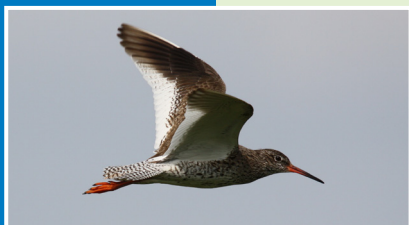
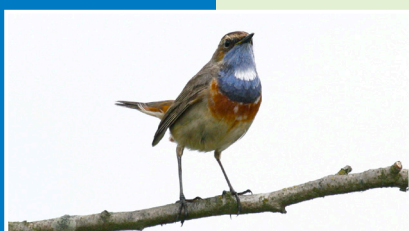


Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 2016



R.J. Jonkvorst
S.H.M. van Rijn
D.B. Beuker
C. Heunks



Bureau Waardenburg
Ecologie & landschap

Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 2016

R.J. Jonkvorst MSc., ing. S.H.M. van Rijn, D.B. Beuker, drs. C. Heunks

Status uitgave: definitief

Rapportnummer: 16-193
Projectnummer: 16-138
Datum uitgave: 17 januari 2017
Foto's omslag: Jan Dirk Buizer (bergeend), Mark Collier (blauwborst en tureluur) en Daniel Beuker (impressie onderzoeksgebied)
Projectleider: drs. C. Heunks
Naam en adres opdrachtgever: Staatsbosbeheer, Regio Oost
Postbus 6, 7400 AA Deventer
Referentie opdrachtgever: email dd. 25 februari 2016
Akkoord voor uitgave: drs. H.A.M Prinsen
Paraaf:



Graag citeren als: Jonkvorst R.J., S.H.M. van Rijn, D.B. Beuker & C. Heunks. 2016. Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 2016. Bureau Waardenburg Rapportnr. 16-193. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: Broedvogel, 2016, Staatsbosbeheer, Oostvaardersplassen

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv. Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Staatsbosbeheer

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001:2008.



Bureau Waardenburg bv
Onderzoek en advies voor ecologie en landschap

Postbus 365 4100 AJ Culemborg
Telefoon 0345 51 27 10
info@buwa.nl www.buwa.nl

Voorwoord

Staatsbosbeheer heeft voor een deel van de gebieden die in haar beheer zijn een offerteaanvraag uitgezet in het kader van de raamovereenkomst 'Karteringen en Monitoringen 2013 / 2014 optiejaar 2016'. In het kader hiervan heeft Bureau Waardenburg de opdracht gekregen om in het voorjaar van 2016 de broedvogels te inventariseren in het buitenkaadse deel van de Oostvaardersplassen.

Met deze gegevens kan bij (beheer-) werkzaamheden en publieksactiviteiten rekening gehouden worden met de aanwezigheid van vogelsoorten met een beschermingsstatus en kan de natuurkwaliteit van het gebied gemeten, en gevolgd worden. In de voorliggende rapportage worden de resultaten van de broedvogelinventarisatie uit 2016 gepresenteerd.

De volgende personen hebben bijgedragen aan het project:

R.J. Jonkvorst*	veldwerk en rapportage
S.H.M. van Rijn [#]	veldwerk en rapportage
D. Beuker*	veldwerk
P. de Gier*	kaartmateriaal
R. Lensink	collegiale toets
C. Heunks*	projectleiding en eindredactie

* werkzaam bij Bureau Waardenburg

[#] werkzaam bij Delta ProjectManagement BV

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hun uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Graag danken wij Jaap Rouwenhorst en Jan Griekspoor (beide SBB) voor de prettige samenwerking gedurende het project.

Samenvatting

Bureau Waardenburg heeft in 2016 de broedvogels in het buitenkaadse deel van de Oostvaardersplassen (2.075 ha.) onderzocht. Het karteergebied bevindt zich tussen de zuidrand van de Oostvaardersplassen en de spoorlijn en is ten behoeve van de broedvogelinventarisatie opgedeeld in zes deelgebieden. Verspreid over het broedseizoen is ieder deelgebied vijf keer bezocht. Dit heeft geresulteerd in 30 veldbezoeken. Er zijn geen specifieke nachtbezoeken uitgevoerd om nacht-actieve soorten in kaart te brengen.

Per bezoeker zijn alle territorium- en nest-indicerende waarnemingen van vogelsoorten gekarteerd en in een tablet ingevoerd in het programma Avimap. Na afloop van elk veldbezoek zijn de waarnemingen per soort volgens vaste criteria geïnterpreteerd door middel van autoclustering.

In het droge deel van de Oostvaardersplassen zijn 68 broedvogelsoorten vastgesteld, waaronder 19 soorten van de Rode Lijst. In totaal zijn 1.329 territoria vastgesteld. De buitenkaadse Oostvaardersplassen herbergen een eigen broedvogel-gemeenschap. Deze concentreert zich in het Oostvaardersbos, in de bosschages en struwelen in de periferie en in de watergangen en poelen in het centrale deel. Het uitgestrekte open deel van het gebied herbergt naar verhouding weinig broedvogels. In het Oostvaardersbos wordt de broedvogelgemeenschap gekenmerkt door soorten van loofbos (o.a. appelvink, boomklever, buizerd, havik, matkop, zanglijster, zwartkop, grote bonte specht en groenling). In de watergangen en poelen in het centrale deel van de buitenkaadse Oostvaardersplassen wordt de broedvogelgemeenschap gekenmerkt door water- en moerasvogels met voornamelijk soorten als meerkoet, kluut, wilde eend, kleine karekiet en blauwborst.

Het buitenkaadse gebied de Oostvaardersplassen is onderzocht met een gemiddelde tijdsinvestering van ca. 5 minuten per hectare. Met de gehanteerde zoekintensiteit en interpretatie kan ervan uitgegaan worden dat een reëel beeld is verkregen van de broedvogelverspreiding, temeer omdat het onderzoeksgebied overzichtelijk en goed toegankelijk is. De resultaten vormen een goede afspiegeling van het voorkomen van broedvogelsoorten in de buitenkaadse Oostvaardersplassen.

Inhoud

Voorwoord	3
1 Inleiding	9
2 Werkwijze	11
2.1 Methodiek	11
2.2 Veldwerk	11
2.2 Weersomstandigheden.....	14
3 Gebiedsbeschrijving	15
3.1 Historie en kenschets onderzoeksgebied.....	15
3.2 Deelgebied I - Kitsbos	15
3.3 Deelgebied II – Waterlanden en omgeving	16
3.4 Deelgebied III - Beemdlanden.....	17
3.5 Deelgebied IV - Stort.....	18
3.6 Deelgebied V - Broeklanden	18
3.7 Deelgebied VI - Oostvaardersbos	19
4 Resultaten	21
4.1 Totaal overzicht.....	21
4.2 Toelichting per soortgroep	22
5 Discussie	31
5.1 Algemeen.....	31
5.3 Vaststellen van territoria	32
5.4 Vogelgemeenschap buitenkaadse Oostvaardersplassen	33
6 Conclusies.....	35
7 Literatuur.....	37
Bijlage 1 Selectie van karteersoorten (SBB)	39
Bijlage 2 Verspreidingskaarten	41

1 Inleiding

Staatsbosbeheer heeft Bureau Waardenburg de opdracht gegeven om in 2016 de broedvogels in het buitenkaadse deel van de Oostvaardersplassen (2.075 ha.) te inventariseren. In het voorliggende rapport worden de resultaten van de broedvogelinventarisatie in tabel- en kaartvorm gepresenteerd en kort toegelicht. Naast het bezoekschema zijn eventuele bijzonderheden weergegeven. In de discussie worden relevante aspecten (o.a. weer, methodiek, onderzoeksinspanning, etc.) belicht die van invloed kunnen zijn geweest op de resultaten. Tevens wordt op basis van de resultaten op hoofdlijnen het belang van het buitenkaadse deel voor broedvogels geschetst.

2 Werkwijze

2.1 Methodiek

De inventarisatie van broedvogels is uitgevoerd volgens de methode 'uitgebreide territoriumkartering' (Hustings *et al.* 1989, Van Dijk & Boele 2011). Voor de broedvogelinventarisatie is gebruik gemaakt van de karteersoortenlijst die door Staatsbosbeheer in 2016 is aangeleverd (bijlage 1). Met uitzondering van de volgende algemene soorten (ekster, fazant, houtduif, fitis, koolmees, merel, pimpelmees, roodborst, tjiftjaf, vink en winterkoning) zijn alle broedvogelsoorten van de SBB lijst gekarteerd.

Per bezoekronde zijn alle territorium- en nest-indicerende waarnemingen van vogelsoorten gekarteerd en in een tablet ingevoerd. Hiervoor is het programma Avimap van Sovon gebruikt. Na afloop van elk veldbezoek zijn deze gegevens geüpload naar het programma Avimap op Sovon.nl. Na het veldonderzoek zijn de waarnemingen per soort volgens vaste criteria geïnterpreteerd (Van Dijk & Boele 2011). Dit is gebeurd door middel van autoclustering (van Dijk *et al.* 2012).

Aan ieder vastgesteld territorium is een stip toegekend. Hierbij is een stip toegekend aan de locatie waar in hiërarchische volgorde (Van Veen *et al.* 1994):

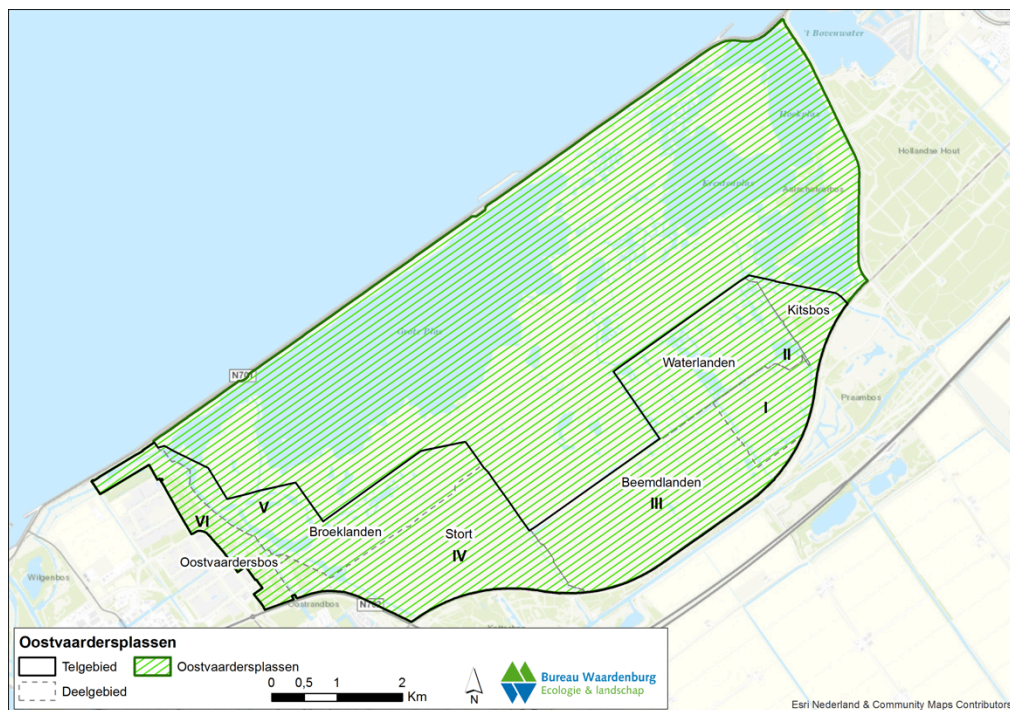
- het nest is gevonden;
- binnen de datumgrenzen de waarneming met de hoogste broedcode is verricht;
- binnen de datumgrenzen de meeste waarnemingen zijn verricht;
- binnen de datumgrenzen de laatste waarneming is verricht.

Hiermee zijn van alle soorten verspreidingskaarten gegenereerd. De met deze methode vastgestelde aantallen territoria vormen een kwantitatieve afspiegeling van het voorkomen van broedvogelsoorten in het onderzochte gebied.

2.2 Veldwerk

Het karteergebied bevindt zich tussen de zuidrand van de Oostvaardersplassen en de spoorlijn en is ten behoeve van de broedvogelinventarisatie opgedeeld in zes delen (zie figuur 2.1 en 2.2). Op deze wijze kon elk deelgebied gedurende één ochtend geïnventariseerd worden. Verspreid over het broedseizoen is ieder deelgebied vijf keer bezocht (tabel 2.2 t/m 2.7). Tijdens iedere bezoekronde zijn de verschillende deelgebieden gelijktijdig (door verschillende karteerders) of op opeenvolgende dagen geïnventariseerd. Tijdens de eerste bezoekronde zijn, wanneer de loofbomen nog niet in blad stonden, aanwezige oude kraaien- en roofvogelnesten op kaart ingetekend. Door later in het seizoen deze nesten nogmaals te checken konden broedgevallen van roofvogels en enkele overige soorten, met weinig extra inspanning worden bevestigd. De bezoekrondes begonnen steeds op een andere locatie, zodat alle terreindelen minimaal éénmaal in de vroege ochtend zijn bezocht. Voorafgaand aan de ochtendronden zijn geen specifieke nachtronden uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van nacht-actieve soorten te kunnen vaststellen. De terreinen zijn per

fiets en te voet doorkruist, zodanig dat alle terreindelen binnen zicht- en/of gehoorafstand kwamen.



Figuur 2.1 Begrenzing van het buitenkaadse deel van de Oostvaardersplassen (2.075 ha.). Met stippellijnen is de begrenzing van de deelgebieden (I t/m VI) aangegeven.



Figuur 2.2 Overzicht (satellietbeelden) van het buitenkaadse deel van de Oostvaardersplassen (2.075 ha.)

Tabel 2.1 Oppervlakte (ha) per deelgebied.

Deelgebied	Oppervlakte (ha)
I - Kitsbos	246
II – Waterlanden e.o.	337
III - Beemderlanden	529
IV - Stort	447
V - Broeklanden	365
VI - Oostvaardersbos	151
Totaal	2.075

Tabel 2.2 Bezoekschema Oostvaardersplassen deelgebied I (zie figuur 2.1 en 2.2 voor een indeling van het onderzoeksgebied in 6 deelgebieden)

Bezoek (nr)	Datum	Tijd	Waarnemer
1	05-04-2016	06:54 – 12:22	S.H.M. van Rijn
2	18-04-2016	05:49 – 12:19	R.J Jonkvorst
3	02-05-2016	05:42 – 12:53	S.H.M. van Rijn
4	25-05-2016	05:44 – 11:30	R.J Jonkvorst
5	06-06-2016	05:22 – 12:06	S.H.M. van Rijn

Tabel 2.3 Bezoekschema Oostvaardersplassen deelgebied II (zie figuur 2.1 en 2.2 voor een indeling van het onderzoeksgebied in 6 deelgebieden)

Bezoek (nr)	Datum	Tijd	Waarnemer
1	06-04-2016	07:01 – 11:23	S.H.M. van Rijn
2	19-04-2016	05:59 – 10:46	S.H.M. van Rijn
3	03-05-2016	05:44 – 11:02	S.H.M. van Rijn
4	24-05-2016	05:20 – 09:30	S.H.M. van Rijn
5	07-06-2016	05:22 – 10:44	S.H.M. van Rijn

Tabel 2.4 Bezoekschema Oostvaardersplassen deel III (zie figuur 2.1 en 2.2 voor een indeling van het onderzoeksgebied in 6 deelgebieden)

Bezoek (nr)	Datum	Tijd	Waarnemer
1	07-04-2016	06:58 – 11:07	S.H.M. van Rijn
2	20-04-2016	06:06 – 11:50	S.H.M. van Rijn
3	04-05-2016	05:33 – 11:55	S.H.M. van Rijn
4	24-05-2016	09:30 – 13:36	S.H.M. van Rijn
5	08-06-2016	05:18 – 10:51	S.H.M. van Rijn

Tabel 2.5 Bezoekschema Oostvaardersplassen deelgebied IV (zie figuur 2.1 en 2.2 voor een indeling van het onderzoeksgebied in 6 deelgebieden)

Bezoek (nr)	Datum	Tijd	Waarnemer
1	08-04-2016	07:45 – 11:43	D. Beuker
2	18-04-2016	06:26 – 12:55	S.H.M. van Rijn
3	02-05-2016	05:45 – 11:11	D. Beuker
4	25-05-2016	05:20 – 10:00	S.H.M. van Rijn
5	06-06-2016	05:31 – 10:29	D. Beuker

Tabel 2.6 Bezoekschema Oostvaardersplassen deelgebied V (zie figuur 2.1 en 2.2 voor een indeling van het onderzoeksgebied in 6 deelgebieden)

Bezoek (nr)	Datum	Tijd	Waarnemer
1	06-04-2016	07:19 – 12:55	R.J Jonkvorst
2	19-04-2016	06:21 – 11:36	D. Beuker
3	03-05-2016	05:56 – 12:57	R.J Jonkvorst
4	25-05-2016	05:27 – 11:35	D. Beuker
5	07-06-2016	05:21 – 12:13	R.J Jonkvorst

Tabel 2.7 Bezoekschema Oostvaardersplassen deelgebied VI (zie figuur 2.1 en 2.2 voor een indeling van het onderzoeksgebied in 6 deelgebieden)

Bezoek (nr)	Datum	Tijd	Waarnemer
1	07-04-2016	06:56 – 12:07	R.J Jonkvorst
2	20-04-2016	06:00 – 10:30	D. Beuker
3	04-05-2016	04:53 – 10:19	R.J Jonkvorst
4	24-05-2016	05:29 – 08:54	D. Beuker
5	08-06-2016	04:17 – 10:19	R.J Jonkvorst

2.2 Weersomstandigheden

De weersomstandigheden zijn van invloed op de zang- en baltsactiviteiten van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Bij harde wind, neerslag en relatief lage temperaturen is de activiteit van vogels kleiner dan bij droog en zonnig weer met weinig wind. De veldbezoeken zijn daarom zo veel mogelijk uitgevoerd op dagen met gunstige weersomstandigheden.

3 Gebiedsbeschrijving

3.1 Historie en kenschets onderzoeksgebied

Het gebied de Oostvaardersplassen ligt in de provincie Flevoland. In 1969 kwam de drooglegging van Zuidelijk Flevoland gereed. In de lager gelegen noordoosthoek van deze polder ontstond het gebied de Oostvaardersplassen. In 1976 werd om het natte deel van het gebied een kade aangelegd om het waterpeil te kunnen beheren en de moeraskwaliteiten te kunnen behouden. De huidige randzone (buitenkaadse gebied) betreft een in cultuur gebracht areaal waarbinnen een kavelstructuur met percelen van ca. 60 ha is aangebracht. Dit gebied werd aanvankelijk ingericht voor tijdelijke landbouwkundige exploitatie met tochten, sloten en greppels ten behoeve van de ontwatering. Naast tijdelijke akkerbouw bleef een deel ongebruikt met het oog op natuurbouw. In deze gebiedsdelen ontstonden wilgenbossen, ruigten met vlieren en droge rietlanden. In 1984 werd het buitenkaadse gebied begrensd door de Flevospoorlijn, met als doel om de binnenkaadse moerassen van een bufferzone te voorzien. In die periode deed het eerste begrazingsbeheer zijn intrede, met jaarrondbeweiding in delen aan de westzijde en seizoensbeweiding in delen van de oostzijde van het buitenkaadse gebied. Vanaf eind jaren tachtig volgde een langzame omzetting van de akkers en de rietlanden naar graslanden. In sommige delen werden graszaadmengsels ingezaaid en andere voormalige akkers werden eerst tijdelijk braak gelegd. De graslanden werden deels gemaaid of seizoensbeweid en aanvullend gemaaid. Andere graslanden werden geïnundeerd om natte graslandhabitats te creëren. Naast het gebruik van paarden en runderen werden vanaf 1992 ook Edelherten ingezet. Uiteindelijk werden afzonderlijke begrazingseenheden opgeschaald naar één groot jaarrond beweide gebied. Vanaf 1997 werden in een groot deel van het buitenkaadse gebied poelen gegraven, al dan niet aangetakt aan de voormalige tochten en sloten. Deze hadden tot doel om het foerageergebied van moeras- en watervogels van ondiep water (o.a. lepelaar, reigers, steltlopers en zwemeenden) op te schalen.

Hieronder wordt per deelgebied globaal ingegaan op de gebiedskenmerken.

3.2 Deelgebied I - Kitsbos

Deelgebied I (246 ha) omvat het voormalige Kitsbos (de Driehoek) en omvat thans een parkachtig landschap met oude wegwijnende wilgen. Omdat veel wilgen inmiddels zijn omgevallen heeft het deelgebied een open karakter. Aan de noordzijde is een hele serie van geïsoleerde poelen aangelegd, waarvan sommige met eilandsituaties en moerasvegetatie. Op een aantal locaties zijn takkenwallen aangelegd waarbinnen bomen en struiken, waaronder meidoorn zijn aangeplant. Dit gebiedsdeel is toegankelijk voor publiek. Het zuidelijk deel bestaat uit open droge graslanden, met een groot aantal ondiepe poelen. Binnen de oude perceelsgrenzen zijn grotere poelen aanwezig die in verbinding staan met de voormalige sloten en tochten. De grotere poelen liggen langs de Beheersweg en sluiten aan op de Kitstocht. Deze bevatten moerasvegetaties in de meest steile oevers.



Figuur 3.1 Impressie van deelgebied I – Kitsbos (foto Stef van Rijn)

3.3 Deelgebied II – Waterlanden en omgeving

Deelgebied II (337 ha) bestaat voor een groot deel uit natte graslanden. In het oostelijke en westelijke deel is veel ondiep water aanwezig verdeeld over 3-4 grootschalige poelen. Deze drogen gedurende het voorjaar uit, waardoor ze in omvang afnemen. In het centrale deel sluit grootschalig ondiep water aan op de voormalige Kitstocht. Deze poelen vormen een grote eenheid, die gedurende het voorjaar vanwege de diepte, nauwelijks in omvang afneemt door uitdroging. De wateren bevatten voor een groot deel geen moerasvegetatie.



Figuur 3.2 Impressie van deelgebied II – Waterlanden en omgeving (foto Stef van Rijn)

Aan de noordzijde liggen de Waterlanden, die begin jaren tachtig ingericht zijn voor langjarig onderzoek naar inrichtingsalternatieven ten behoeve van habitats van grootschalig nat grasland met poelen. Het doel was om optimaal functionerend foerageergebied te creëren voor lepelaars en andere ondiep wadende viseters, die in het binnenkaadse deel broeden. De huidige poelen zijn een resultaat van de uitkomsten van dit onderzoek. Het gebied De Waterlanden omvat een drietal proefgebieden met allen een stelsel van poelen en sloten met een verschillend oevertalud. Aan de oostzijde bevatten de poelen en sloten voor een groot deel moerasvegetaties.

3.4 Deelgebied III - Beemdlanden

Deelgebied III (529 ha) bestaat voornamelijk uit droge graslanden. Aan de zuidwestzijde gaat het om voormalig parkachtig wilgenbos (de Beemdlanden). Dat bos is vrijwel geheel verdwenen. Naast droge greppels binnen de perceelsgrenzen ligt er een diepere (natte) sloot aan de noordzijde met riet en rietruigte in de oeverzone. Aan de noordwestzijde liggen droge graslanden waarvan de perceelsgrenzen lokaal met poelen zijn ingericht. Tussen de spoorlijn en de beheersweg ligt een voormalige vlierenruigte. Ook dit vlierstruweel is voor een groot deel verdwenen. Langs de Kitstocht, aan de oostkant, ligt een voormalig zanddepot met een tweetal ondiepe plasjes met eilandjes. Dit terreindeel is zandig en bevat met name pioniervegetaties. Bij de oostelijke punt van het deelgebied is langs de spoorlijn een areaal grasland uitgerasterd waardoor hier momenteel ruigte en struweel ontwikkelt.



Figuur 3.3 Het voormalige zanddepot in deelgebied III – Beemdlanden (foto Stef van Rijn)

3.5 Deelgebied IV - Stort

Deelgebied IV (447 ha) omvat 'Het Stort'. Hier is na de drooglegging met zand vermengde klei en bagger gestort. Het terrein bevat voormalige wilgenstruwelen en oude wilgen en lokaal landriet. De wilgenstruwelen zijn thans vrijwel geheel verdwenen. Dit droge terrein bestaat momenteel uit open graslanden met ondiepe sloten en greppels. Een deel van de sloten bevat, langs de perceelsgrenzen, rietvegetatie. Aan de zuidwestzijde ligt open water dat in verbinding staat met grootschaliger open water (poelen) van de Broeklanden van de deelgebieden V en VI. Ter hoogte van het bezoekerscentrum zijn in het grotere water enkele zandige eilandjes opgeworpen die kaal blijven. Langs het Jan van den Boschpad en de omgeving van het bezoekerscentrum liggen her en der struwelen en is bos aangeplant. Het hoog opgaande bos bij het bezoekerscentrum sluit aan op de bossen uit deelgebied VI.



Figuur 3.4 Impressie van deelgebied IV – Stort (foto Stef van Rijn)

3.6 Deelgebied V - Broeklanden

De oostelijke helft van deelgebied V (totaal 365 ha) bestaat uit droge open graslanden. Aan de zijde van de kade is een hele serie geïsoleerde poelen aangelegd. Deze zone met poelen loopt door tot aan de grotere wateren van de Broeklanden aan de westkant. De meeste poelen bevatten ondiep water, zijn omringd door rietvelden en hebben deels moerasvegetatie in de oeverzone. In de omgeving van de grotere wateren van de Broeklanden (in het noordwestelijke deel) zijn grootschalige arealen met landriet aanwezig.



Figuur 3.5 Impressie van deelgebied V – Broeklanden (foto Daniel Beuker)

3.7 Deelgebied VI - Oostvaardersbos

Deelgebied VI (151 ha) is pas in een latere periode in het buitenkaadse gebied van de Oostvaardersplassen opgenomen. Hier was voordien al bos aangeplant waardoor het grootste deel thans bestaat uit halfopen tot gesloten opgaand bos, met onder andere els, esdoorn, wilg, populier en zomereik. Een deel van de bossen heeft veel ondergroei en bevat randen met struweel waardoor er veel structuur is. Deze bossen hebben een vrij natuurlijk karakter. Andere bosdelen bevatten met name monoculturen van populier. Het noordelijke deel bestaat uit dichte rietlanden. Het deelgebied is grotendeels goed toegankelijk en deels opengesteld voor publiek via een uitgebreid net aan wegen en paden.



Figuur 3.6 Impressie van deelgebied VI – Oostvaardersbos (foto Daniel Beuker)

4 Resultaten

4.1 Totaal overzicht

In 2016 zijn in het droge deel van de Oostvaardersplassen 68 broedvogelsoorten vastgesteld, waaronder 19 soorten van de Rode Lijst (tabel 4.1). In totaal zijn 1.329 territoria vastgesteld. De talrijkste soort was kleine karekiet met 199 territoria, gevolgd door meerkoet (111 territoria), kluut (88), wilde eend (76), en blauwborst (75). In bijlage 2 zijn de verspreidingskaarten van de territoria per soort opgenomen.

Tabel 4.1 Aantal territoria (n) van broedvogels (soorten a-k) per deelgebied in het droge deel van de Oostvaardersplassen (2.075 ha) in 2016. Soorten van de Rode Lijst zijn voorzien van een asterix.

Soorten	Deelgebieden						Totaal
	I	II	III	IV	V	VI	
appelvink				2		7	9
baardman				1	2		3
bergeend	1	29	2	1	5	1	39
blauwborst	14	16	2	11	24	8	75
boerenzwaluw*	1		1				2
bontbekplevier*		1			6		7
boomklever						4	4
boomkruiper	4			2		11	17
boompieper				1			1
bosrietzanger	4		2	10	4	17	37
braamsluiper						1	1
bruine kiekendief							0
buizerd	1			2		5	8
cetti's zanger						1	1
dodaars				1		2	3
fuut	1	1				1	3
gaai	1					8	9
gekraagde roodstaart	17					2	19
gele kwikstaart*		2					2
gierzwaluw	1						1
grasmus	2		13	15		11	41
graspieper*					1		1
grauwe gans			1	1			2
grauwe vliegenvanger*				3		6	9
groenling	3			1		7	11
grote bonte specht	1			8		12	21
grote lijster						1	1
grutto*		1					1
havik						1	1
kievit	4	15	6	4	11		40
kleine bonte specht				1			1
kleine karekiet	26	23	50	59	19	22	199
kleine plevier	1	4	2	1	1		9
kluut				88			88

Tabel 4.1 Aantal territoria (n) van broedvogels (soorten k-z) per deelgebied in het droge deel van de Oostvaardersplassen (2.075 ha) in 2016. Soorten van de Rode Lijst zijn voorzien van een asterix.

Soorten	(vervolg)						Totaal
	Deelgebieden						
	I	II	III	IV	V	VI	
kneu*	7		6	4	1	2	20
knobbelzwaan	4	2	3		1		10
koekoek*	1	1		3		2	7
krakeend	8	7	3	7	10	5	40
kuifeend	2	3	2		1	3	11
matkop*	1			4	1	3	9
meerkoet	43	10	23	11	10	14	111
nijlgans	2	4	3	2	2		13
putter	7			6	2	6	21
raaf*	1				1		2
rietgors	14	5	5	5	14	6	49
rietzanger	10	2	4	1	5	29	51
roodborsttapuit			1	3		2	6
scholekster		2	1	2	2		7
slobeend*	2	7	3		5	1	18
spotvogel*				1			1
spreeuw	6		3	1		2	12
sprinkhaanzanger						3	3
staartmees				2		3	5
steltkluut*		1					1
tafeleend	3						3
tapuit*				2			2
tuinfluiter	6	1		11		14	32
tureluur*	1	1			5		7
veldleeuwerik*					3		3
Waterhoen	1			2	1	2	6
wielewaal*						2	2
wilde eend	16	10	24	13	10	3	76
wintertaling*	1	1	1		4		7
witte kwikstaart	14		5	6	2	1	28
zanglijster	1			5		9	15
zomertaling*		2	1		3		6
zwarte kraai	5		12	11	1	5	34
zwartkop	3			17		25	45

4.2 Toelichting per soortgroep

Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan de volgende soortgroepen

- vogelsoorten van de Rode Lijst;
- vogelsoorten van water en moeras;
- vogelsoorten van bos en struweel;
- weidevogels en vogelsoorten van pioniervegetaties;
- roofvogels;
- vogelsoorten van erven en gebouwen.

4.2.1 Soorten van de Rode Lijst

Onder de aangetroffen broedvogels bevinden zich 19 soorten van de Rode Lijst. Hiervan heeft één soort de status 'BE: bedreigd', namelijk **tapuit**. Daarnaast hebben zes soorten de status 'KW: kwetsbaar': **bontbekplevier**, **koekoek**, **slobeend**, **wielewaal**, **wintertaling** en **zomertaling**. De 12 resterende soorten behoren tot de categorie 'GE: gevoelig': **boerenwaluw**, **gele kwikstaart**, **graspieper**, **grauwe vliegenvanger**, **grutto**, **kneu**, **matkop**, **raaf**, **spotvogel**, **steltkluut**, **tureluur** en **veldleeuwerik**.

Hieronder volgt per ecologische soortgroep een toelichting op hoofdlijnen op het voorkomen (aantal en verspreiding) van een aantal vogelsoorten. Dit betreft de Rode Lijst soorten en een selectie van de (overige) karakteristieke soorten en/of soorten met opvallende aantallen binnen de Oostvaardersplassen.

4.2.2 Soorten van water en moeras

Watervogels

Watervogelsoorten die relatief goed vertegenwoordigd zijn in de buitenkaadse Oostvaardersplassen zijn **meerkoet** (111 territoria), **wilde eend** (76 territoria), **krakeend** (40 territoria) en **bergeend** (39 territoria).

Het zwaartepunt in de verspreiding van de meerkoet ligt in de nattere delen met kleinere en meest begroeide poelen en sloten in het oostelijke deel. In ruim de helft van de territoria (61 van de 111 territoria) zijn ook daadwerkelijk nesten geregistreerd. Dit was vooral het geval in de deelgebieden I en III (47 nesten). Ook in minder begroeide wateren is genesteld, zij het in kleinere aantallen. In het westelijk deel zijn de aantallen een stuk geringer en broeden de meeste meerkoeten in de omgeving van de Broeklanden. Tijdens de laatste rondes zijn nauwelijks paren met pullen gezien (slecht in drie gevallen) en zijn diverse vervolglegels vastgesteld. Mogelijk worden veel meerkoetnesten al in een vroeg stadium gepredeerd, door ondermeer kraaien, bruine kiekendieven en vossen.

De territoria van wilde eenden zijn vrijwel zonder uitzondering gevestigd in dicht begroeide oevers van natte sloten en kleine poelen. Vrijwel alle territoria betreffen gepaarde vogels (92% van het totaal). Er zijn geen nesten aangetroffen. Tijdens de laatste ronde zijn wel enkele paren met (grote) pullen waargenomen (4), maar die kunnen in principe deels in het binnenkaadse gebied hebben gebroed.

Territoriale krakeenden zijn veelal op dezelfde locaties vastgesteld als wilde eenden, zij het in veel geringere dichtheden. De getelde territoria betreffen in vrijwel alle gevallen gepaarde dieren (95% van de gevallen) en net als bij wilde eenden zijn geen nesten gevonden. Er zijn ook geen paren met pullen vastgesteld. Naast de gepaarde vogels verbleven gedurende een groot deel van het seizoen, honderden krakeenden in grote groepen, o.a. in de omgeving van de grotere wateren van de voormalige Kitstocht in deelgebied II. De meeste wilde eenden en krakeenden uit de

Oostvaardersplassen hebben pas gedurende de maand juni (en dus na de laatste telronden) jongen (mondelinge mededeling N. Beemster). Waarschijnlijk is in meerdere van de vastgestelde territoria succesvol gebroed.

De territoria van bergeenden betreffen voor een belangrijk deel dieren die in kleinere groepen zijn waargenomen in deelgebied II. Binnen deze groepen lijkt in veel gevallen sprake te zijn van enige paarband, vanwege het samen optrekken van man en vrouw. Er is van al die paren geen sprake van vestigingen in gebieden die aangemerkt kunnen worden als potentiële broedplaatsen. Aanwijzingen dat er broedpogingen zijn gedaan ontbreken grotendeels. Van slechts één paar zijn pullen waargenomen (gebied V).

De watervogels van de Rode Lijst waarvoor territoria zijn vastgesteld zijn **slobeend** (18 territoria), **wintertaling** (7 territoria), en **zomertaling** (6 territoria).

De verspreiding van slobeenden sluit goed aan op die van wilde eend en krakeend. Vooral de natte delen met begroeide poelen in de deelgebieden II en V herbergen territoriale slobeenden. Het gaat in vrijwel in alle gevallen om gepaarde dieren. Alleen in deelgebied VI is nest-indicerend gedrag (alarmerend paar) vastgesteld. Het is de vraag of slobeenden daadwerkelijk in het gebied tot broeden komen.

Nadat de grote groepen overwinterende wintertalingen vanaf april wegtrekken, zijn enkele gepaarde vogels vastgesteld. Alleen in deelgebied V is een paar geregistreerd dat nest-indicerend gedrag vertoonde (alarmeren).

De territoria van zomertalingen zijn gebaseerd op individuele mannetjes die territoriaal gedrag vertoonden of vogels met een paarband. Broed-indicerend gedrag is niet vastgesteld.

Moerasvogels

Moerasvogelsoorten die relatief goed vertegenwoordigd zijn in het karteergebied in de Oostvaardersplassen zijn **kleine karekiet** (199 territoria), **blauwborst** (75), **rietzanger** (51 territoria), en **rietgors** (49). Geen van deze soorten staan op de Rode Lijst.

De getelde kleine karekieten betreffen voornamelijk zingende mannetjes in rietkragen langs natte poelen en sloten. De grootste aantallen zijn vastgesteld in rietkragen langs natte sloten van deelgebied III (50 territoria) en in deelgebied IV (59 territoria), maar ook de natte delen van de overige deelgebieden herbergen tientallen paren.

De territoria van blauwborsten concentreren zich in de deelgebieden I en II (regio Driehoek-Waterlanden) en in de deelgebieden V en VI (met name in de Broeklanden). In deze deelgebieden bieden de natte delen geschikt broedbiotoop op veel land-water overgangen met een afwisseling van kale grond, enige rietbegroeiing en verspreid enige houtige opslag. Een klein deel van de territoria is langs de kade vastgesteld.

Voor deze territoria kan niet met zekerheid uitgesloten worden dat de broedlocatie in het binnenkaadse gebied gelegen is.

Verreweg de meeste rietzangers bevinden zich in deelgebied VI (regio Oostvaardersdijk) (57% van het totaal). Een kleiner percentage bevindt zich in deelgebied I (met name de Driehoek) en in deelgebied V (Broeklanden). Het zwaartepunt in de verspreiding ligt nadrukkelijk in terreinen met een grootschalig aanbod aan dichte rietlanden.

De verspreiding van rietgorzen concentreert zich in deelgebied I (de Driehoek) en deelgebied V (Broeklanden). De rest van het gebied herbergt kleine aantallen langs de natte en meest begroeide sloten en poelen.

4.2.3 Soorten van bos en struweel

Bosvogels

Vogelsoorten van 'bos' die relatief goed vertegenwoordigd zijn in de buitenkaadse Oostvaardersplassen zijn **zwarte kraai** (34 territoria), **grote bonte specht** (21 territoria) en **gekraagde roodstaart** (19 territoria).

De meeste territoria van zwarte kraaien betreffen bezette nesten (80%). Een groot deel van deze nesten bevindt zich in de wilgen van de deelgebieden III en IV (Beemdlanden en het Stort). De vogels profiteren hier in het voorjaar, net als raven, o.a. van het aanbod aan kadavers.

Grote bonte spechten huisvesten zich met name in het Oostvaardersbos (gebied IV en VI). Ongeveer de helft van de gevallen betreft nestvondsten.

Gekraagde roodstaarten komen nadrukkelijk in deelgebied I (De Driehoek) voor met 17 van de 19 territoria. Deze populatie kan qua dichtheid als bijzonder worden aangemerkt. De vogels profiteren hier nadrukkelijk van de wegwijnende wilgen waarin tal van potentiële nestplaatsen te vinden zijn. Daarnaast is er een belangrijk aanbod aan voedsel. Waarschijnlijk bestaat dit voedsel uit insecten die van de grote hoeveelheid dood hout en mogelijk van de mest van grazers leven.

De getelde bosvogels die op de Rode Lijst staan zijn **grauwe vliegenvanger** (9 territoria), **matkop** (9 territoria), **koekoek** (7 territoria), **raaf** (2 territoria), en **wielewaal** (2 territoria).

Grauwe vliegenvangers zijn alleen in het Oostvaardersbos vastgesteld. Het is opmerkelijk dat er geen territoria in de Driehoek (Kitsbos) van deelgebied I zijn vastgesteld. Dit ligt deels buiten de verwachting, gezien het aanbod aan nestgelegenheid en voedsel, waarvan gekraagde roodstaarten overduidelijk wel profiteren. Mogelijk vormt de afwezigheid van opgaand bos met een goed ontwikkelde kroonlaag hiervoor een verklaring.

Het merendeel van de territoria van matkoppen is in het Oostvaardersbos vastgesteld (8 van de 9 territoria), met name in de delen met natte en jonge loofbossen. In de Driehoek (deelgebied I) is slechts één paar vastgesteld. Waarschijnlijk is hier onvoldoende aanbod aan opgaand bos.

Koekoeken (7 territoria) zijn met name in de deelgebieden IV en VI (Oostvaardersbos) geregistreerd. Alle gevallen betreffen waarnemingen van roepende mannetjes.

De twee territoria van raven betreffen waarnemingen van gepaarde vogels die territoriaal gedrag vertoonden. Waarnemingen van tot tientallen raven die groepsgewijs opereerden, veelal bij of in de directe omgeving van kadavers, geven het belang aan van het gebied voor foeragerende raven. Van beide territoriale paren zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van nesten of jongen.

De twee territoria van wielewalen betreffen twee paren in een territoriumconflict in het Oostvaardersbos. Beide paren hebben mogelijk in het Oostvaardersbos gebroed.

Struweelvogels

Vogelsoorten van 'struweel' die relatief goed vertegenwoordigd zijn in de buitenkaadse Oostvaardersplassen zijn **zwartkop** (45 territoria), **grasmus** (41 territoria) en **tuinfluiter** (32 territoria).

Het voorkomen van zwartkoppen is sterk gerelateerd aan de struwelen en bosranden van het Oostvaardersbos (45 van de 48 territoria). De overige territoria zijn in de Driehoek (Kistbos) gevestigd. Deze dieren zaten in de opgelegde takkenwallen waarbinnen struweel, (o.a. aangeplante meidoorn) groeit.

