

Traverse Dieren

Passende beoordeling in het kader van de
natuurbeschermingswet 1998

projectnr. 236832.00
revisie 3.0
november 2012

auteur(s)

drs. Ben J.M. Fit
ir. Luc J.G. Koks

Opdrachtgever

Provincie Gelderland
Postbus 9090
6800GX Arnhem

datum vrijgave	beschrijving revisie 3.0	goedkeuring	vrijgave
20-11-2012	Eindconcept	Drs. B. Fit	C.H.A. Helmes

Colofon

Tekstbijdragen:

Ben Fit
Enno Been
Luc Koks
Geert-Wiebe van der Wijk
Christel Schellingen

Datum van uitgave:

November 2012

Contactadres:

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere Stad

Copyright © 2012

Ingenieursbureau Oranjewoud

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

1	Inleiding	3
1.1	Voorgeschiedenis en kort omschrijving van het plan	3
1.2	Aanleiding en doel passend beoordeling.....	3
2	Planbeschrijving.....	5
2.1	Doel van het plan	5
2.2	Het projectgebied	5
3	Toetsingskader.....	7
3.1	Wet- en regelgeving Natura 2000.....	7
3.2	Gefaseerde toetsing Natura 2000-gebieden	8
4	Afbakening Natura 2000-gebieden en planeffecten.....	10
4.1	Natura 2000-gebieden	10
4.2	Voortoets.....	10
4.3	Ecologische effecten stikstofdepositie	13
4.4	Ecologische effecten verstoring.....	13
5	Beschrijving onderzoeksmethode	15
5.1	Aanleiding	15
5.2	Achtergronddepositie	15
5.3	Uitgangspunten stikstofberekeningen	16
5.3.1	Berekeningen	17
5.3.2	Resultaten.....	17
5.4	Berekening Geluid.....	17
5.5	Ecologische beoordeling.....	18
6	Effecten op Natura 2000-gebied Veluwe.....	19
6.1	Instandhoudingsdoelen en gevoeligheid voor stikstofdepositie	19
6.2	Resultaten berekening stikstofdepositie	21
6.2.1	Totale planbijdrage	21
6.2.2	H2310 Stuijzandheide met struikhei.....	22
6.2.3	H2330 Zandverstuivingen.....	23
6.2.4	H3130 Zwakgebufferde vennen.....	24
6.2.5	H4030 Droge heiden.....	25
6.2.6	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst.....	27
6.2.7	H9190 Oude eikenbossen	28
6.2.8	Habitatsoorten.....	29
6.2.9	Broedvogels	30
6.3	Stikstofdepositie in de aanlegfase.....	30
6.4	Resultaten geluid	31
7	Effecten op Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.....	32
7.1	Instandhoudingsdoelen Uiterwaarden IJssel	32

7.2	Resultaten berekening stikstofdepositie	36
7.2.1	Totale planbijdrage	36
7.2.2	H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (C)	36
7.2.3	H6120 Stroomdalgrasland * (C)	37
7.2.4	H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (A: glanshaver)	38
7.2.5	H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (B: grote vossenstaart)	39
7.2.6	H91E0B Vochtige alluviale bossen * (B: essen-iepenbossen)	40
7.2.7	Habitatsoorten	40
7.2.8	Vogelsoorten	41
7.3	Beoordeling effecten geluid	41
8	Effecten op Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen	42
8.1	Instandhoudingsdoelen en gevoeligheid stikstofdepositie	42
8.2	Resultaten berekening stikstofdepositie	43
8.2.1	Totale planbijdrage	43
8.2.2	H3130 Zwakgebufferde vennen	43
8.2.3	H4010A Vochtige heiden	44
8.2.4	H6230 Heischrale graslanden	45
8.2.5	H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	46
8.2.6	H91EOC Vochtige alluviale bossen	47
8.2.7	Habitatsoorten	48
9	Conclusies	49
9.1	Cumulatieve effecten	49
9.2	Conclusies Veluwe	49
9.3	Conclusies Uiterwaarden IJssel	50
9.4	Conclusies Landgoederen Brummen	51
10	Geraadpleegde bronnen	52

Bijlagen

1. Toelichting toetsingskader
2. Berekeningsresultaten stikstofdepositie
3. Berekeningsresultaten akoestisch onderzoek
4. Stikstofdepositie aanlegfase

1 Inleiding

1.1 Voorgeschiedenis en kort omschrijving van het plan

Voor het MER Traverse Dieren heeft onderzoek plaatsgevonden naar de problematiek in Dieren. Deze problematiek valt uiteen in een aantal thema's, maar is terug te voeren op het primaire verkeersprobleem. Voor de verbetering van het verkeersprobleem zijn alternatieven voor de Traverse Dieren ontworpen die op verschillende manieren konden worden ingepast in de omgeving. De effecten van de alternatieven voor de Traverse zijn in het MER in beeld gebracht. Deze effecten zijn bepaald aan de hand van een vooraf vastgesteld beoordelingskader. Dit beoordelingskader omvatte meerdere thema's en themaonderdelen. De effecten van de alternatieven zijn per themaonderdeel aan de hand van positieve en negatieve scores weergegeven. Als referentiesituatie diende de huidige situatie plus de te verwachten optredende veranderingen, reeds vaststaande ruimtelijke ontwikkelingen en beleidsuitvoering tot het jaar 2020 (de autonome ontwikkeling).

