelderland



Ervaringen, bevindingen, wensen, ideeën

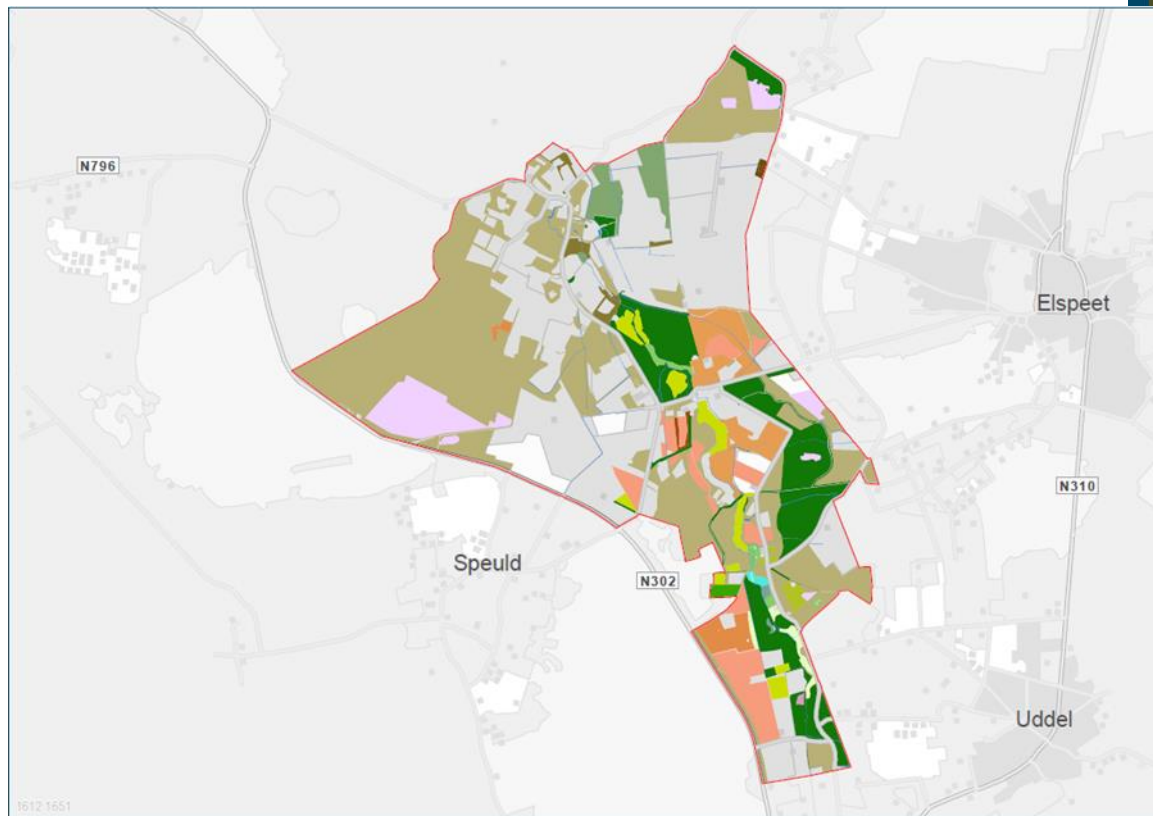
Pilot Staverden
IK Planken Wambuis



Jaap Ex

 provincie
Gelderland

Gebiedsrapportage Staverden



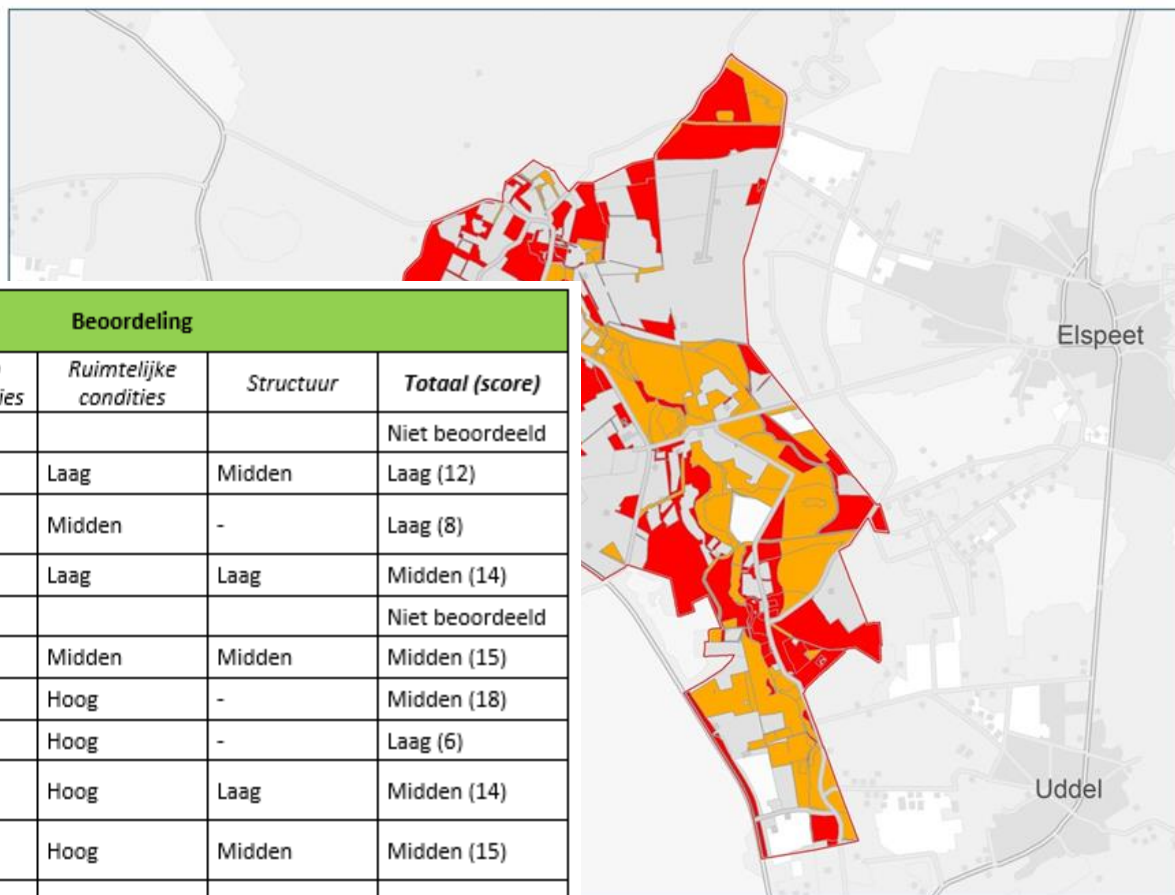
N00.01 Nog om te vormen naar natuur	N07.01 Droge heide	N14.02 Hoog- en laagveenbos
N00.02 Nog om te vormen natuur naar natuur	N10.01 Nat schraalland	N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
N03.01 Beek en Bron	N10.02 Vochtig hooiland	N16.01 Droog bos met productie
N05.01 Moeras	N11.01 Droog schraalgrasland	N16.02 Vochtig bos met productie
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	N17.01 Vochtig hakhout en middenbos
N06.03 Hoogveen	N12.03 Glanshaverhooiland	N17.02 Droog hakhout
N06.04 Vochtige heide	N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	N17.03 Park- of stinzenbos