Grasmussen kennen een zwaartepunt in de verspreiding in de terreindelen met enige opslag van ruigte. De meeste territoria zijn in de omgeving van het Oostvaardersbos (deelgebieden IV en VI) gevestigd, met name in ruige randen en terreinen met jonge opslag. Veel van deze dieren zaten in de opgelegde takkenwallen waarbinnen struweel (o.a. aangeplante meidoorn) groeit. Een ander deel van de populatie is langs de spoorsloot aangetroffen, o.a. in het uitgerasterde deel in de oostpunt van deelgebied III. De territoria langs de spoorsloot betreffen waarschijnlijk deels paren die buiten het raster (ruige taluds) van het spoor nestelden. De zangposten van de vogels bevonden zich vaak wel binnen de gebiedsgrenzen van de Oostvaardersplassen.

Verreweg het grootste deel (25 van 32 territoria) van de tuinfluiters gebruiken de struwelen en bosranden van het Oostvaardersbos (deelgebieden IV en VI). De meeste overige tuinfluiters zijn in de Driehoek (Kistbos) gevestigd. Deze vogels broeden, net zoals de zwartkoppen en de meeste grasmussen, grotendeels in de opgelegde takkenwallen waarbinnen struweel (o.a. aangeplante meidoorn) groeit.

De getelde struweelvogels die op de Rode Lijst staan zijn **kneu** (20 territoria) en **spotvogel** (1 territorium).

De territoria van kneuen betreffen kleine concentraties in een aantal deelgebieden, waaronder de Driehoek (deelgebied I), de omgeving van het zanddepot (deelgebied I en III) en in de deelgebieden IV en VI. De kneuen in de Driehoek betreffen vogels die binnen de opgelegde takkenwallen broeden. Veel andere territoria zijn in aanplant van meidoorns op de richels (opgeworpen kleilichamen) gevestigd. De waargenomen vogels betreffen zowel zingende mannetjes als paren met territoriaal gedrag. Op een aantal locaties (o.a. in deelgebied IV en op de richels naast het zanddepot) zijn de meeste territoria vastgesteld in de periode waarin veel kneuen doortrekken. Tijdens latere bezoekdata zijn niet alle vogels van die territoria teruggezien, ondanks dat er specifiek op gelet is. Het kan daarom niet met zekerheid uitgesloten worden dat het aantal territoria overschat is.

Er is één zingende spotvogel waargenomen (deelgebied IV). Deze vogel zong in een bosje met dicht struweel aan de rand van het Oostvaardersbos in de omgeving van het bezoekerscentrum.

Een nieuwe broedvogelsoort voor het buitenkaadse gebied is de **Cetti's zanger** (1 territorium). Deze vogel is diverse malen zingend vastgesteld in het moerasdeel langs de Oostvaardersdijk (deelgebied VI).

4.2.4 Weidevogels en soorten van pioniervegetaties

Weidevogels

Weidevogelsoorten die relatief goed vertegenwoordigd zijn in de buitenkaadse Oostvaardersplassen zijn **scholekster** (7 territoria) en **tureluur** (7 territoria).

De territoriale scholeksters betreffen enkele paren in de deelgebieden I en II (graslanden) en enkele paren in de deelgebieden IV en V. Van de paren in de deelgebieden IV en V zijn er drie daadwerkelijk broedend waargenomen op de eilandjes bij het bezoekerscentrum.

De getelde weidevogels die op de Rode Lijst staan zijn **tureluur** en **gele kwikstaart** (2 territoria).

In totaal zijn 5 van de 7 territoria tureluur gevestigd in deelgebied V. De andere 2 territoria zijn aanwezig in deelgebied I en II. De waarnemingen betreffen paren of individuele vogels die alarmeerden. Er zijn geen concrete aanwijzingen dat er broedpogingen zijn ondernomen. De locatie van de vogel in deelgebied II betreft een geschikte broedlocatie die lastig bereikbaar is. Mogelijk is er in dat gebied gebroed.

De twee territoria van gele kwikstaarten zijn in de Waterlanden (deelgebied II) vastgesteld. Beide gevallen betreffen zingende mannetjes in geschikt broedbiotoop. Opmerkelijk genoeg zijn in de Broeklanden, met soortgelijk broedhabitat, geen territoriale gele kwikstaarten waargenomen.

Vogels van pioniervegetaties

Vogelsoorten van 'pioniervegetaties' die relatief goed vertegenwoordigd zijn, zijn **kluut** (88 territoria) en **kleine plevier** (9 territoria).

Voor kluut zijn alleen de waarnemingen rond de broedeilanden voor het bezoekerscentrum in het westelijk deel tot territoria geclusterd (deelgebied IV). Op deze eilanden zijn de kolonies met nesten van kluten geteld. In de rest van het gebied verspeiden zich ook kluten waaronder een grote groep die zich gedurende de inventarisatieperiode in de grote waterpartij aan de oostzijde van deelgebied II vestigde. Het aantal waargenomen vogels in de waterpartij varieert in de periode april-juni tussen 40 en 75 vogels. De aanwezigheid van een zelfde ordegrootte van vogels vormt een aanwijzing dat gedurende de tellingen het waarschijnlijk steeds om dezelfde vogels ging. Een deel van deze vogels opereerde soms gepaard (22 – 27 paar). Deze exemplaren zijn niet als territorium-houdende vogels geïnterpreteerd aangezien er geen gedrag is waargenomen dat duidt op broeden of nestbouw in kolonieverband.

Van kleine plevier zijn vooral territoria vastgesteld aan de oostzijde (7). Een tweetal territoria is aan de westzijde gevestigd (deelgebieden IV en V; Broeklanden). De vogels aan de oostzijde van de Oostvaardersplassen zijn in de natte delen van de deelgebieden I en II (o.a. regio Waterlanden) en in deelgebied III (o.a. Zanddepot) gevestigd. De territoria hebben betrekking op een waarneming van een vogel in geschikt broedgebied (1x deelgebied III), roepende vogels (3x in deelgebied II), alarmerende vogels (deelgebieden I, II en III) en gepaarde en baltsende vogels (deelgebieden III, IV en V). De meeste van deze waarnemingen betreffen dieren die geen band met een mogelijke broedlocatie laten zien. De vogels op het zanddepot (deelgebied III) zijn tijdens meerdere bezoeken waargenomen. Van dit paar kan er vanuit worden gegaan dat er een broedpoging is gedaan.

De overige vastgestelde vogelsoorten van pioniervegetaties van de Rode Lijst zijn **bontbekplevier** (7 territoria), **graspieper** (1 territorium), **steltkluut** (1 territorium), **tapuit** (2 territoria) en **veldleeuwerik** (3 territoria).

De territoria van bontbekplevier zijn geconcentreerd in de buurt van de poelen in deelgebied V (6 van de 7 territoria). Één territorium is vastgesteld in deelgebied II (Kitstocht). De territoria betreffen individuen (meerdere opvolgende waarnemingen), baltsende dieren, paren in geschikt broedbiotoop of alarmerende vogels. Er zijn geen aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk gebroed is.

Het vastgestelde territorium van graspieper betreft een zingende vogel in deelgebied V. Het betreft een eenmalige waarneming.

Het territorium van steltkluut betreft enkele waarnemingen van een paar in de waterpartij aan de oostzijde van deelgebied II. Dit is de waterpartij waar gedurende het voorjaar ook kluten voorkomen. Van zowel de kluten als de steltkluut zijn geen waarnemingen gedaan waaruit bleek dat de vogels broedpogingen ondernamen.

Gedurende overige tellingen zijn vaker steltkluten gezien, vooral foeragerende en rustende vogels (max 5 ex.) aan o.a. de oostzijde en de westzijde van deelgebied II.

De twee territoria van tapuit zijn in deelgebied IV geregistreerd. Deze zijn aan de zuidzijde langs de beheerweg gevestigd. Beide territoria hebben waarschijnlijk betrekking op late doortrekkers die niet in de Oostvaardersplassen gebroed hebben. In andere delen van het gebied, o.a. in de omgeving van de kade, zijn enkele tientallen tapuiten gezien. Een deel hiervan is in potentieel broedbiotoop gezien. Het gaat hier om kleine groepjes van 2-3 vogels op zandige plekken bij vossenholen. Omdat de meeste van deze vogels gedurende de trek in het gebied verblijven, vallen deze buiten de datumgrenzen en classificeren niet als territorium. In vrijwel alle gevallen zijn de potentiële broedplaatsen gemakkelijk bereikbaar door vossen en zijn in de directe omgeving vaak vossen waargenomen.

De drie territoria van veldleeuwerik zijn gevestigd in deelgebied V (Broeklanden). Alle waarnemingen betreffen zingende vogels. Concreet gedrag dat erop duidt dat vogels tot broeden zijn gekomen ontbreekt.

4.2.5 Roofvogels

Wat betreft de roofvogels zijn territoria vastgesteld van **buizerd** (8 territoria) en **havik** (1 territorium).

De acht territoria van buizerds betreffen vooral paren uit het Oostvaardersbos (deelgebied VI). De territoria zijn vrijwel allemaal vastgesteld op basis van een nestvondst. Van één paar uit deelgebied VI kan het zijn dat het nest net buiten de gebiedsgrens gevestigd is. Aan de oostzijde van het gebied is alleen een bezet nest gevonden in deelgebied I (Driehoek). In de Beemdlanden (deelgebied III) zijn vaak enkele buizerds gezien maar dat zijn waarschijnlijk vogels met nesten buiten het gebied (o.a. binnen-kaads en ten zuiden van de spoorlijn).

Van havik is een bezet nest in het Oostvaardersbos (deelgebied VI) gevonden. Een waarneming van een baltsend exemplaar in het zuidelijk deel van deelgebied VI bleek onvoldoende om een territorium aan toe te wijzen. In de rest van het gebied zijn alleen incidenteel jagende haviken gezien.

4.2.6 Soorten van erven en gebouwen

Er zijn drie vogelsoorten van erven en gebouwen geregistreerd, namelijk **witte kwikstaart** (28 territoria), **boerenwaluw** (2 territoria) en **gierzwaluw** (1 territorium).

Een deel van de witte kwikstaarten nestelde in observatiehutten en onder bruggen (nesten soms net buiten telgebied), maar sommige paren broeden in gaten of sleuven van afgetakelde wilgen. De boerenwaluwen betroffen in beide gevallen nesten, waarvan één in een observatiehut en één onder de brug over de Kitstocht. De gierzwaluw betrof een vogel die uit een boomholte (in de Driehoek) vloog. Hiervan is aangenomen dat het een nestplaats betreft.

5 Discussie

5.1 Algemeen

Het weer

Met uitzondering van twee bezoeken op 24 mei (deelgebied II en III) is het veldwerk uitgevoerd tijdens optimale weersomstandigheden. Er zijn geen aanwijzingen dat de minder gunstige weersomstandigheden op 24 mei van wezenlijke invloed is geweest op de resultaten.

De temperatuur van het voorjaar van 2016 gaat de boeken in als een periode die gelijk is aan het langjarige gemiddelde. De lente ging in maart koud van start en eindigde zeer warm in mei. De winter van 2015/2016 was de op één na zachtste winter in ruim drie eeuwen (bron: KNMI). Standvogels vertonen na een strengere winter vaak een terugval (zie o.a. www.sovon.nl). De getelde aantallen van desbetreffende soorten (o.a. boomklever, boomkruiper, grote bonte specht, kleine bonte specht, gaai, ekster, buizerd, havik, zwarte kraai) kunnen in het buitenkaadse deel daardoor in 2016 hoger zijn dan in voorgaande jaren.

Veldwerk

Het buitenkaadse gebied de Oostvaardersplassen is onderzocht met een gemiddelde tijdsinvestering van ca. 5 minuten per hectare. Met de gehanteerde zoekintensiteit en interpretatie kan ervan uitgegaan worden dat een reëel beeld is verkregen van de broedvogelverspreiding, temeer omdat het onderzoeksgebied overzichtelijk en goed toegankelijk is. Bij een aantal van vijf bezoeken, ook al zijn deze onder gunstige weersomstandigheden gedaan, kan sprake zijn van enige mate van ondertelling. Soorten met een lage trefkans zullen vaker onderteld zijn dan soorten met een hoge trefkans (zie Hustings *et al.* 1989). Er zijn geen aanwijzingen dat soorten gemist zijn of substantieel onderteld zijn. De verhouding in talrijkheid van soorten komt bij vijf bezoeken goed in beeld: algemeen is algemeen en schaars is schaars.

Invloed van bezoekintensiteit en aanpak inventarisatie

Door de relatief late start van de inventarisatie (begin april) konden vroeg broedende soorten (appelvink, bosuil, boomklever, spechten en grote lijster) niet optimaal geïnventariseerd worden. De resultaten laten zien dat relatief weinig territoria van de grote lijster zijn vastgesteld. Dit zal meer te maken hebben met het biotoop dan met de late start van het onderzoek. Temeer, omdat andere vroeg broedende soorten (appelvink, boomklever en grote bonte specht) wel representatief vertegenwoordigd zijn.

Nacht-actieve soorten kunnen onderschat zijn door de gekozen onderzoeksopzet. Er zijn cf. afspraken met Staatsbosbeheer geen nachtbezoeken uitgevoerd en struwelen zijn niet uitputtend onderzocht. Voor uilen is dit beperkt van invloed op de resultaten omdat geschikt habitat in het buiten-kaadse deel grotendeels ontbreekt. Voor rallen en houtsnippen is ook op beperkte schaal geschikt habitat aanwezig. Broedgevallen

worden daarom niet of hooguit in geringe aantallen verwacht. Eventueel aanwezige, territoriale rallen en houtsnippen zouden hier vermoedelijk ook in de vroege ochtend wel opgemerkt zijn. Gezien de lage trefkans kan niet met zekerheid uitgesloten worden dat een enkel territorium gemist is.

Aangezien **grauwe ganzen** in grote aantallen broeden in het aangrenzende binnenkaadse deel van de Oostvaardersplassen (ruim 2.000 paren; bron RWS), bestaat op voorhand een grote kans dat vogels met jongen in het droge deel afkomstig zijn uit het natte deel. Dit zou resulteren in een overschatting van het aantal broedparen in het onderzoeksgebied. Daarom is de inventarisatie van de grauwe gans in het veld beperkt tot waarnemingen van nest-indicerend gedrag en nestvondsten.

5.3 Vaststellen van territoria

Veldresultaten

Op grond van het type gedrag van vogelsoorten in potentieel broedbiotoop zijn waarnemingen in het veld ingevoerd. Wanneer de waarneming(en) voldoen aan een set van criteria in de autoclustering (zie onder) worden vervolgens territoria toegewezen. Tijdens de analyse lieten de resultaten van bruine kiekendief een onregelmatigheid zien in vergelijking met resultaten uit het verleden. Op basis van ervaringen uit het verleden was er voldoende aanleiding om van de autoclustering af te wijken.

Op grond van veldwaarnemingen zijn twee territoria van de **bruine kiekendief** in het buitenkaadse deel vastgesteld. De bruine kiekendieven betroffen baltsende en roepende mannen, met territoriaal gedrag (o.a. interacties met buurmannen). De vogels van beide territoria vestigden zich naar alle waarschijnlijkheid in het binnenkaadse deel van de Oostvaardersplassen, waar een bolwerk aan bruine kiekendieven broedt. Bruine kiekendieven worden jaarlijks integraal geteld; hierbij is nooit één enkel paar in het buitenkaads terrein vastgesteld (Beemster *et al.* 2011; 2012).

Autoclustering

De territoria van broedvogelsoorten zijn automatisch vastgesteld door een standaard set van criteria door middel van autoclustering in het programma Avimap. De criteria waaraan voldaan moet worden bestaan onder meer uit een combinatie van één of meerdere waarnemingen van soorten in broedbiotoop. Aan elke waarneming wordt een broedcode toegewezen. Hoe hoger de broedcode hoe hoger de mate van broedzekerheid. Daarnaast bestaan criteria per soort uit onder meer het voldoen van waarnemingen aan vooraf bepaalde perioden (datumgrenzen) om de kans op doortrekkende vogels te verkleinen of geheel uit te sluiten.

Voor het gros van de vogelsoorten resulteert de autoclustering in een representatief beeld van het aantal territoria en zijn de resultaten vergelijkbaar met het resultaat van een handmatige clustering op basis van dezelfde BMP-criteria (in van Dijk en Boele 2011) zoals dit in het verleden werd uitgevoerd. Desalniettemin is het resultaat van de

autoclustering per soort gecontroleerd. Voor de kluut lieten de resultaten een onregelmatigheid zien. Dit was aanleiding om de clustering waar nodig aan te passen.

Het programma blijkt in bepaalde gevallen moeilijk om te kunnen gaan met nestvondsten van dezelfde nesten die op verschillende bezoeken zijn ingevoerd. In het geval van **kluut** werden hierdoor door het programma veel nesten dubbel geteld, waardoor via auto-clustering een ruime overschatting plaats vond van het daadwerkelijke aantal aanwezige territoria. Daarnaast waren er gedurende het seizoen relatief veel groepen kluten aanwezig die uiteindelijk niet overgegaan zijn tot broeden maar in het gebied hebben overzomerd. In het veld zijn deze groepen opgedeeld en ingevoerd als paren in broedbiotoop. Aan het eind van het broedseizoen is geconcludeerd dat deze data te rooskleurig was beschouwd als 'aanwezige paren in broedbiotoop'. Om een meer realistische c.q. conservatieve benadering te hanteren is de nestentelling met het hoogste aantal nesten als uitgangspunt genomen voor het bepalen van het totaal aantal territoria. Dit bleek het geval te zijn voor de kolonies op de eilandjes in deelgebied IV op 2 mei. De nesten zijn vanaf de waterkant geteld, en vallen dan waarschijnlijk deels uit beeld. Het verdient aanbeveling om de nesten (jaarlijks) zorgvuldiger te tellen door middel van een nestentelling op de eilanden zelf.

5.4 Vogelgemeenschap buitenkaadse Oostvaardersplassen

Het buitenkaadse deel van de Oostvaardersplassen wordt door watervogels, moerasvogels en roofvogels uit het binnenkaadse deel gebruikt als foerageergebied en als opgroei gebied voor jonge herbivore watervogels (ganzen en eenden). Tevens wordt het gebied tijdens het broedseizoen als tussenstop gebruikt door vogels op seizoenstrek (o.a. steltlopers, eenden, piepers, kwikstaarten en tapuiten) en als foerageergebied voor vogelsoorten die elders broeden (bijvoorbeeld raaf).

De buitenkaadse Oostvaardersplassen herbergen een eigen broedvogelgemeenschap. Deze concentreert zich in het Oostvaardersbos, in de bosschages en struwelen in de periferie en in de watergangen en poelen in het centrale deel. Het uitgestrekte open deel van het gebied herbergt naar verhouding weinig broedvogels.

In het Oostvaardersbos wordt de broedvogelgemeenschap gekenmerkt door soorten van loofbos (o.a. appelvink, boomklever, buizerd, havik, matkop, zanglijster, zwartkop, grote bonte specht en groenling). In de watergangen en poelen in het centrale deel van de buitenkaadse Oostvaardersplassen wordt de broedvogelgemeenschap gekenmerkt door water- en moerasvogels met voornamelijk soorten als meerkoet, kluut, wilde eend, kleine karekiet en blauwborst.

Rode Lijst soorten

Het gebied bestaat overwegend uit open landschap met grootschalige graslanden en natte delen met poelen en sloten waarin deels moerasvegetatie groeit. Watervogels van de Rode Lijst zijn slobbeend, wintertaling en zomertaling. Moerasvogels van de Rode Lijst komen niet voor in het buitenkaadse gebied. Een goed ontwikkelde vogelgemeenschap met moerasvogels komt nadrukkelijk voor in het binnenkaadse gebied waar de grootschalige moerasgebieden zich bevinden. Van de in het gebied voorkomende weidevogels die op de Rode Lijst staan (gele kwikstaart, graspieper, veldleeuwerik, grutto en tureluur) zijn de aantallen territoria zeer laag en is de broedzekerheid gering of er wordt met zekerheid niet gebroed (grutto).

6 Conclusies

Het vastgestelde aantal territoria vormt een goede afspiegeling van het voorkomen van broedvogelsoorten in de buitenkaadse Oostvaardersplassen. De onderzoeks-aanpak resulteerde voor de meeste soorten in een gebiedsdekkende inventarisatie. Het aantal bezoeken was hiervoor toereikend en voldoende gespreid over het broedseizoen.

De buitenkaadse Oostvaardersplassen beschikken over een eigen broedvogel-gemeenschap. Deze concentreert zich in het Oostvaardersbos, in de bosschages en struwelen in de periferie en in de watergangen en poelen in het centrale deel. Het uitgestrekte open deel van het gebied herbergt erg weinig broedvogels.

In het Oostvaardersbos wordt de broedvogelgemeenschap gekenmerkt door soorten van loofbos (o.a. appelvink, boomklever, buizerd, havik, matkop, zanglijster, zwartkop, grote bonte specht en groenling). In de watergangen en poelen in het centrale deel wordt de broedvogelgemeenschap van de buitenkaadse Oostvaardersplassen gekenmerkt door water- en moerasvogels en gedomineerd door meerkoet, kluut, wilde eend, kleine karekiet en blauwborst.

Van de 19 geregistreerde broedvogels die op de Rode Lijst staan komt het merendeel in geringe aantallen voor. Voor een deel van de soorten staat het daadwerkelijk broeden in het gebied niet met zekerheid vast. Dat zijn o.a. tapuit, slobbeend, wintertaling, zomertaling, gele kwikstaart, graspieper, tureluur en veldleeuwerik. Grutto, raaf en steltkluut broeden zeer waarschijnlijk niet in het gebied. Rode lijstsoorten die vrijwel zeker in het gebied gebroed hebben zijn bontbekplevier, koekoek, wielewaal, boerenwaluw, grauwe vliegenvanger, kneu, matkop en spotvogel. Voor de soorten met een grote broedzekerheid biedt het buitenkaadse gebied slechts op beperkte schaal potentieel geschikt broedbiotoop, zoals bijvoorbeeld goed ontwikkelde bossen voor soorten als wielewaal en matkop.

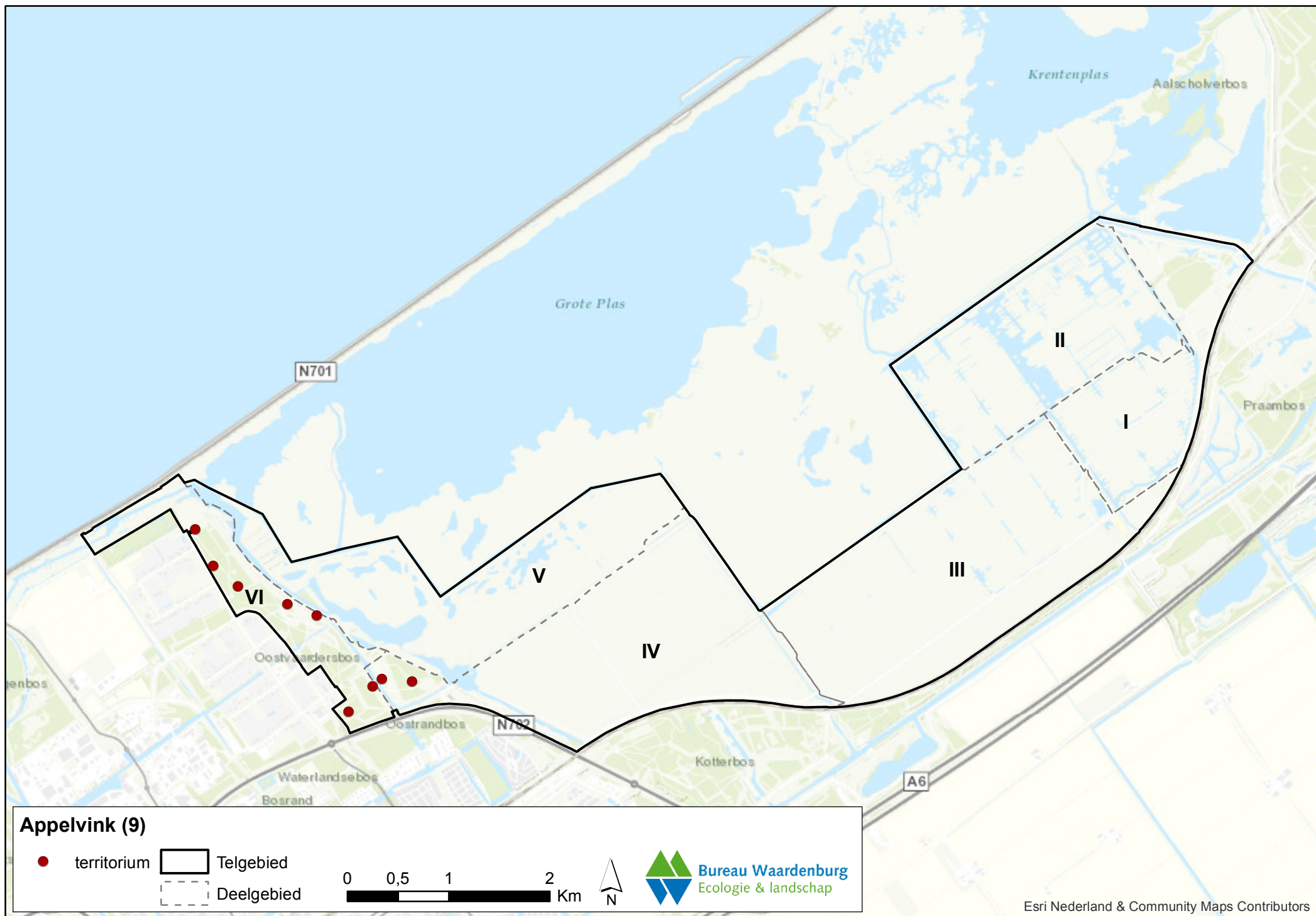
7 Literatuur

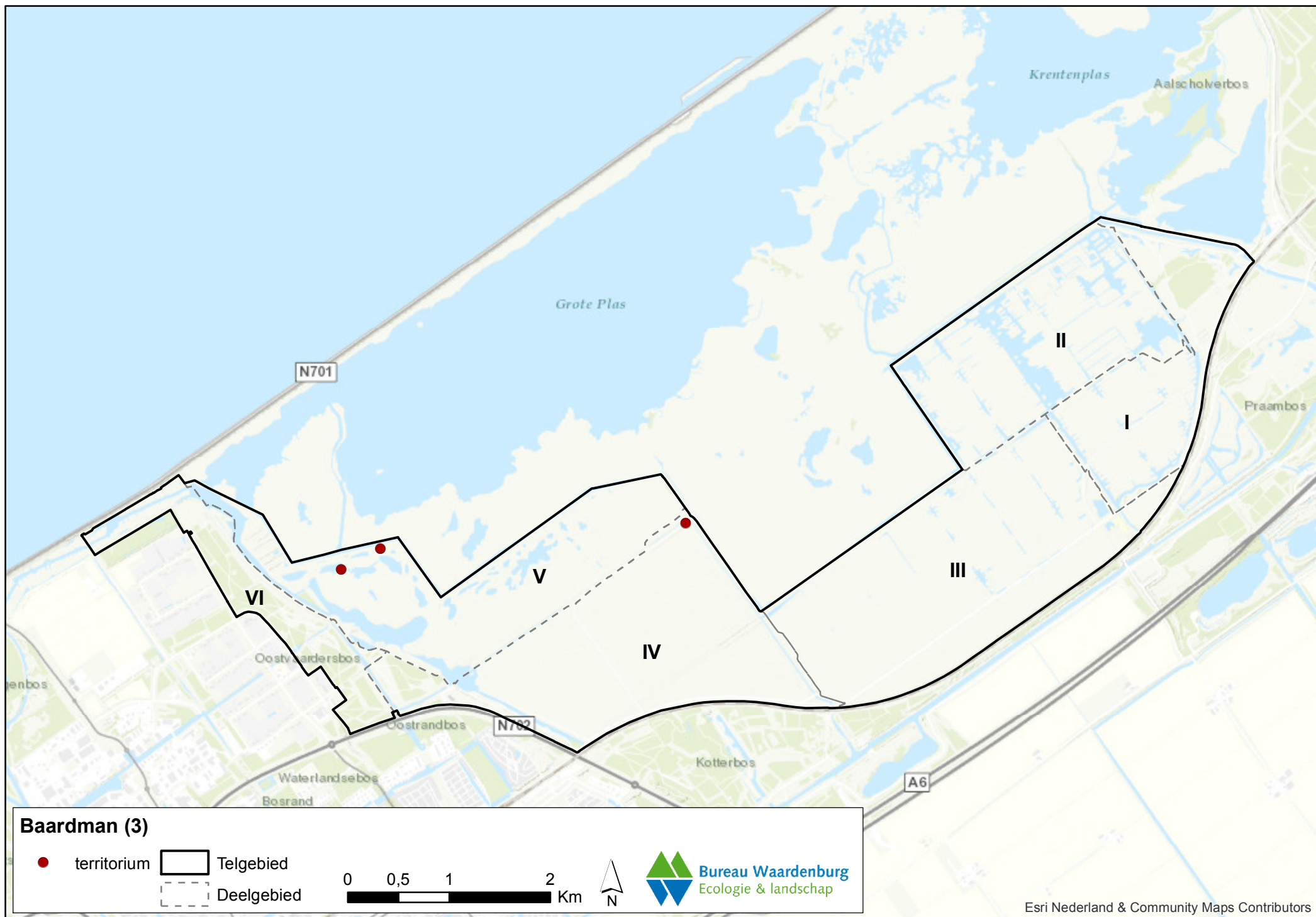
- Beemster, N., R.M.G. van der Hut, B.J. Koks & C. Trierweiler. 2011. Foeragerende kiekendieven in en rondom de Oostvaardersplassen, A&W rapport 1581 Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden
- Beemster, N., R.M.G. van der Hut, B.J. Koks & M. Postma. 2012. Foeragerende kiekendieven in en rondom de Oostvaardersplassen in 2011, A&W rapport 1701. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden
- Bijlsma, R.G. 2008. Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 1997, 2002 en 2007. A&W-rapport 1051. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- Hustings M.F.H., R.G.M. Kwak, P.F.M. Opdam & M.J.S.M. Reijnen, 1989. Natuurbeheer in Nederland. Deel 3: Vogelinventarisatie. Achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc/Vogelbescherming Nederland, Wageningen/Zeist.
- Van Dijk A.J. & A. Boele, 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Van Dijk A.J., M. Noback, H. Sierdsema, G. Troost & J.W. Vergeer. 2012. Handleiding autoclustering in BMP (1.08 juli). Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- van Manen W. 2013. Broedvogels van de buitenkaadse Oostvaardersplassen in 1997, 2002, 2007 en 2012. Sovon-rapport 2013/30. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Van Veen, P.J., J. van der Winden & S. Dirksen, 1994. Weidevogels in Polder Mijnden, Westbroek c.a. en Polder Achttienhoven in 1994. DBL-publicatie nr. 75. DBL, Utrecht / Rapport 94.37. Bureau Waardenburg, Culemborg.

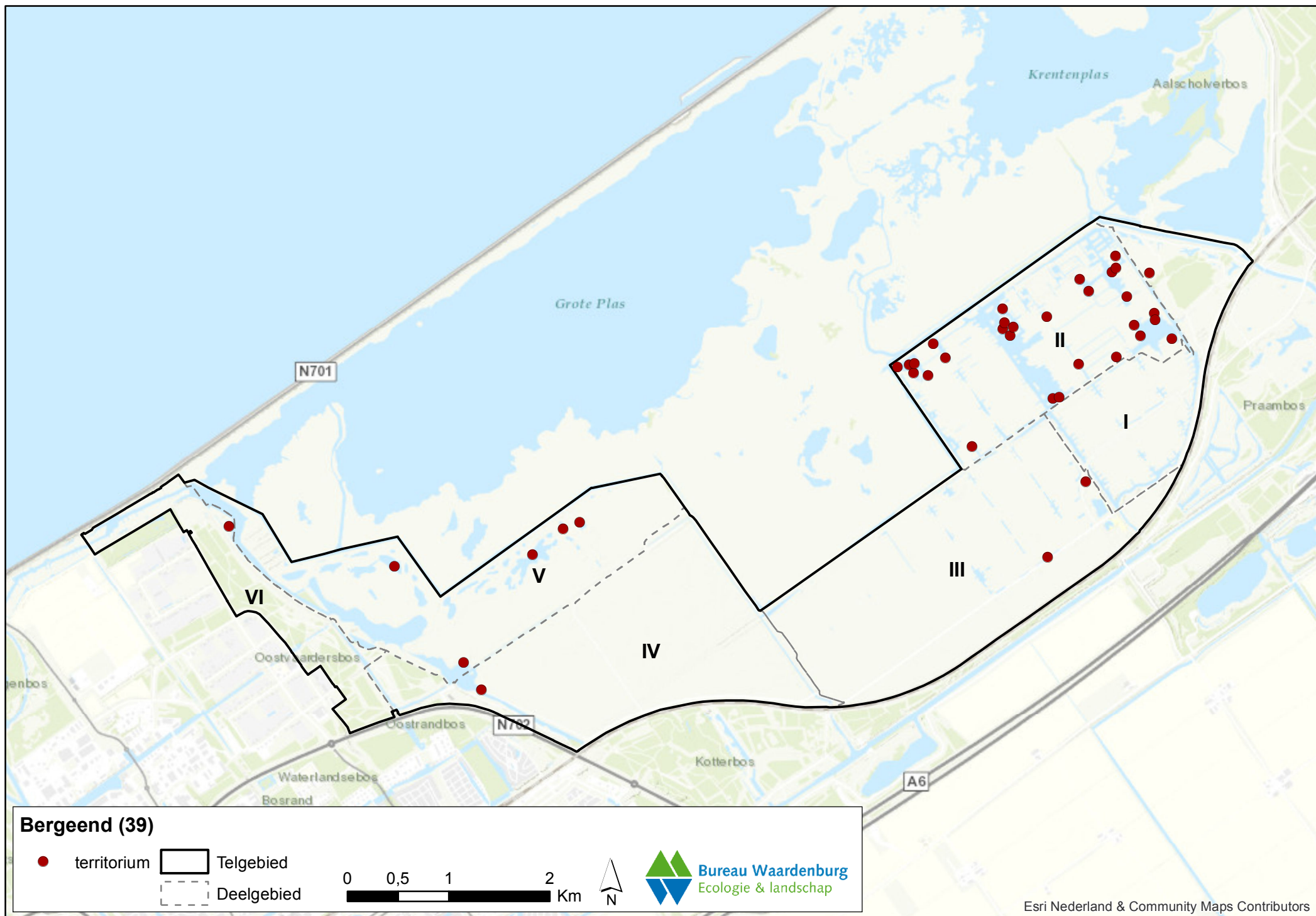
Bijlage 1 Selectie van karteersoorten (SBB)