In de tracékeuzenotitie (Oranjewoud, 2011) vond per onderscheiden gebied op basis van de beoordeling een keuze plaats voor een alternatief dat het beste voldeed aan de gestelde doelstellingen, gelet op de financiële ruimte die beschikbaar is voor het project. Op grond van deze beoordeling is gekozen voor de tracévariant 3L-mb-A, een lange tunnelbak gecombineerd met het bundelen van het tracé tussen de El-lecomsedijk en de kern van Dieren met de spoorlijn. Dit tracé wordt tevens met 2 x 2 rijstroken uitgevoerd. De tunnelbak is bestemd voor het doorgaande verkeer. De tunnelbak kent een configuratie van 2 x 1 rijstroken. De oplossing aan de noordzijde van de Traverse loopt via het kruispunt op de N348 met de N786 (Burgemeester Willemsstraat/Kanaalweg) waardoor het verkeer met bestemming Apeldoorn richting het noorden kan rijden aan de westelijke zijde van het kanaal.

1.2 Aanleiding en doel passend beoordeling

In het MER is uit een eerste stikstofbeoordeling naar voren gekomen dat significant negatieve effecten op het habitat van nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie niet kunnen worden uitgesloten. Via een Passende Beoordeling dient aard en omvang van de planbijdrage van Traverse Dieren te worden bepaald.

De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000 gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen.

In het kader van het op te stellen Inpassingsplan zijn (externe) effecten op enkele nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet bij voorbaat uitgesloten. Daarom wordt, conform de Natuurbeschermingswet, een passende beoordeling uitgevoerd. In het kader van de besluitvorming over het Inpassingsplan is het nodig om te toetsten of het plan in overeenstemming is met de Natuurbeschermingswet. Het Inpassingsplan moet uitvoerbaar zijn, ook in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

Deze Passende beoordeling dient antwoord te geven op de vraag in hoeverre het Inpassingsplan zich in positieve zin verhoudt tot art. 19j van de Natuurbeschermingswet. In dat kader wordt

onderzocht of (externe) significant negatieve effecten op de (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

Met de vaststelling van de tracékeuze van 3L-mb-A voor het oplossen van de verkeersproblematiek m.b.t. Traverse Dieren dienen de negatieve effecten passend te worden beoordeeld op een aantal aspecten, waaronder stikstofdepositie. Op grond van de stikstofbelasting op de daarvoor gevoelige habitattypen en eventueel andere optredende nadelige consequenties op de natuurwaarden van de Natura 2000-gebieden Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen, zullen indien nodig adequate maatregelen worden voorgesteld om de in beeld gebrachte negatieve effecten te mitigeren. Hiermee wordt de zekerstelling van de uitvoering van het project vanuit het oogpunt van de Natuurbeschermingswet voldoende geborgd.

2 Planbeschrijving

2.1 Doel van het plan

Het algemene doel van het project Traverse Dieren is om maatregelen te treffen die de verkeers- en leefbaarheidsproblemen in Dieren verminderen. Deze doelstelling is uitgewerkt in verschillende thema's, te weten: Verkeer en infrastructuur, Veiligheid, Milieu en Ruimtelijke inpassing.

Voor Verkeer en infrastructuur zijn de doelstellingen gespecificeerd in een drietal elementen die mede bepalend zijn voor de ruimtelijke kwaliteit van de kern van Dieren. Het betreft namelijk de volgende:

- Verbeteren doorstroming doorgaand verkeer (ondergrens doelbereik);
- Verbeteren ontsluiting van het verkeer van het dorp aan en van de Traverse (verkeersafwikkeling lokaal en regionaal verkeer);
- Verminderen barrièrewerking, zowel voor het auto- als voor het langzaam verkeer.

Voor de Ruimtelijke inpassing zijn de volgende doelstellingen bepaald:

- Verbeteren inpassing in buitengebied, waaronder een bijdrage wordt verstaan aan het herstel van cultuurhistorische waarden van landgoed Hof te Dieren en aan het instandhouden en/of herstellen van ecologische waarden;
- Verbeteren inpassing in dorp, waaronder het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit voor de Traverse en de directe omgeving wordt verstaan.

2.2 Het projectgebied

Ten behoeve van het MER Traverse Dieren was het projectgebied opgesplitst in twee deelgebieden, waarbij deelgebied 1 bestond uit de gebieden Hof te Dieren en de Kern van Dieren. Deelgebied 2 van het MER betrof de Kanaalzone. Voor deelgebied 1 is gekozen voor de variant 3L-mb en voor deelgebied 2 voor variant A (zie figuur 2-1).



Figuur 2-1: ontwerp variant 3L-mb/A (provincie Gelderland, 01-12-2011)

Beschrijving van de variant 3L-m/-A

In dit alternatief wordt een lange tunnelbak gecombineerd met het bundelen van het tracé tussen de Elcomsedijk en de kern van Dieren met de spoorlijn. Dit tracé wordt tevens 2x2 rijstroken. De tunnelbak is bestemd voor het doorgaande verkeer. De tunnelbak kent een configuratie van 2x1 rijstroken.