Beheertype	Opp. (ha)
N03.01 Beek en Bron	3,3
N05.01 Moeras	1,2
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	1,3
N06.03 Hoogveen	0,6
N06.04 Vochtige heide	0,05
N07.01 Droge heide	45,8
N10.01 Nat schraalland	5,4
N10.02 Vochtig hooiland	5,2
N11.01 Droog schraalgrasland	12,3
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	30,3
N12.03 Glanshaverhooiland	4,4
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	23,8
N14.02 Hoog- en laagveenbos	0,3
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	148,7
N16.01 Droog bos met productie	430,4
N16.02 Vochtig bos met productie	9,7
N17.01 Vochtig hakhout en middenbos	2,1
N17.02 Droog hakhout	1,7
N17.03 Park- of stinzenbos	42,6
Eindtotaal	769,2

Tabel 1: Oppervlakte per beheertype binnen het rapportagegebied.

Beheertype Opp (ha)		Beoordeling				
Code en naam	<u>Opp</u> (ha)	Flora en Fauna	Milieu- en watercondities	Ruimtelijke condities	Structuur	Totaal (score)
N03.01 Beek en Bron	3,3					Niet beoordeeld
N05.01 Moeras	1,2	Laag	Hoog	Laag	Midden	Laag (12)
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	1,3	Laag	Midden	Midden	-	Laag (8)
N06.03 Hoogveen	0,6	Hoog	Midden	Laag	Laag	Midden (14)
N06.04 Vochtige heide	0,05					Niet beoordeeld
N07.01 Droge heide	45,8	Midden	Midden	Midden	Midden	Midden (15)
N10.01 Nat schraalland	5,4	Midden	Midden	Hoog	-	Midden (18)
N10.02 Vochtig hooiland	5,2	Laag	Laag	Hoog	-	Laag (6)
N11.01 Droog schraalgrasland	12,3	Midden	Midden	Hoog	Laag	Midden (14)
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	30,3	Midden	-	Hoog	Midden	Midden (15)
N12.03 Glanshaverhooiland	4,4	Laag	-	Hoog	-	Laag (10)
N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	23,8	Laag	Midden	Midden	Laag	Laag (7)
N14.02 Hoog- en laagveenbos	0,3					Niet beoordeeld
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	148,7	Hoog	Laag	Hoog	Hoog	Midden (22)
N16.01 Droog bos met productie	430,4	Midden	Laag	Hoog	Laag	Laag (10)
N16.02 Vochtig bos met productie	9,7	Midden	Midden	Hoog	Midden	Midden (18)
N17.01 Vochtig hakhout en middenbos	2,1	Laag	Midden	-	-	Laag (4)
N17.02 Droog hakhout	1,7	Laag	Midden	-	-	Laag (4)
N17.03 Park- of stinzenbos	42,6	Midden	Midden	-	-	Midden (15)



Tabel 4: Overzicht kwaliteitsscores per beheertype SNL-rapportagegebied 22 Staverden.



Bevindingen

- Gedegen rapport conform afgesproken methodiek
- Kanttekeningen bij basisgegevens
- Uitkomsten zijn gemiddelden waardoor toepasbaarheid probleem oplevert

Bevindingen

- Gedegen rapportage
methodiek
- Kanttekeningen
- Uitkomsten
toepasbaar



Figuur 38: Locatie beheertype N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland (groen) binnen het rapportagegebied (rood omlijnd).
Ondergrond: Luchtfoto 2015



Bevindingen

- Gedegen rapport conform afgesproken methodiek
- Kanttekeningen bij basisgegevens
- Uitkomsten zijn gemiddelden waardoor toepasbaarheid probleem oplevert
- Provincie dekkende rapportages zijn niet haalbaar