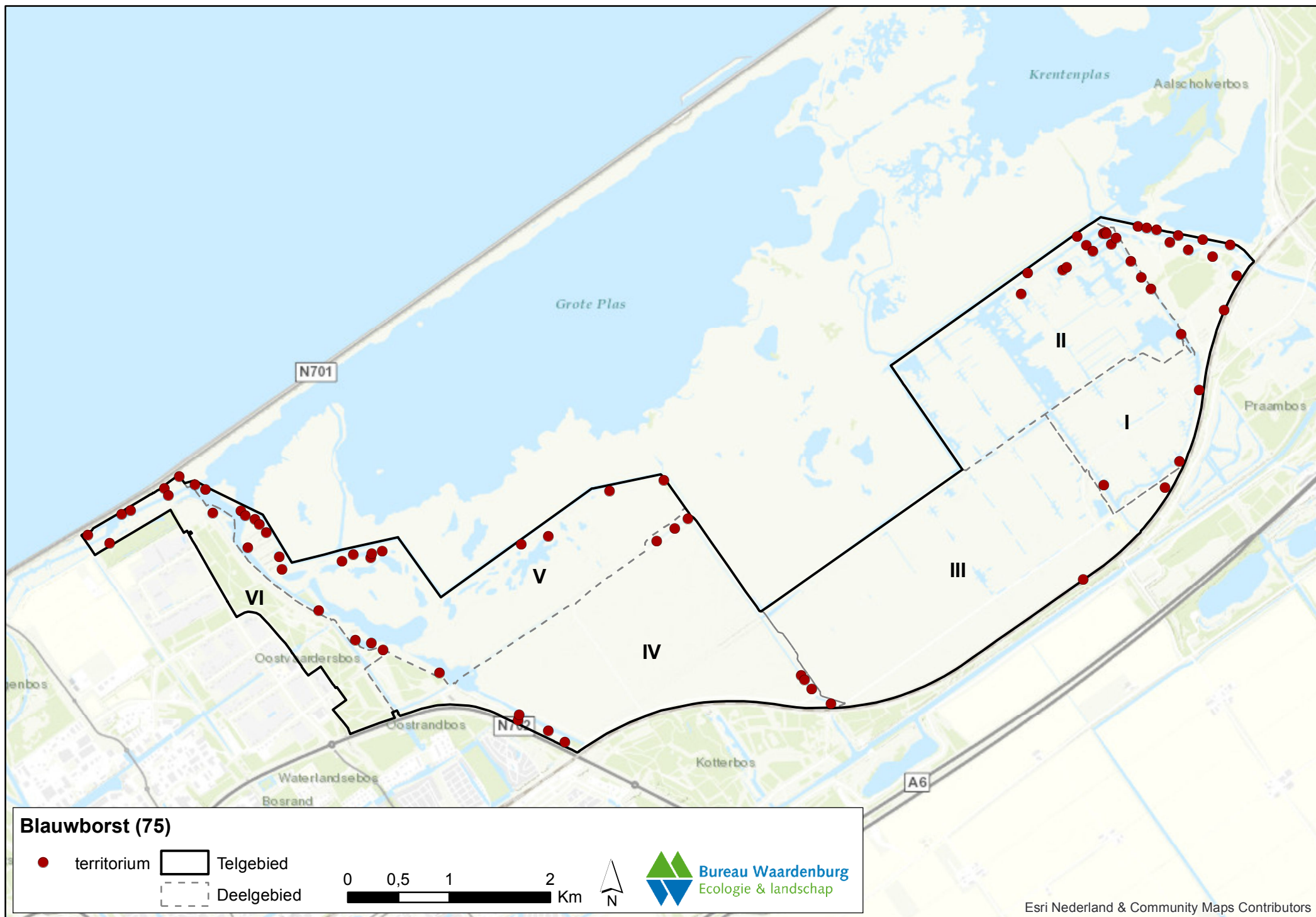
Nederlands	Wetenschappelijk	Nederlands	Wetenschappelijk	Nederlands	Wetenschappelijk
Roodkeelduiker	<i>Gavia stellata</i>	Waterhoen	<i>Gallinula chloropus</i>	Nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Parelduiker	<i>Gavia arctica</i>	Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>
Dodaars	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Kraanvogel	<i>Grus grus</i>	Zwarte Roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Fuut	<i>Podiceps cristatus</i>	Scholekster	<i>Haematopus ostralegus</i>	Gekraagde Roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Roodhalsfuut	<i>Podiceps grisegena</i>	Steltkluut	<i>Himantopus himantopus</i>	Paapje	<i>Saxicola rubetra</i>
Kuifduiker	<i>Podiceps auritus</i>	Kluut	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata</i>
Geoorde Fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	Griël	<i>Burhinus oedipnemos</i>	Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Vaal Stormvogeltje	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Kleine Plevier	<i>Charadrius dubius</i>	Kramsvogel	<i>Turdus pilaris</i>
Aalscholver	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Bontbekplevier	<i>Charadrius hiaticula</i>	Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>
Roerdomp	<i>Botaurus stellaris</i>	Strandplevier	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Grote Lijster	<i>Turdus viscivorus</i>
Woudaapje	<i>Ixobrychus minutus</i>	Morinplevier	<i>Charadrius morinellus</i>	Cetti's Zanger	<i>Cettia cetti</i>
Kwak	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Goudplevier	<i>Pluvialis apricaria</i>	Graszanger	<i>Cisticola juncidis</i>
Kleine Zilverreiger	<i>Egretta garzetta</i>	Zilverplevier	<i>Pluvialis squatarola</i>	Waaierstaartzanger	<i>Cisticola juncidis</i>
Grote Zilverreiger	<i>Egretta alba</i>	Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia</i>
Blauwe Reiger	<i>Ardea cinerea</i>	Bonte Strandloper	<i>Calidris alpina</i>	Krekeltzanger	<i>Locustella fluviatilis</i>
Purperreiger	<i>Ardea purpurea</i>	Kemphaan	<i>Philomachus pugnax</i>	Snor	<i>Locustella luscinioides</i>
Zwarte Ooievaar	<i>Ciconia nigra</i>	Watersnip	<i>Gallinago gallinago</i>	Waterrietzanger	<i>Acrocephalus paludicola</i>
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>	Houtsnip	<i>Scolopax rusticola</i>	Rietzanger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
Lepelaar	<i>Platalea leucorodia</i>	Grutto	<i>Limosa limosa</i>	Bosrietzanger	<i>Acrocephalus palustris</i>
Flamingo	<i>Phoenicopterus ruber</i>	Rosse Grutto	<i>Limosa lapponica</i>	Kleine Karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	Wulp	<i>Numenius arquata</i>	Grote Karekiet	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Kleine Zwaan	<i>Cygnus columbianus</i>	Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	Spotvogel	<i>Hippolais icterina</i>
Wilde Zwaan	<i>Cygnus cygnus</i>	Bosruiter	<i>Tringa glareola</i>	Orpheusspotvogel	<i>Hippolais polyglotta</i>
Zwaangans		Oeverloper	<i>Actitis hypoleucos</i>	Baardgrasmus	<i>Sylvia cantillans</i>
Rietgans	<i>Anser fabalis</i>	Grauwe Franjepoot	<i>Phalaropus lobatus</i>	Braamsluiper	<i>Sylvia curruca</i>
Taigarietgans	<i>Anser fabalis fabalis</i>	Zwartkopmeeuw	<i>Larus melanocephalus</i>	Grasmus	<i>Sylvia communis</i>
Toendrarietgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	Dwergmeeuw	<i>Larus minutus</i>	Tuinfluit	<i>Sylvia borin</i>
Kleine Rietgans	<i>Anser brachyrhynchus</i>	Kokmeeuw	<i>Larus ridibundus</i>	Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>
Kolgans	<i>Anser albifrons</i>	Stormmeeuw	<i>Larus canus</i>	Bergfluit	<i>Phylloscopus bonelli</i>
Dwerggans	<i>Anser erythropus</i>	Kleine Mantelmeeuw	<i>Larus fuscus</i>	Fluit	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
Grauwe Gans	<i>Anser anser</i>	Zilvermeeuw	<i>Larus argentatus</i>	Goudhaantje	<i>Regulus regulus</i>
Soepgans		Grote Mantelmeeuw	<i>Larus marinus</i>	Vuurgoudhaantje	<i>Regulus ignicapillus</i>
Canadese Gans	<i>Branta canadensis</i>	Lachstern	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Grauwe Vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>
Grote Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>	Reuzenster	<i>Sterna caspia</i>	Kleine Vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>
Brandgans	<i>Branta leucopsis</i>	Grote Stern	<i>Sterna sandvicensis</i>	Bonte Vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Rotgans	<i>Branta bernicla</i>	Visdief	<i>Sterna hirundo</i>	Baardman	<i>Panurus biarmicus</i>
Nijlgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Noordse Stern	<i>Sterna paradisaea</i>	Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>
Bergeend	<i>Tadorna tadorna</i>	Dwergstern	<i>Sterna albifrons</i>	Glanskop	<i>Parus palustris</i>
Mandarijneend	<i>Aix galericulata</i>	Witwangstern	<i>Chlidonias hybridus</i>	Matkop	<i>Parus montanus</i>
Smient	<i>Anas penelope</i>	Zwarte Stern	<i>Chlidonias niger</i>	Kuifmees	<i>Parus cristatus</i>
Krakeend	<i>Anas strepera</i>	Holendui	<i>Columba oenas</i>	Zwarte Mees	<i>Parus ater</i>
Wintertaling	<i>Anas crecca</i>	Turkse Tortel	<i>Streptopelia decaocto</i>	Boomklever	<i>Sitta europaea</i>
Wilde Eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	Zomertortel	<i>Streptopelia turtur</i>	Taigaboornkruiper	<i>Certhia familiaris</i>
Soepeend		Halsbandparkiet	<i>Psittacula krameri</i>	Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>
Pijlstaart	<i>Anas acuta</i>	Koekoek	<i>Cuculus canorus</i>	Buidelmees	<i>Remiz pendulinus</i>
Zomertaling	<i>Anas querquedula</i>	Kerkuil	<i>Tyto alba</i>	Wielewaal	<i>Oriolus oriolus</i>
Slobeend	<i>Anas clypeata</i>	Dwergooruil	<i>Otus scops</i>	Grauwe Klauwier	<i>Lanius collurio</i>
Krooneend	<i>Netta rufina</i>	Oehoe	<i>Bubo bubo</i>	Klaapester	<i>Lanius excubitor</i>
Tafeleend	<i>Aythya ferina</i>	Steenuil	<i>Athene noctua</i>	Roodkopklauwier	<i>Lanius senator</i>
Kuifeend	<i>Aythya fuligula</i>	Bosuil	<i>Strix aluco</i>	Kauw	<i>Corvus monedula</i>
Topper	<i>Aythya marila</i>	Ransuil	<i>Asio otus</i>	Huiskraai	<i>Corvus splendens</i>
Eider	<i>Somateria mollissima</i>	Velduil	<i>Asio flammeus</i>	Roek	<i>Corvus frugilegus</i>
Nonnetje	<i>Mergus albellus</i>	Ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>	Zwarte Kraai	<i>Corvus corone</i>
Middelste Zaagbek	<i>Mergus serrator</i>	Nachtzwaluw	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Raaf	<i>Corvus corax</i>
Grote Zaagbek	<i>Mergus merganser</i>	Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>	Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>	IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Huismus	<i>Passer domesticus</i>
Zwarte Wouw	<i>Milvus migrans</i>	Scharrelaar	<i>Coracias garrulus</i>	Ringmus	<i>Passer montanus</i>
Rode Wouw	<i>Milvus milvus</i>	Hop	<i>Upupa epops</i>	Keep	<i>Fringilla montifringilla</i>
Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>	Europese Kanarie	<i>Serinus serinus</i>
Bruine Kiekendief	<i>Circus aeruginosus</i>	Groene Specht	<i>Picus viridis</i>	Groenling	<i>Carduelis chloris</i>
Blauwe Kiekendief	<i>Circus cyaneus</i>	Zwarte Specht	<i>Dryocopus martius</i>	Putter	<i>Carduelis carduelis</i>
Grauwe Kiekendief	<i>Circus pygargus</i>	Grote Bonte Specht	<i>Picoides major</i>	Sijs	<i>Carduelis spinus</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>	Middelste Bonte Specht	<i>Picoides medius</i>	Kneu	<i>Carduelis cannabina</i>
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>	Kleine Bonte Specht	<i>Picoides minor</i>	Barmsijs	<i>Carduelis flammea</i>
Buizerd	<i>Buteo buteo</i>	Kuifleeuwerik	<i>Galerida cristata</i>	Kleine Barmsijs	<i>Carduelis flammea cabaret</i>
Visarend	<i>Pandion haliaetus</i>	Boomleeuwerik	<i>Lullula arborea</i>	Kruisbek	<i>Loxia curvirostra</i>
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>	Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis</i>	Grote Kruisbek	<i>Loxia pytyopsittacus</i>
Smelleken	<i>Falco columbarius</i>	Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>	Roodmus	<i>Carpodacus erythrinus</i>
Boomvalk	<i>Falco subbuteo</i>	Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>	Goudvink	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>	Huiszwaluw	<i>Delichon urbica</i>	Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Korhoen	<i>Tetrao tetrix</i>	Duinpieper	<i>Anthus campestris</i>	Geelgors	<i>Emberiza citrinella</i>
Patrijs	<i>Perdix perdix</i>	Boompieper	<i>Anthus trivialis</i>	Ortolaan	<i>Emberiza hortulana</i>
Kwartel	<i>Coturnix coturnix</i>	Graspieper	<i>Anthus pratensis</i>	Rietgors	<i>Emberiza schoeniclus</i>
Waterral	<i>Callus aquaticus</i>	Gele Kwikstaart	<i>Motacilla flava flava</i>	Grauwe Gors	<i>Miliaria calandra</i>
Porseleinhoen	<i>Porzana porzana</i>	Engelse Gele Kwikstaart	<i>Motacilla flava flavissima</i>	Zwarte zwaan	<i>Cygnus atratus</i>
Klein Waterhoen	<i>Porzana parva</i>	Grote Gele Kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>	Kleine Canadese gans	<i>Branta hutchinsii</i>
Kleinst Waterhoen	<i>Porzana pusilla</i>	Witte Kwikstaart s.l.	<i>Motacilla alba</i>	Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris</i>
Kwartelkoning	<i>Crex crex</i>	Waterspreeuw	<i>Cinclus cinclus</i>		