Net als bij de alternatieven met een korte tunnelbak kruist de Harderwijkerweg de tunnelbak op maaiveldniveau. Het kruispunt is met een VRI geregeld. Komend vanuit het noorden kan op de Harderwijkerweg alleen rechtsaf worden geslagen om de Traverse richting Arnhem te nemen of het onderliggende wegennet te bereiken richting de Doesburgsedijk. Wel kan vanuit de Harderwijkerweg via het onderliggend wegennet de Traverse richting Zutphen worden bereikt. De Doesburgsedijk takt niet langer rechtstreeks op de Traverse aan. Wel is er vanuit de richting Arnhem op de Traverse een uitvoermogelijkheid naar het onderliggend wegennet.

Tussen het kruispunt met de Harderwijkerweg en het kruispunt met de Wilhelminaweg/Spoorstraat komt een parallelstructuur voor lokaal verkeer aan weerszijden van de tunnelbak.

Een belangrijk verschil met de alternatieven met de korte tunnelbak is dat ook de Wilhelminaweg/Spoorstraat de tunnelbak op maaiveldniveau kruist. Hiermee blijft de relatie tussen de Wilhelminaweg en de Spoorstraat in stand. Vanuit de Wilhelminaweg kan de Traverse richting Zutphen worden bereikt. Richting Arnhem is het niet direct mogelijk de Traverse te bereiken. Wel kan de parallelstructuur worden bereikt. Vanuit dit onderliggende wegennet kan de Traverse richting Arnhem worden bereikt. Vanuit de richting Zutphen kan de Traverse ter hoogte van de Wilhelminaweg worden verlaten. Via het onderliggend wegennet kan de Traverse zowel in de richting Arnhem als in de richting van Zutphen worden bereikt.

Via het kruispunt op de N348 met de N786 (Burgemeester Willemsestraat/Kanaalweg) kan het verkeer met de bestemming Apeldoorn richting het noorden rijden aan de westelijke zijde van het kanaal. Het kruispunt kent volledige uitwisselingsmogelijkheden. Met een tunnel wordt de weg onder het spoor doorgebracht en sluit aan op de Spankerenseweg bij de brug over het kanaal. De weg heeft 2x1 rijstroken.

De Zuider Parallelweg passeert de tunnel van de N786 ongelijkvloers en krijgt een aansluiting op de N786 ter hoogte van de Kattenberg. Deze nieuwe T-aansluiting kent volledige uitwisseling, met als uitzondering de mogelijkheid om vanuit de richting Apeldoorn linksaf te slaan naar de Zuider Parallelweg. De kruising van de N786 met de Spankerenseweg wordt tevens heringericht om een goede uitwisseling tussen de wegen mogelijk te maken.

3 Toetsingskader

3.1 Wet- en regelgeving Natura 2000

Kader van de instandhoudingsdoelstellingen

Ter uitvoering van de Vogel- en Habitatrichtlijn worden of zijn Natura 2000-gebieden door het ministerie van EL&I in de vorm van (Ontwerp-) Aanwijzingsbesluiten aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Vóór de aanwijzing als Natura 2000-gebied waren de meeste gebieden reeds aangewezen/-gemeld als Speciale Beschermingszone (SBZ) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn, of als Beschermd Natuurmonument (BN). Voor zover een Vogelrichtlijngebied of Beschermd Natuurmonument niet samenvalt met een Habitatrichtlijngebied blijft de betreffende aanwijzing als Vogelrichtlijngebied of Beschermd Natuurmonument voor dat deel in stand, inclusief de daarvoor relevante doelen en beschermde waarden. Voor zover wel sprake is van overlapping komt de huidige specifieke aanwijzing pas te vervallen, indien het gebied daadwerkelijk als Natura 2000-gebied is aangewezen met een definitief Aanwijzingsbesluit.

Instandhoudingsdoelstellingen en beheerplannen

In de (Ontwerp-) Aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden worden instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de aanwezige habitats en soorten. Voor zover een Beschermd Natuurmonument zich binnen de begrenzing van een Natura 2000-gebied of Vogelrichtlijngebied bevindt en sprake is van een Definitief Aanwijzingsbesluit, maken de beschermde waarden uit het oude Aanwijzingsbesluit van rechtswege deel uit van de instandhoudingsdoelstelling voor het Natura 2000-gebied (artikel 15a, tweede lid, Nbwet 1998).

Binnen 3 jaar na vaststelling van het Aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied dient een beheerplan voor het gebied te worden opgesteld. In het plan worden de natuurdoelen (de zogenaamde instandhoudingsdoelen) uit de Aanwijzingsbesluiten geconcretiseerd en wordt beschreven welke beleids- en beheersmaatregelen nodig zijn om deze doelen te realiseren. Het plan geeft duidelijkheid aan beheerders, gebruikers en belanghebbenden over de vraag welke activiteiten in het gebied getoetst moeten worden en voor welke activiteiten geen vergunning nodig is. Het beheerplan is mede het toetsingskader voor de beoordeling op grond van artikel 19j Natuurbeschermingswet.