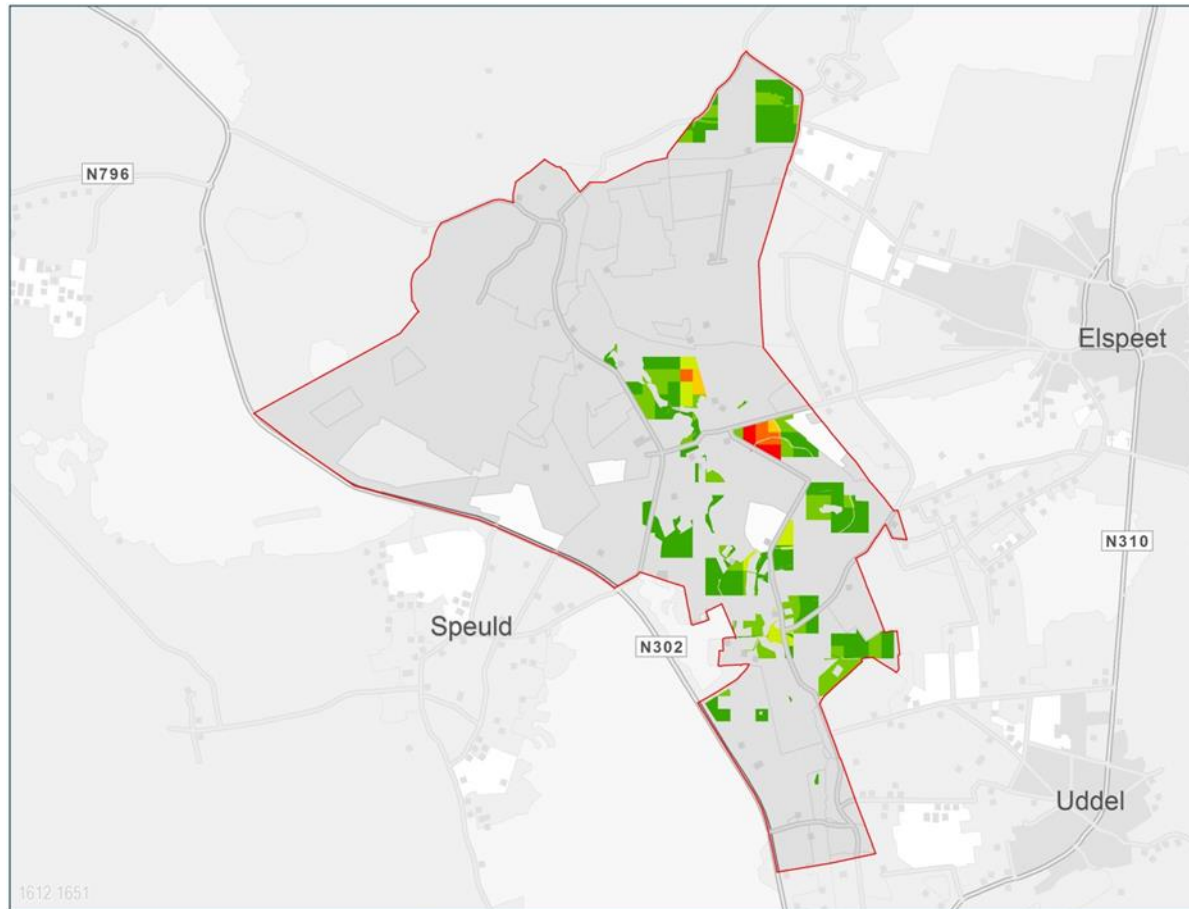


Hoe dan wel?

Informatie op ‘perceelsniveau’

- Flora en Fauna en Vegetatiekartering
- Standplaatsfactoren
- Structuurgegevens
- Ruimtelijke condities
- Beleid

Flora en Fauna - RNN



Flora & Fauna

0	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---

Aantal kwalificerende soorten

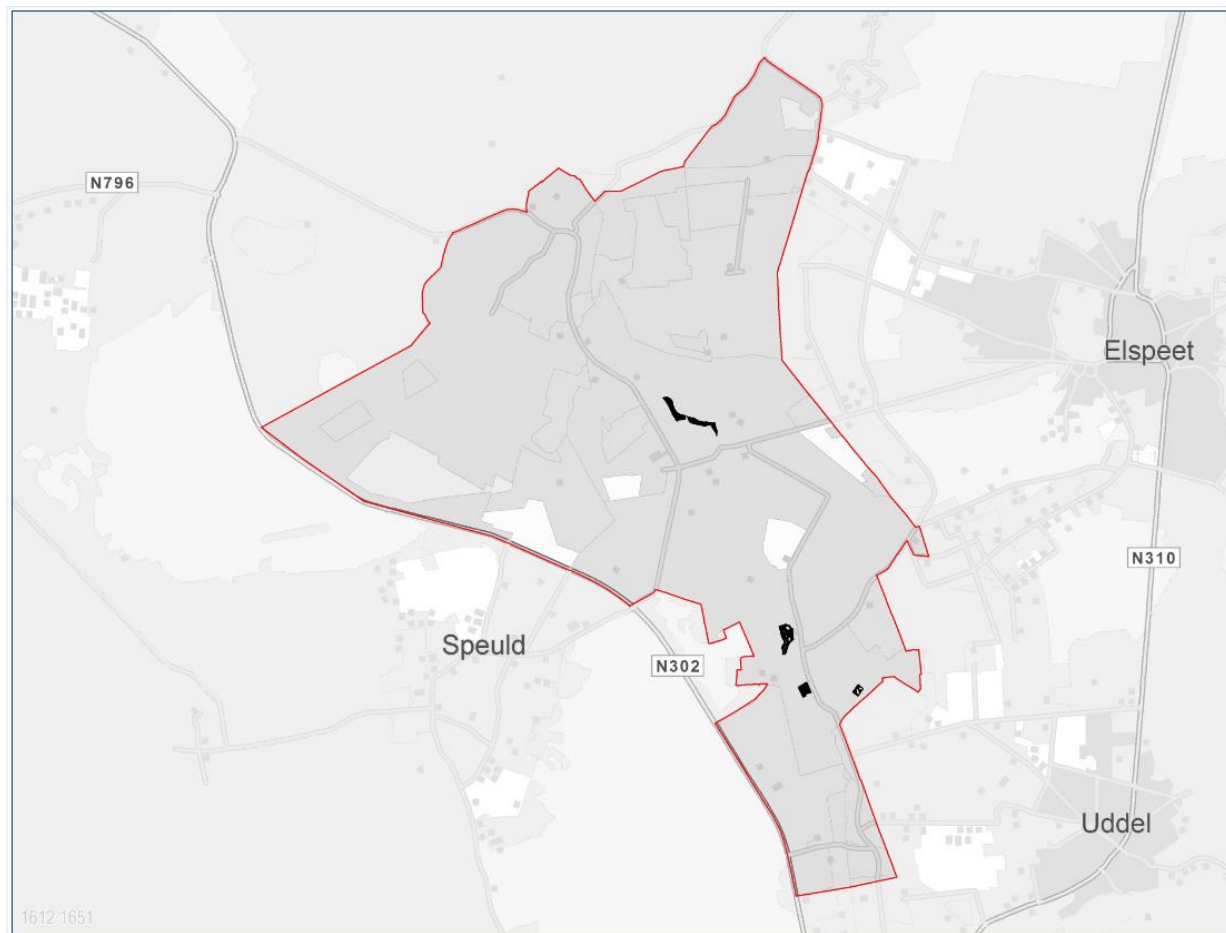
Let op 1!
RNN alleen beheer
met subsidie