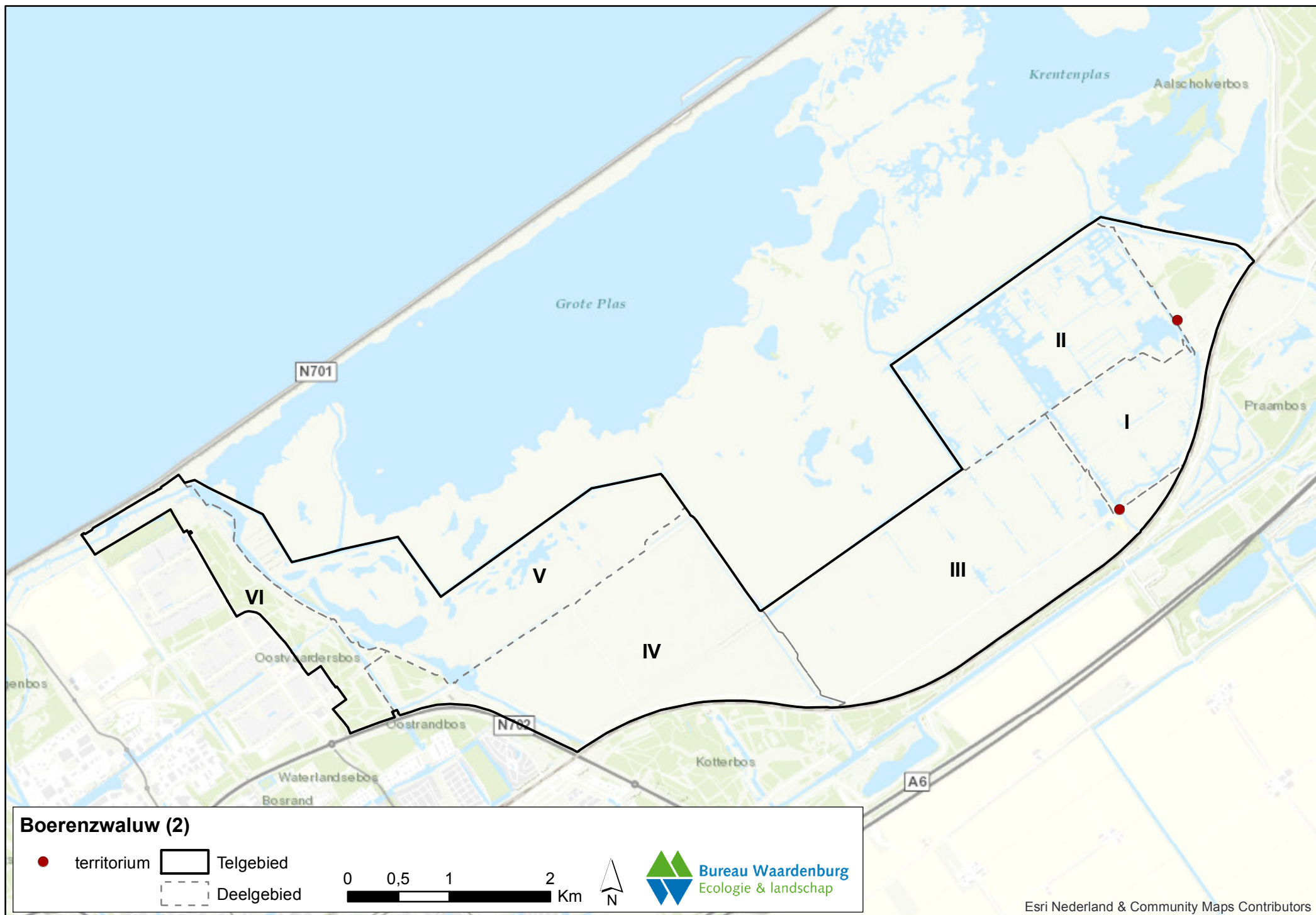
Bijlage 2 Verspreidingskaarten

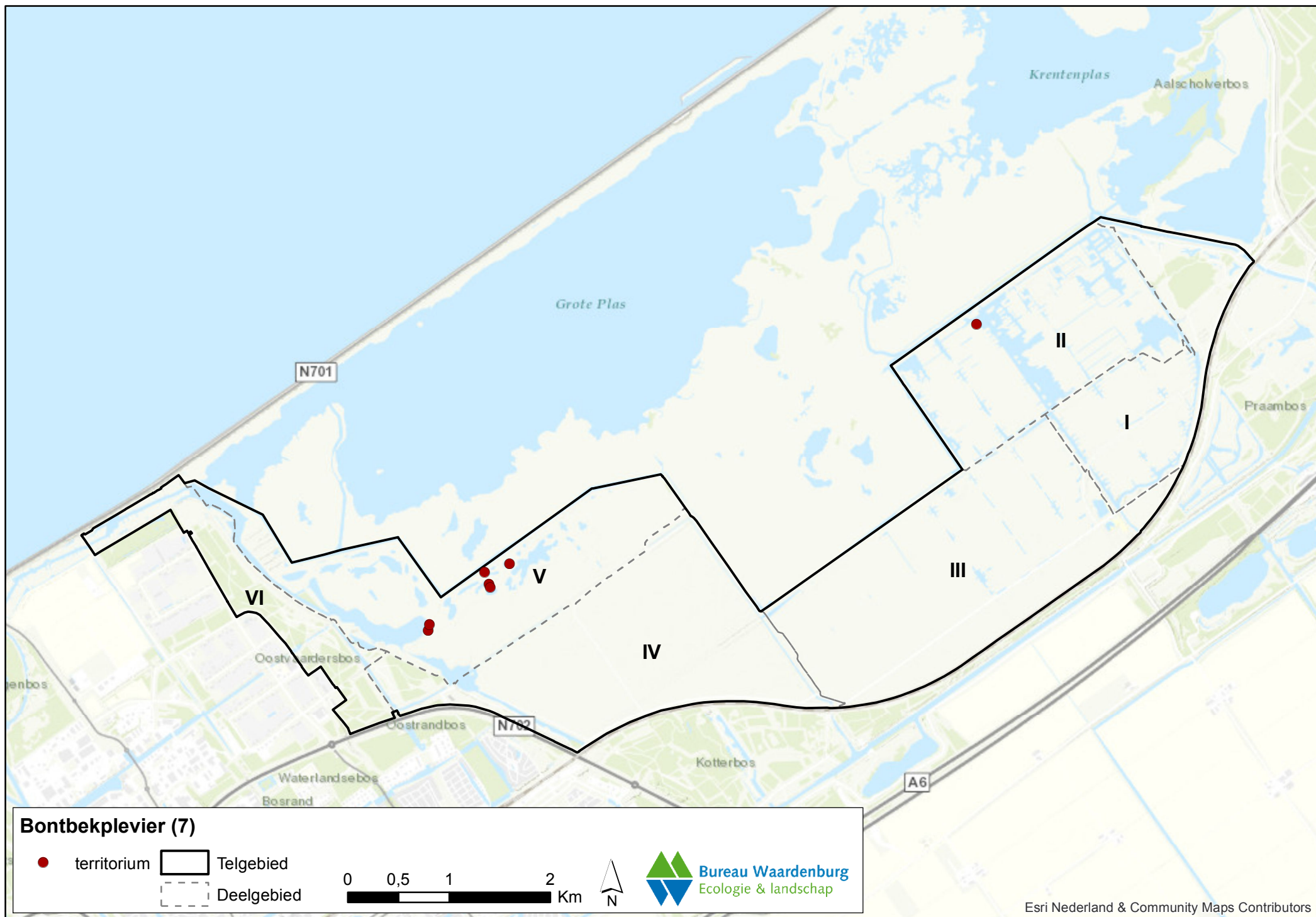


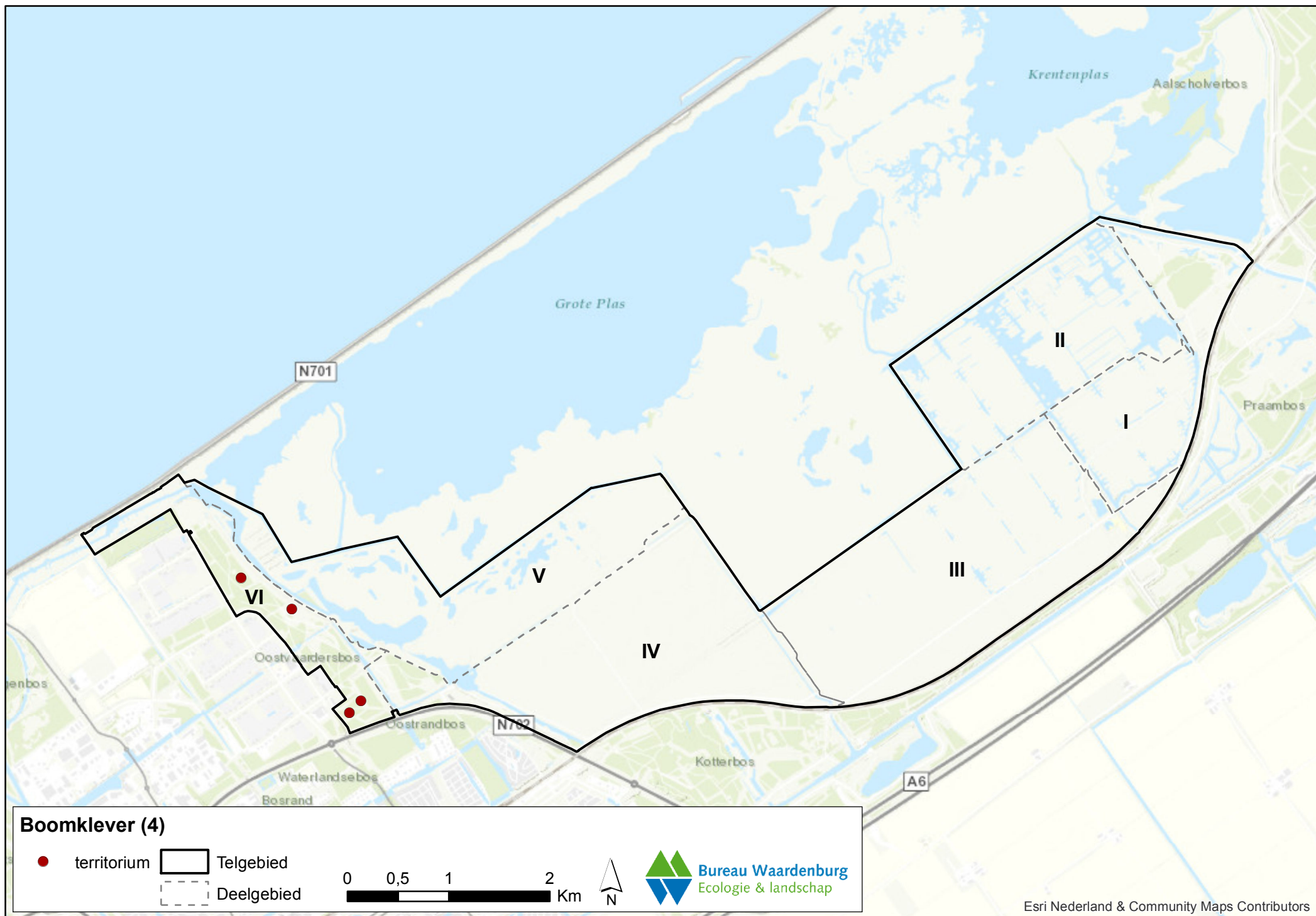


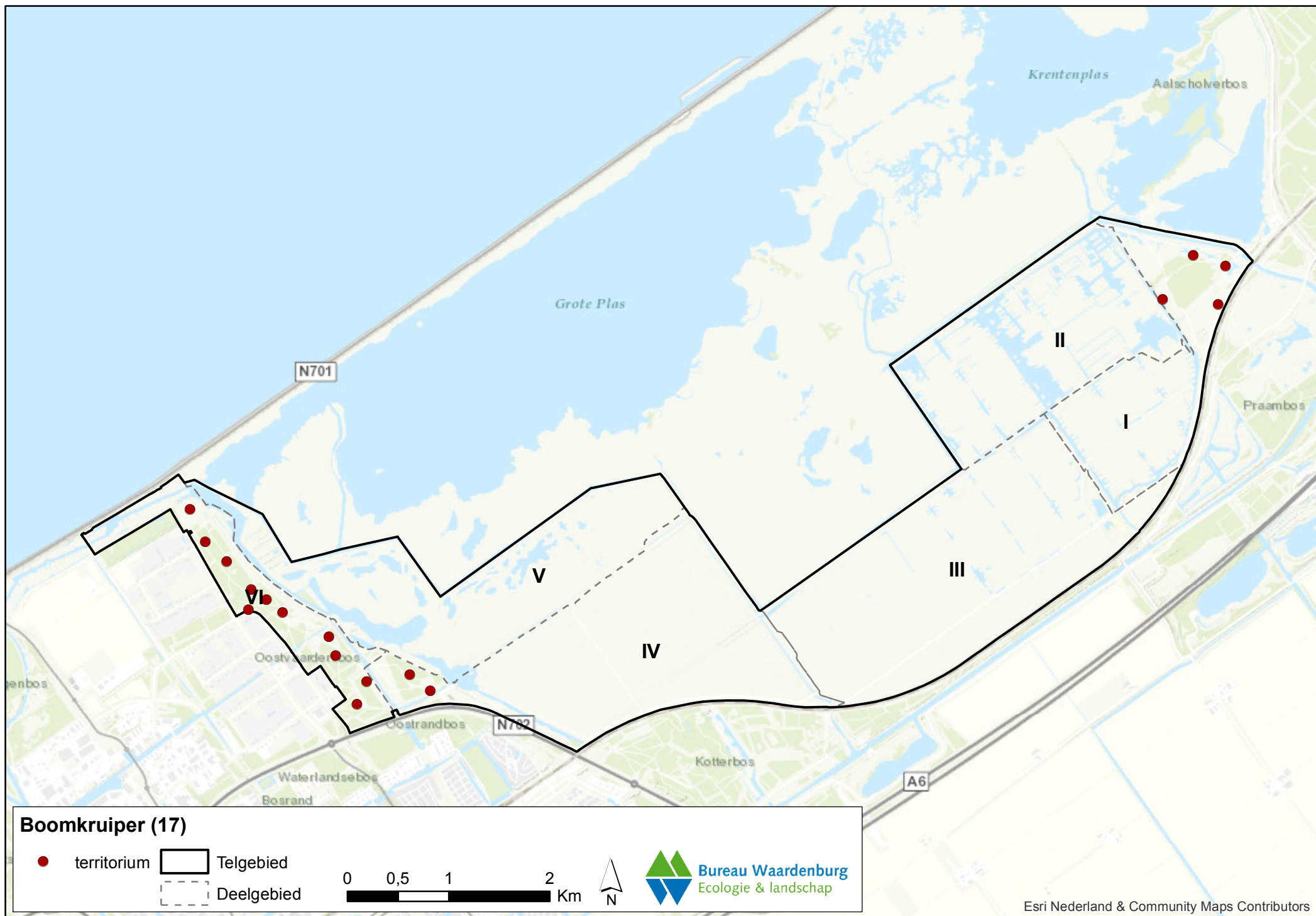


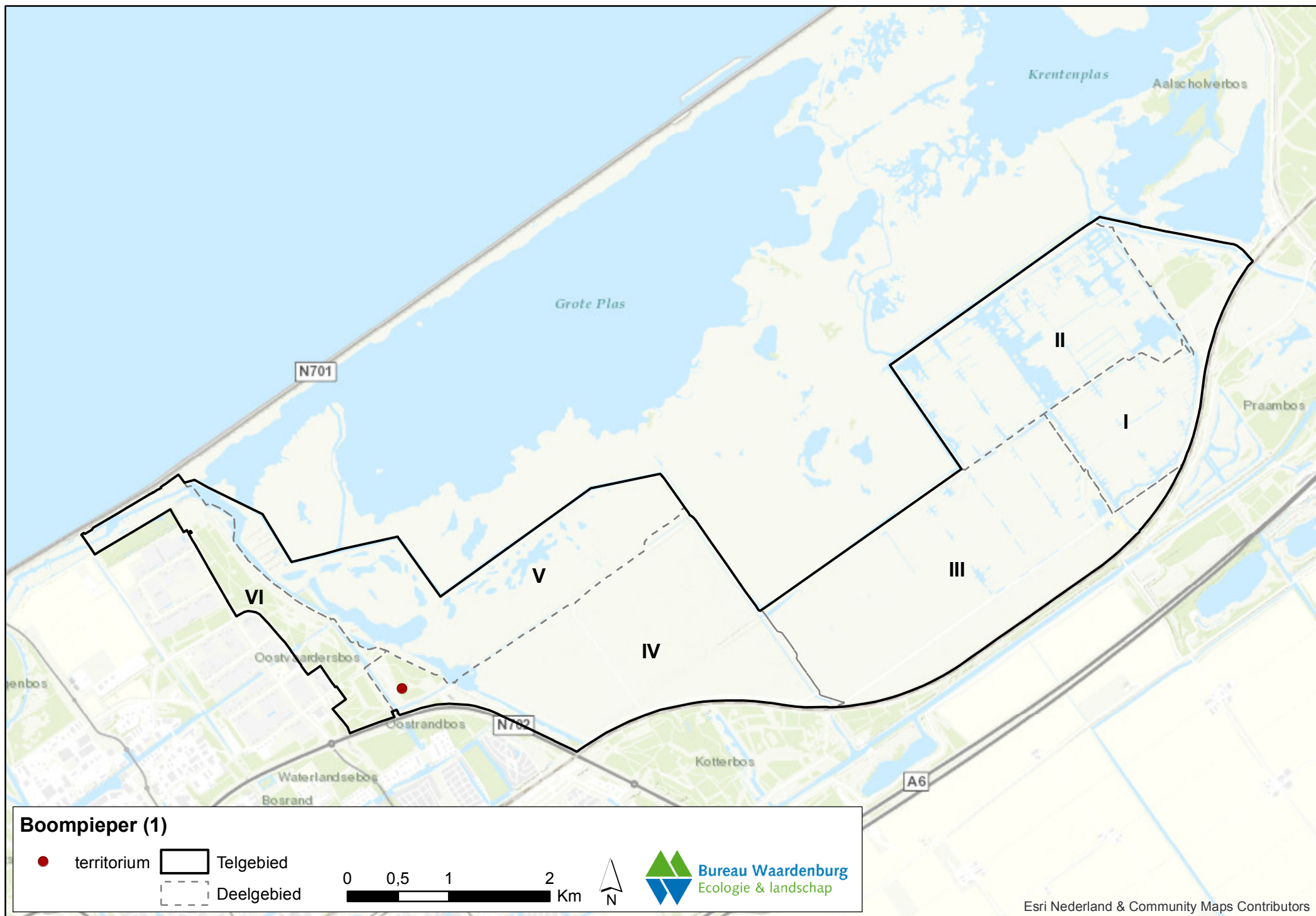


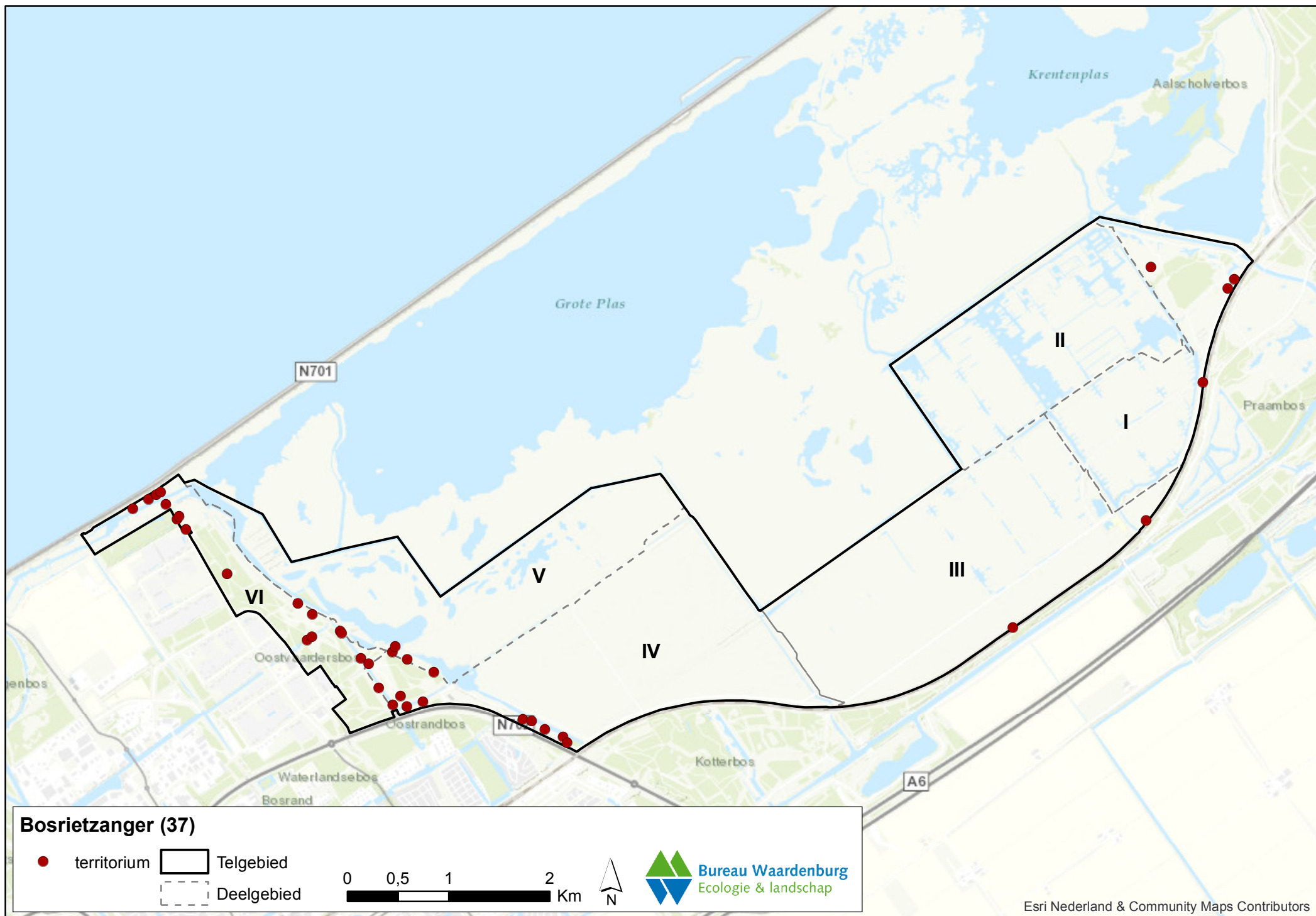


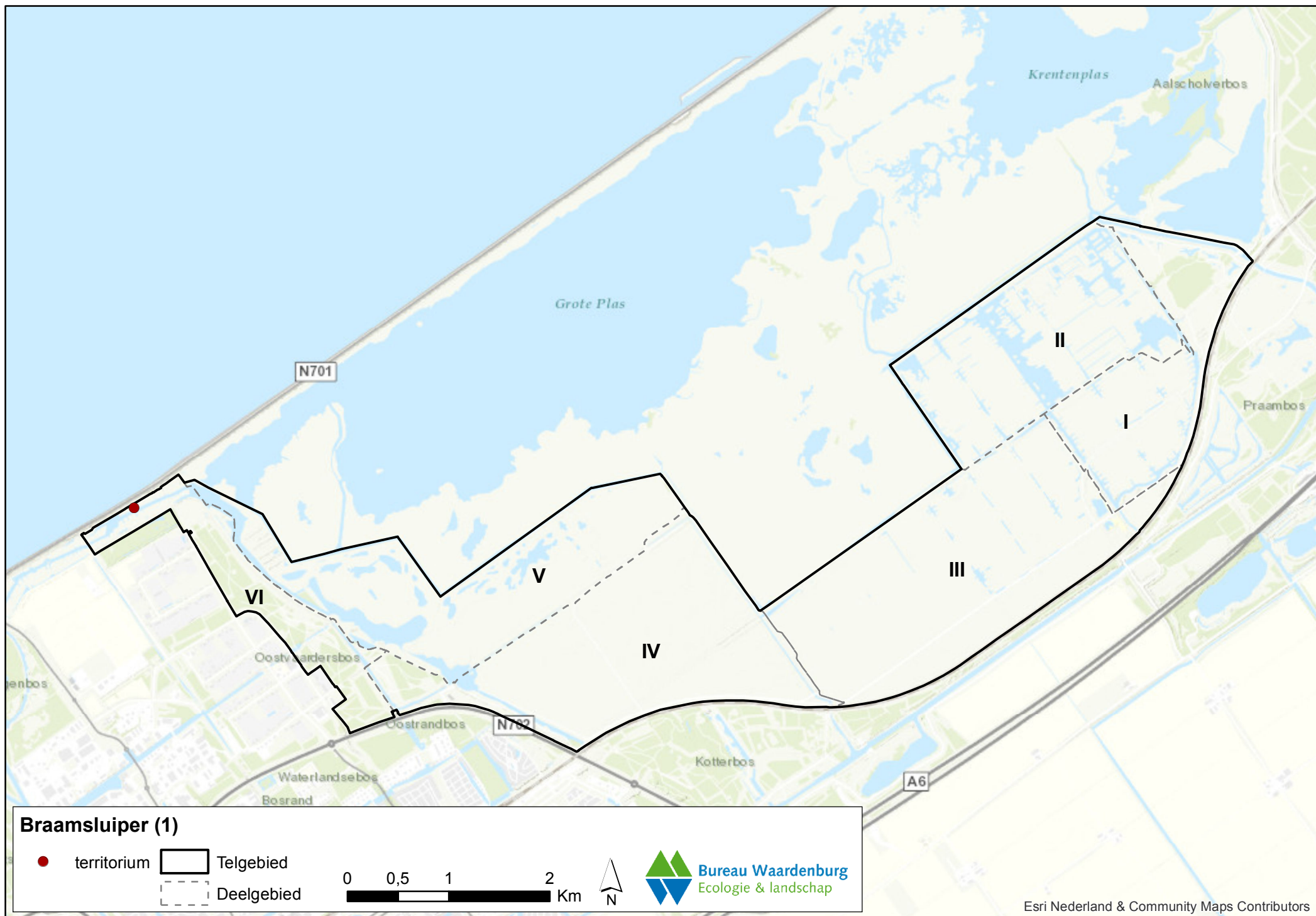


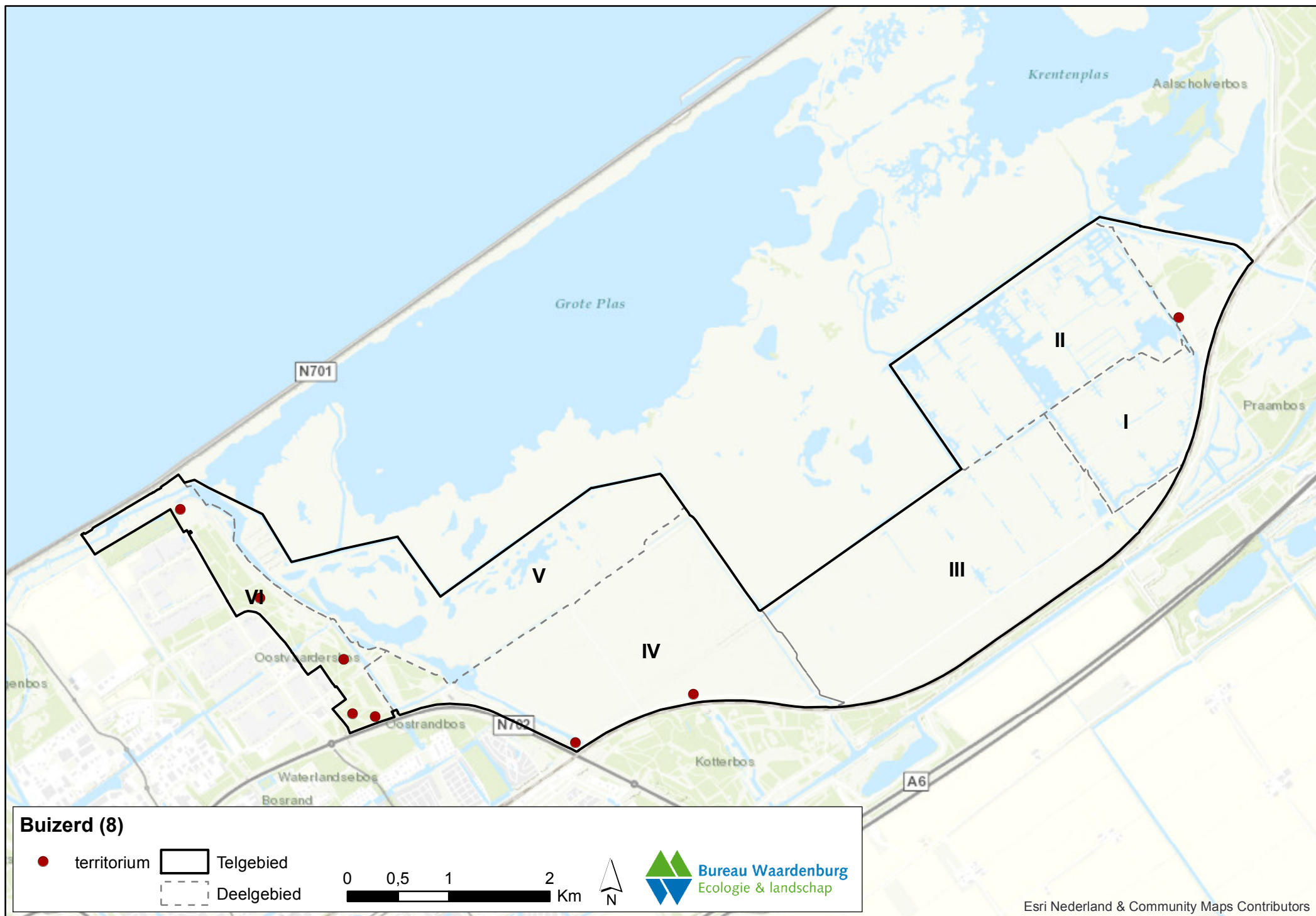


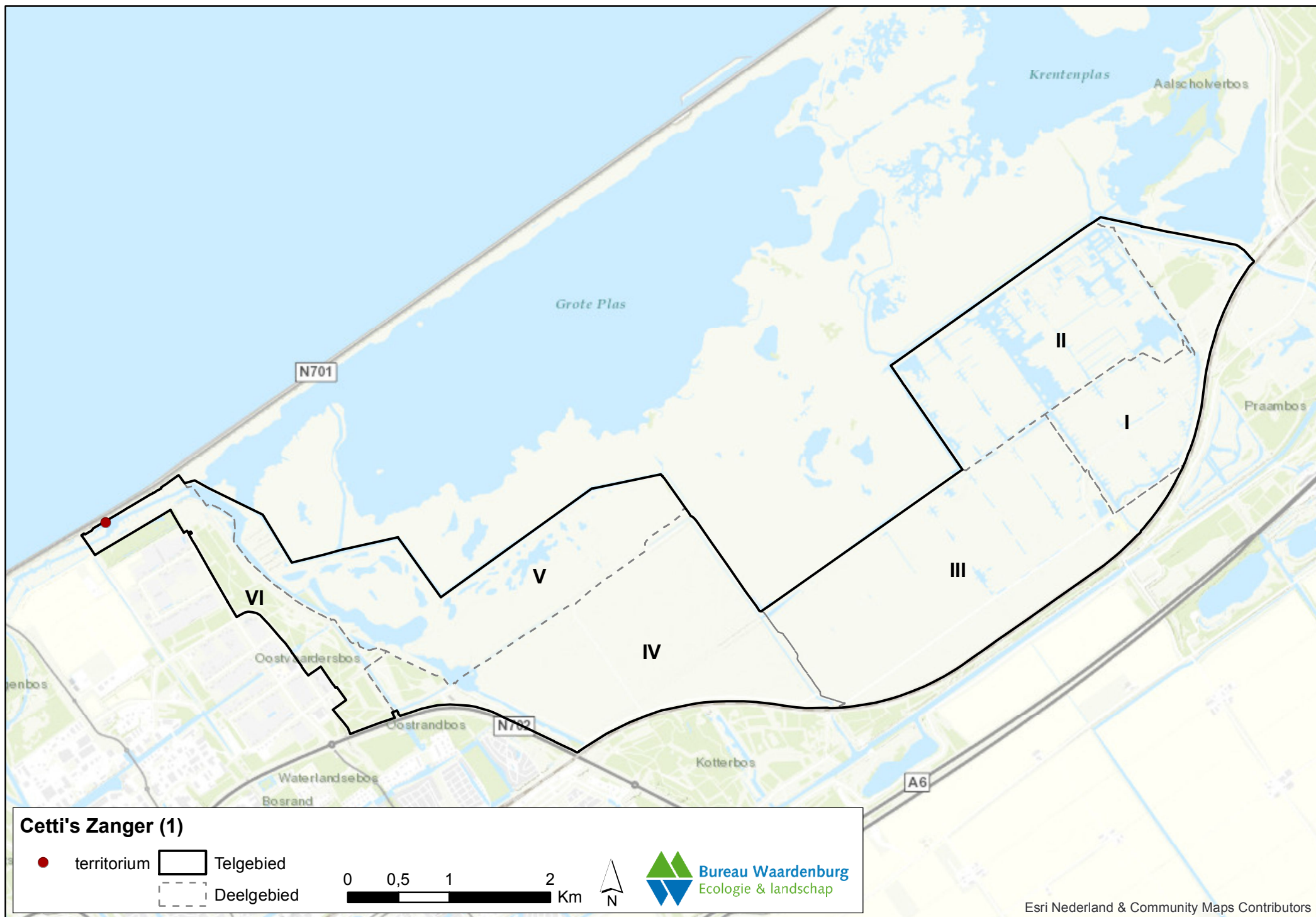


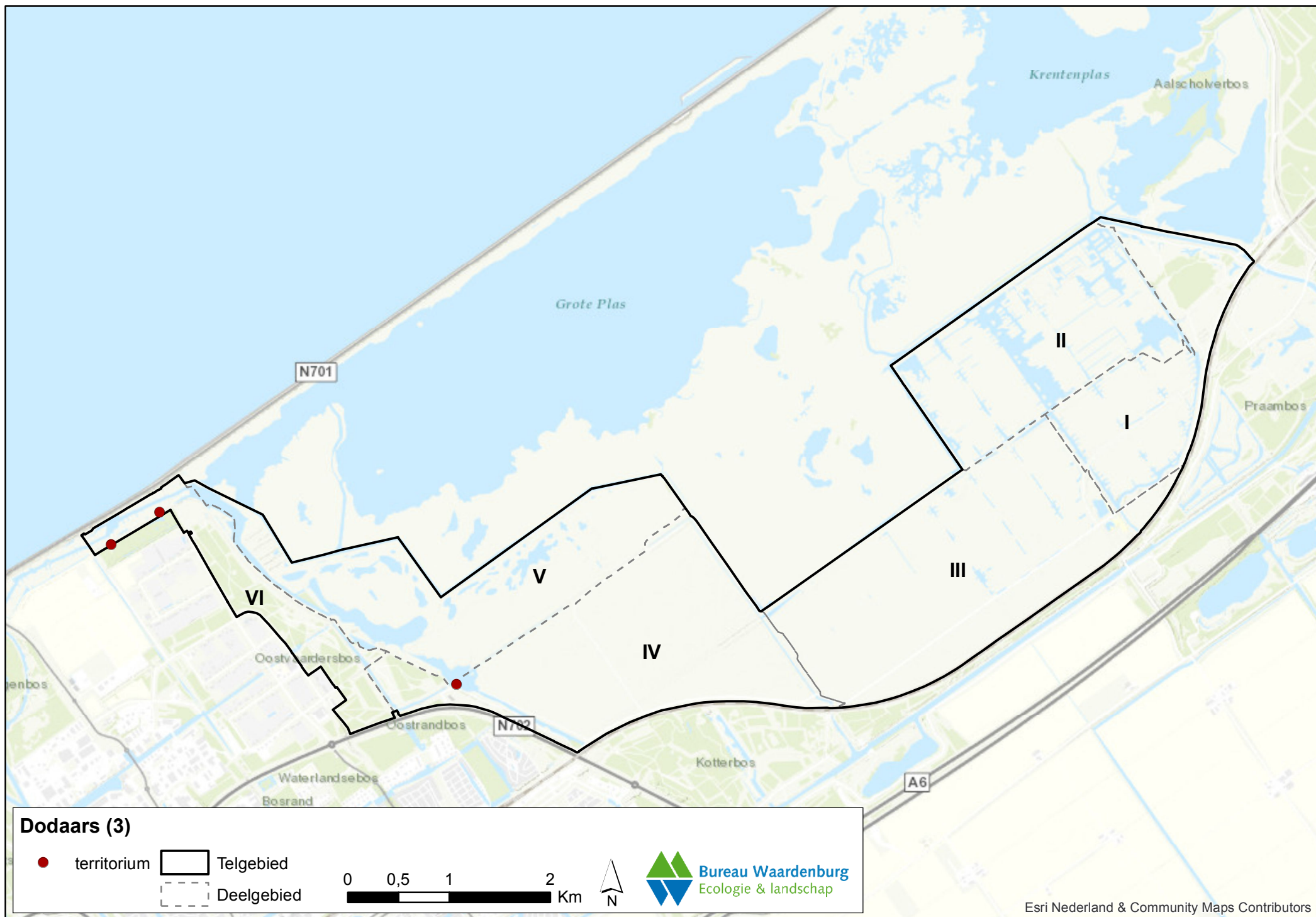


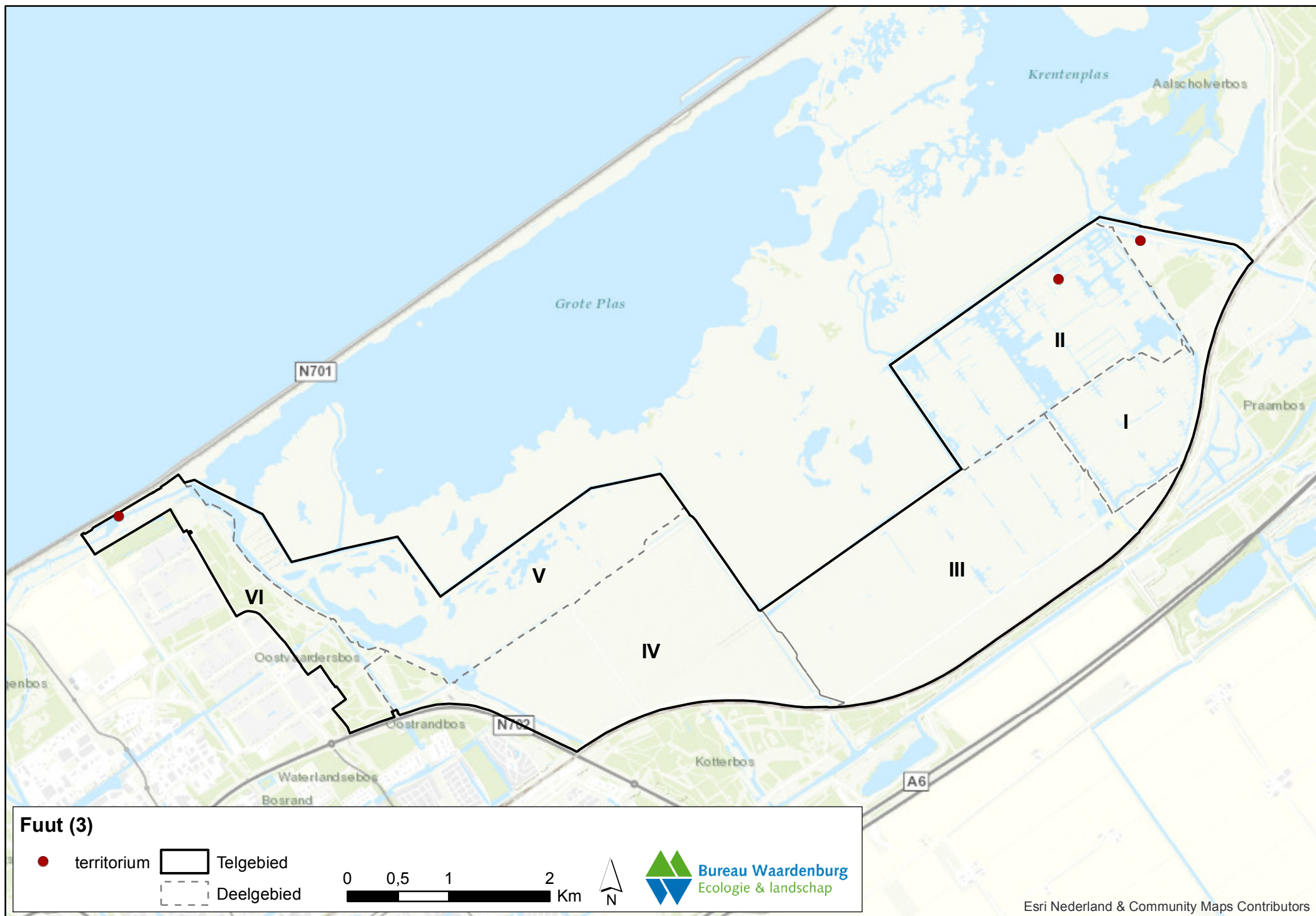


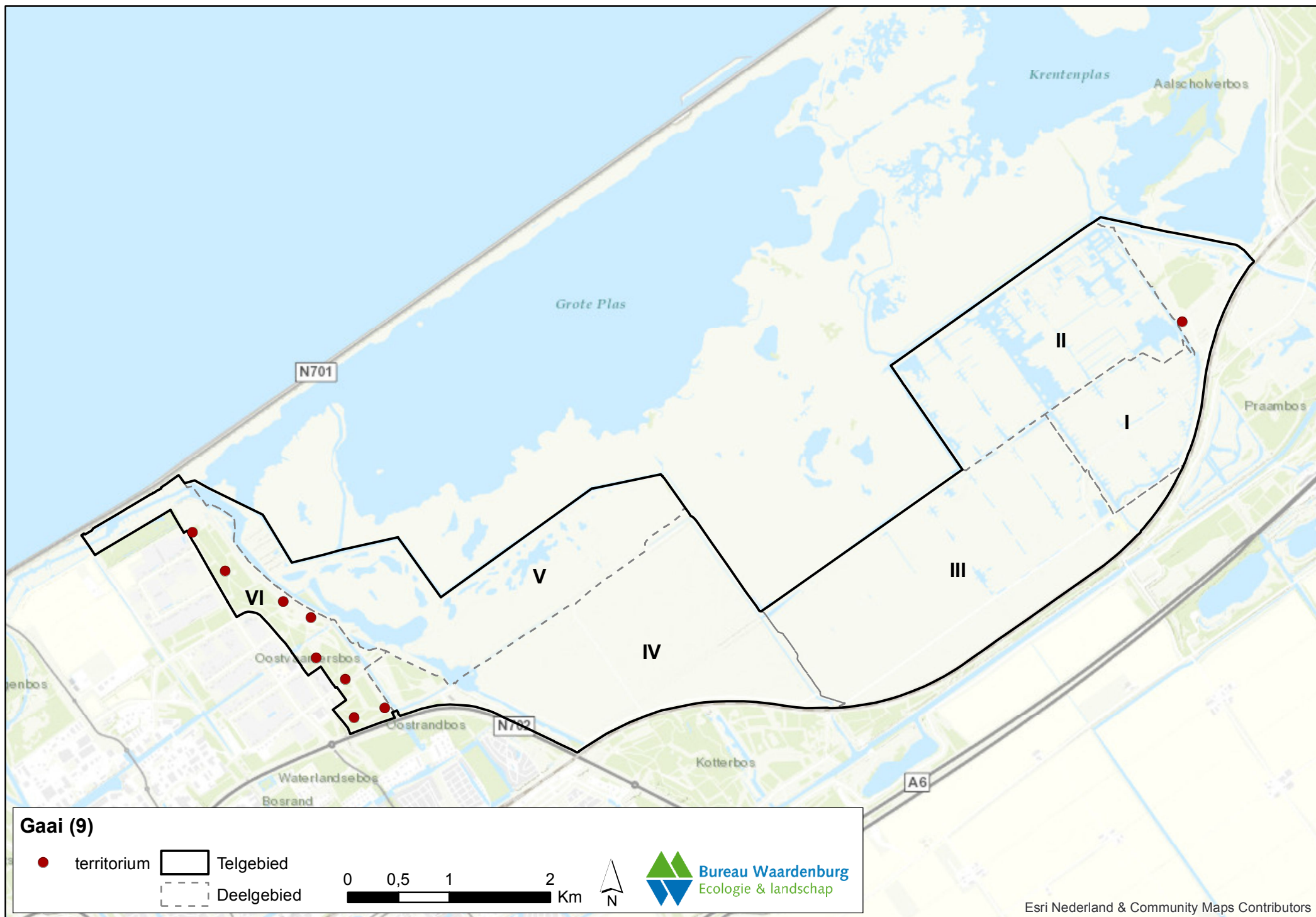


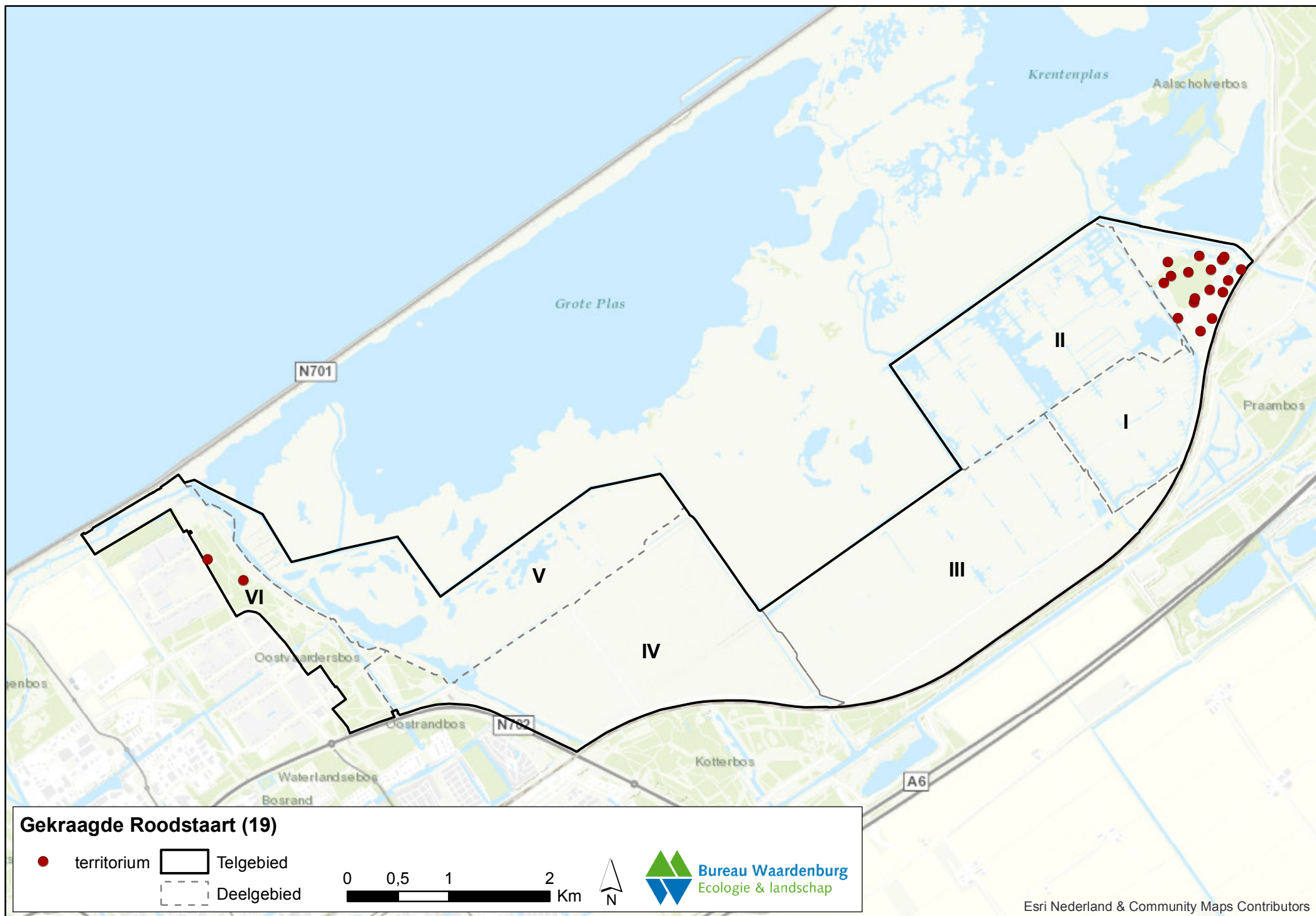