Het referentiekader voor de voorliggende toetsing wordt gevormd door de meest actuele stand van zaken in de bovenbeschreven procedure rond aanwijzing van de Natura 2000-gebieden en de eventueel aanwezige (concept)beheerplannen.

De vaststelling van deze plannen wordt niet verwacht vóór de vaststelling van het Inpassingsplan. Daarmee dient voor alle gebieden de toetsing primair plaats te vinden aan de instandhoudingsdoelen uit de (ontwerp) aanwijzingsbesluiten. Voor de beoordeling in het kader van het Inpassingsplan Traverse Dieren is voor Natura 2000-gebieden artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998 (toetsingskader voor plannen) van toepassing.

Consequenties Crisis- en Herstelwet

Per 31 maart 2010 is de Crisis- en Herstelwet (hierna: CHW) in werking getreden. Met de CHW is een aantal wijzigingen in de Natuurbeschermingswet 1998 doorgevoerd. Aan de Natuurbeschermingswet 1998 is onder meer een regeling toegevoegd met betrekking tot deze stikstofdepositie (een specifieke paragraaf met 'Nadere regels met betrekking tot stikstofdepositie'). De werking van deze paragraaf beperkt zich tot Natura 2000-gebieden en heeft derhalve geen betrekking op Beschermde Natuurmonumenten. De regeling is gericht op het terugdringen van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het betreft allereerst een verplichting voor gedeputeerde staten of de Minister van EL&I om maatregelen te treffen om de verslechtering van een gebied vanwege stikstofdepositie te voorkomen (art. 19ke

Nbw). Ten tweede, geïnspireerd in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, is de wetswijziging van artikel 19kg tot stand gekomen. Tot die maatregelen behoort het vaststellen van een programma waarin maatregelen die bijdragen aan de structurele vermindering van de stikstofdepositie worden beschreven of genoemd (artikel 19kg en 19kh Chw). Op grond van dergelijke aanpassingen dienen de verantwoordelijke ministers van EL&I en Infrastructuur & Milieu in overeenstemming met de provincies de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in relatie tot de Natura 2000 problematiek op te stellen (artikel 19kg). Het is niet noodzakelijk dat een beheerplan reeds vastgesteld is alvorens het programma wordt vastgesteld.

Deze aanpak is bedoeld om de reductie van de stikstofbijdrage in Natura 2000-gebieden op termijn te realiseren en tegelijkertijd economische ontwikkelingsruimte te creëren (artikel 19kh). Het programma zal naar verwachting binnen twee jaar door de Ministers van EL&I en Infrastructuur & Milieu worden vastgesteld.

GS Gelderland hebben voor de Traverse Dieren in het kader van de PAS ontwikkelruimte gevraagd door het te laten plaatsen op de lijst van projecten.

Wet- en regelgeving in voorbereiding

Het Ministerie van EL&I bereidt voorstellen voor om te komen tot meer eenduidigheid in de methodiek van effectbepaling van projecten op instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden. De Programmatische Aanpak Stikstof vormt het kader waarbinnen instrumentarium voor wet- en regelgeving wordt ontwikkeld.

De nieuwe regelgeving betreft onder meer de toe te passen rekenmodellen en vuistregels bij depositieberekeningen, de begrippen kritische depositiewaarde en significantie van natuureffecten, de relatie met ambities en termijnen voor het realiseren van instandhoudingsdoelen, en dergelijke (zie www.rijksoverheid.nl).

3.2 Gefaseerde toetsing Natura 2000-gebieden

De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura-2000 gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden gezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Dit geldt ook voor met het Natura 2000-gebied samenvallende voormalige Beschermde Natuurmonumenten voor zover dit in het aanwijzingsbesluit als Natura 2000-gebied of Vogelrichtlijngebied is bepaald of voor zover het Beschermde Natuurmonument voor 2005 is aangewezen.

De beoordeling van een activiteit op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 kent voor Natura 2000-gebieden de volgende mogelijke onderdelen:

- Oriëntatiefase of Voortoets;
- Vervolg in de vorm van Verslechteringstoets óf Passende Beoordeling;
- Toets op ADC-criteria (Alternatieventoets + Dwingende redenen van groot openbaar belang+ Compensatie).

En toelichting hierop is opgenomen in bijlage I.

Beoordeling significantie

Centraal in een effectbeoordeling staat de vraag in hoeverre de uitvoering van het plan tot aanleg van variant 3L-mb/A voor Traverse Dieren leidt tot verslechtering van de kwaliteit van natuurlijke habitats en de habitats van soorten in het gebied of leidt tot een significant verstorend effect op de soorten

waarvoor het gebied is aangewezen. Zo kan atmosferische stikstofdepositie de kwaliteit van een habitattype aantasten als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed of kan verstoring door geluid het broedsucces van vogels negatief beïnvloeden. Of sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken dient te worden gezien in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen (Kokkelvisserij-arrest HvJ EG zaak C-127/02, 7 september 2004).