Let op 2!
Nul waarnemingen

≡ provincie
Gelderland



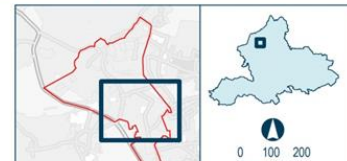
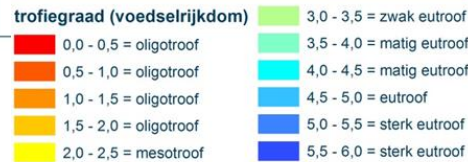
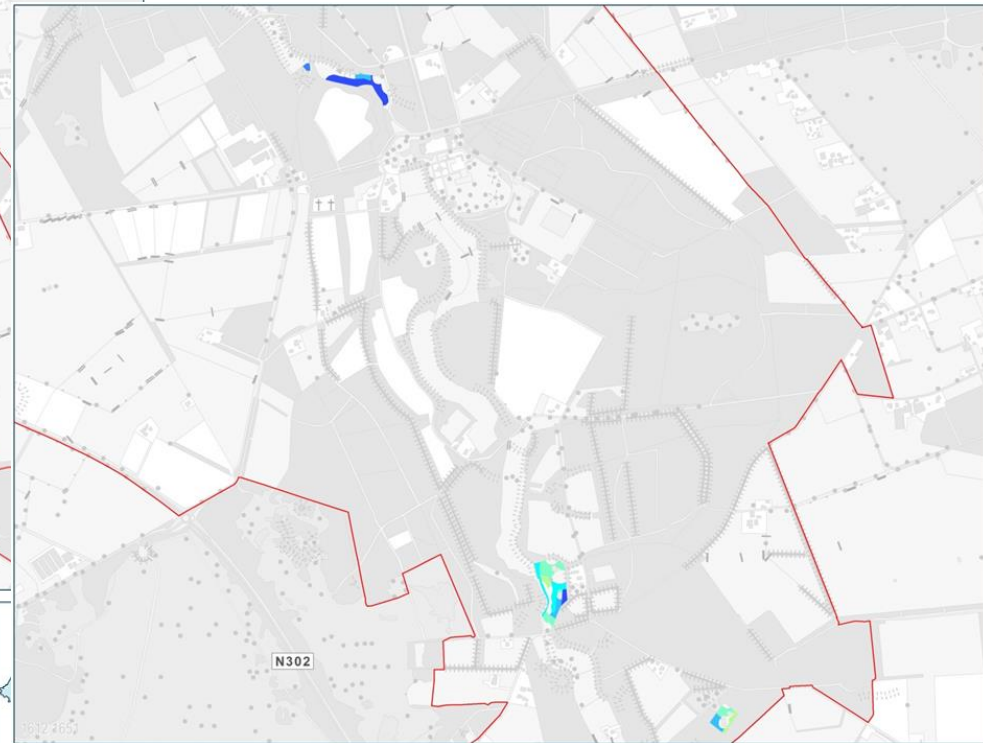
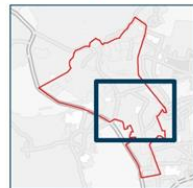
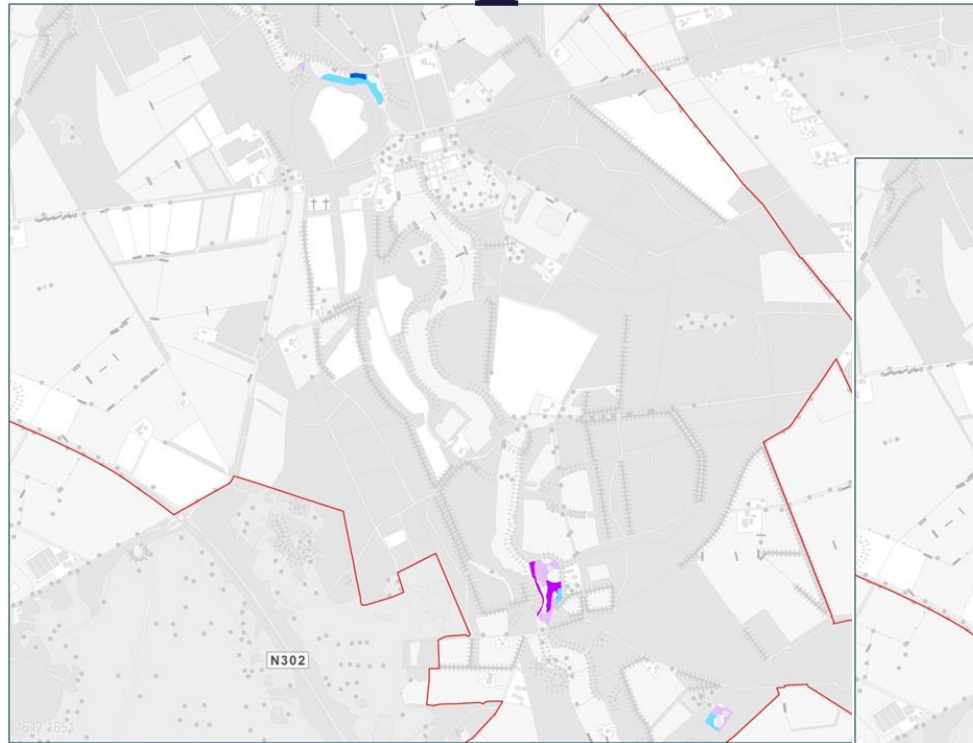
Standplaatsfactoren



1612 1651



Standplaatsfactoren -Iteratio





Structuur

Handmatig – eindresultaat in RNN

Structuur

N07.01 Droge heide SK1, kale bodem en/of pioniervegetatie

provincie
Gelderland



N07.01 Droge heide SK7, Solitaire bomen en kleine bosjes (>5m)

provincie
Gelderland



Legenda
N0701_int_Bomenbestand
N0701_calculate_ASK_v0
N0701_calculate_ASK_v0
Planken Wambuis begrenzing

Let op!

Karteergrens
bepalend voor
uitkomst.



Structuur

N07.01 Droge heide SK1, kale bodem en/of pioniervegetatie

provincie
Gelderland

N07.01 Droge heide SK7, Solitaire bomen en kleine bosjes (>5m)

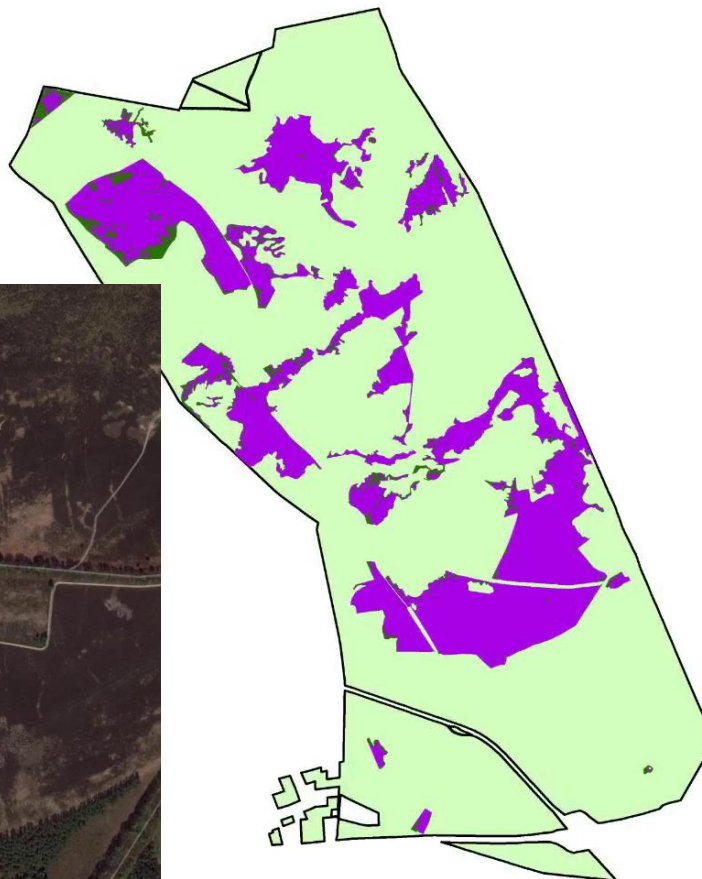
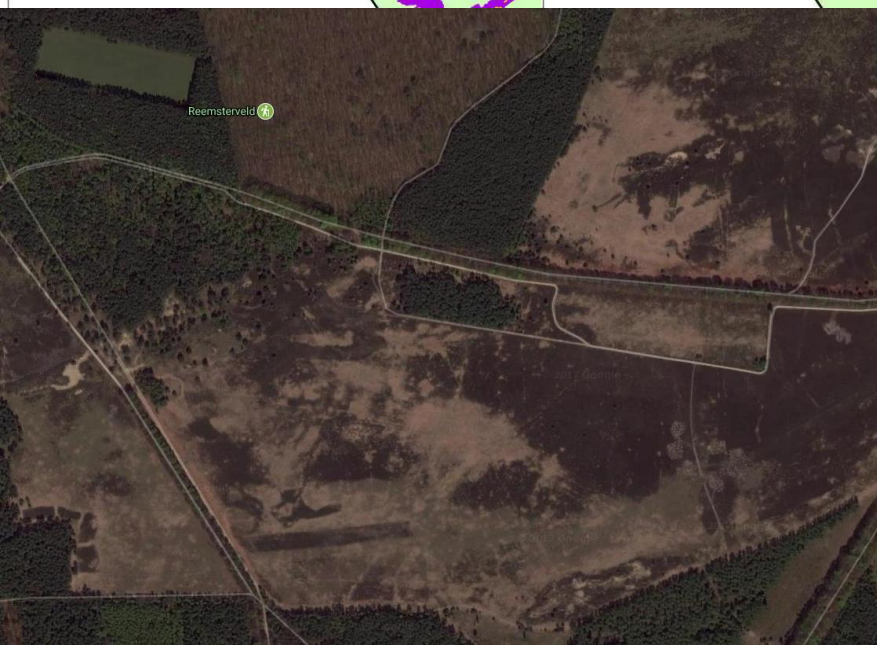
provincie
Gelderland