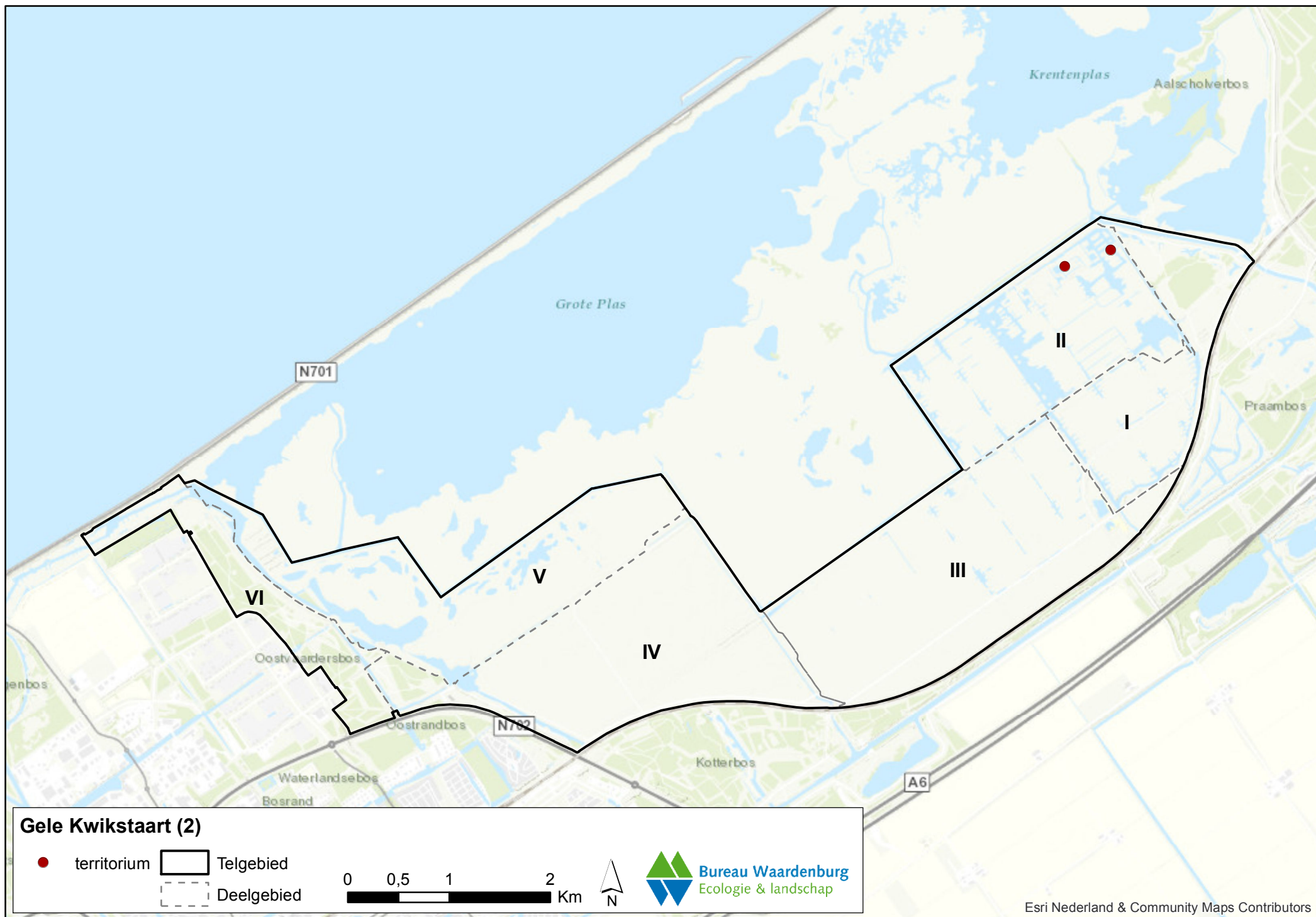


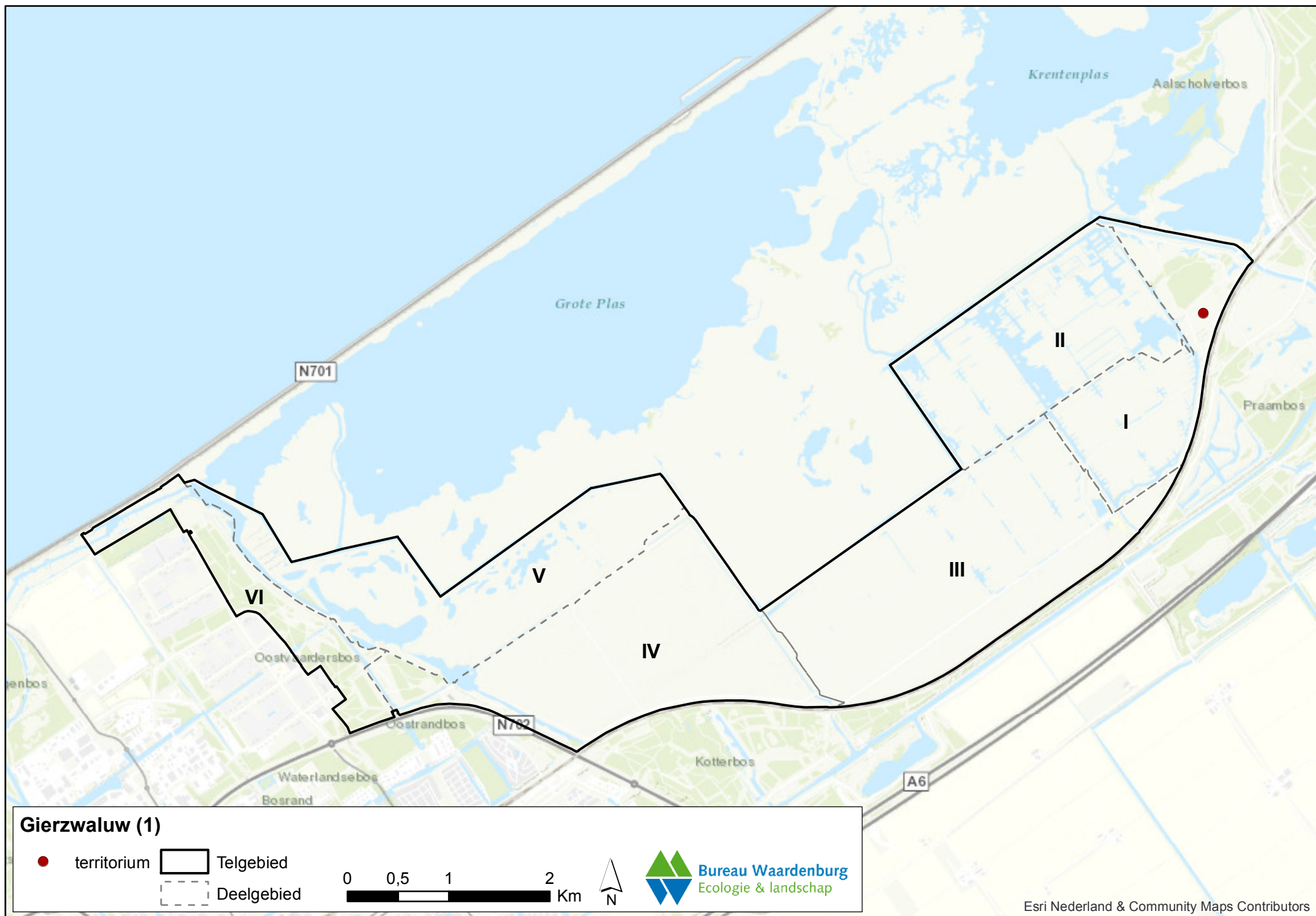


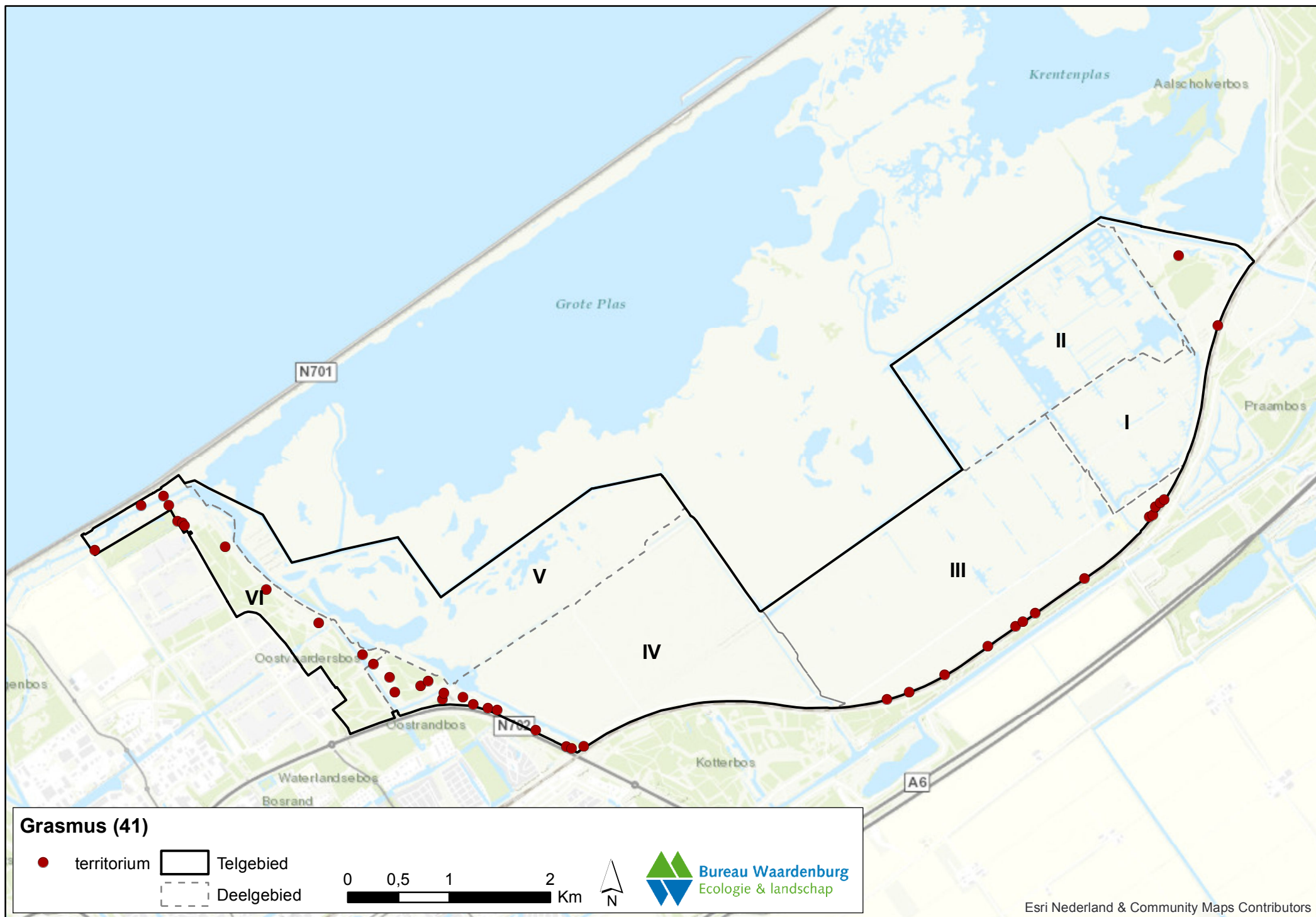


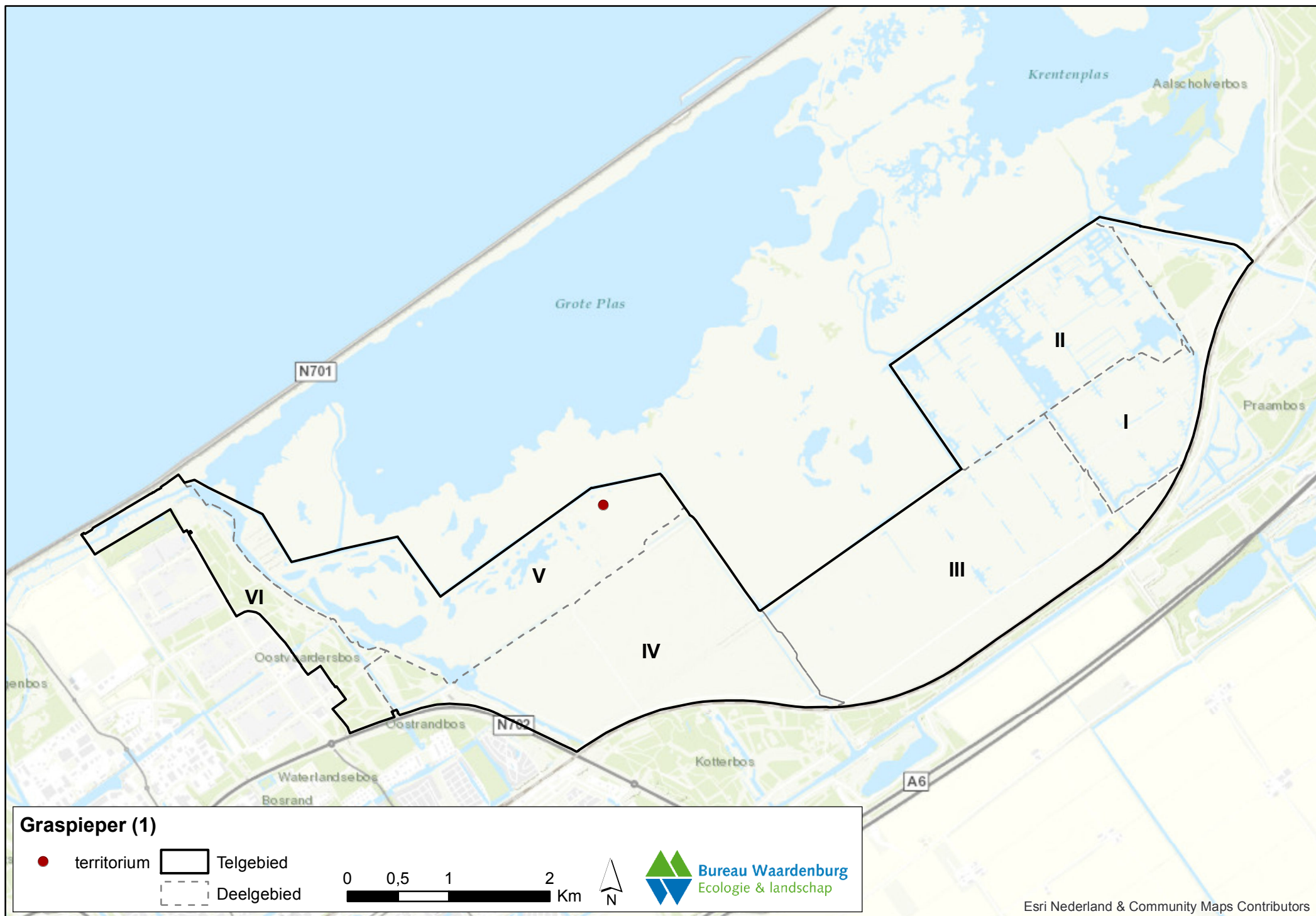


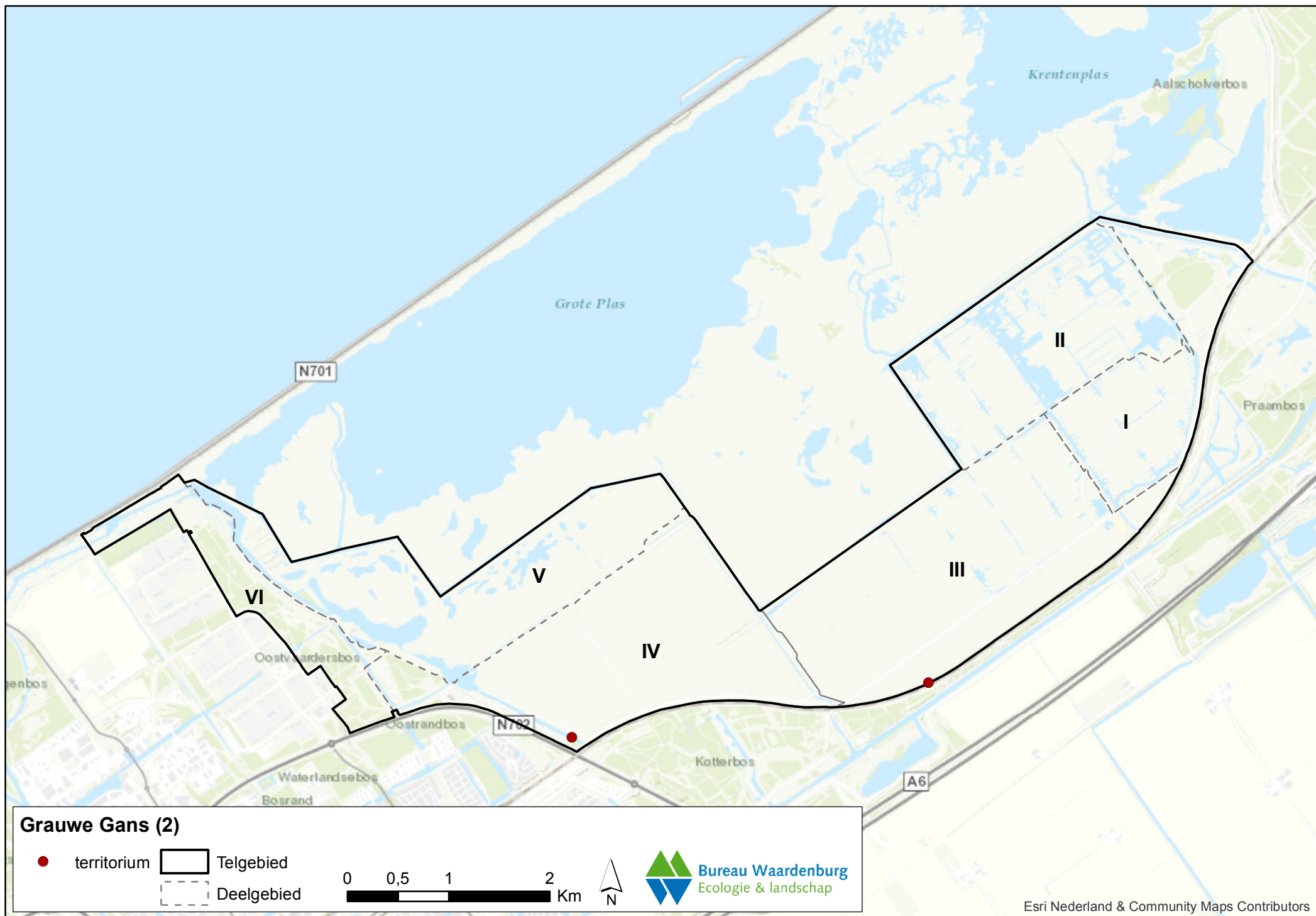


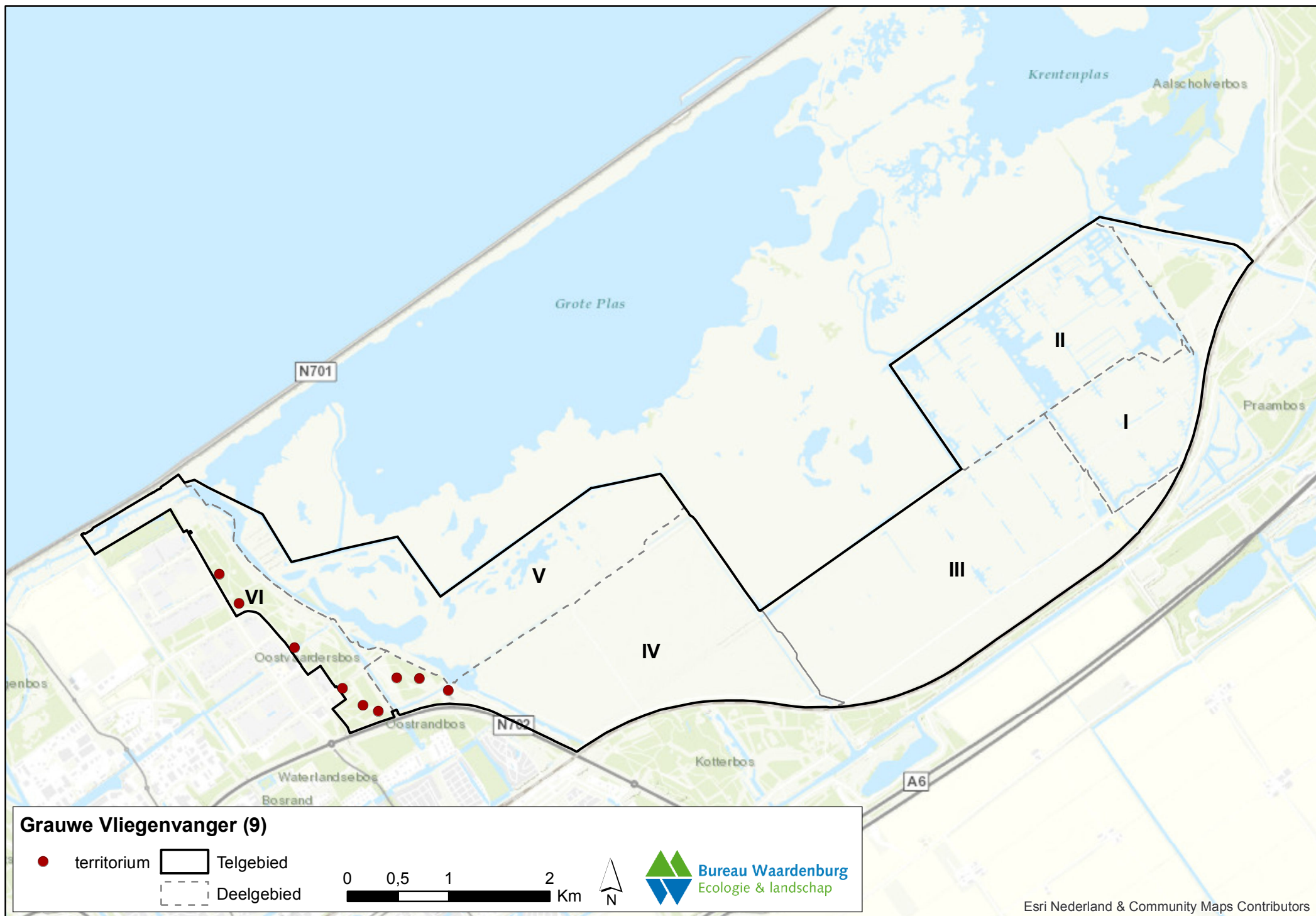


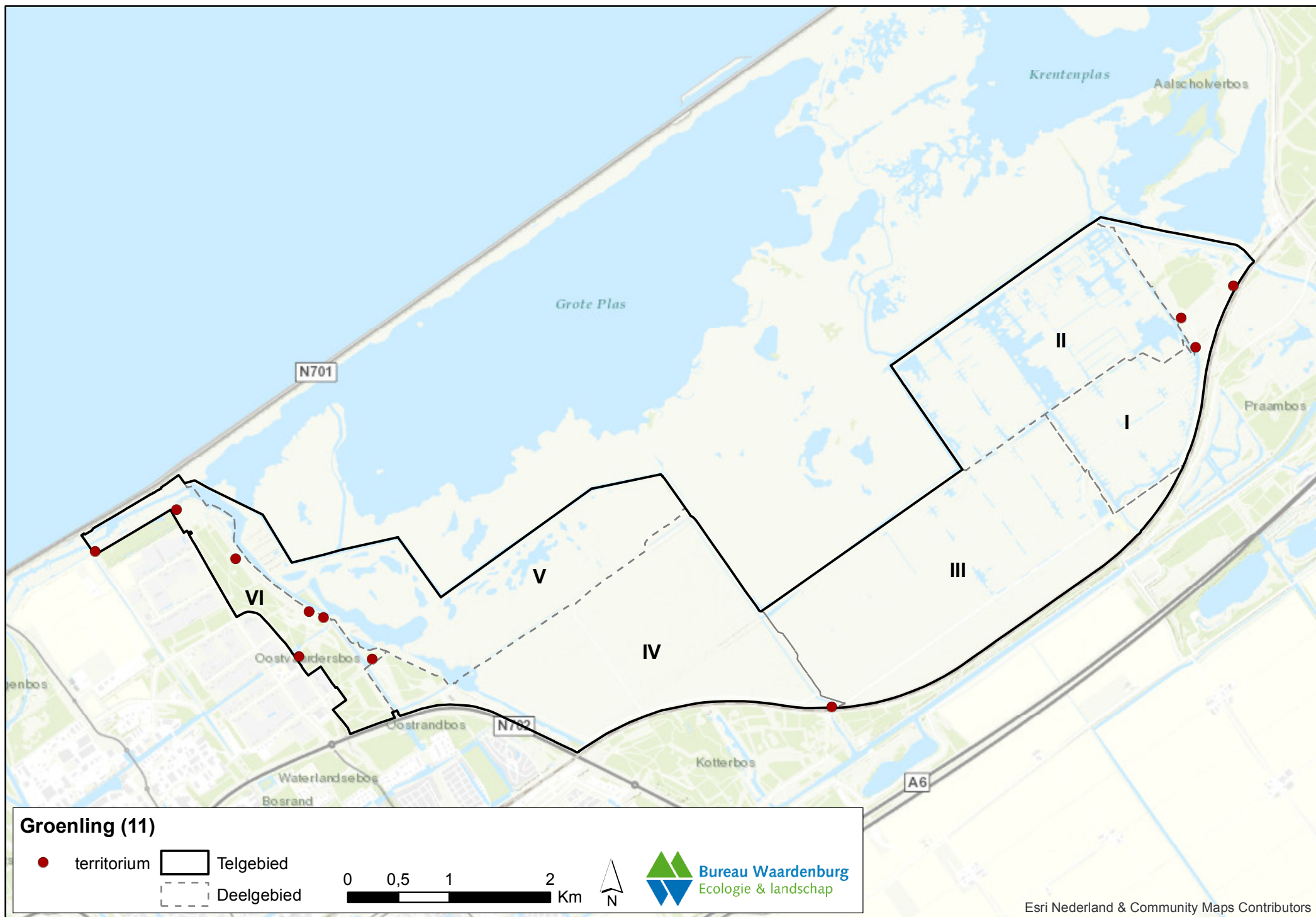


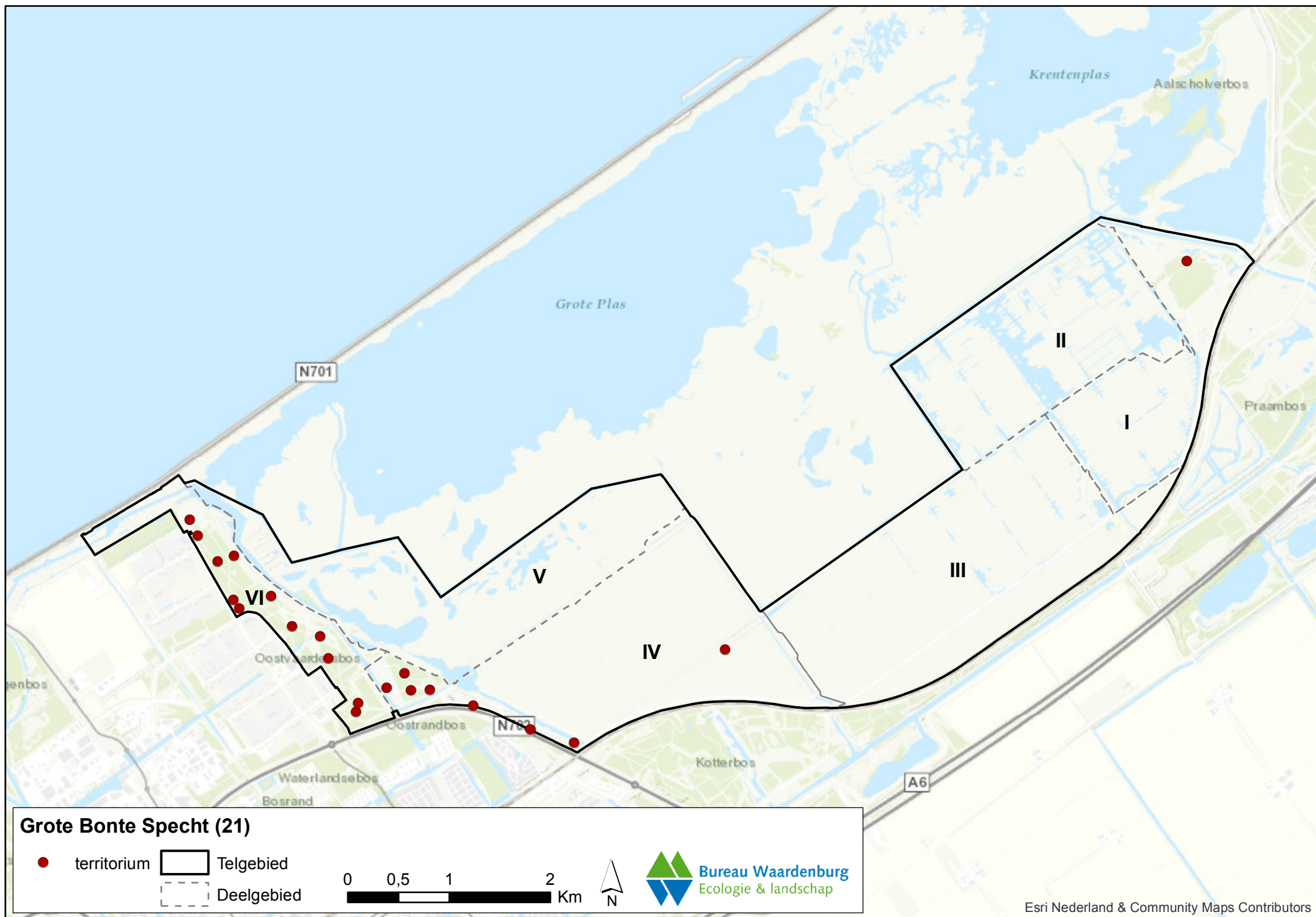


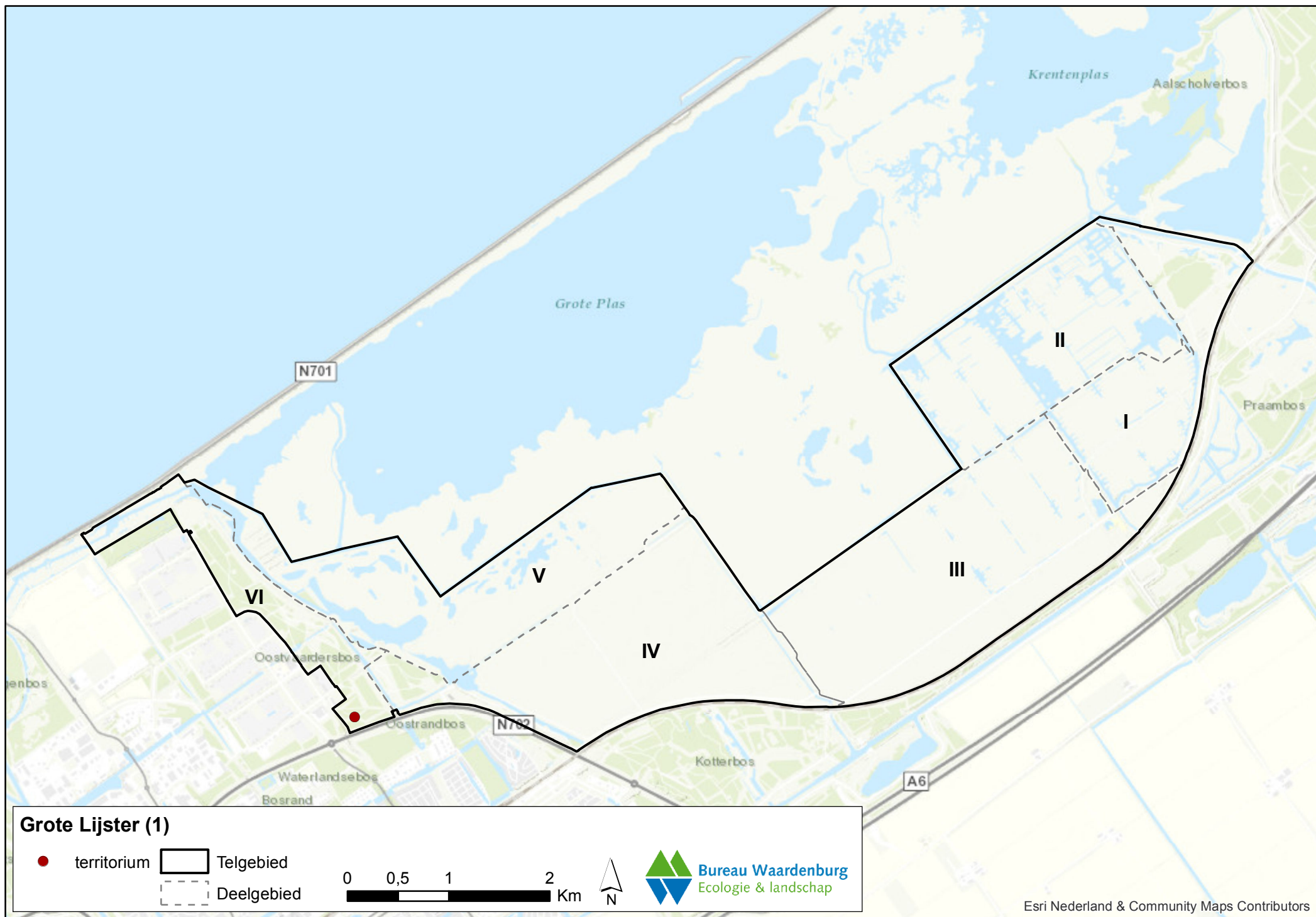


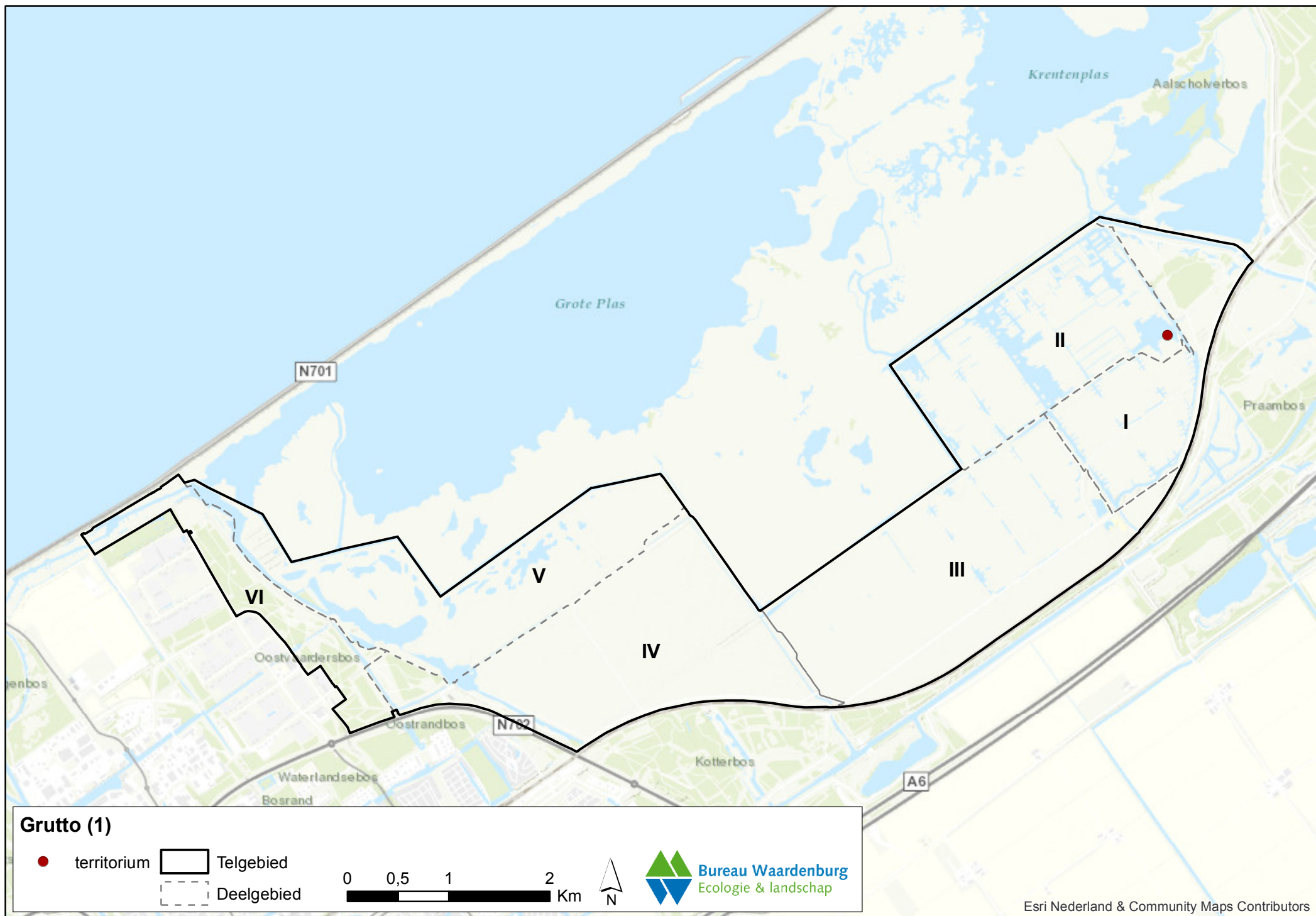


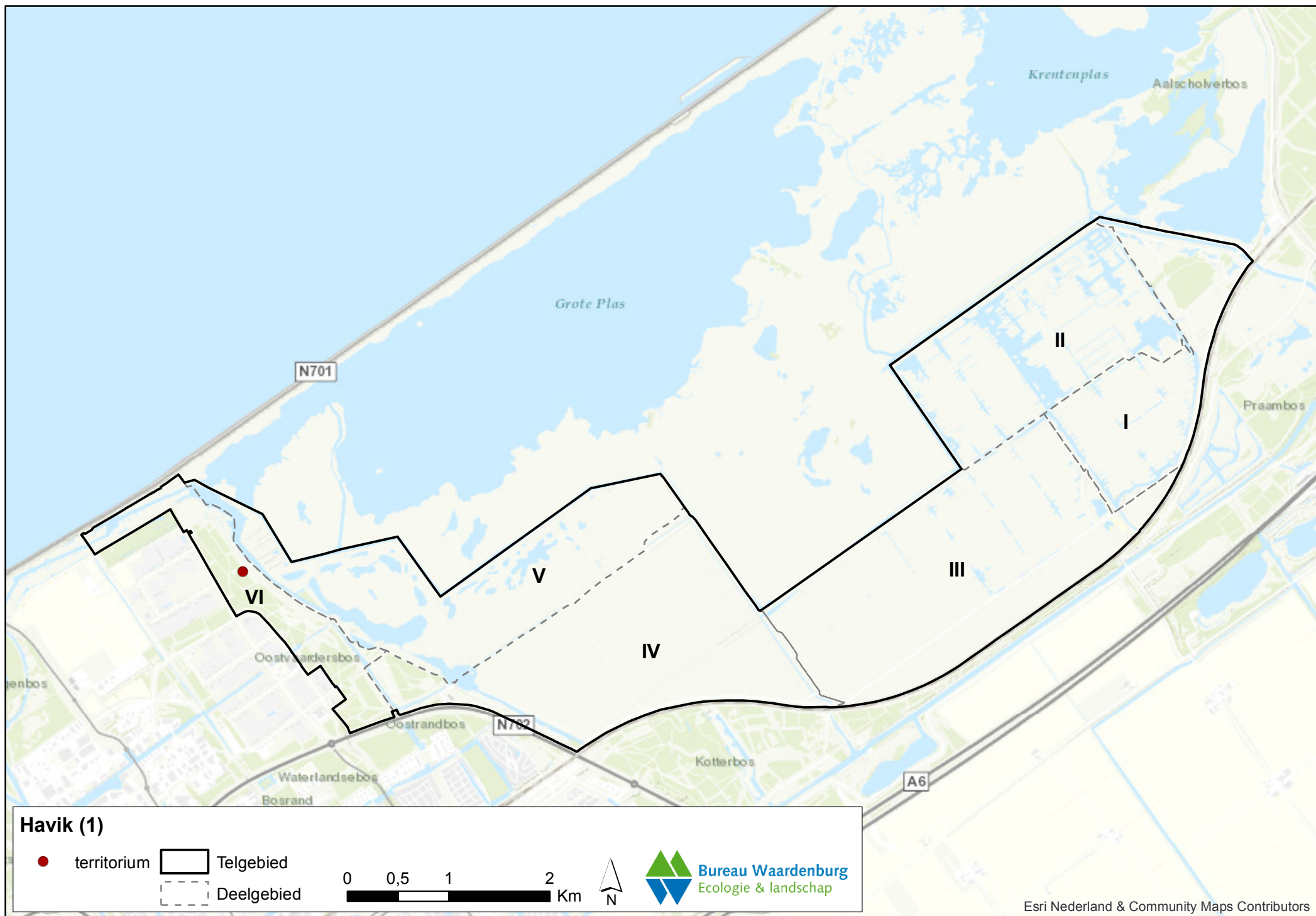


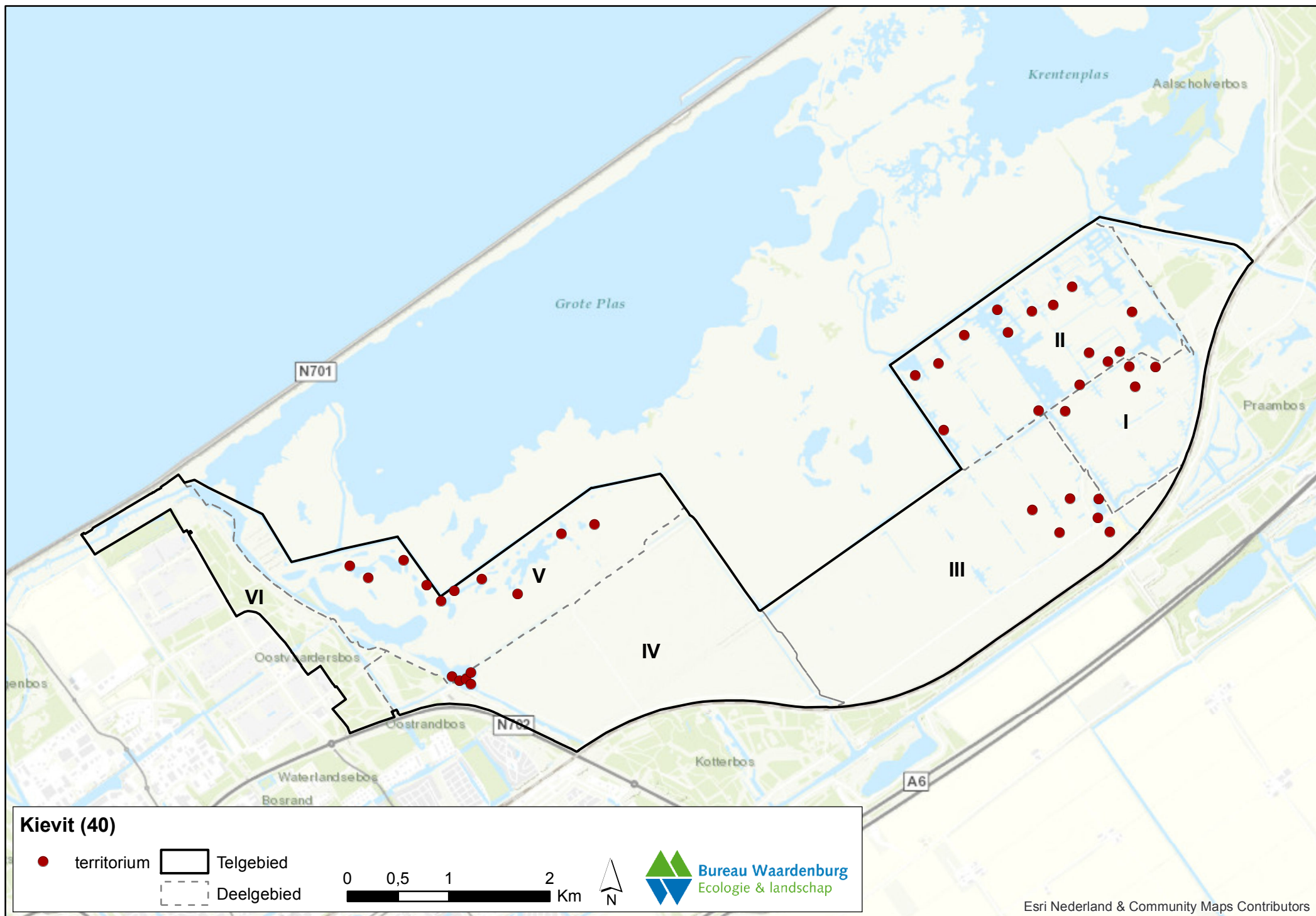


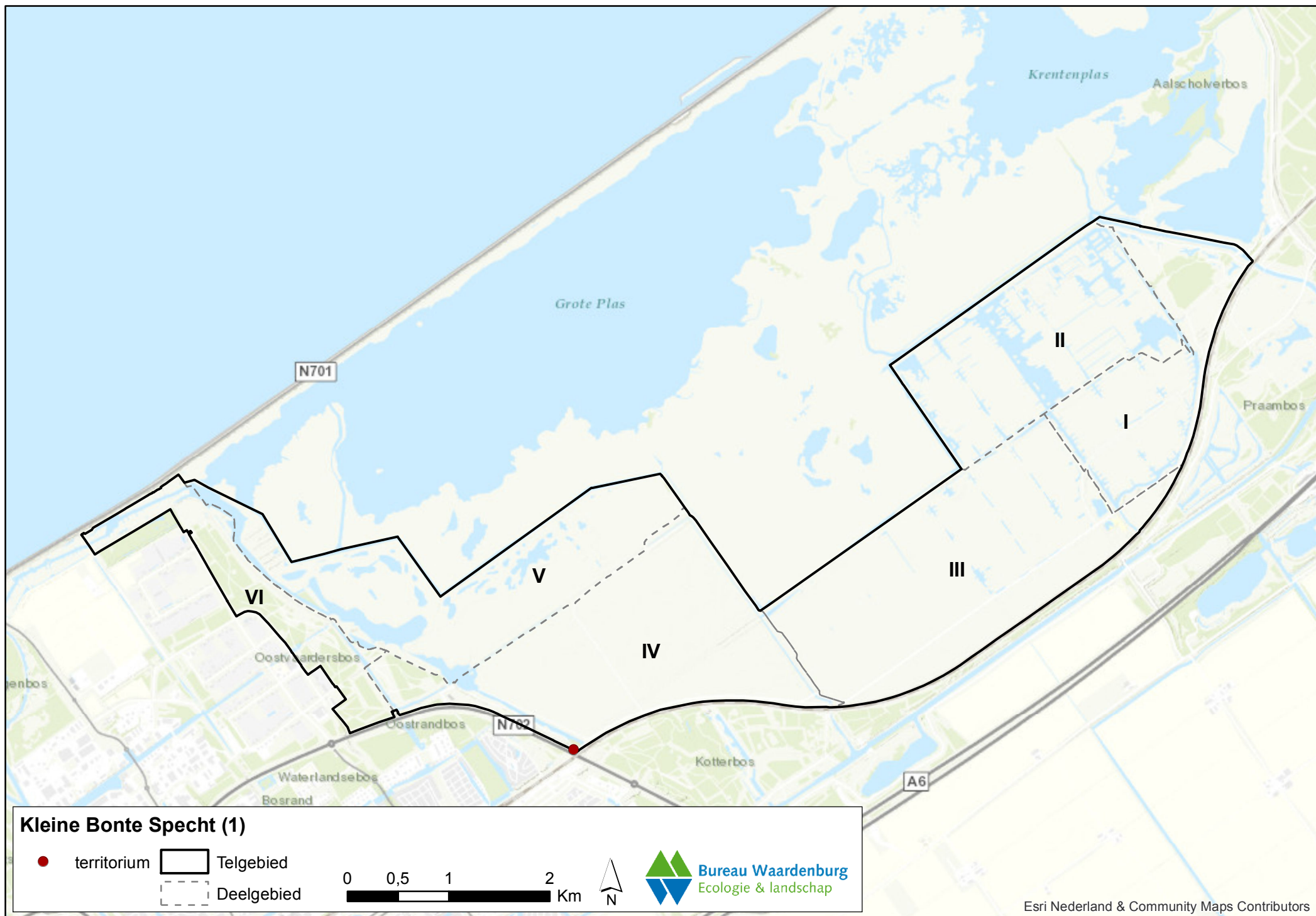


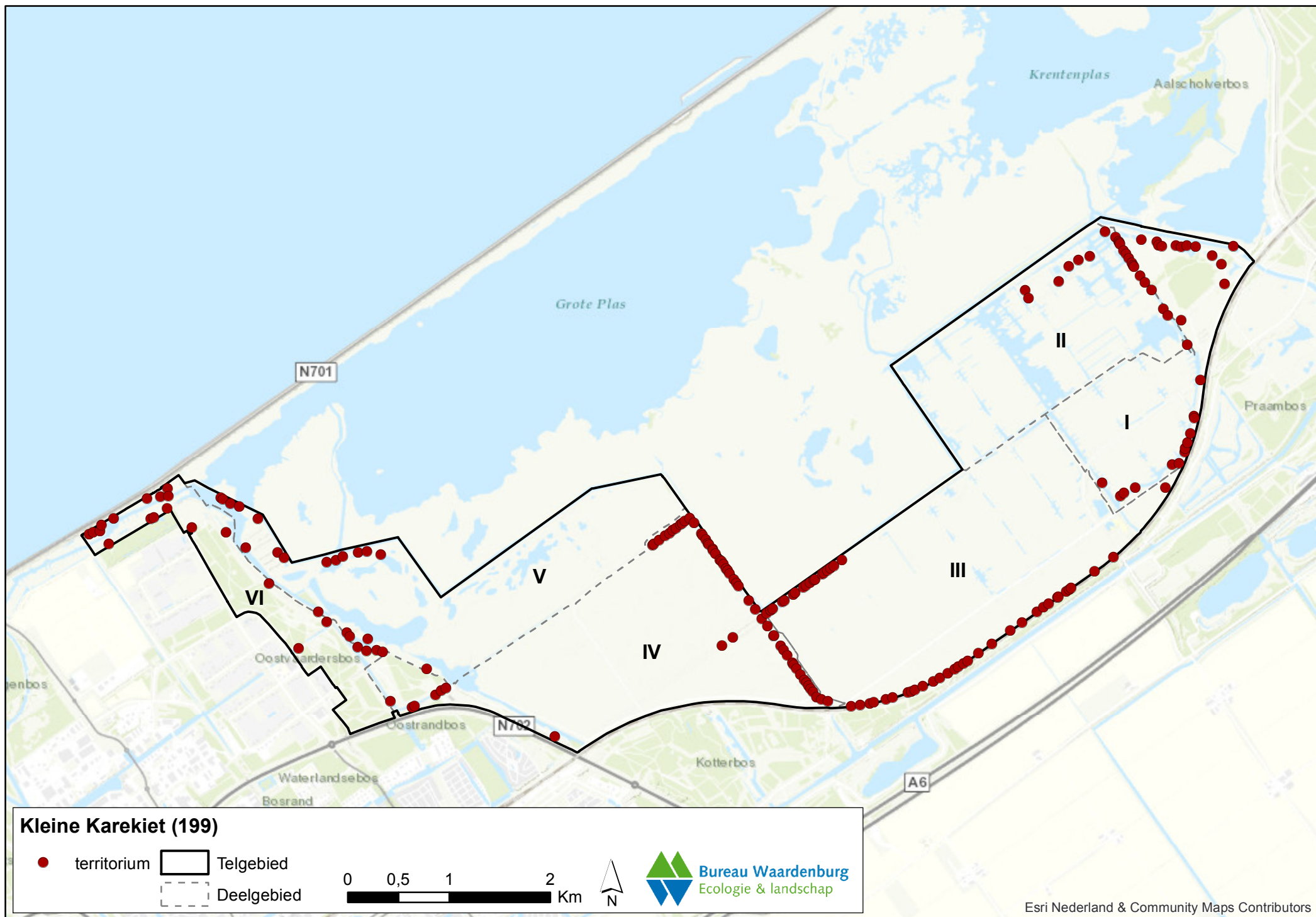