De beoordeling of stikstofemissies een aantasting van de natuurlijke kenmerken van een gebied veroorzaken, wordt gedaan aan de hand van een (zoveel mogelijk) kwantitatieve voorspelling van deze effecten op daarvoor gevoelige habitattypen. Uitgangspunt voor de beoordeling of de uitvoering van de Traverse Dieren significante gevolgen (of een significant negatief effect) kan hebben, is of de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied gehaald zullen worden (EL&I, 2009).

Samengevat kan worden gesteld dat een projecteffect dat leidt tot aantasting van de draagkracht van het gebied voor het (op termijn) realiseren van de doelstellingen van de relevante natuurlijke habitats en soorten, beschouwd moet worden als een significant effect. Uitspraken over significantie zijn slechts mogelijk na een analyse van de effecten op habitats en soorten die mogelijk in het geding zijn vanwege de verslechterende of versturende invloeden van het project. Het toetsingskader bestaat uit de instandhoudingsdoelstellingen en waar mogelijk aangevuld met een (concept)beheerplan.

Omdat ten behoeve van het MER Traverse Dieren uit een eerste verkenning naar voren kwam dat significant negatieve effecten op kwalificerende habitats in Natura 2000 gebieden niet kunnen worden uitgesloten, is het opstellen van een Passende beoordeling een noodzakelijke vervolgstap.

Begrip cumulatie

De Natuurbeschermingwet (artikel 19j) vereist dat significante gevolgen worden onderzocht voor projecten of handelingen afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of handelingen.

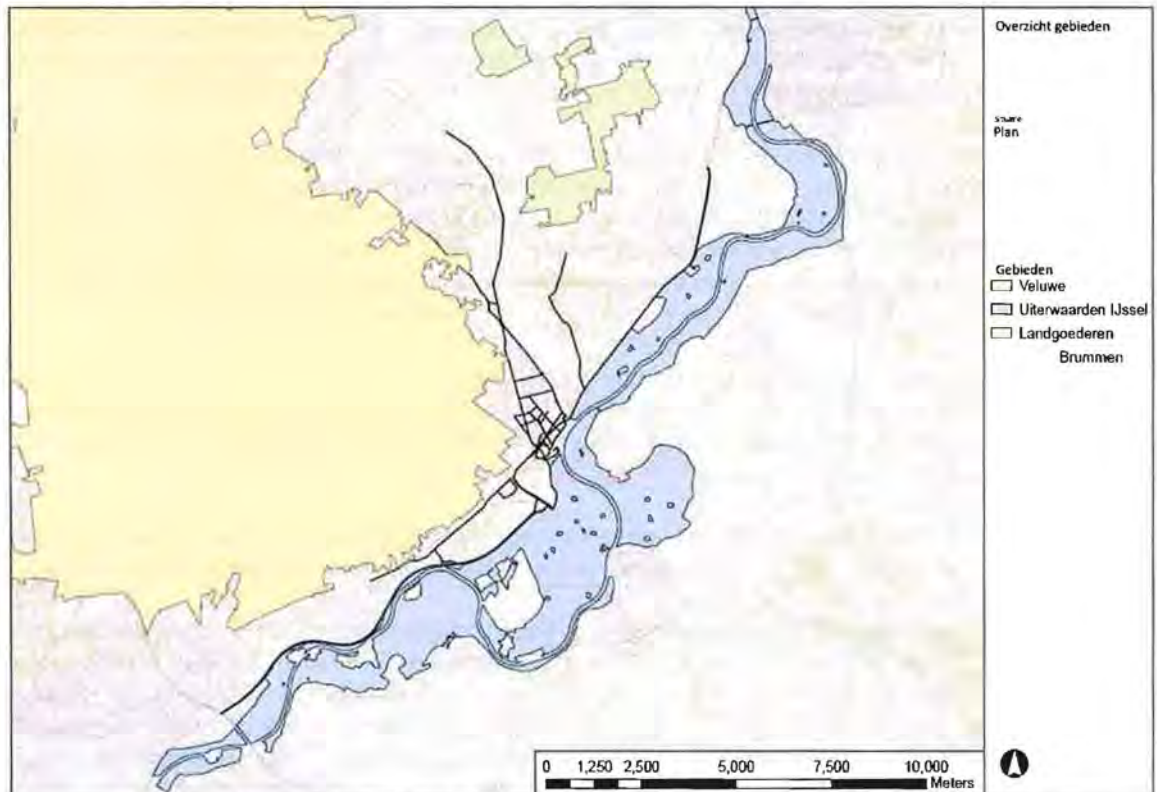
Ten aanzien van cumulatieve effecten heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State bij uitspraak van 9 december 2009 (200805338/1/R2) ter zake van een vergunningaanvraag geoordeeld: *"nu noch ten tijde van de vergunningverlening, noch ten tijde van de beslissing op het daartegen ingediende bezwaar, reeds een NbWet-vergunning was verleend voor een vergelijkbare activiteit en ook anderszins geen zekerheid bestond over de verlening van een NbWet-vergunning voor vergelijkbare activiteiten, de plannen voor een mogelijke vergelijkbare activiteit terecht buiten beschouwing zijn gelaten bij de beoordeling van de cumulatieve effecten van de vergunningverlening."*

Voor de vraag welke plannen (> 2007) bij de beoordeling van cumulatieve effecten moeten worden meegenomen, is van belang dat er in elk geval sprake is van een verleende NbWet-vergunning, dan wel dat anderszins voldoende zekerheid bestaat over de verlening hiervan.