Legenda

- N0701_int_Bomenbestand
- N0701_calculate_ASK_v0
- N0701_calculate_ASK_v0
- Planken Wambuis begrenzing



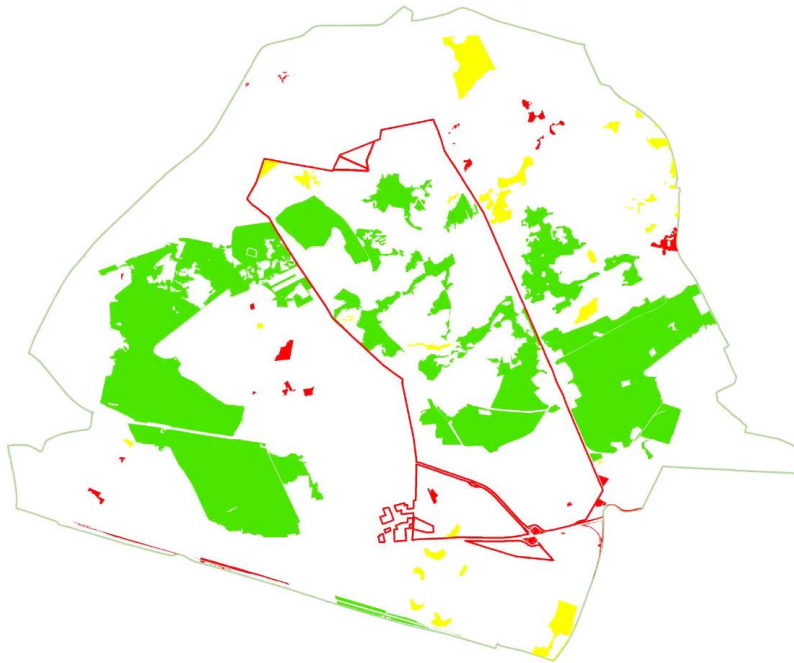
Cartograaf: Jan Versluis
Projectnummer:
Datum: 12-09-2017





Ruimtelijke condities

Handmatig – eindresultaat in RNN



Legenda

- Planken Wambuis
- Bruto beoordelingsgebied

SCORE

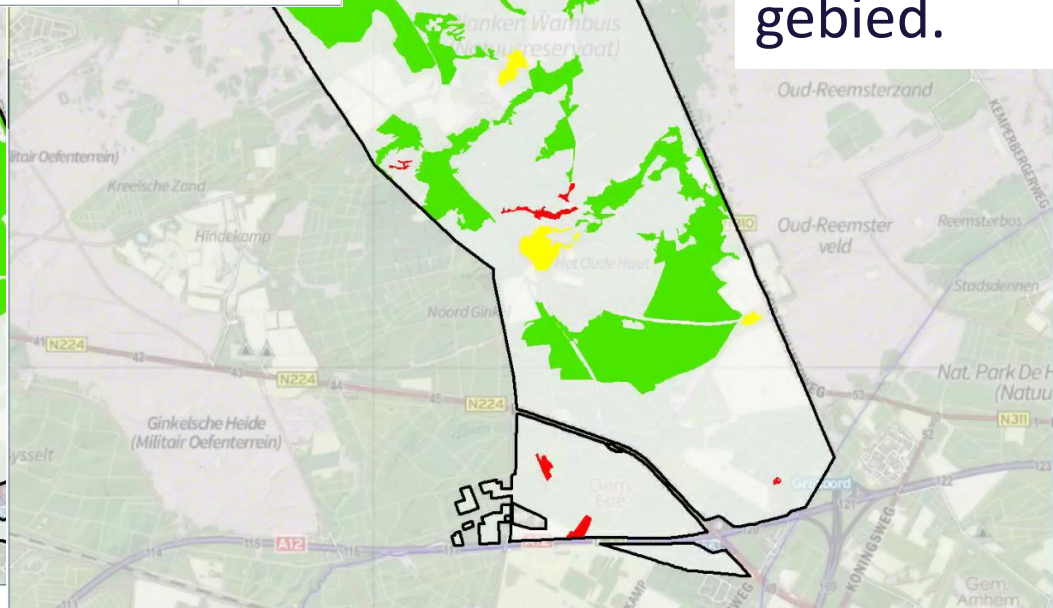
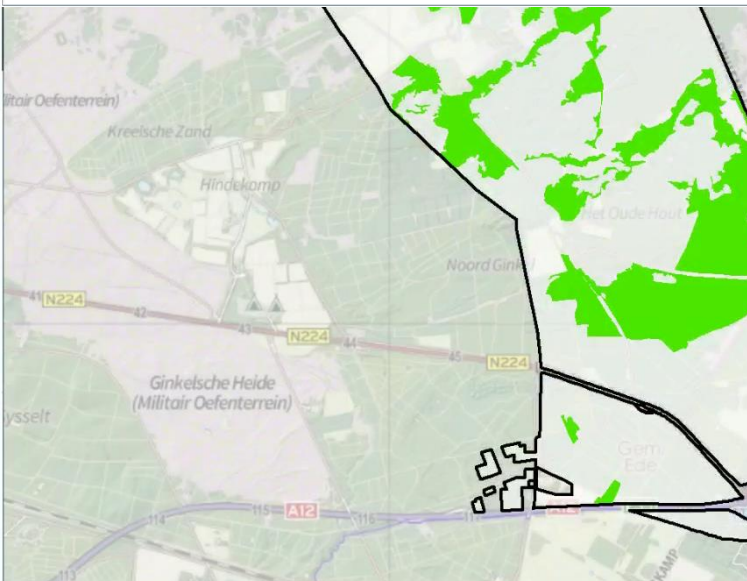
- Goed
- Matig
- Slecht