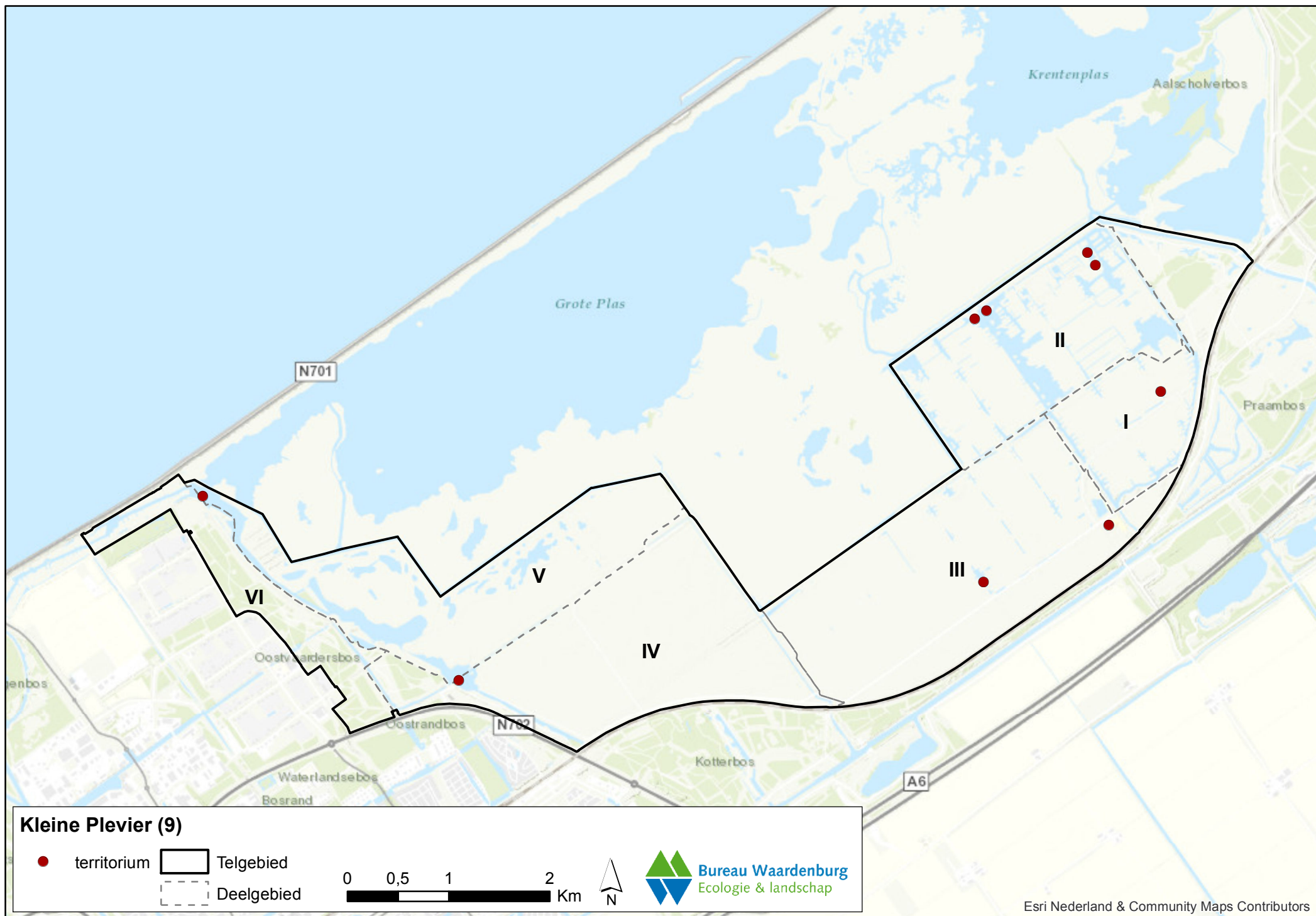


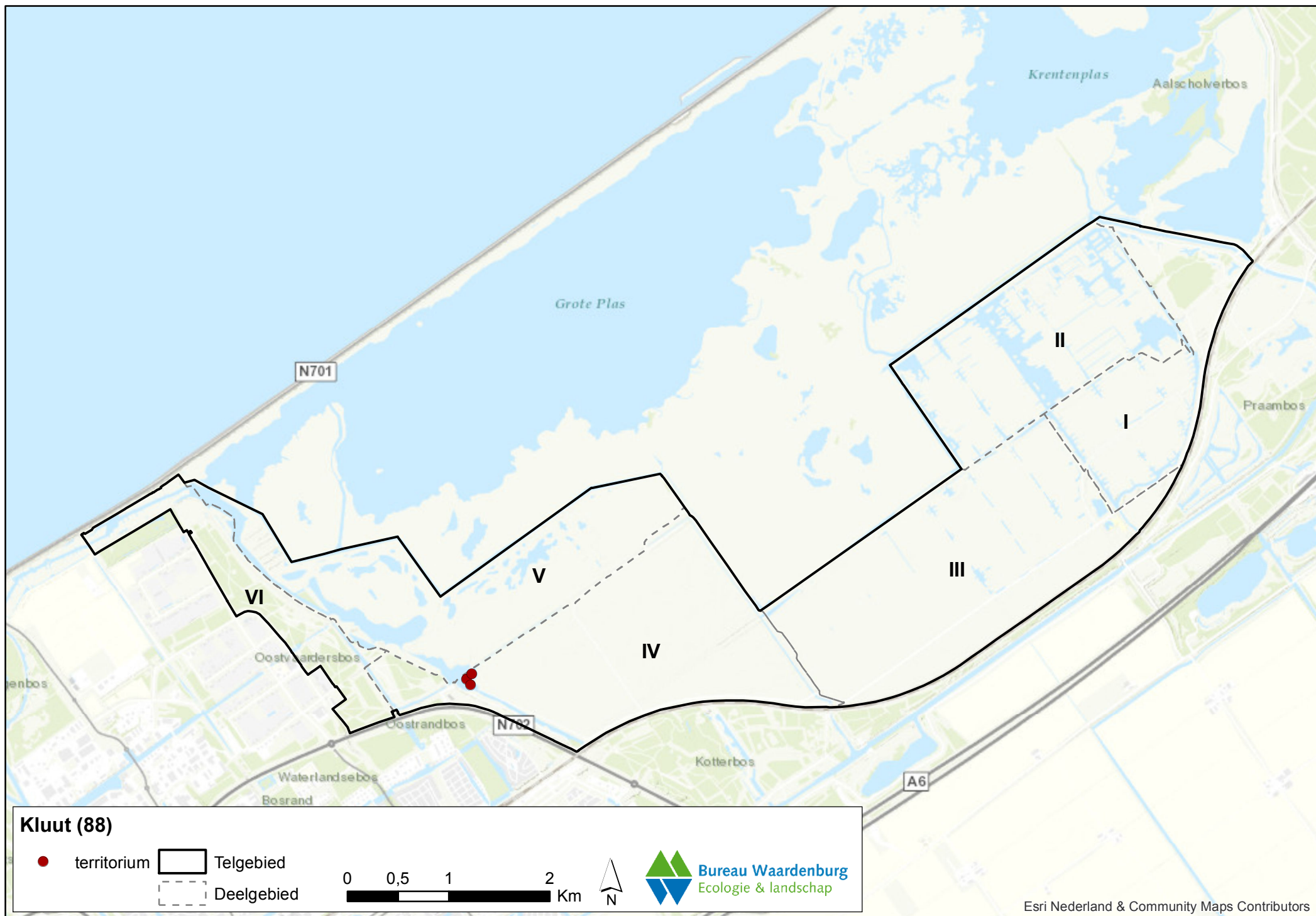


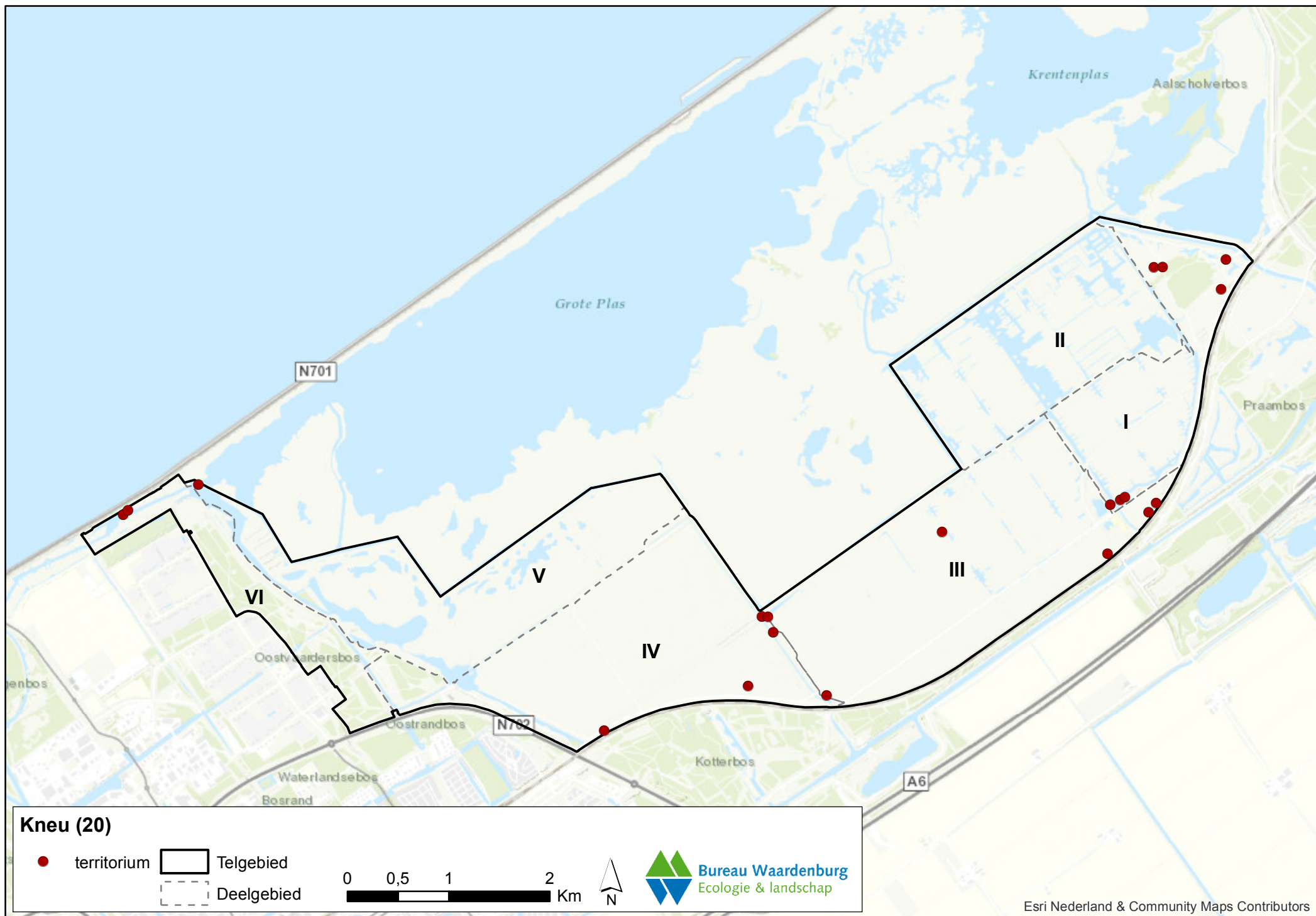


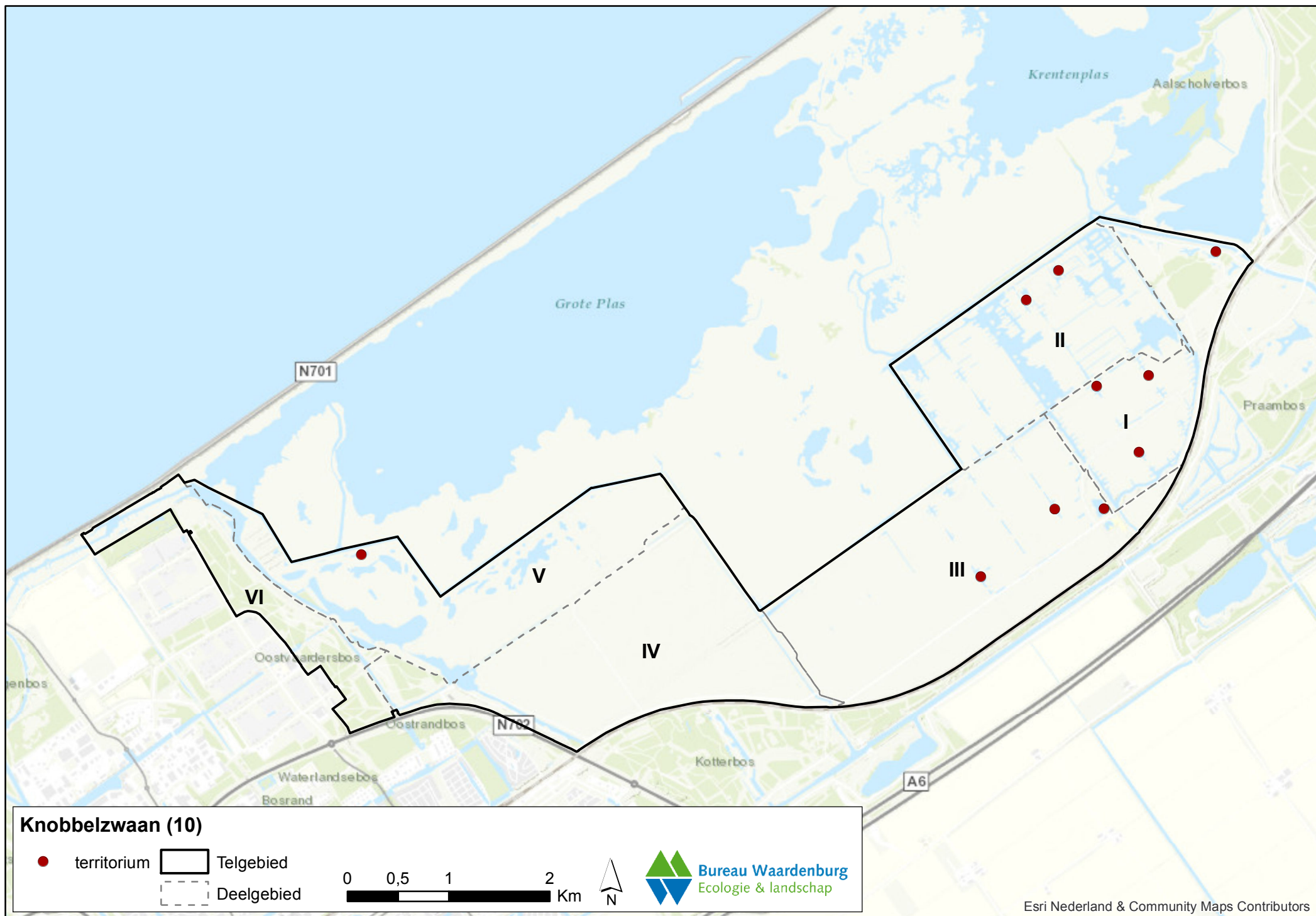


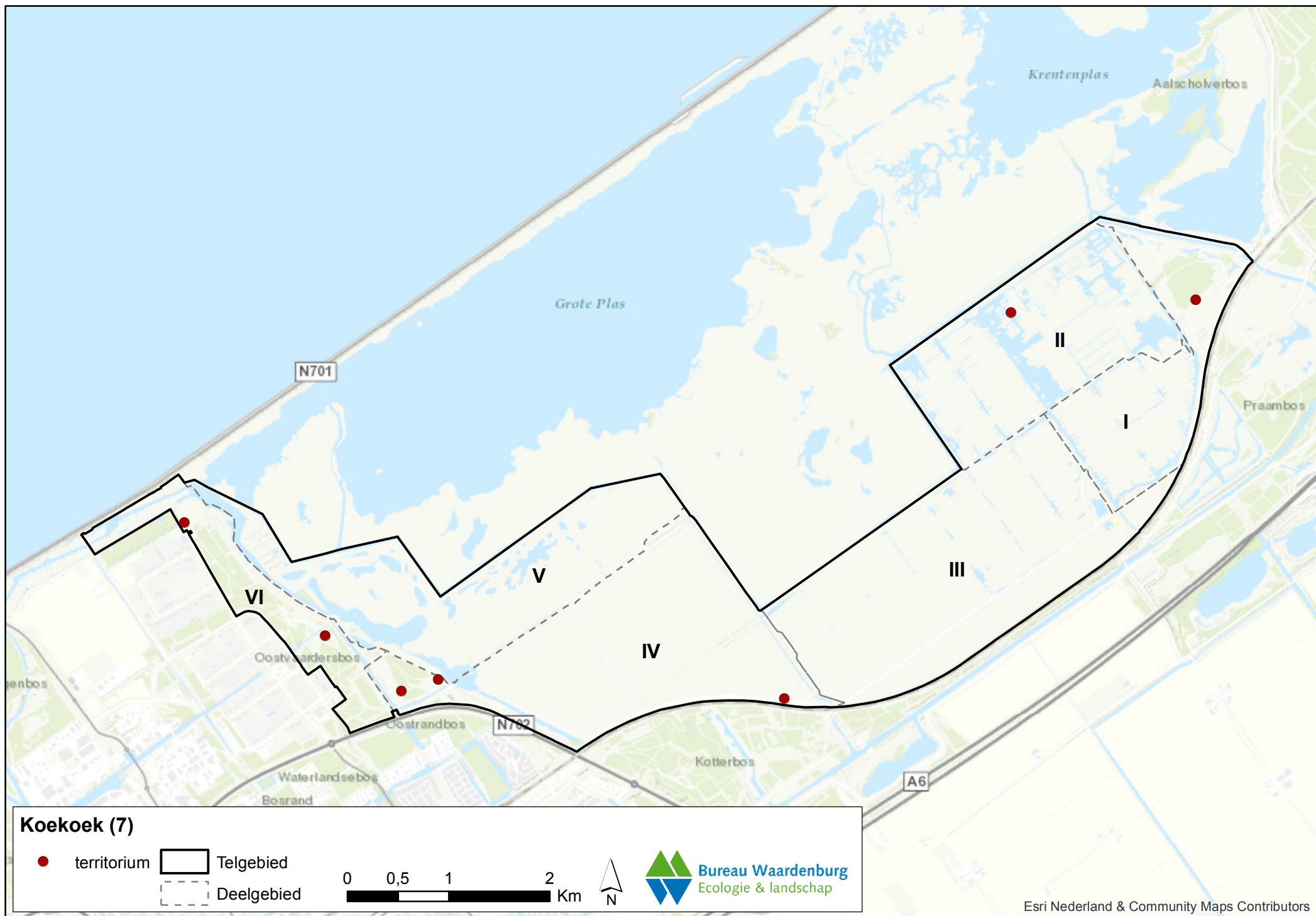


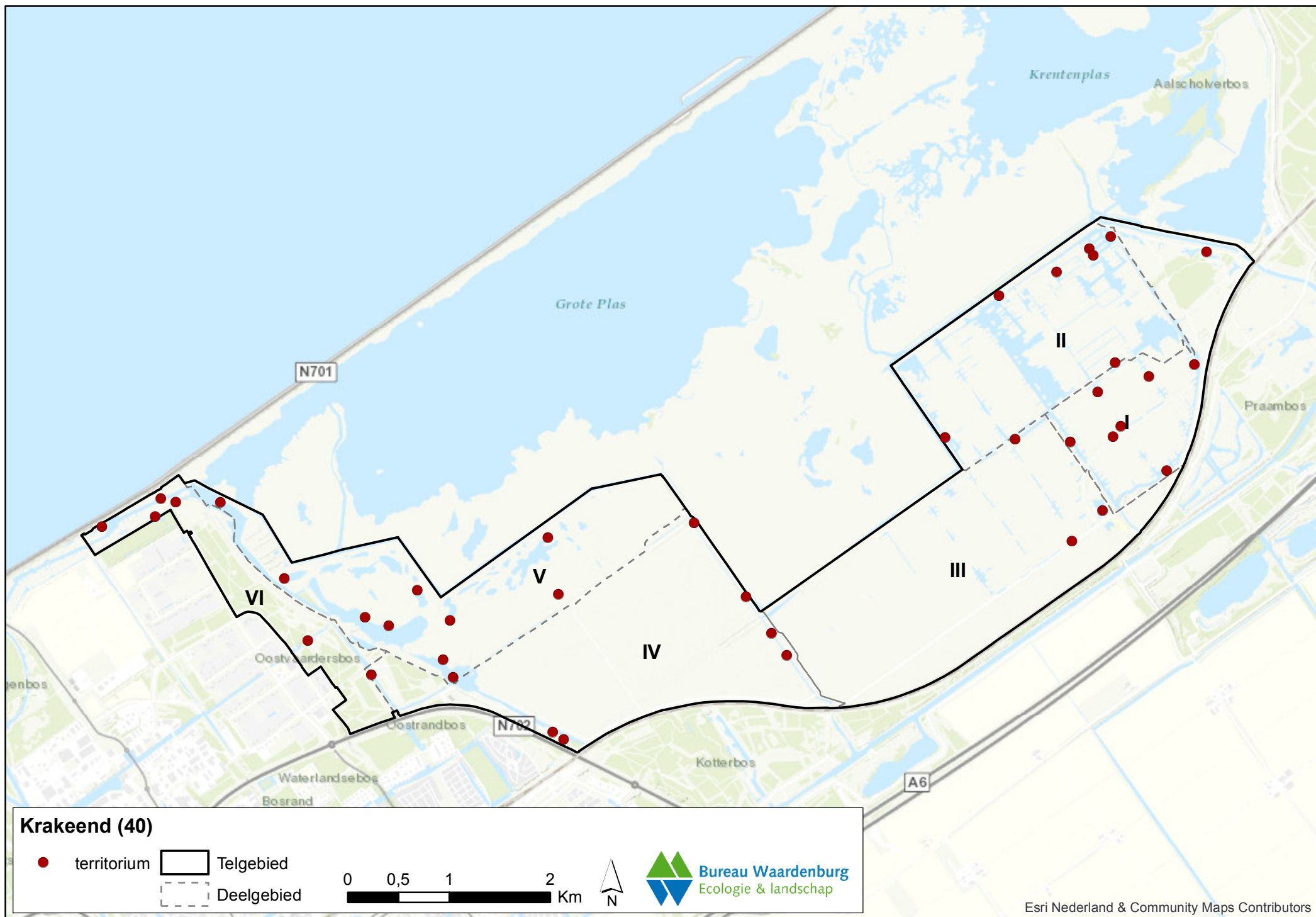


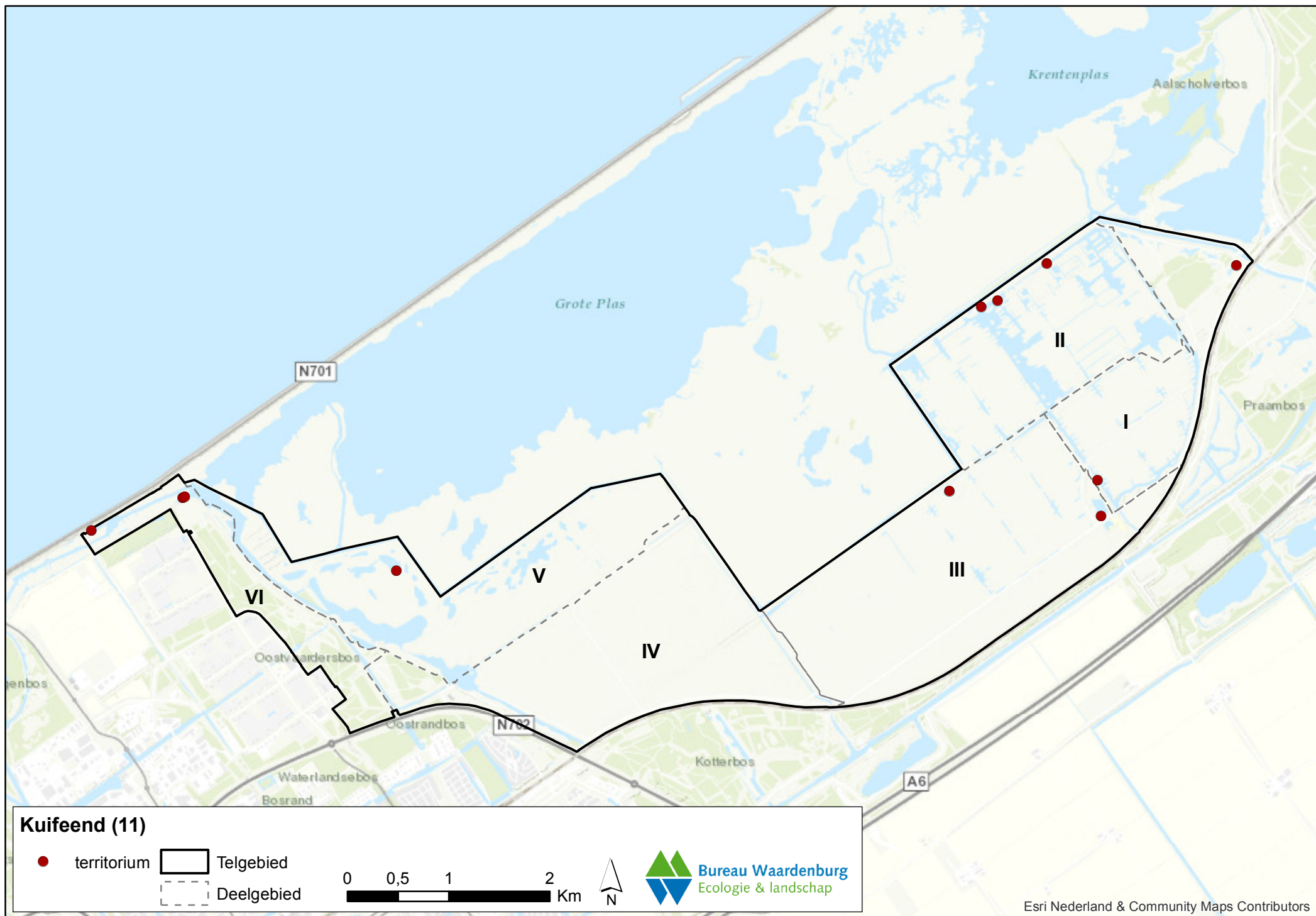


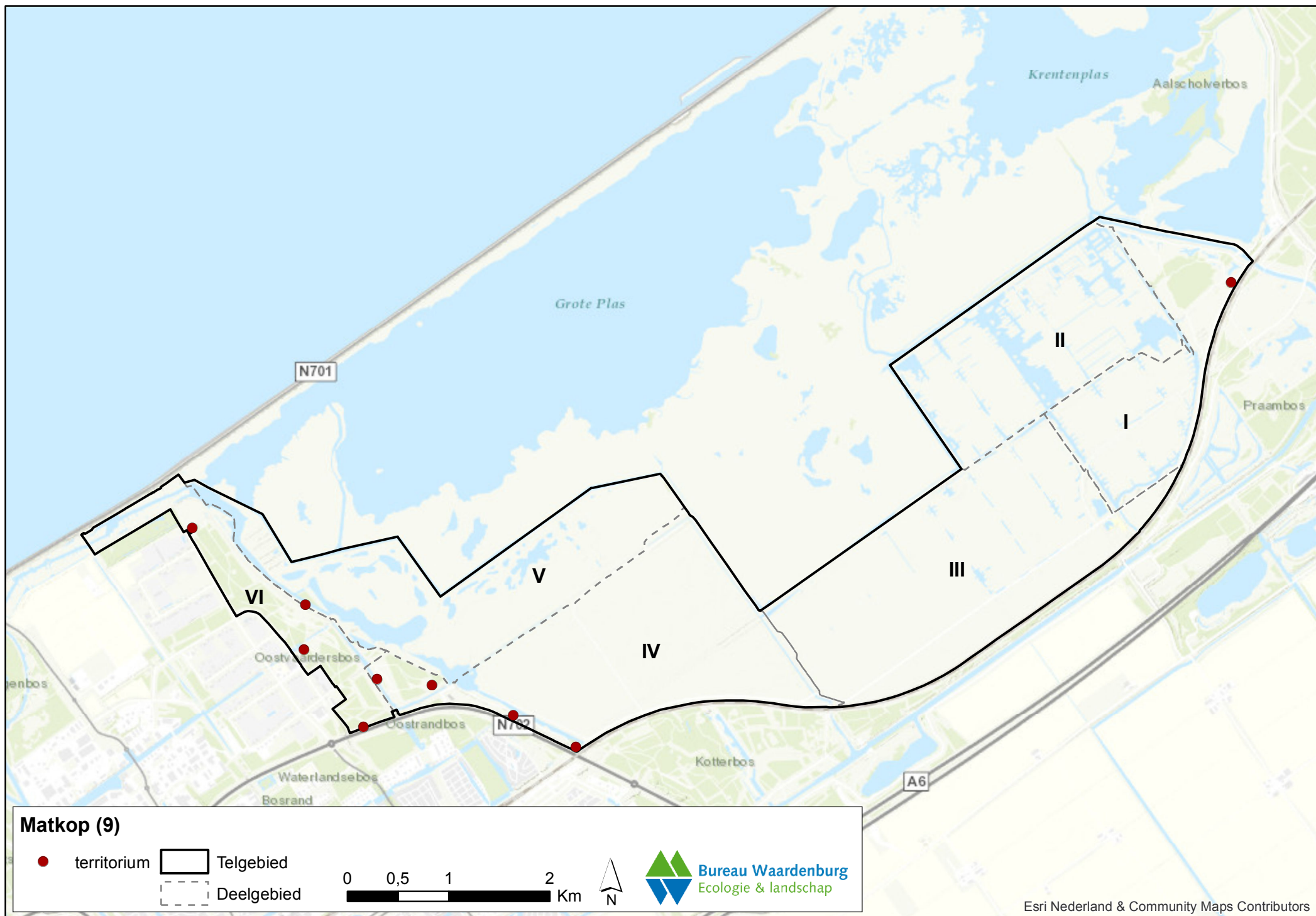


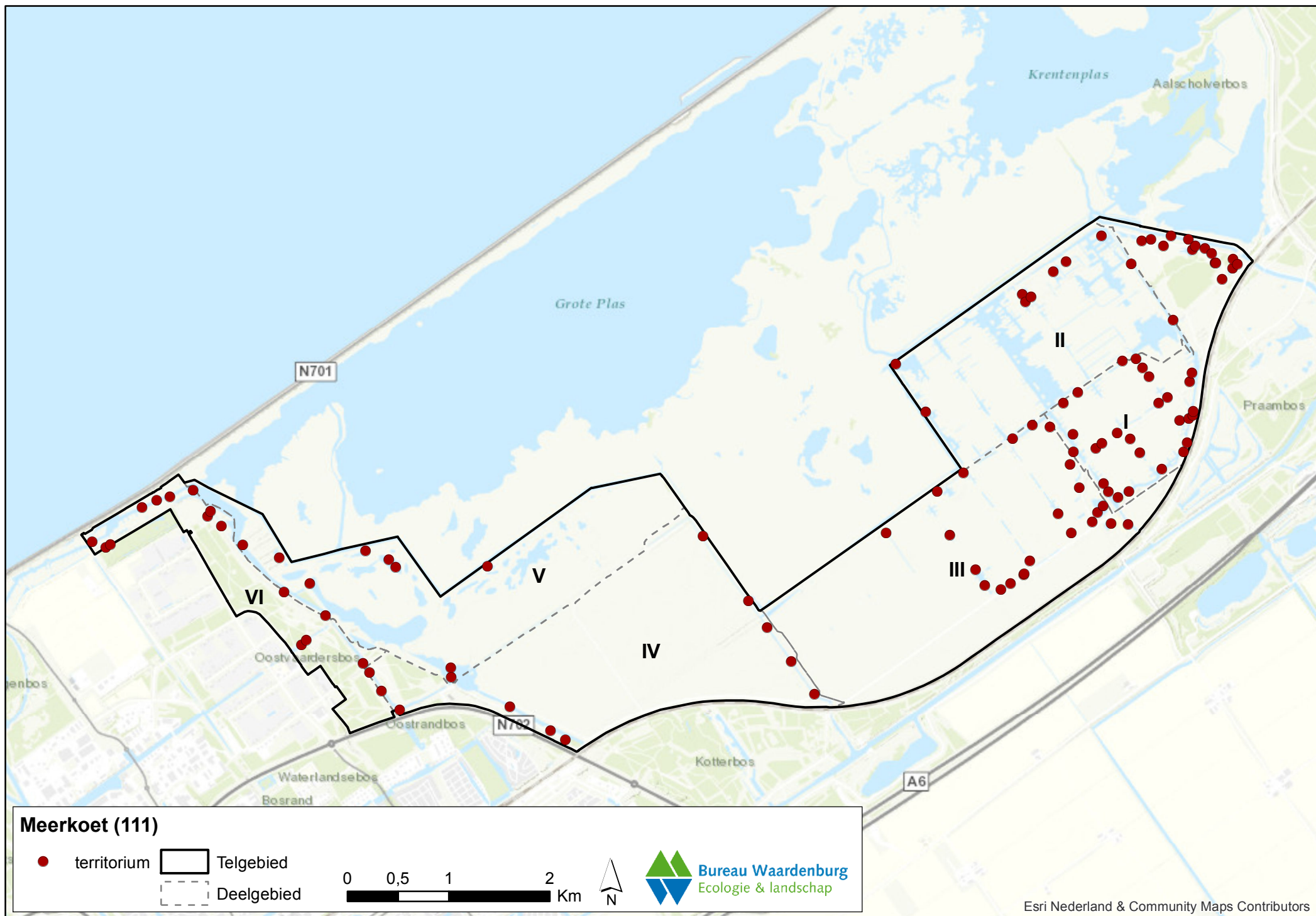


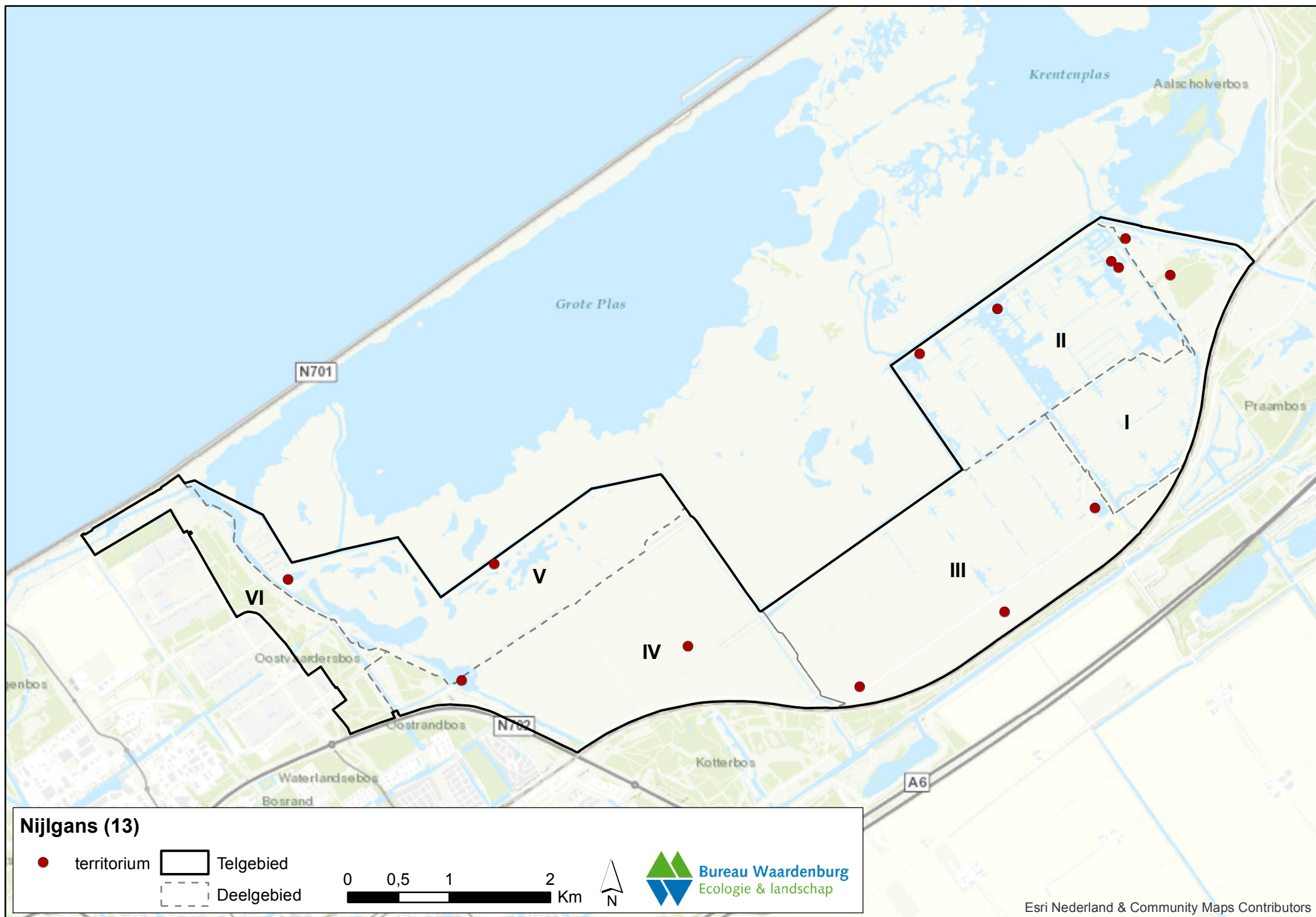


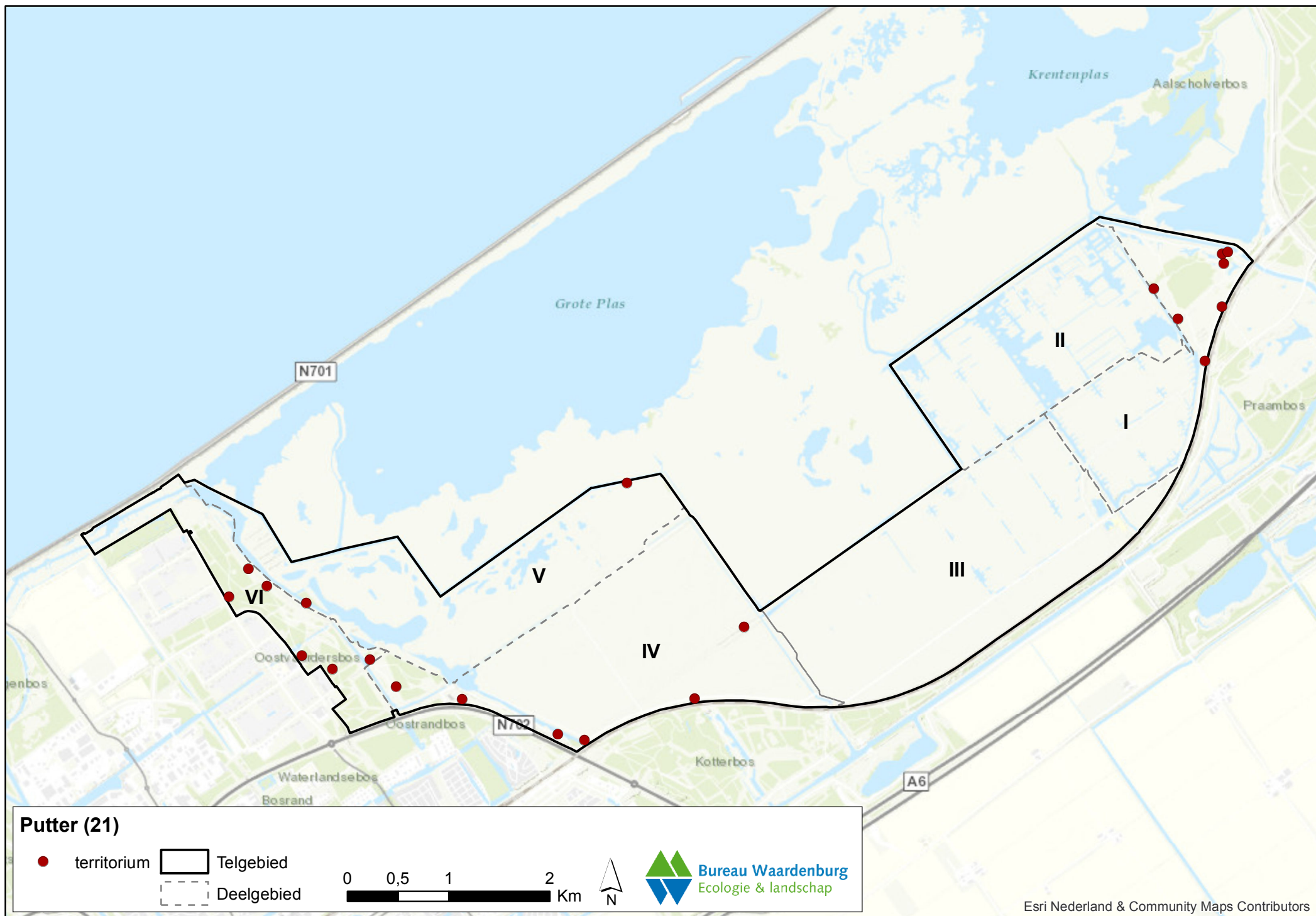


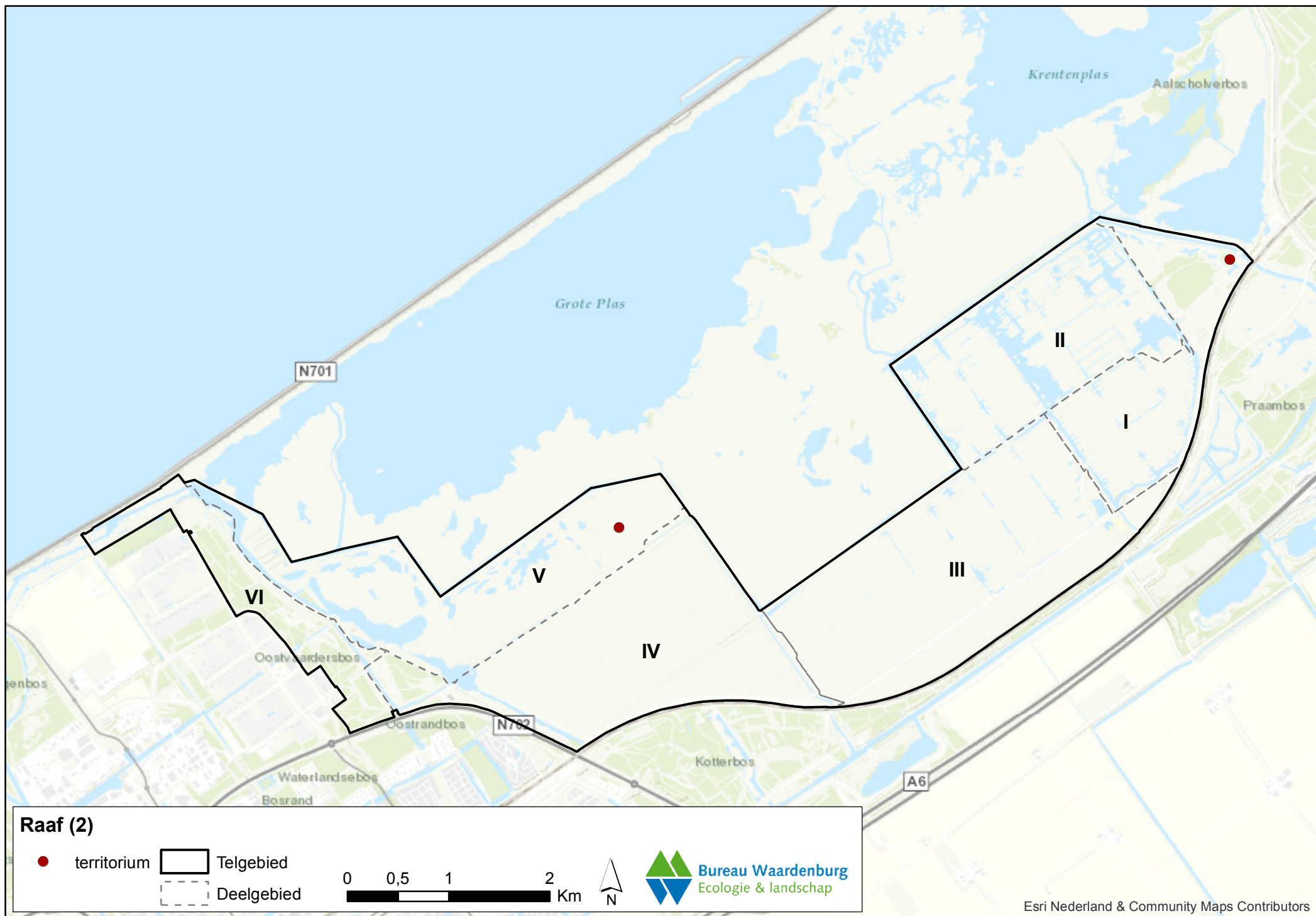


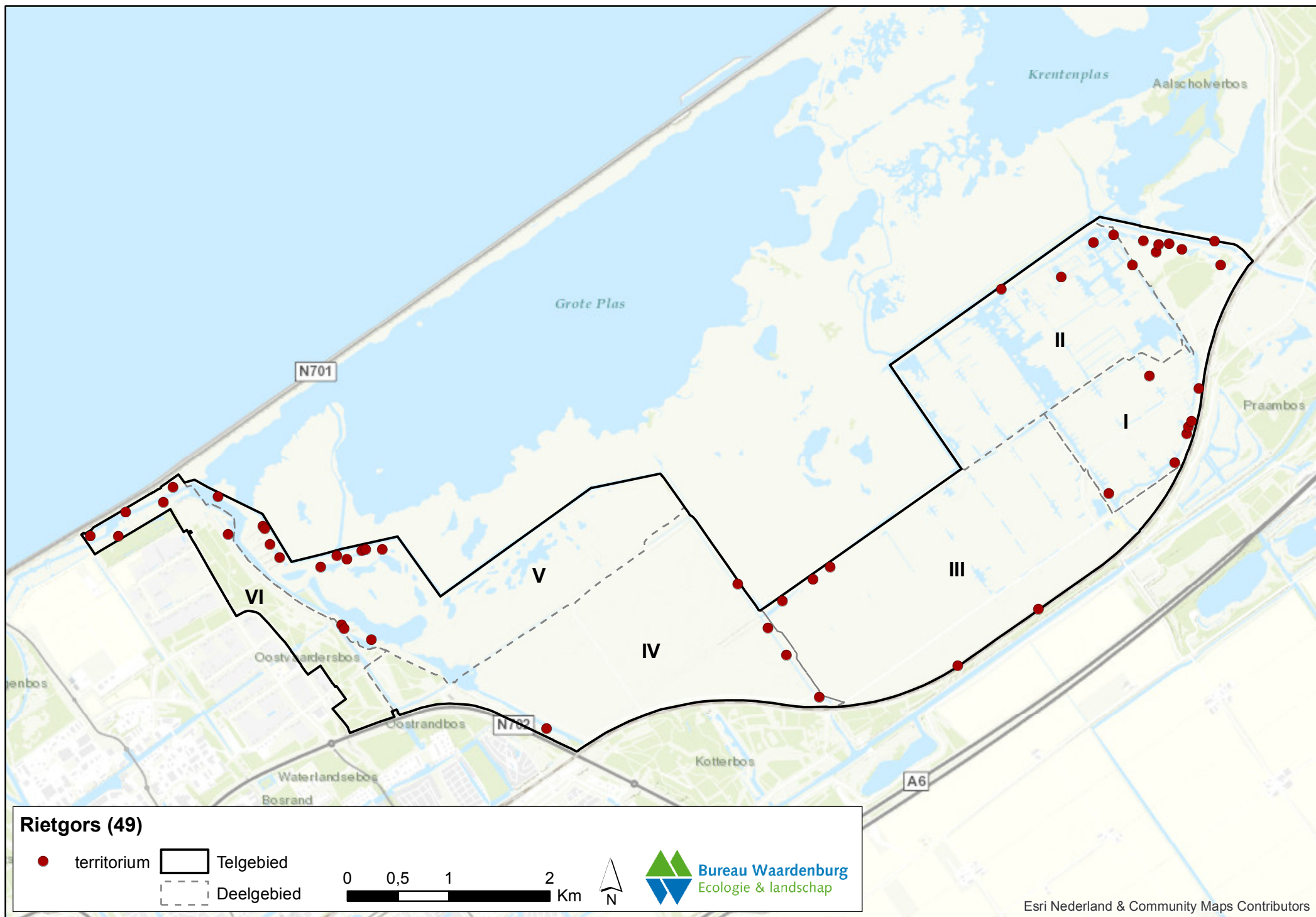