4 Afbakening Natura 2000-gebieden en planeffecten

4.1 Natura 2000-gebieden

Er liggen drie Natura 2000-gebieden in de omgeving van de Traverse Dieren: "Veluwe", "Uiterwaarden IJssel" en "Landgoederen Brummen" (zie figuur 4-1).



Figuur 4-1: nabijgelegen Natura 2000-gebieden

4.2 Voortoets

Als gevolg van de voorgenomen aanleg van de Traverse dieren, die in paragraaf 2.2 is beschreven, kunnen de volgende potentiële effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden worden verwacht (effectindicator, Min. EL&I), zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase.

Afbakening selectie relevante effecten

De aanleg van een weg kan leiden tot een groot aantal effecten; ruimtebeslag, versnippering, verzuring, vermessing, verontreiniging, verdroging, optische verstoring, verstoring door geluid en licht en veranderingen in populatiedynamiek.

De meeste van bovengenoemde effecten treden niet op bij de nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van de aanleg en het gebruik van de Traverse Dieren (negatieve effecten op voorhand uitgesloten).

Zo is vanwege het feit dat geen enkel Natura 2000-gebied door Traverse Dieren wordt doorsneden, een optredend effect als gevolg van oppervlakteverlies (ruimtebeslag) en versnippering uitgesloten.

Ook treedt er geen verontreiniging op in het beoogde plangebied van stoffen die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. En vanwege de ligging ten opzichte van de natuurgebieden - verder af van de IJssel en in de 'luwte van de spoordijk' ten opzichte van de Veluwe - zullen er ook geen optische effecten optreden en zal de populatiedynamiek in en rondom de Natura 2000 gebieden niet worden beïnvloed.

Een verdrogingseffect is uitgesloten. Eventuele hydrologische effecten bij de bouw van de tunnelbak beperken zich strikt tot de directe omgeving ervan en hebben geen extern effect op de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden.

Verstoring door verlichting kan een potentieel aspect zijn waarmee rekening gehouden dient te worden. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan leiden tot verstoring van het normale gedrag van soorten (De Molenaar et al. 2003, J. Jones et al. 2003, J.G. De Molenaar et al. 2005, P. van Tichelen et al. 2007) kan licht een potentieel aspect zijn waarmee rekening dient te worden gehouden. De verstoring heeft met name betrekking op die vleermuizen, waarvoor de betreffende Natura 2000-gebieden niet zijn aangewezen (behalve voor de Meervleermuis zijn er geen doelen vastgesteld; de Meervleermuis komt in dit gebied niet voor). Bovendien wordt het nieuwe tracé sober ingericht wat betreft wegverlichting door alleen op kruisingen verlichting aan te brengen. En tijdens de bouwfase worden er regels gesteld aan het voeren van verlichting vanuit de eisen vanuit de toets aan de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) (zie Natuurtoets Traverse Dieren). Een negatief effect als gevolg van licht is daarom zowel in de aanleg- als gebruiksfase uitgesloten.

Hoe kunnen we lichtverstoring voorkomen of beperken (Bron: www.vleermuizenindestad.nl)

Veel winst is te behalen door een juist gebruik van de verlichting. Dat wil zeggen door de verlichting alleen daar terecht te laten komen waar het nodig is (het doelgebied) en de lichtsterkte tot het vereiste minimum te beperken. Door gericht te kiezen waar wel en niet wordt verlicht, kunnen donkere corridors worden gecreëerd die foerageergebieden en verblijfplaatsen met elkaar verbinden. De vleermuizen kunnen op deze manier ook worden geleid in het landschapsgebruik, terwijl de voor mensen belangrijke locaties kunnen worden verlicht. Om zo'n 'verlichting op maat' te realiseren zijn er verschillende mogelijkheden. In de meeste gevallen is het verstandig het verlichtingsplan te bespreken met een vleermuisdeskundige.

Aandachtspunten

- aantal verlichtingspunten
- armaturen
- hoogte van de lampen
- toepassen (groene) schermen
- alleen verlichting bij gebruik
- lichtsterkte
- type lamp

Van alle potentiële effecten die als gevolg van de aanleg en het gebruik van Traverse Dieren kunnen optreden, hebben alleen stikstofdepositie (aspecten verzuring en vermesting) en geluid een mogelijk effect op de beschermde natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen. Deze effecten kunnen zowel in de gebruiksfase als de aanlegfase spelen. Het spreekt voor zich dat voor stikstofdepositie effecten kunnen optreden door weggebruik als gevolg van netwerk-effecten. Maar door tunnelbouw in de aanlegfase vinden er graafwerkzaamheden en grondtransport plaats, hetgeen ook uitstoot van stikstofoxiden veroorzaakt. Het aantal extra transportbewegingen in de aanlegfase is niet zo hoog dat dit tot andere netwerkeffecten leidt dan thans voor de gebruiksfase is onderzocht. De aanlegfase leidt derhalve niet tot meer te onderzoeken gebieden dan de drie genoemde natura 2000-gebieden. In de passende beoordeling wordt nader onderzocht of er mogelijke significante effecten als gevolg van stikstofdepositie optreden, zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase.