Cartograaf: Jan Verschuif
Projectnummer: 12-07-2017
Datum: 12-07-2017

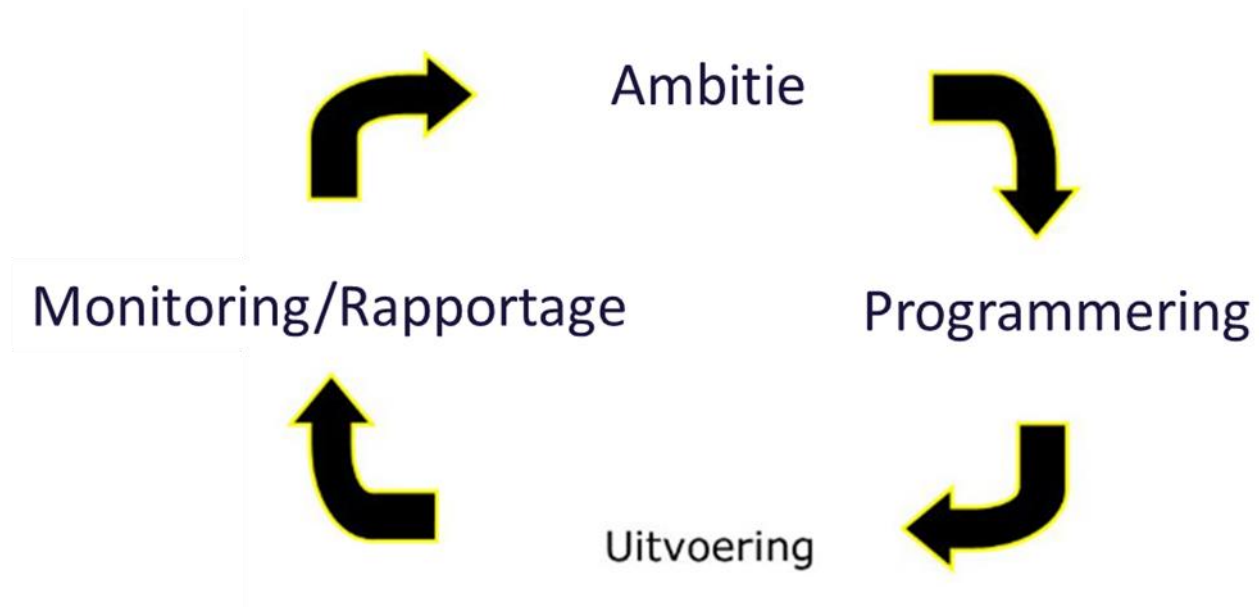
condities

Let op!
Samenhang
stopt niet bij
grens
beoordelings
gebied.





Waarvoor RNN nog meer gebruiken?





Waarvoor RNN nog meer gebruiken?

Rapportage beheertype(n)

Let op!
Dekking
gegevens!

Aantal kwalificerende soorten

0	3	6	9
1	4	7	10
2	5	8	13

Aantal kwalificerende soorten			
0	3	6	9
1	4	7	10
2	5	8	13

Akkers 2017



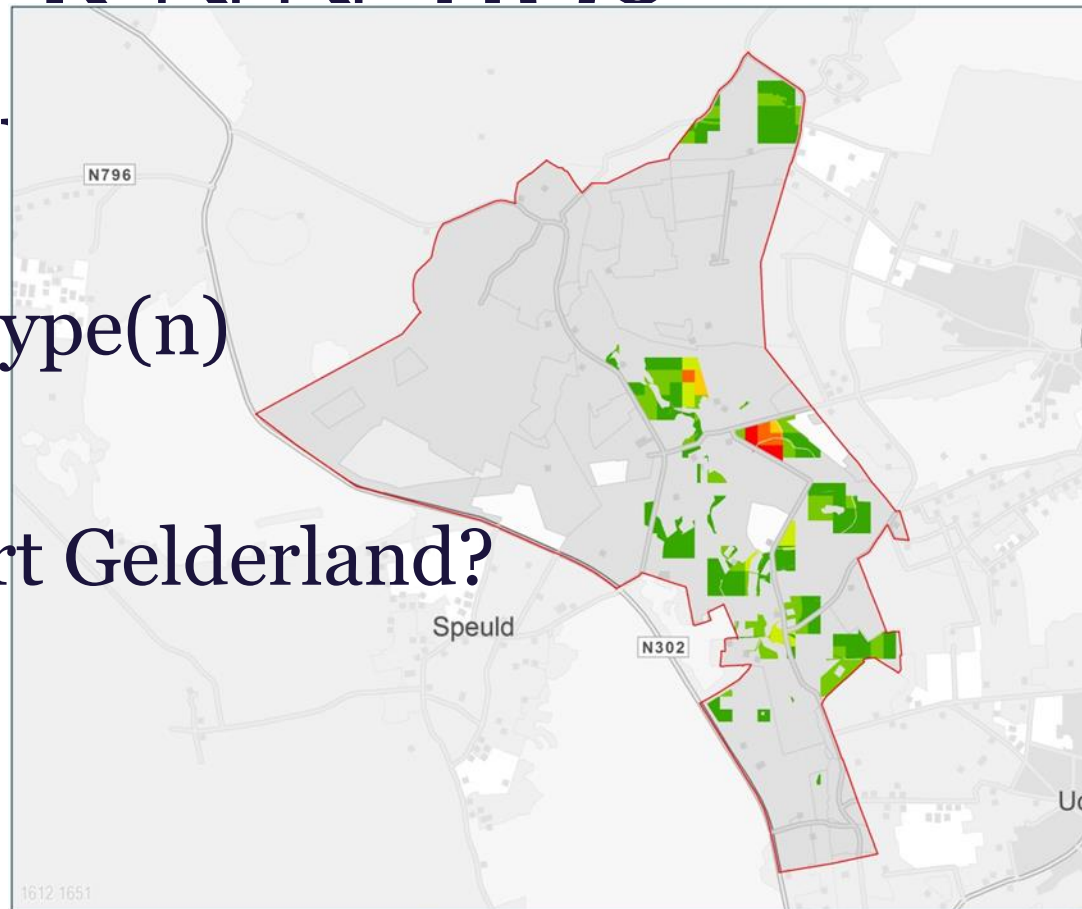
Cartograaf: A.G.M. van Dael
Projectnummer: GIC 1703 0683
Datum: 07-03-2017



Waarvoor RNN nnoσ meer gebr

Rapportage beheertype(n)

Natuurwaardenkaart Gelderland?