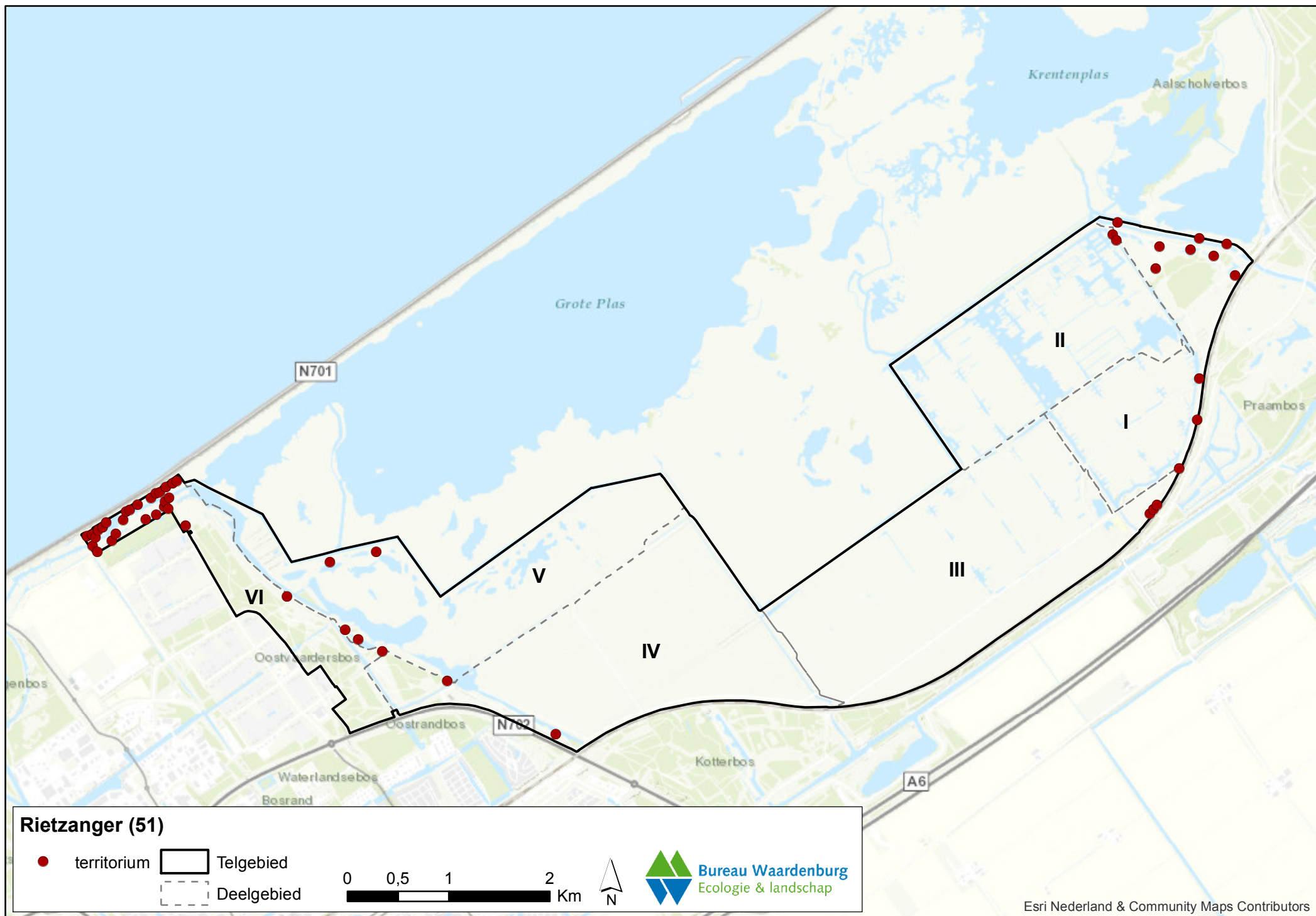


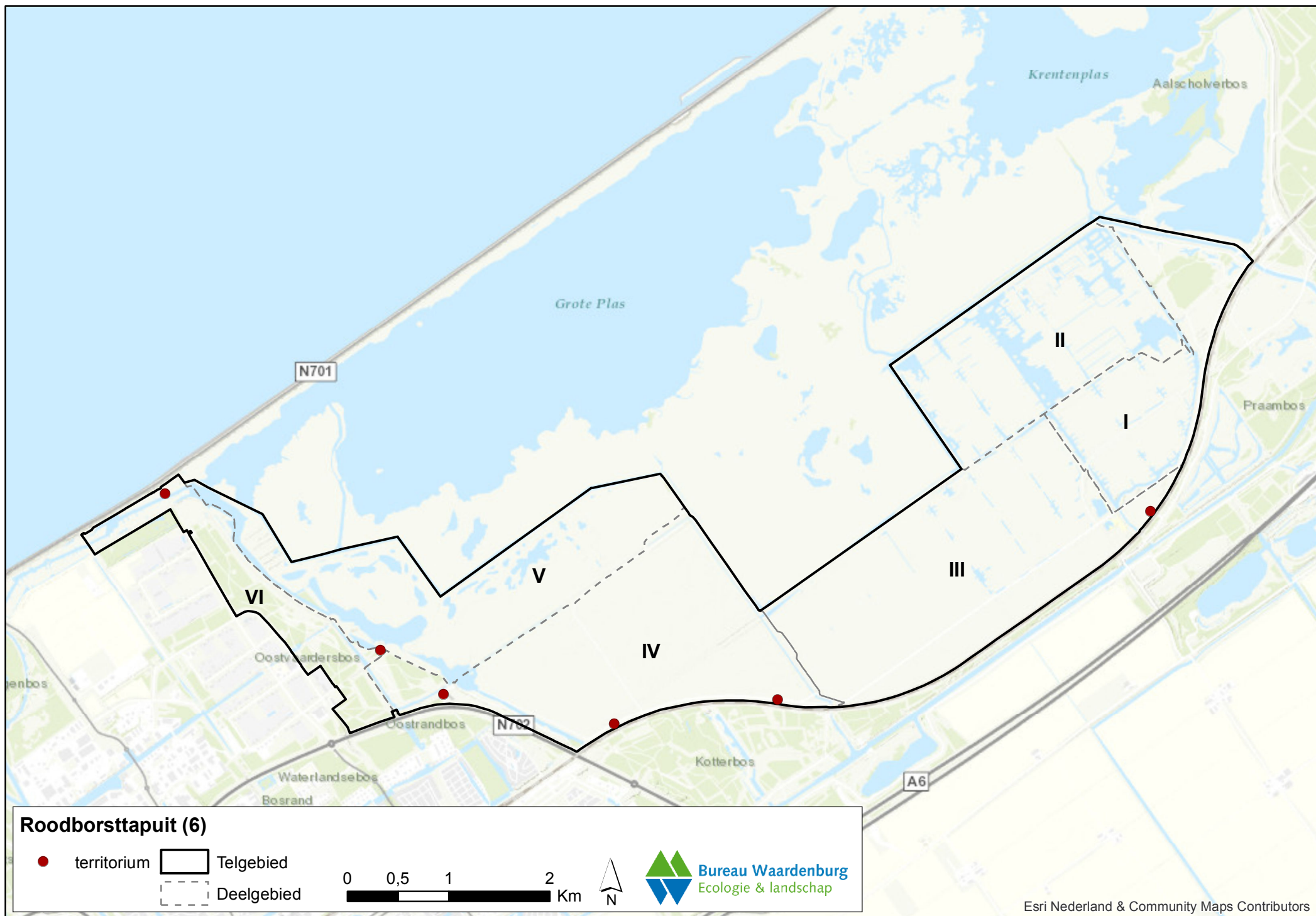


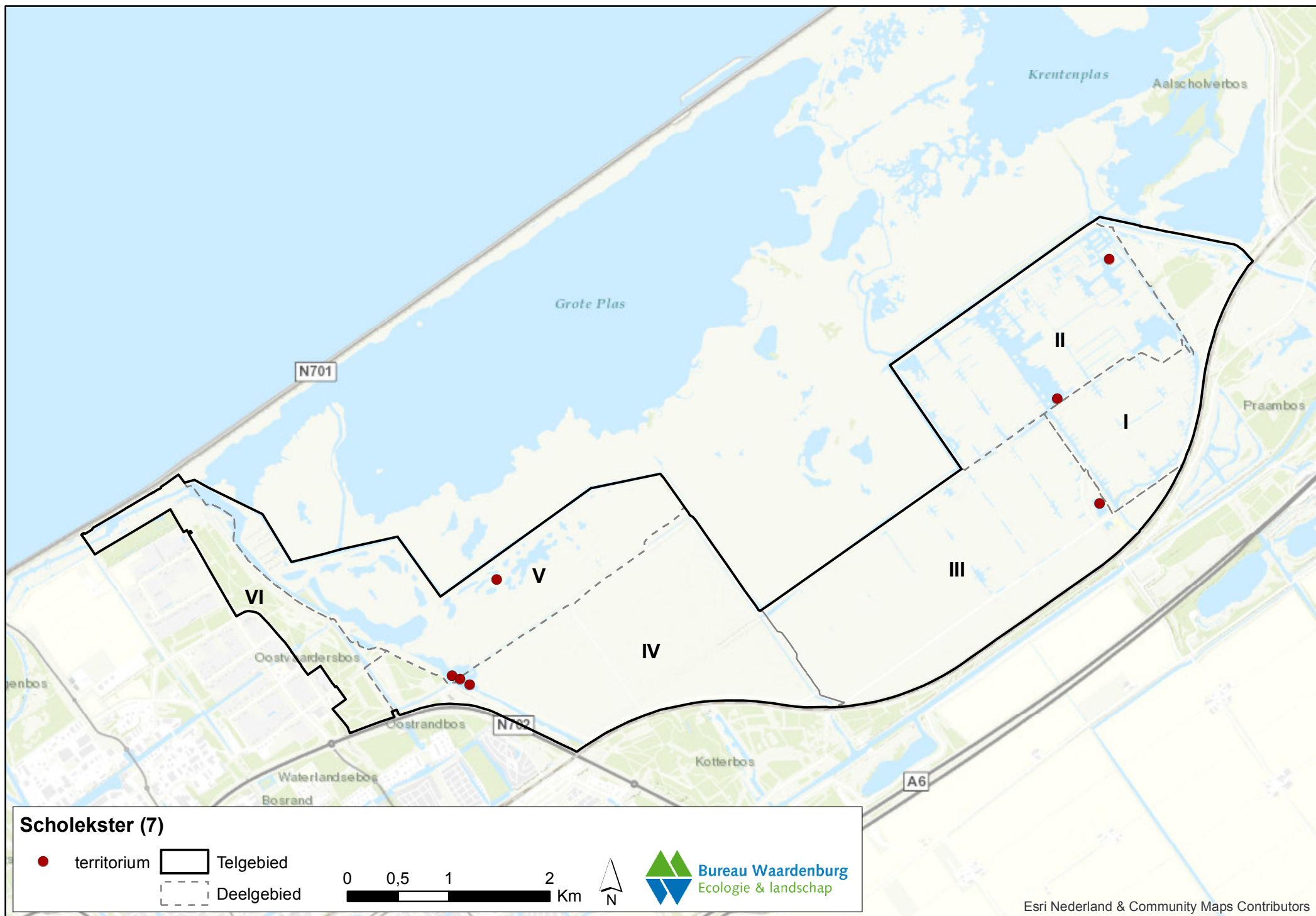


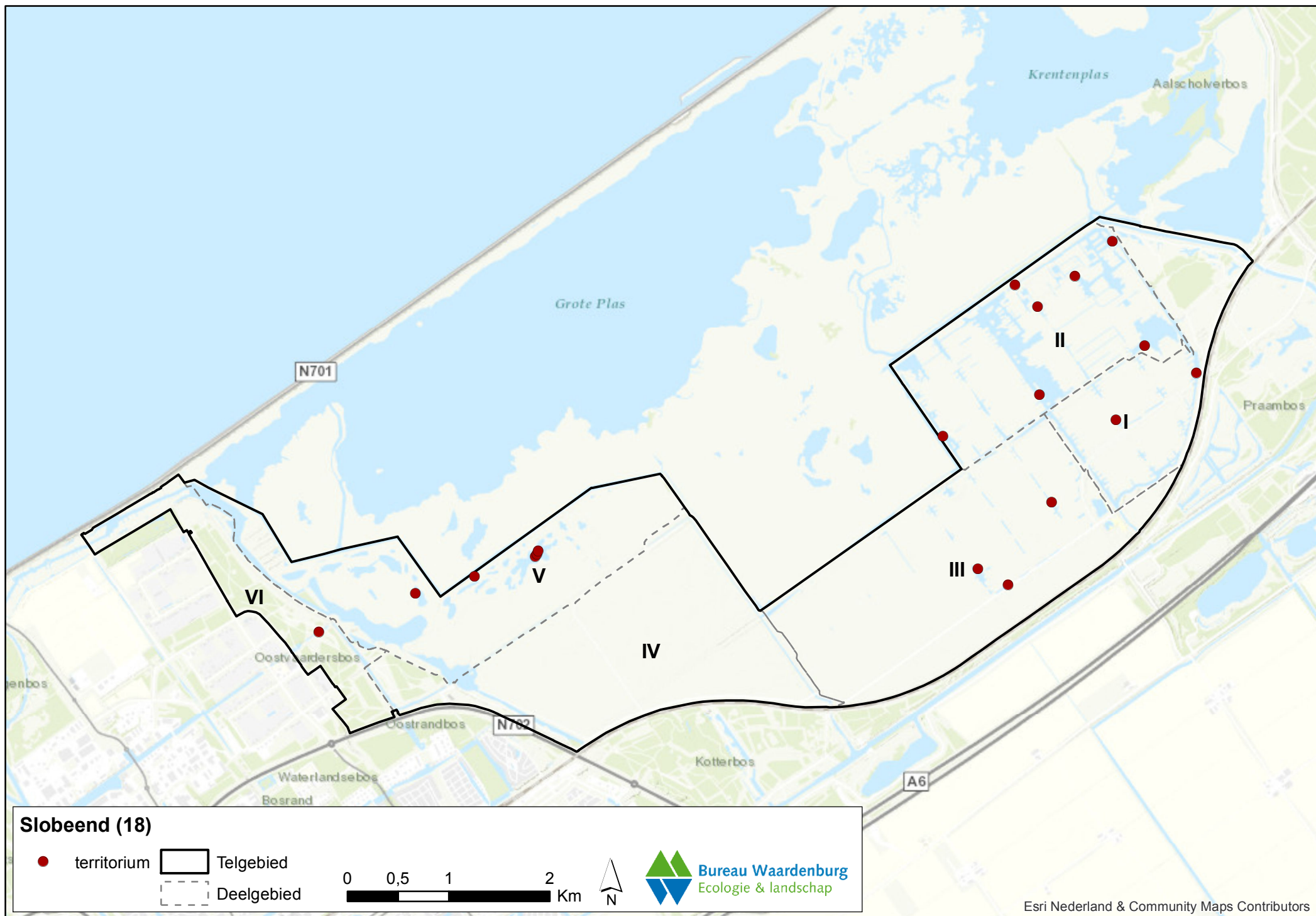


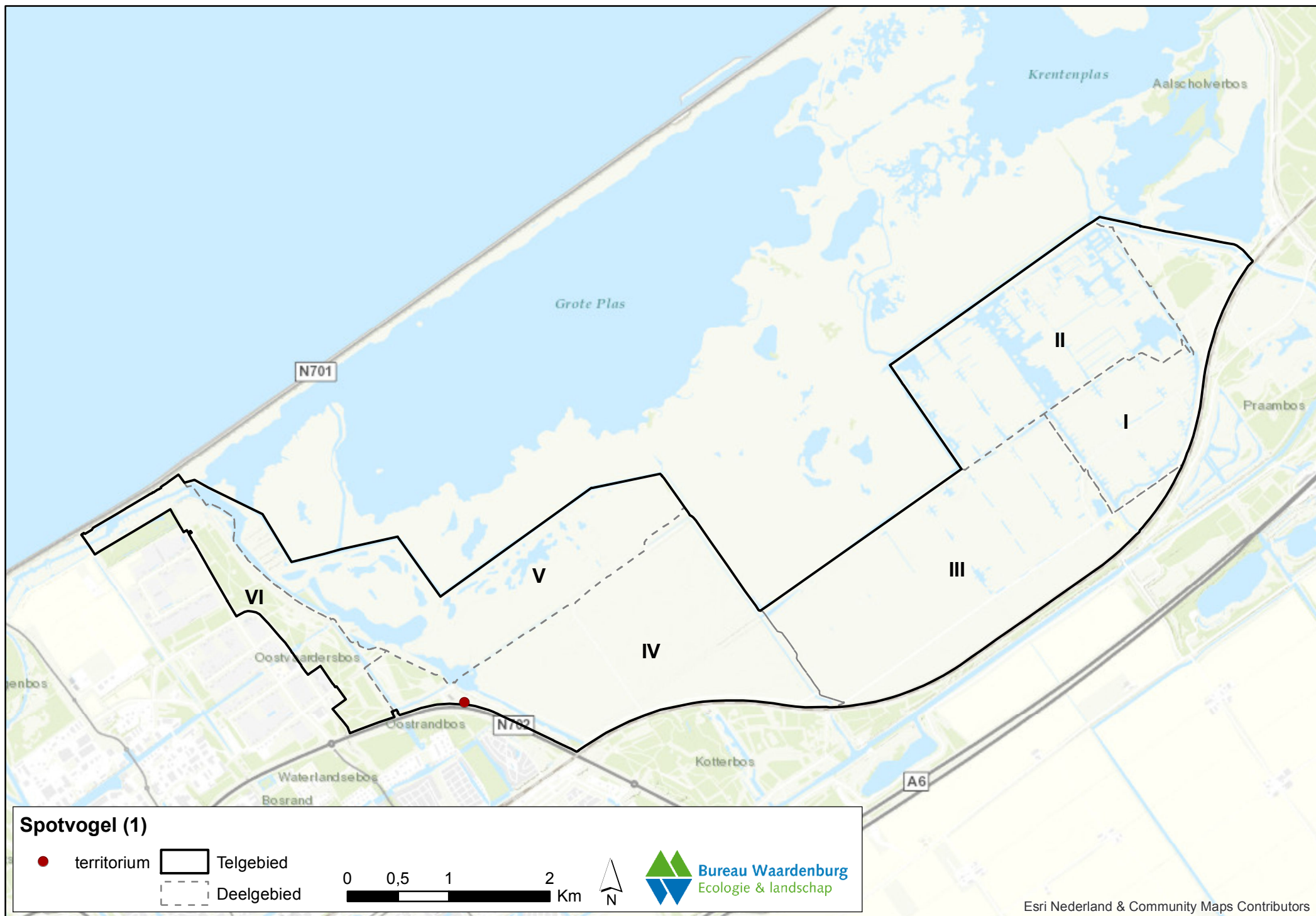


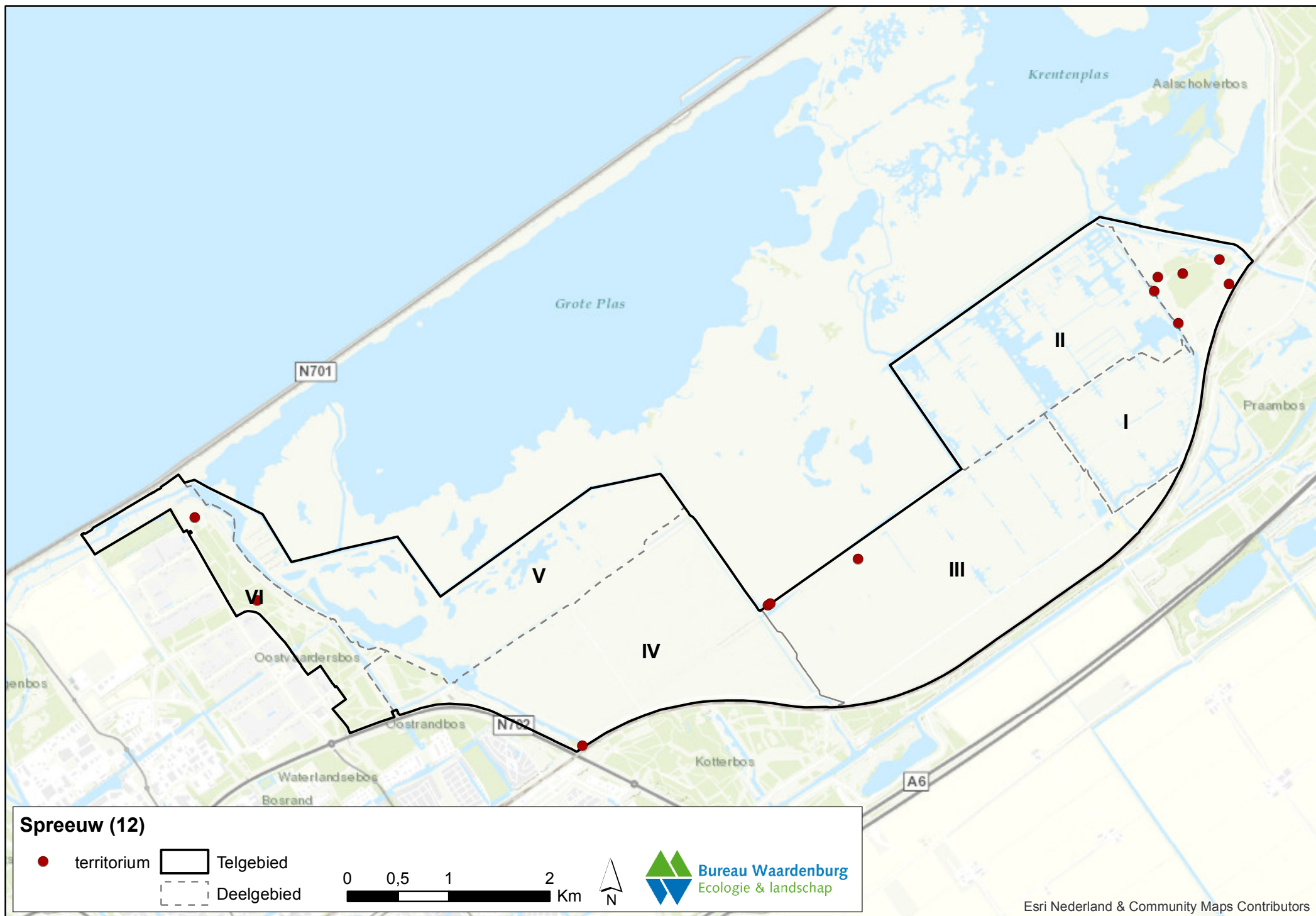


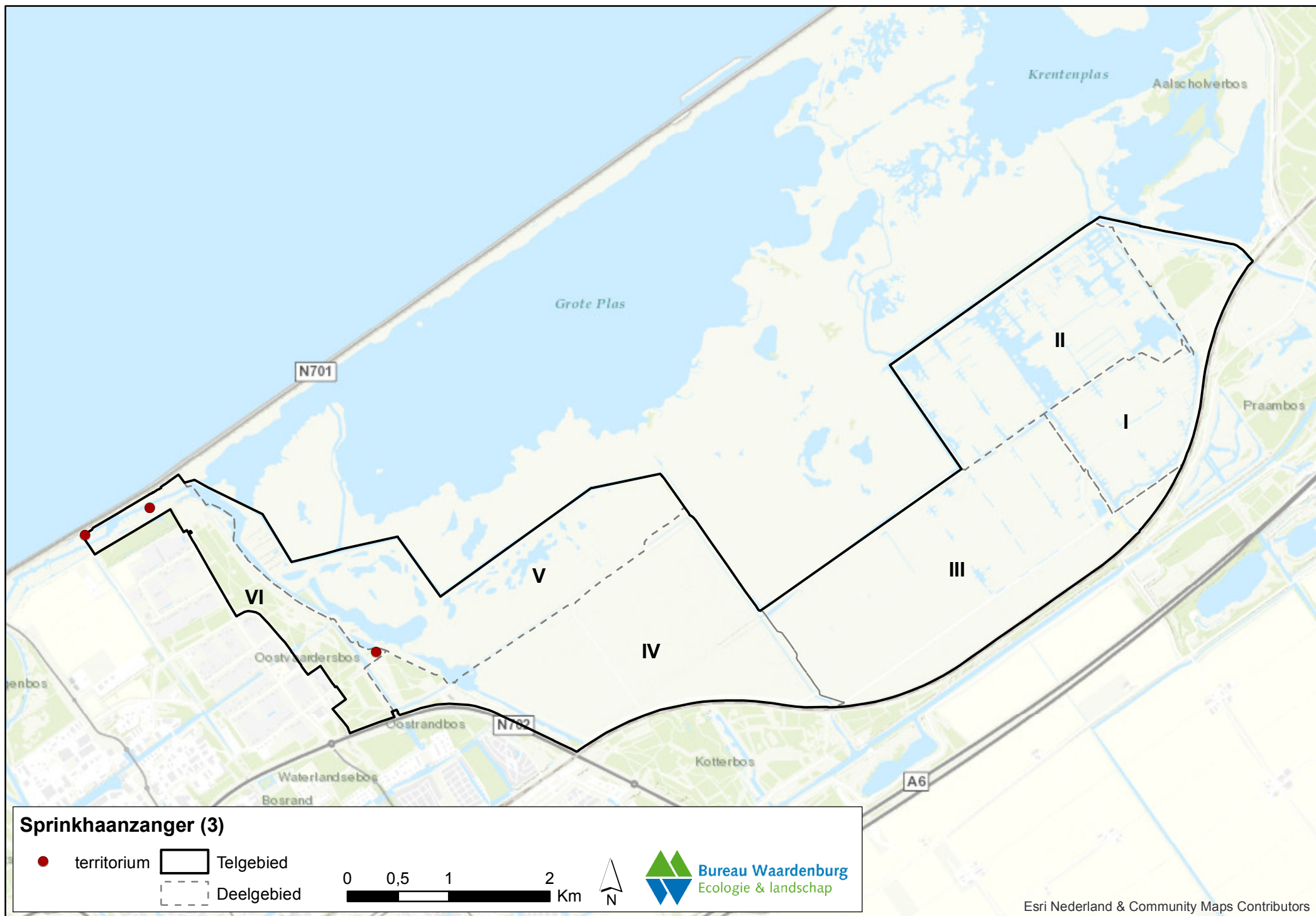


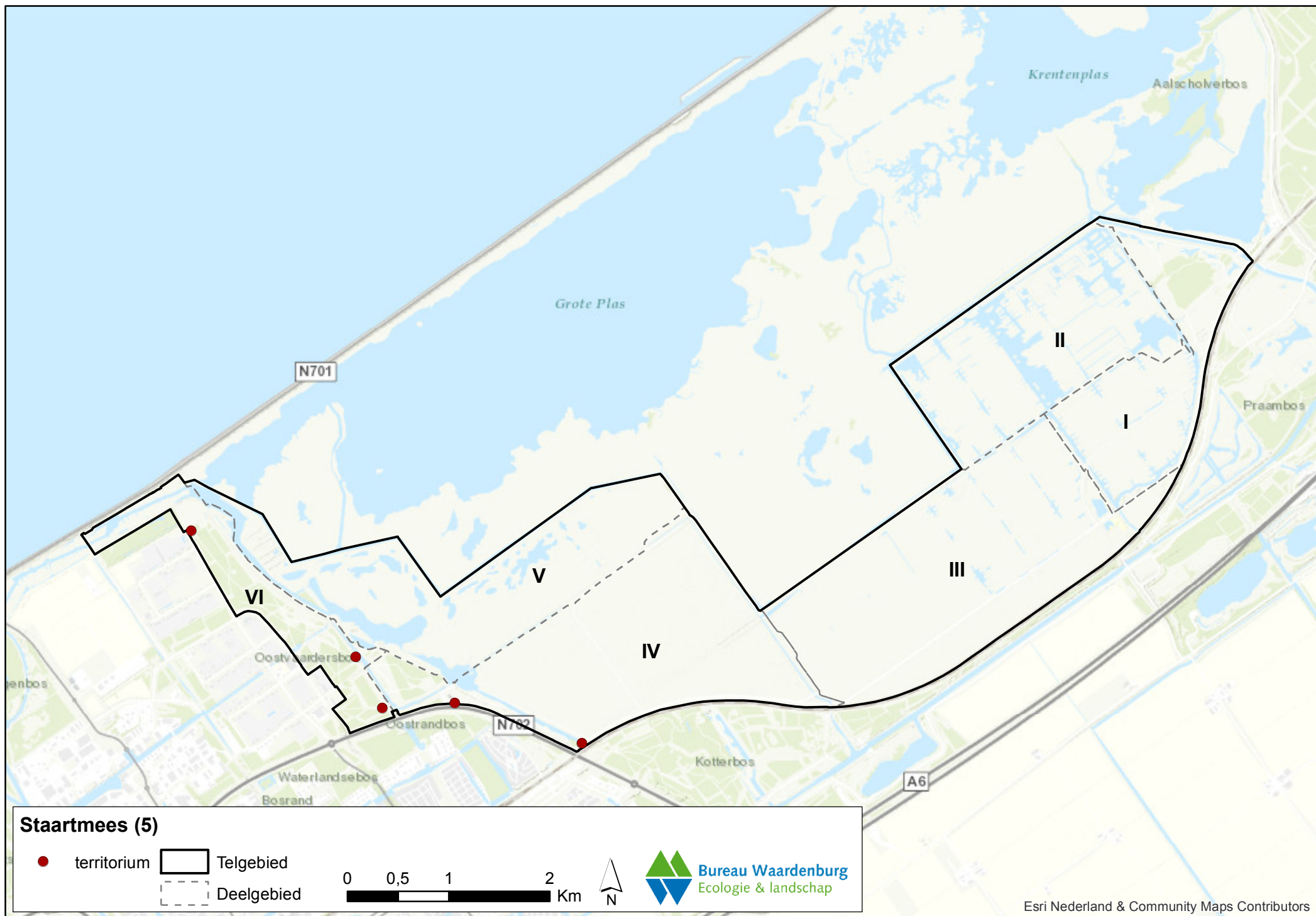


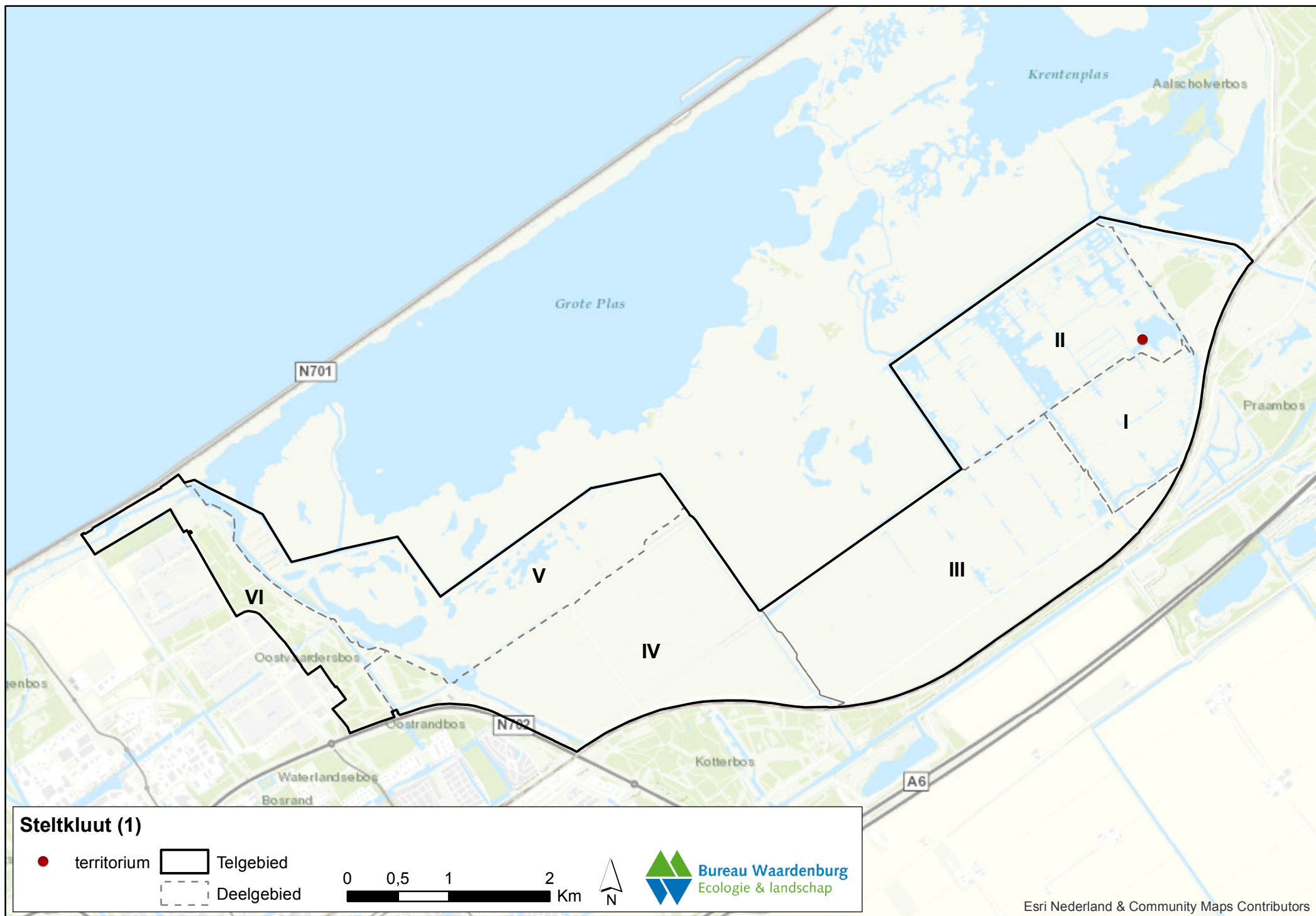


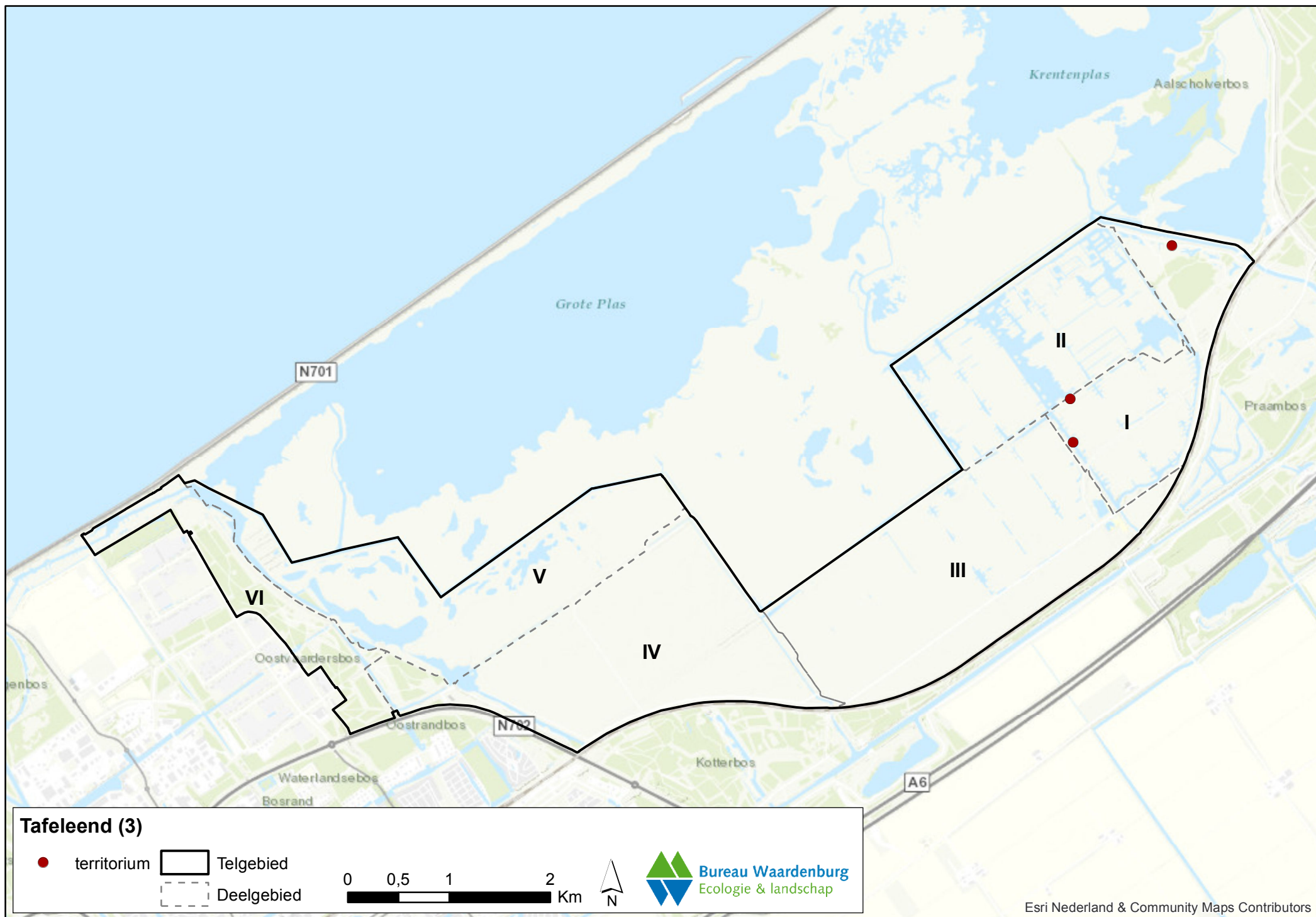


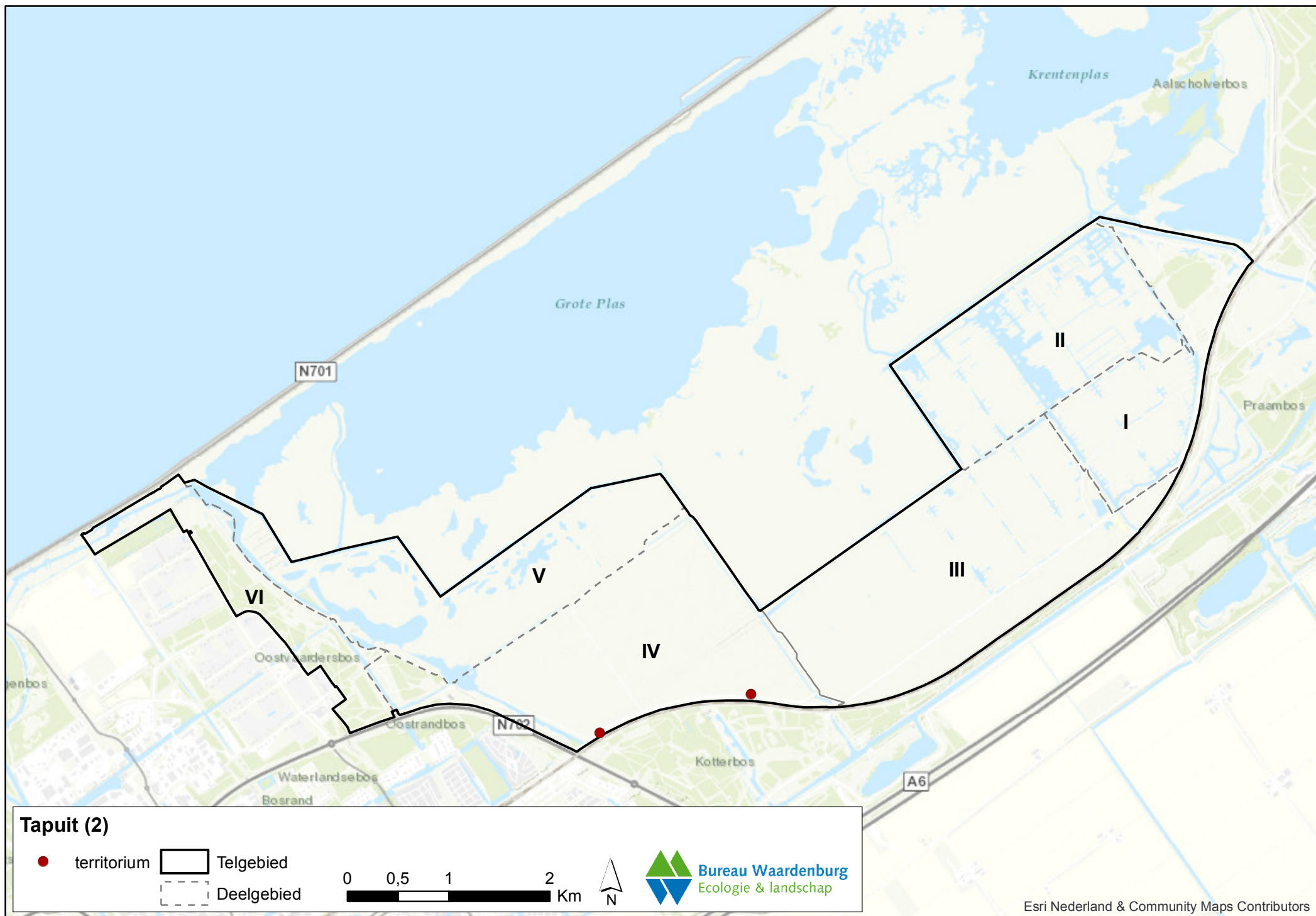


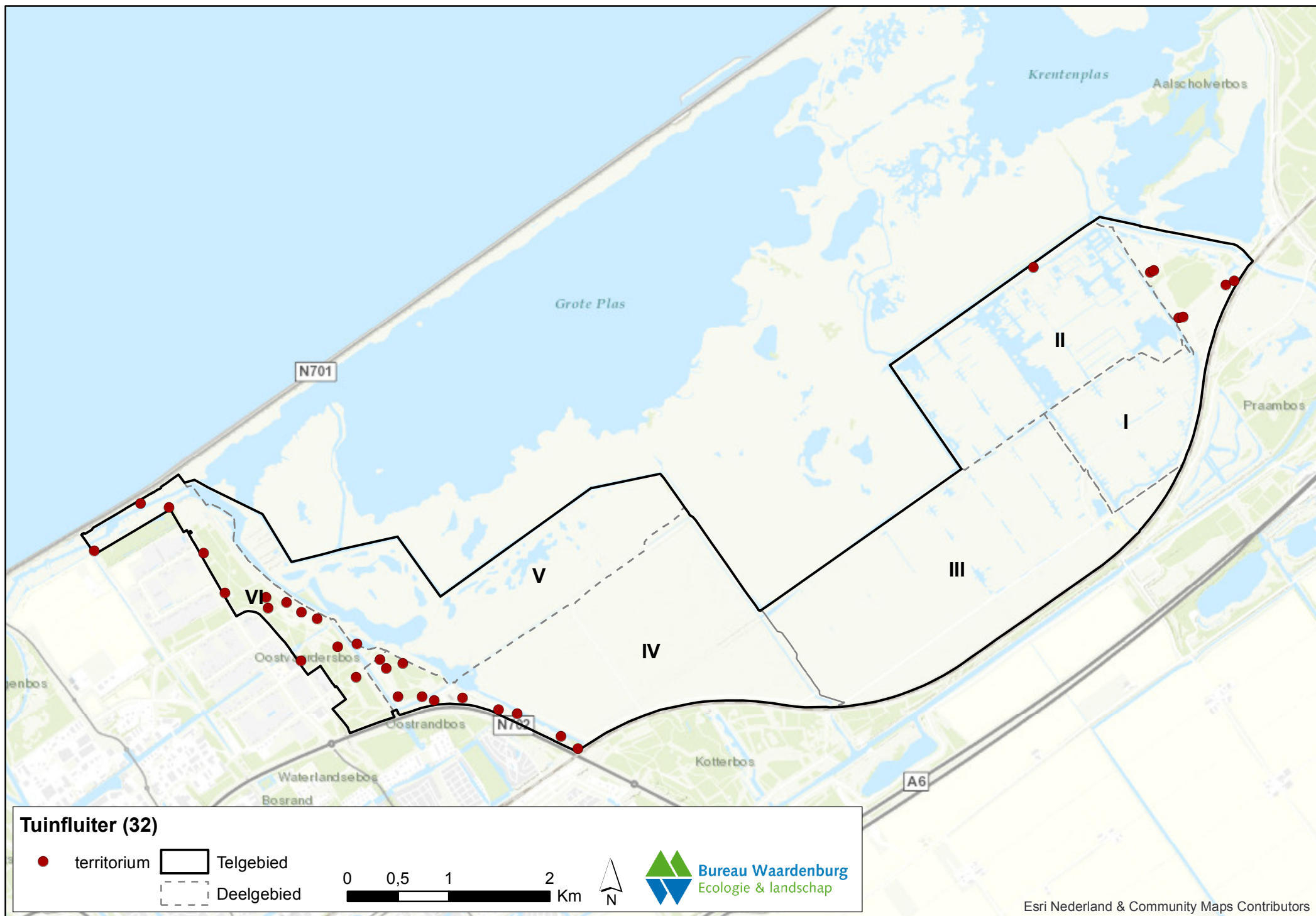


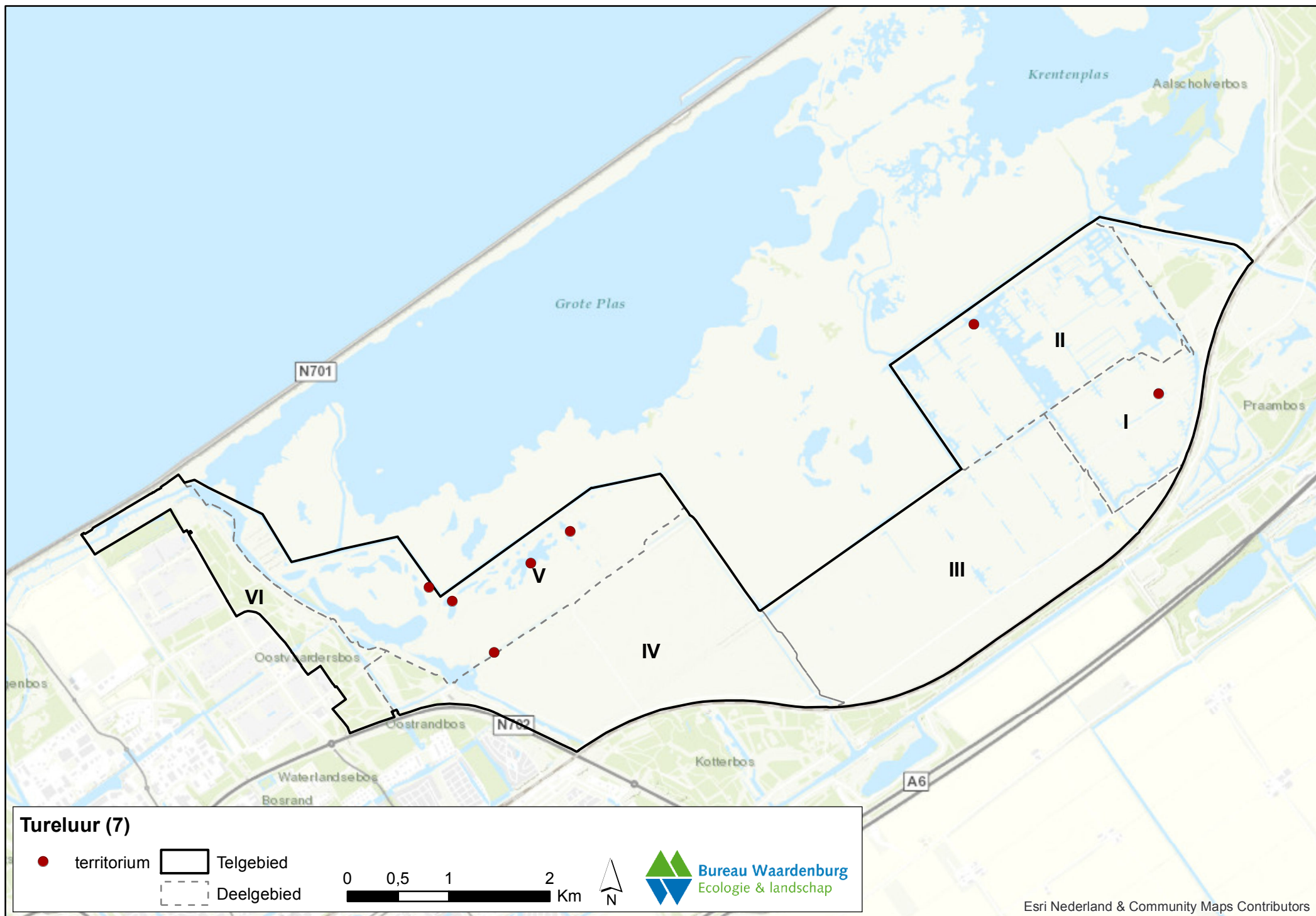


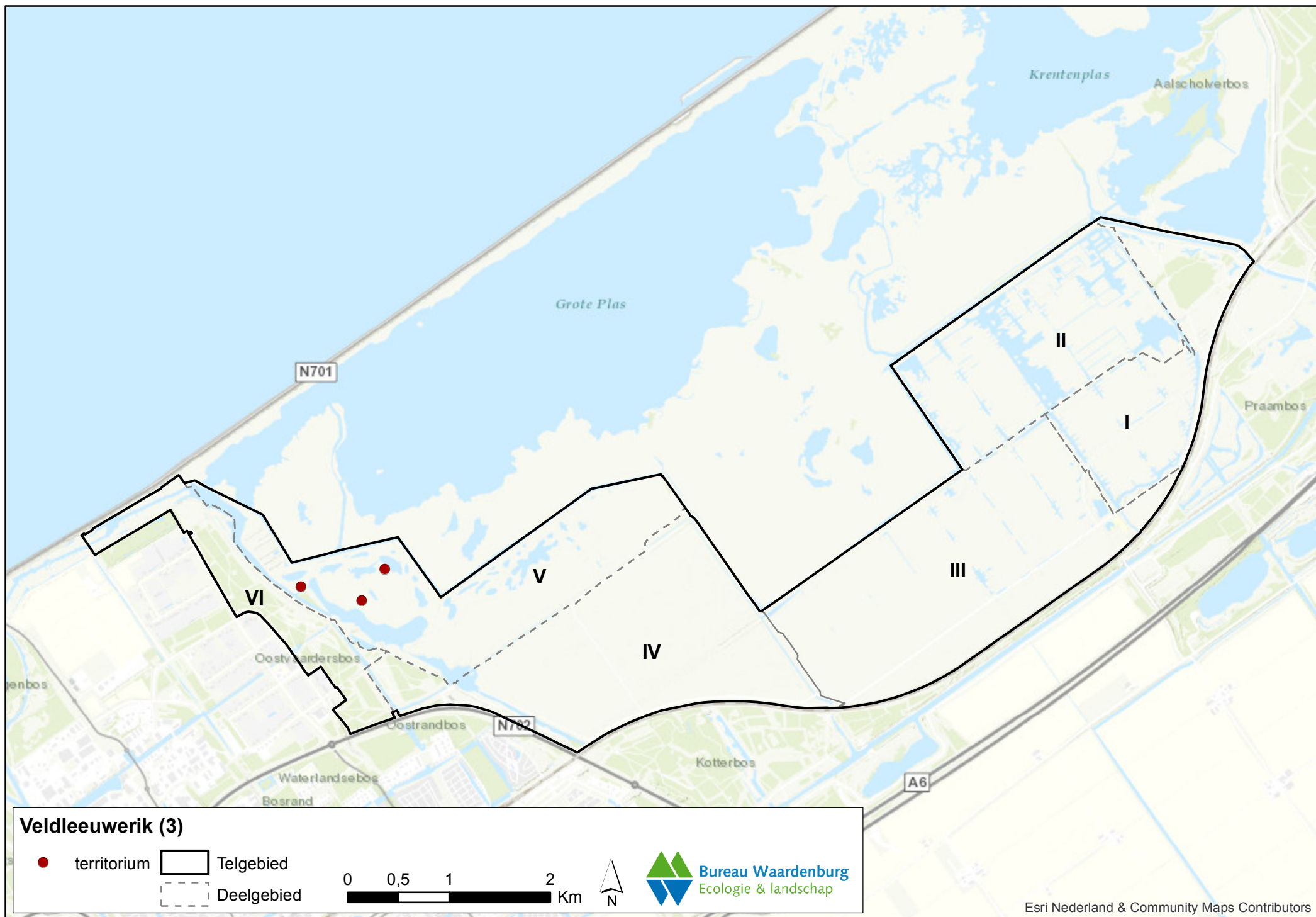