In de voortoets is er van uitgegaan dat door het gebruik van het nieuwe tracé met inbegrip van de ondertunneling een significant negatieve effect als gevolg van geluid voor de gebieden Veluwe en Uiterwaarden IJssel niet bij voorbaat uit te sluiten is. Dit wordt nader onderzocht in de voorliggende passende beoordeling. Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen ligt op een te grote afstand van het tracé om als gevolg van geluid een significant effect te ondervinden.

In de aanlegfase kan er een tijdelijke verstoring optreden als gevolg van bijvoorbeeld heikwerkzaamheden, grondtransport e.d. Deze geluidbelasting kan, mede in belang van de omwonenden, te worden teruggedrukt. Bijvoorbeeld door de inzet van innovatieve bouwmethoden en eventuele bronafscherming. Zo kunnen de damwanden getrild in plaats van geheid worden. Dat levert een beperkte geluidsbelasting op ter hoogte van de tunnelbak en nog minder op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Veluwe en Uiterwaarden IJssel, die op een afstand van meer dan 500 meter liggen. Het effect in de aanlegfase is ook relatief gering gezien de autonome verstoring als gevolg van het spoorverkeer, waarvan de geluidscontouren verder reiken dan die van het autoverkeer (bijlage 3). Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen ligt op een te grote afstand van het tracé om als gevolg van geluid tijdens de aanlegfase een significant effect te ondervinden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat alleen in de gebruiksfase mogelijke negatieve effecten optreden als gevolg van stikstofdepositie en geluid (zie tabel 4-1). Voor de nabijgelegen Natura 2000-gebieden "Veluwe", "Uiterwaarden IJssel" en "Landgoederen Brummen" is stikstofdepositie relevant. Gezien de afstanden tussen de wegen met een toename en de Natura 2000-gebieden zijn de geluideffecten relevant voor de Natura 2000-gebieden "Veluwe" en "Uiterwaarden IJssel" (zie tabel 4-2).

Tabel 4-1: Te beoordelen deelaspecten ✓; ✗ = niet- van toepassing voor PB.

Potentiële aspecten	Kenmerken	Te onderzoeken in PB	
		Aanlegfase	Gebruiksfase
Oppervlakteverlies	afname oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen	✗	✗
Versnippering	het uiteenvallen van het leefgebied van soorten	✗	✗
Verzuring	treedt op als gevolg van de uitstoot van vervuillende gasen - o.a. zwaveldioxide (SO ₂) en stikstofdioxide (NO _x) - door (vracht)auto's.	✓	✓
Vermesting	Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door met name stikstof en fosfaat. Het gaat in dit geval om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van stikstofoxiden)	✓	✓
Verontreiniging	bij verhoogde concentraties van (ecosysteemvreemde) stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn.	✗	✗
Verdroging	Uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand	✗	✗
Optische verstoring	verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem	✗	✗
Geluid	verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer, spoor e.d. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.	✓	✓
Licht	verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht afkomstig van wegen (verkeer en lichtinstallaties). Tijdelijke verstoring door bouwlicht tijdens aanleg van de weg. negatieve effecten uit te sluiten zijn (zie tekst).	✗	✗
Verandering in populatiedynamiek	indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte, zoals sterfte van individuen door wegverkeer	✗	✗

Tabel 4-2: Te beoordelen deelaspecten per Natura 2000-gebied ✓; ✗ = niet- van toepassing voor PB.

Effecten	Natura 2000-gebieden		
	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen
Verzuring en vermessing als gevolg van stikstofdepositie	✓	✓	✓
Verstoring door geluid en licht	✓	✓	✗

4.3 Ecologische effecten stikstofdepositie

Door de Traverse Dieren treden er als gevolg van veranderingen in het verkeer effecten op in Natura 2000 gebieden. Deze bestaan uit directe effecten en zogenaamde indirecte (netwerk)effecten als gevolg van een verkeerstoename op andere delen van het wegennet.

Effect van stikstof op ecosystemen

Ecosystemen die van nature voedselrijk zijn ondervinden weinig tot geen invloed van stikstofdepositie uit de lucht. Ecosystemen op voedselarme schrale en zandige bodems daarentegen zijn wel gevoelig voor extra stikstof. De beschikbaarheid van stikstof is bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Meestal neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere plantensoorten, zodat de karakteristieke soortensamenstelling in het vegetatietype verandert. De oorspronkelijk aanwezige planten binnen een vegetatietype, of een habitatype, worden grotendeels verdrongen en er ontstaat dan een ander vegetatietype. Verruiging treedt op. Wanneer het een habitatype betreft waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, kan er sprake zijn van strijdigheid met het aanwijzingsbesluit en de daarbij geformuleerde instandhoudingsdoelen (vooral bij een verbeterdoelstelling).