Flora & Fauna

Aantal kwalificerende soorten

0





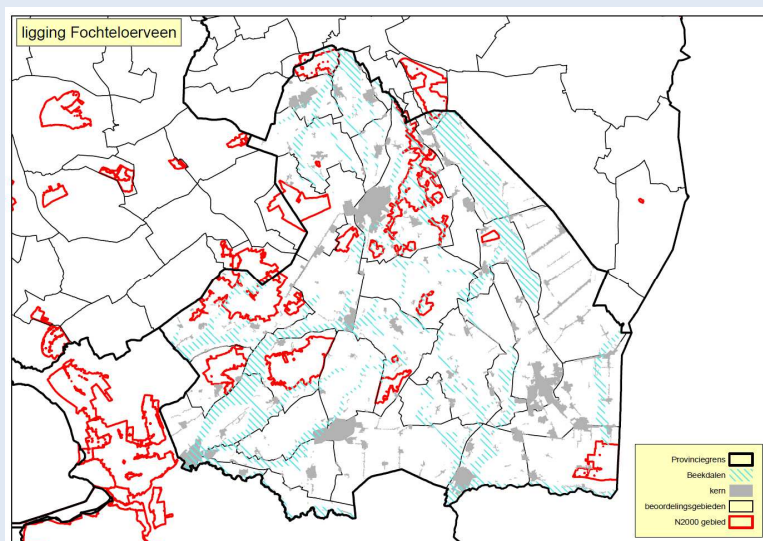
Tot slot

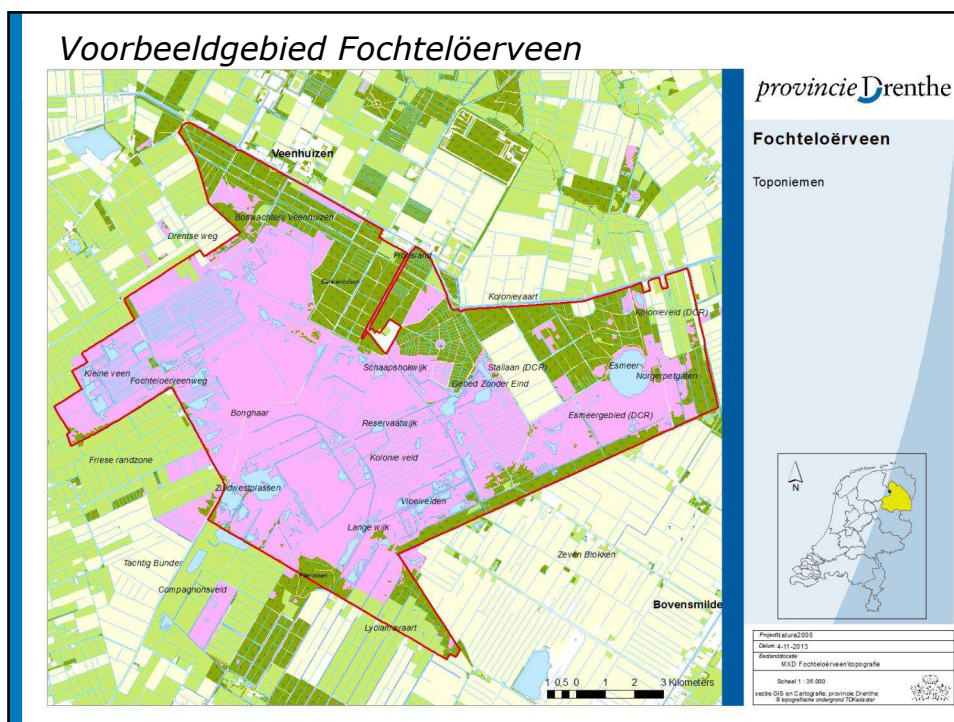
- Voor goede gesprek is beoordeling op ‘perceelsniveau’ nodig
- Beoordeling/RNN is arbeidsintensief
- Er zijn nog veel Let op's!

Maak gebruik SNL monitoringsdata zichtbaar!

Workshop RNN Iteratio

Voorbeeldgebied Fochteloërveen





Voorbeeldgebied Fochteloërveen : fauna

WETENSCHAP IN BEELD



Zo gevaarlijk is de adder

Een beet van een adder kan tot ernstige zwellingen leiden en de bloeddruk verlagen, en je kunt ervan in shock raken. Gelukkig loopt het meestal niet zo'n vaart.

Wat een opvallende en aparte ogen hebben dazen toch. Dazen strijken snel neer en bijten dan vrijwel onmiddellijk, wat meestal goed te voelen is met een pijnlijke bult als resultaat. Dazen worden nog weleens verward met horzels, maar horzels kunnen niet bijten want ze hebben geen bewegende monddelen en geen angel.



Voorbeeldgebied Fochteloërveen: fauna

http://www.hetfochteloerveen.nl/floraf_auna_vvlg.asp?Id=1335946576



provincie Drenthe

Voorbeeldgebied Fochteloërveen: flora



provincie Drenthe

Voorbeeldgebied Fochteloërveen: flora



Voorbeeldgebied Fochteloërveen: flora



Hou de datastroom op orde!

- Er komt een grote hoeveelheid vegetatiedata binnen
- Twee datastromen: naar SNL (standplaatsfactoren) en naar N2000 (habitattypen)



Hou de datastroom op orde! dataformaat

- N2000 -> indeling VvN, liefst platte tabel zonder joins
- Iteratio -> lokale typologie (fijner dan associatie VvN), formaat Digitale Standaard SBB