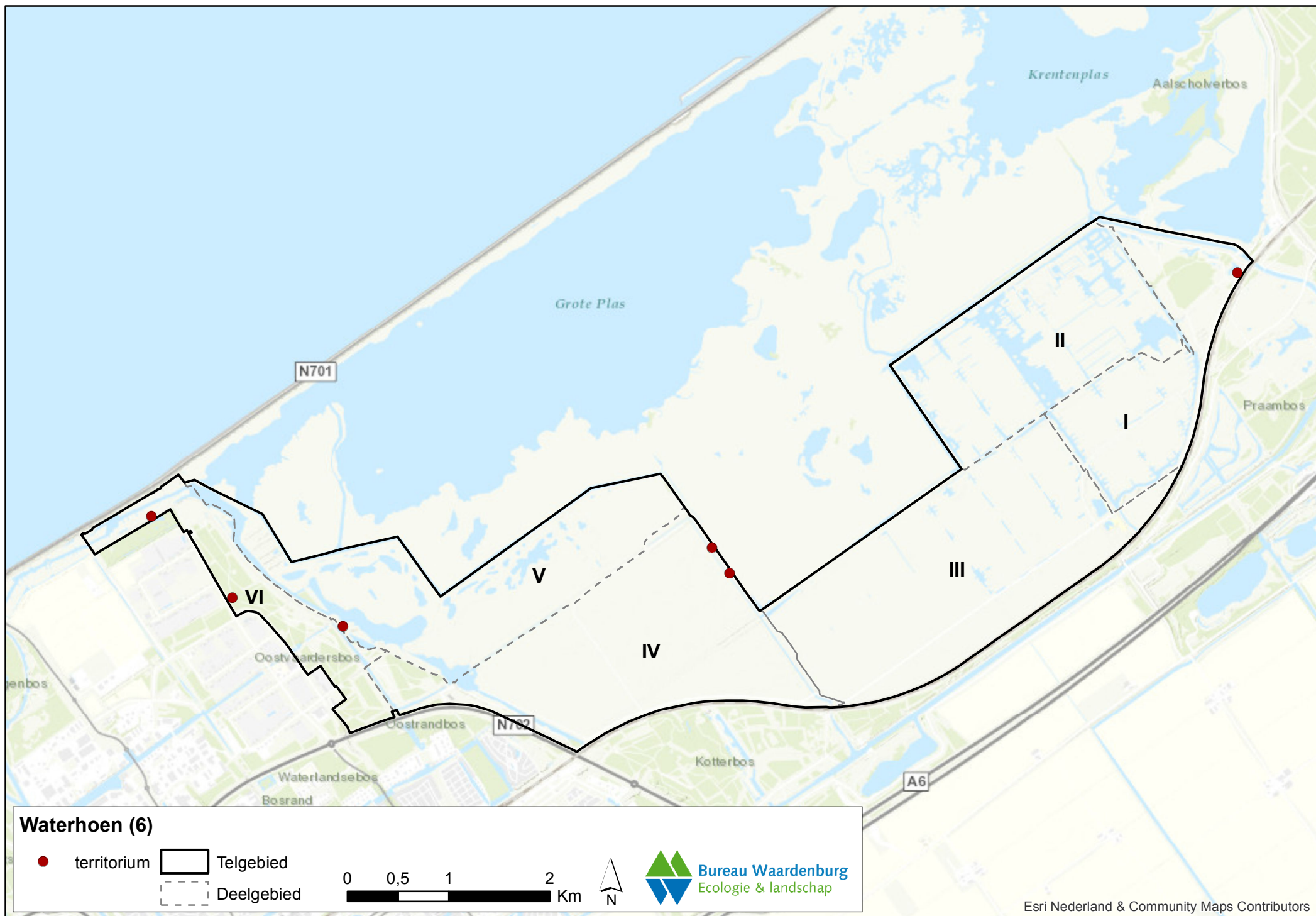


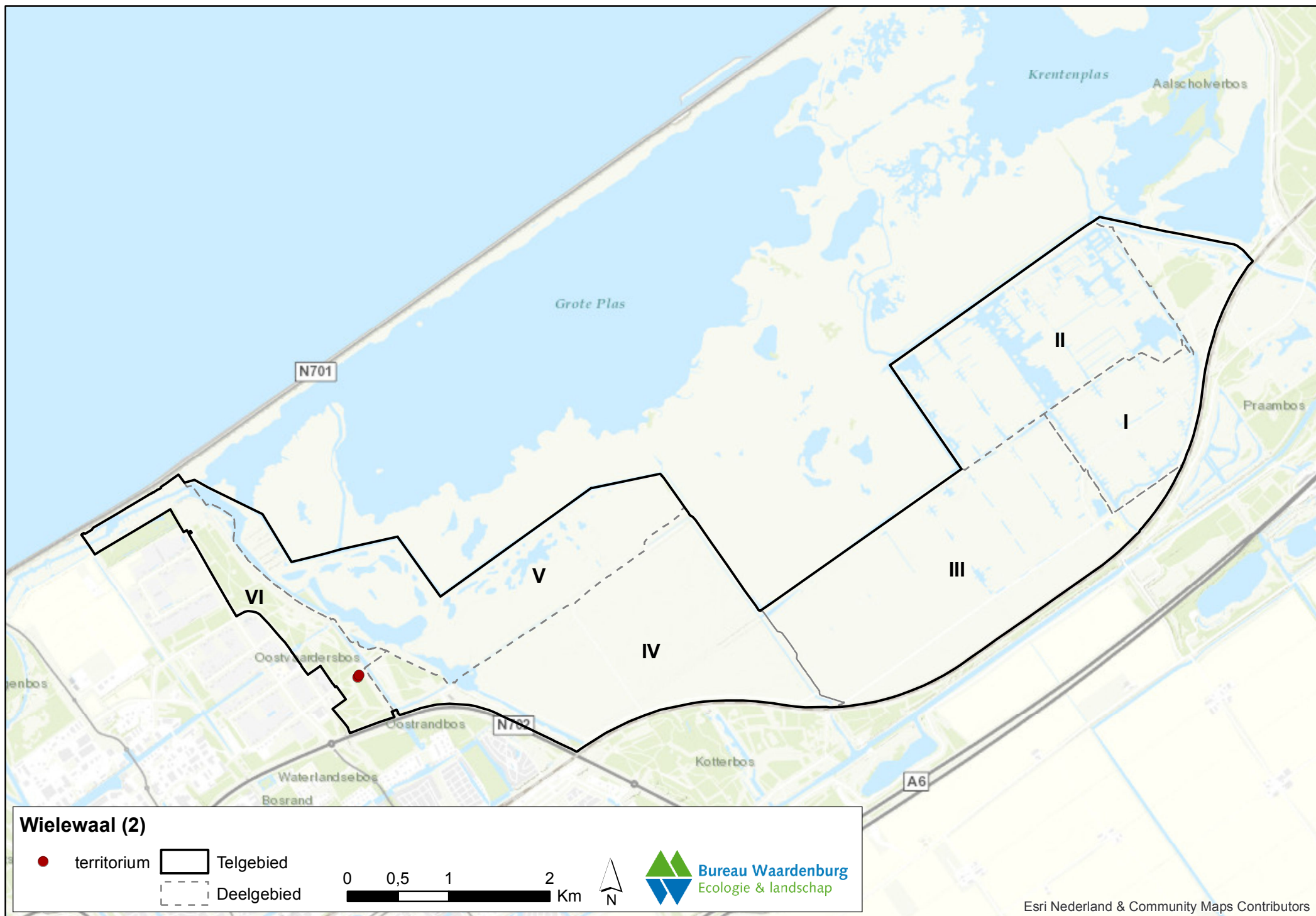


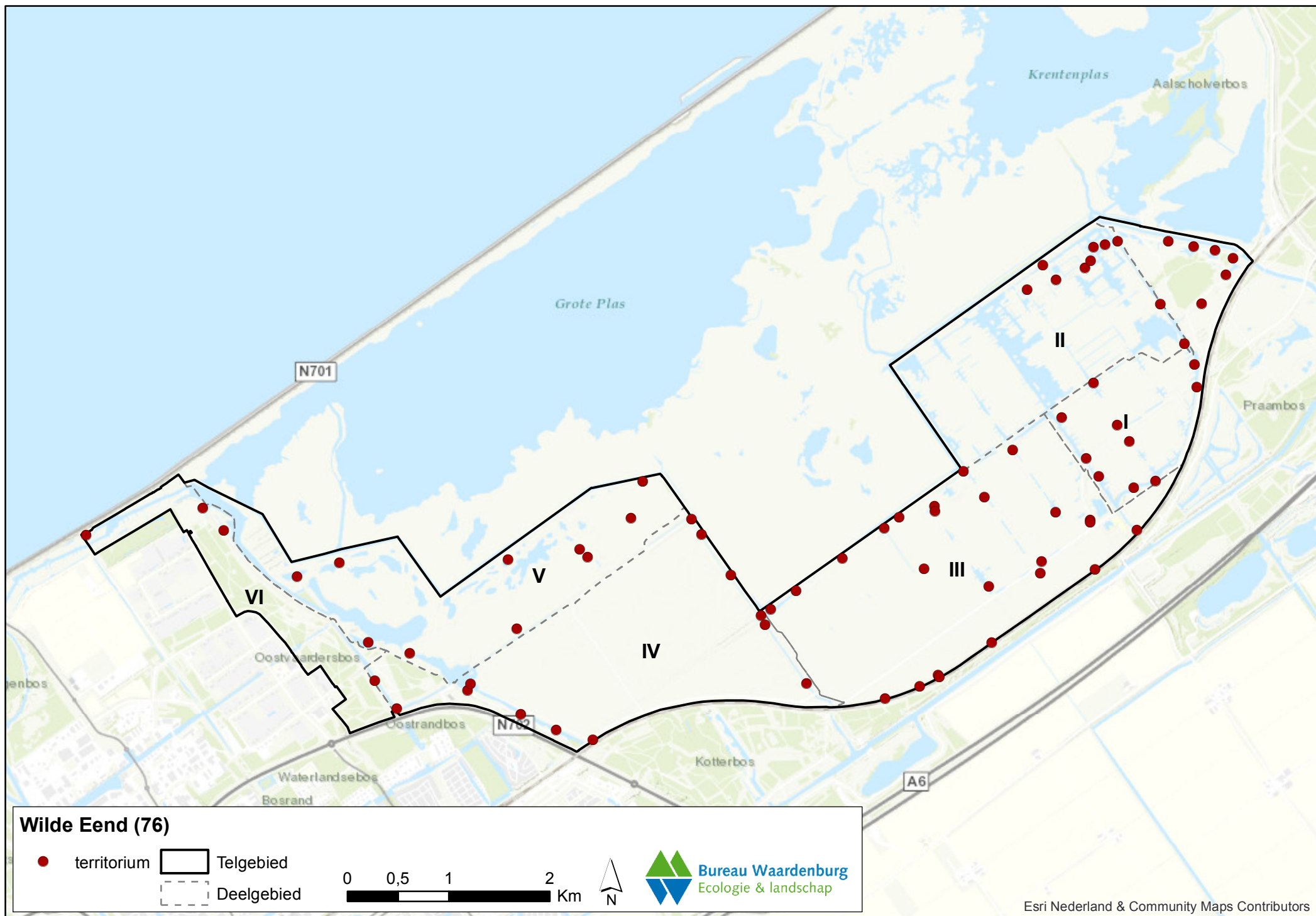


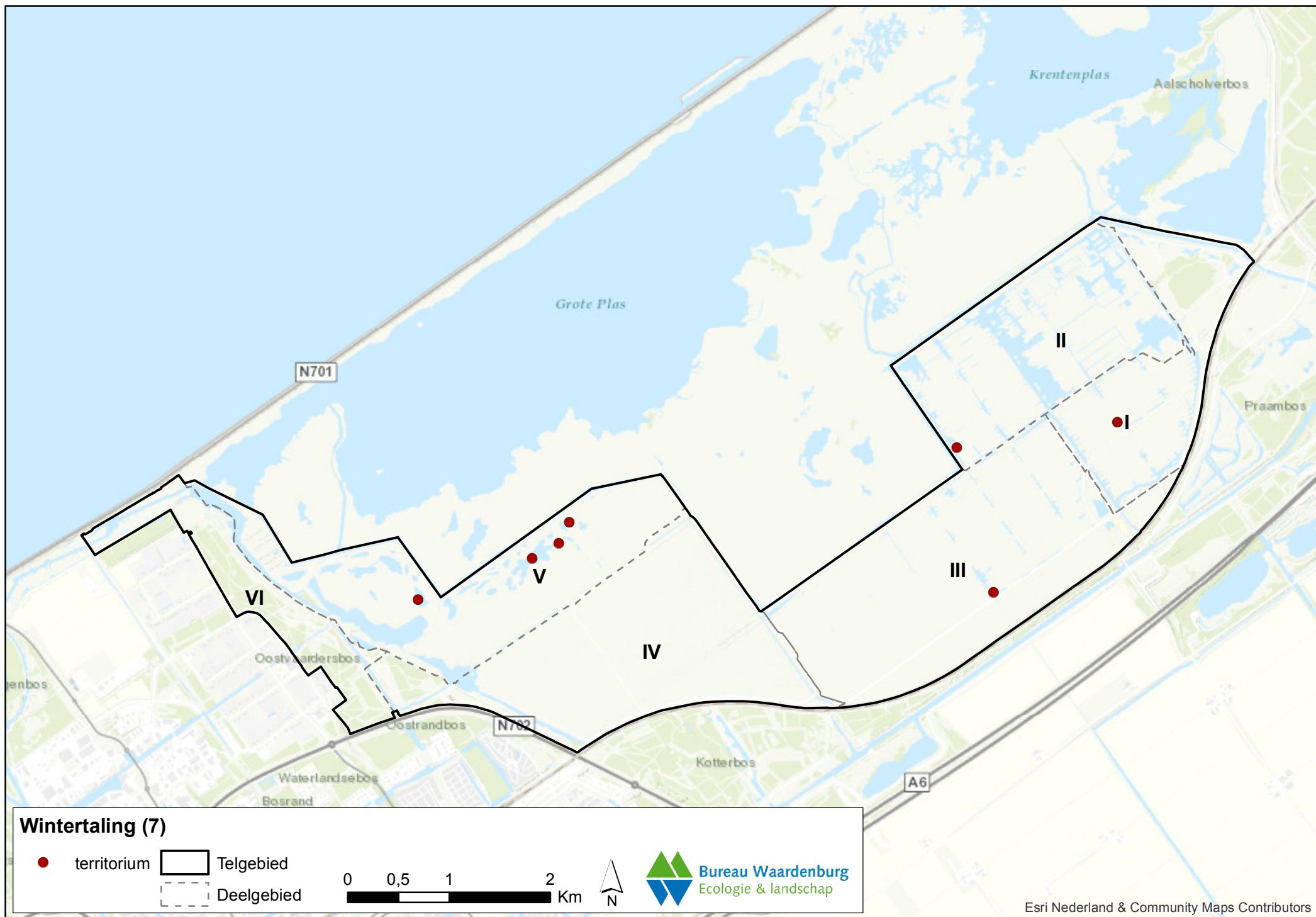


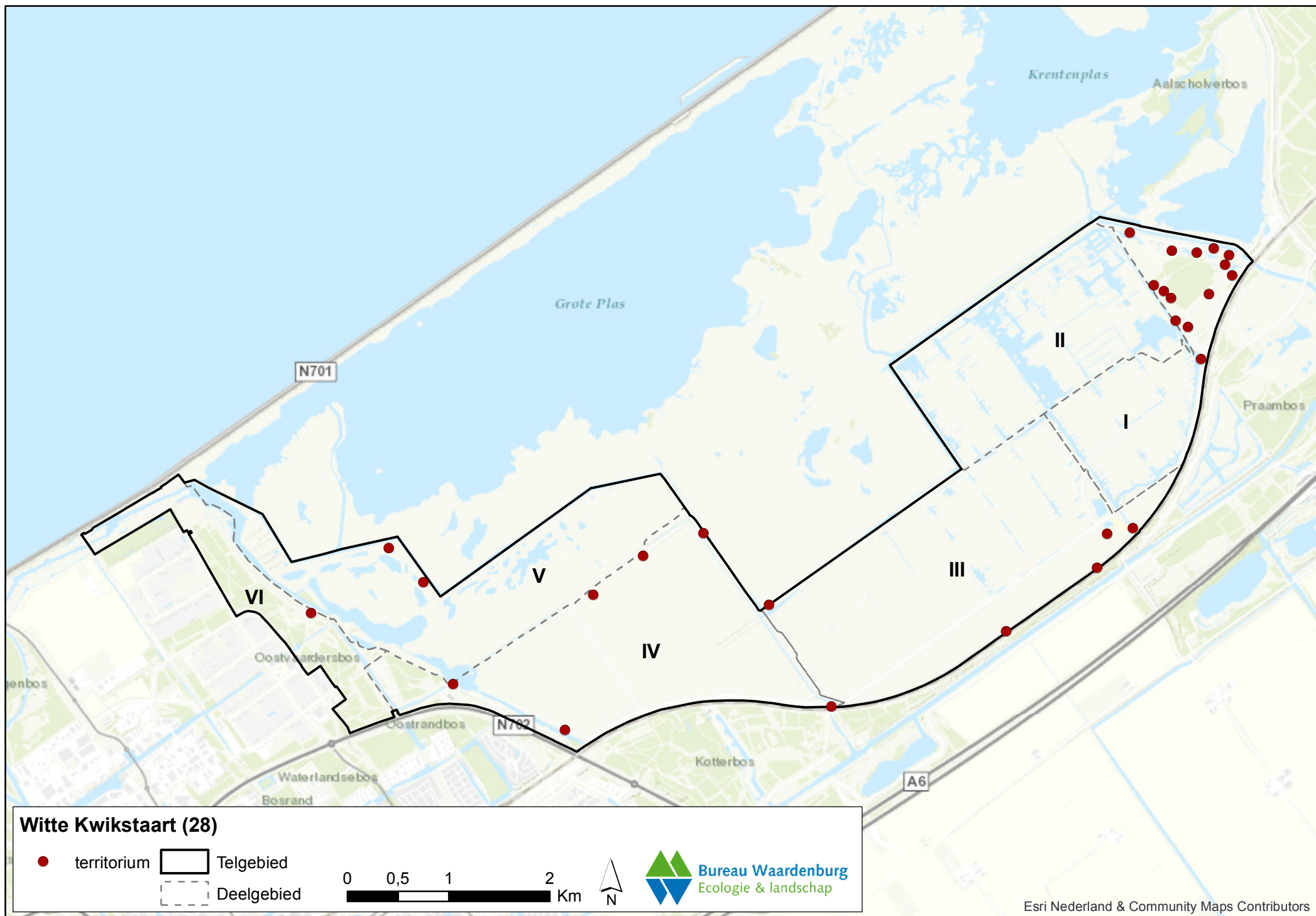


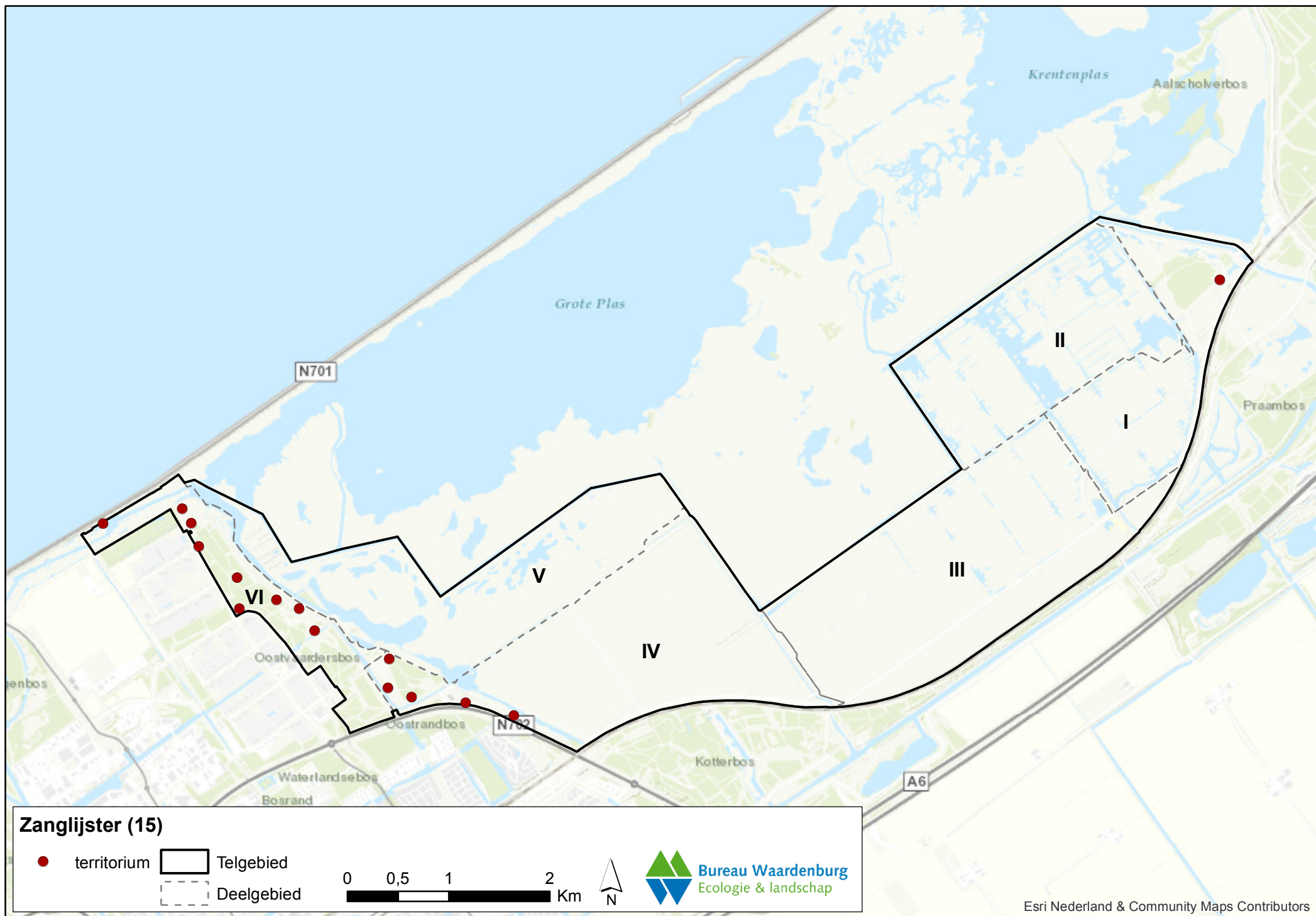


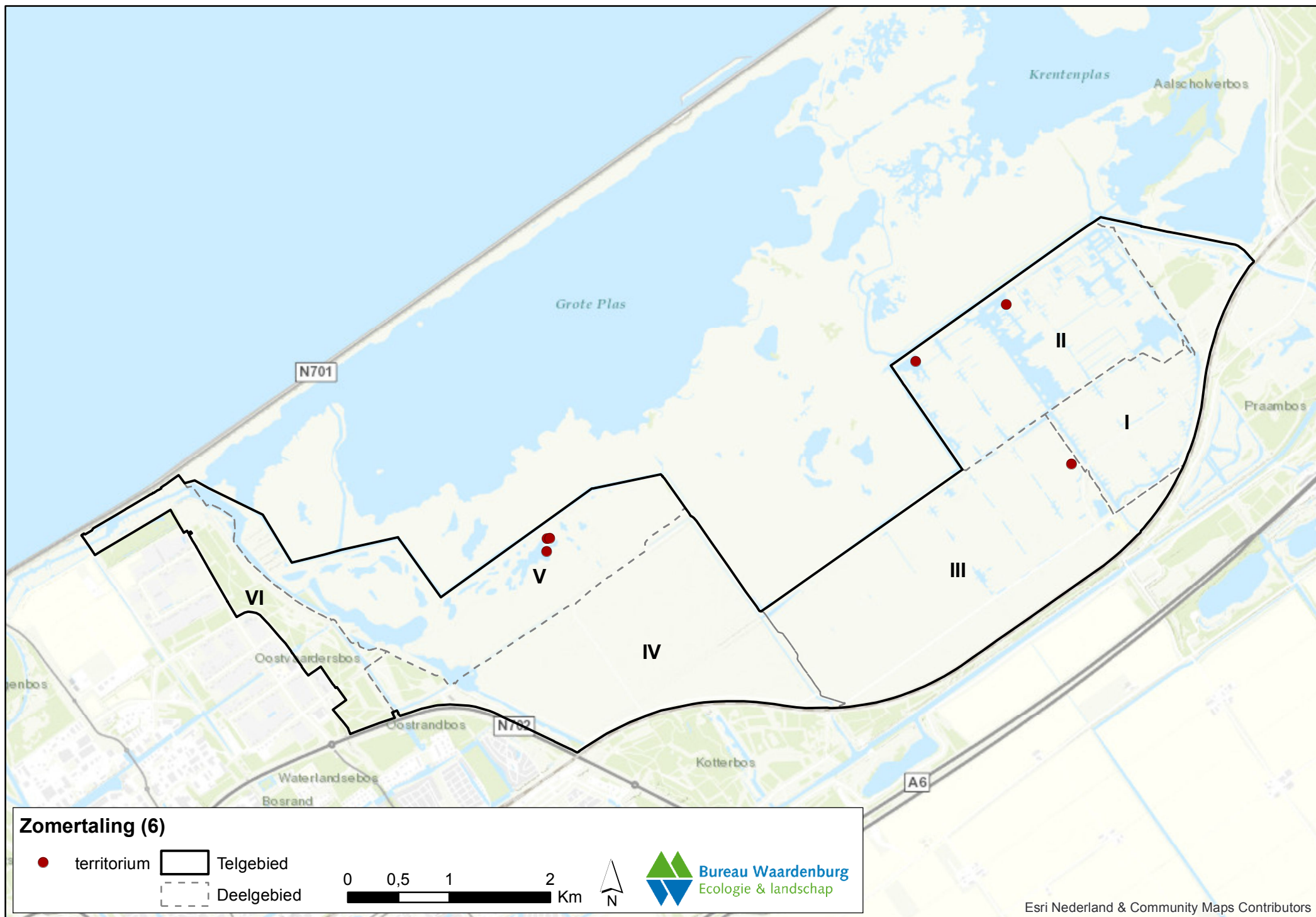


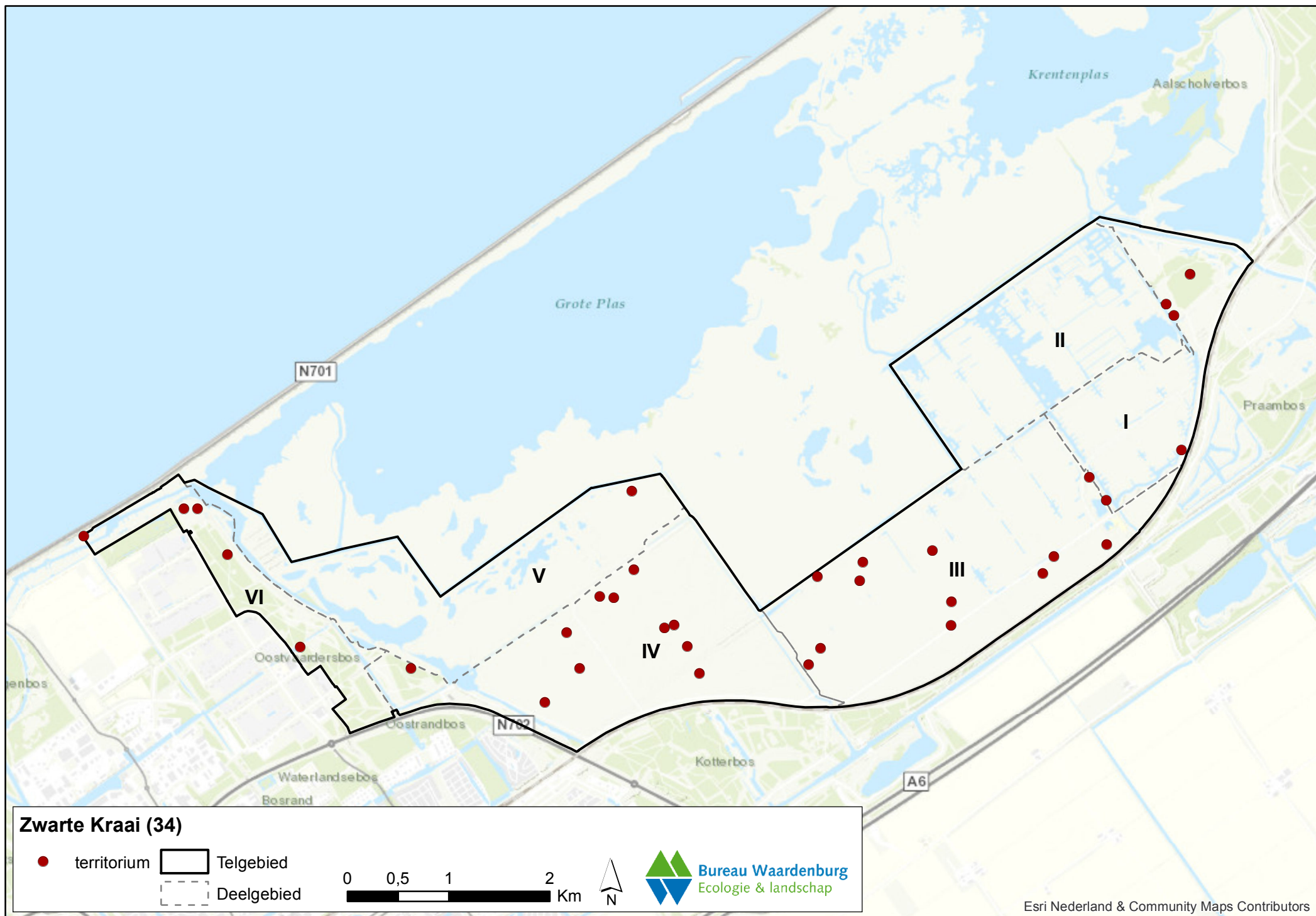


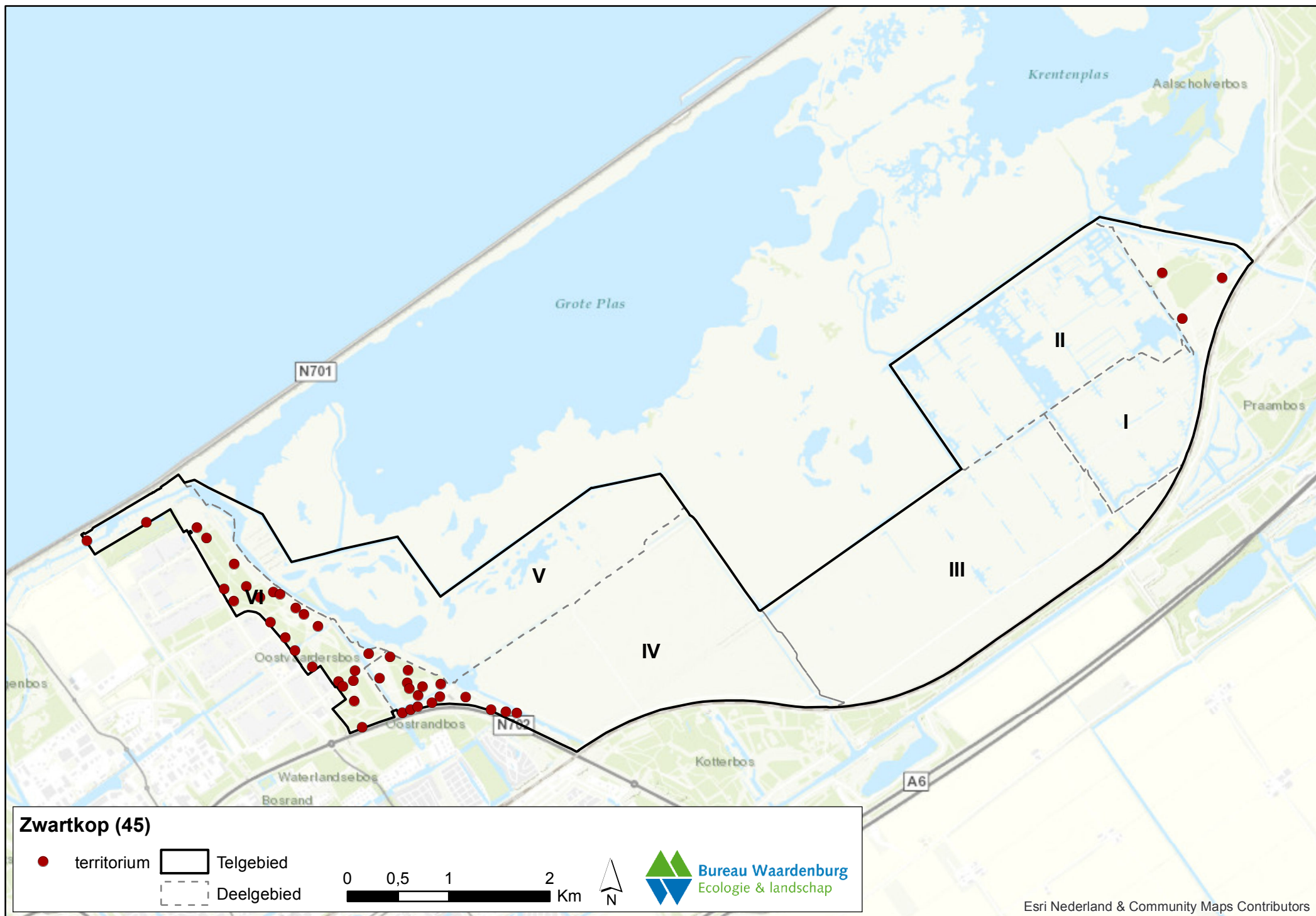














Bureau Waardenburg bv

Onderzoek en advies voor ecologie & landschap

Postbus 365, 4100 AJ Culemborg

Telefoon 0345-512710, Fax 0345-519849

E-mail info@buwa.nl, www.buwa.nl