Hou de datastroom op orde: databeheer

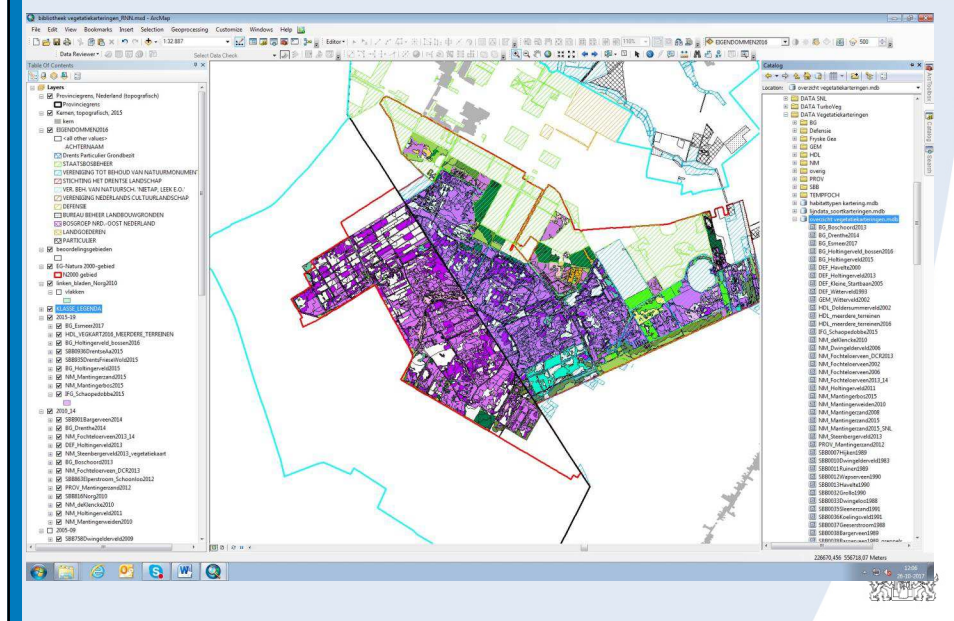
- Controleer data bij binnenkomst en voer conversies vast uit
- Gebruik van duidelijke namen als TBO_projectnummer_gebied_jaartal
bijv *HDL_UffelterBinnenveld_2016*
- Goed onderscheid bewerkte en originele data; back-ups!
- Overzichtelijk data rubriceren



- Bijkomend: overzicht van karteringen is altijd handig; mxd met karteringen opeenvolgend geordend
- Overzicht: -> indeling VvN, liefst platte tabel zonder joins
- Resultaat is meest recente kaartbeeld begroeiing



provincie Drenthe

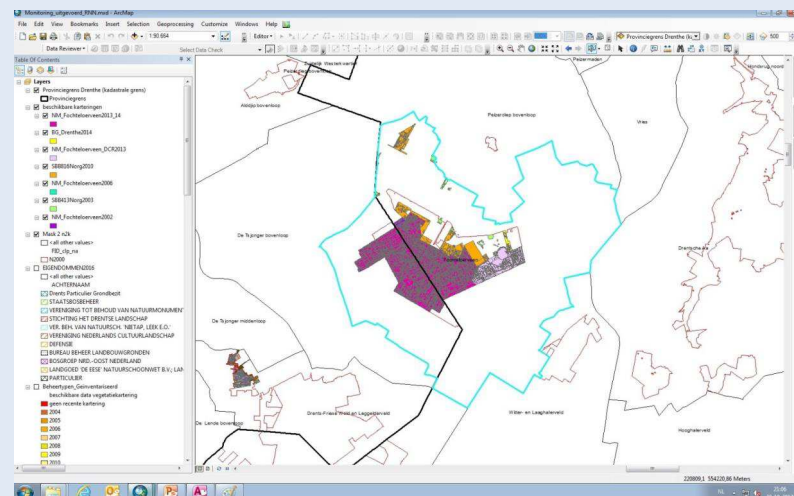


Hou de datastroom op orde: bijhouden voortgang monitoring

- Vooraf invullen monitoringsbehoefte per beheertype in extra kolommen op de beheertypenkaart(+)
- Binnenkomende monitoring: overlay maken (Select by location) en jaar invullen voor de betreffende categorie. Naam kartering is ook handig!
- Check voor de analyse of data compleet zijn!



Hou de datastroom op orde: beschikbare karteringen voor beoordelingsgebied



Iteratio 1: normale beeld

- *Vegetatiekartering met lokale typologie en met bijbehorende opnames met dezelfde lokale typologie; formaat Digitale Standaard.*
- 1. Maak nieuw Iteratio bestand aan bv SBB_Norg2010_NPK
- 2. Roep TurboVeg bestand opnames aan
- 3. Exporteer opnames via Export > Iteratio Input File
- 4. Draai Iteratio
- 5. Koppel de uitkomstentabel aan de platte shapefile kartering



Iteratio 2: Digitale Standaard maar geen opnames

- *Vegetatiekartering met lokale typologie maar zonder opnames, of met opnames zonder indeling in dezelfde lokale typologie.*
- 1. Gebruik alternatieve recente opnames TurboVeg bestand moet lokale typologie van de kartering meekrijgen
- 2. Voeg velden toe in TV bestand voor lokaal type, SBB_1 en SBB_2.
- 3. Schrijf het TV bestand weg als puntshape
- 4. Maak een Spatial Join (WITHIN) tussen puntenshape en karteringssshape.



Iteratio 2; Digitale Standaard maar geen opnames

- *Vegetatiekartering met lokale typologie maar zonder opnames, of met opnames zonder indeling in dezelfde lokale typologie.*
- 5. Neem de lokale typologie en SBB_1 en SBB_2 over in het oorspronkelijk deel puntenshape opnames.
- 6. Verwijder toegevoegde extra velden.
- 7. Laat volgorde en formaat ongewijzigd!!
- 8. Kopieer DBF van shape over de DBF van het TV bestand.
- 9. Draai Iteratio



Iteratio 3: geen DS

Kartering niet in digitale standaard. In plaats van ombatterijen naar DS kan het volgende ook:

1. Eerste gedeelte Iteratio kan normaal gedraaid worden
2. Database[Toestand] kan niet gebruikt worden
3. Uit Database[Iteratio] tabblad opnames: sorteer opnames naar lokaal type
4. Export naar Excel via Accesmenu>Externe gegevens>Excel



Iteratio 3; geen DS

Kartering niet in digitale standaard. In plaats van ombatterijen naar DS kan het volgende ook:

5. Handmatige clustering van opnamewaarden per type
6. Join Excelsheet aan platte shapefile via lokale type.



Iteratio 4; geen kartering, wel opnames

Gebruik vlakken van TOP10NL of beheertypenkaart, of missende vlakken van de kartering.

1. Draai ASSOCIA voor de opnames, vraag 2 vegetatietypen op.
2. Maak een nieuw veld aan in Turboveg
3. Combineer hierin de twee ASSOCIA-types tot een "lokaal type" (handmatig in TV of illegaal in GIS; zie scenario 2)



Iteratio 4; geen kartering, wel opnames

Gebruik vlakken van TOP10NL of beheertypenkaart, of missende vlakken van de kartering.

4. Maak een Spatial Join (CONTAINS) van puntenshape opnames en de beheertypen- of topo-vlakken; bewaar alleen vlakken met een succesvolle join.
5. Draai Iteratio met als lokaal type het nieuw aangemaakte type. NB je houdt maximaal evenveel vlakken als opnamen over!