Naast stikstof zijn ook fosfaat en kalium belangrijke nutriënten. Verruiging of vergrassing als gevolg van deze nutriëntenlast kan - ondanks een overschrijding van de kritische depositiewaarde - uitblijven als er weinig fosfor beschikbaar is voor de planten (Dobben *et al.*, 2008).

Atmosferische depositie van stikstofverbindingen is - naast verdroging en areaalverlies - de afgelopen decennia één van de belangrijkste oorzaken voor de sterke achteruitgang van de Nederlandse natuur. Vooral in matige tot slecht gebufferde natuurgebieden en in de directe omgeving van intensieve veehouderijen heeft depositie van ammoniumverbindingen (NH₄) en stikstofoxiden (NO_x) geleid tot een sterk verlies van natuurwaarden. Stikstofdepositie betekent extra bemesting waardoor soorten en habitats van voedselarme omstandigheden negatief worden beïnvloed. Door decennialange depositie is de stikstof in en op de bodem geaccumuleerd.

Behalve vegetatie kunnen ook sommige habitatsoorten, zoals Kamsalamander en Gevlekte witsnuitlibel (matig) gevoelig zijn voor stikstof door aantasting van hun leefgebieden (DVS, januari 2011).

Tevens kunnen door verruiging en vergrassing als gevolg van stikstofdepositie ook leefgebieden van vogels (broed-, verblijf- en foerageerhabitats), waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, in kwaliteit en omvang afnemen.

4.4 Ecologische effecten verstoring

Naast stikstofdepositie kunnen er ook geluidseffecten in de aangrenzende Natura 2000-gebieden Veluwe en Uiterwaarden IJssel optreden.

Doordat de Traverse dicht bij de spoorlijn aan komt te liggen en er als gevolg van een betere doorstroming naar verwachting minder sluipverkeer over de Doesburgsedijk optreedt, zal er een verschuiving van de geluidscontouren optreden in de nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Het effect van geluidsbelasting op broedvogels, waarvan de verspreiding (als leefgebieden) op de Atlas van Gelderland staat aangegeven, zal alleen voor de gebruiksfase worden beoordeeld.

Ecologische consequenties van verstoring

Verstoring induceert een stressreactie die zich kan uiten in een verandering in fysiologie of in gedrag. Veranderingen in fysiologie zijn bijvoorbeeld wijzigingen in (stress-) hormoonspiegels, een verhoogde hartslag of een verhoogde energie-uitgave.

Aangezien er een positief verband bestaat tussen hartslag en energie-uitgave, kunnen niet-zichtbare effecten van verstoring resulteren in extra energie-uitgaven. Chronische stress, zoals bijvoorbeeld een langdurig (licht) verhoogde hartslag, kan op termijn leiden tot ziektes en verlaagde overlevingskansen. Verstoring uit zich tevens in het gedrag van dieren, met name in verhoogde alertheid of vluchten voor de verstoringbron.

De consequenties van verstoring variëren van een tijdelijke onderbreking van het natuurlijke gedrag (bijvoorbeeld stoppen met foerageren) tot het definitief verlaten van een locatie. Verstoring kan daarmee leiden tot een verhoogde energiebehoefte en daarmee in ernstige gevallen verlaagde overlevingskansen, vermindering van voortplantingssucces, verlaagde dichtheid aan individuen in een gebied.

De reactie van een dier op een verstoringbron varieert afhankelijk van de omstandigheden (bv gebondenheid aan het verstoorte leefgebied, uitwijkmogelijkheden, winterslaap, foeragerend, broedend). De mate waarin verstoringbronnen leiden tot verstoring hangt af van intensiteit, duur en frequentie, en voorspelbaarheid van de verstoringbron. Ook het type verstoringbron heeft effect op de ernst van de verstoring. Toename van het aantal auto's betekent ook grotere mate van verstoring (door geluid en beweging).

5 Beschrijving onderzoeksmethode

5.1 Aanleiding

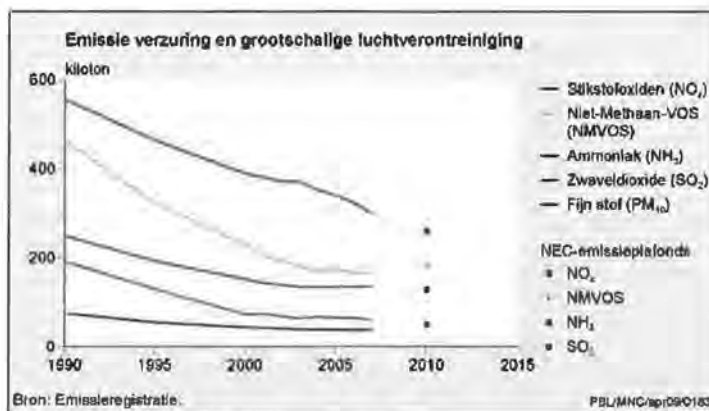
Als gevolg van het plan veranderen de verkeersintensiteiten op een aantal wegen in de omgeving. Het betreft zowel afnamen als toenames. Op de Traverse zelf zal, doordat de doorstroming verbetert, sprake zijn van een toename van het verkeer. Op wegvakken met een toename van de verkeersintensiteiten zal de uitstoot van stoffen, die voor bepaalde natuur schadelijk kunnen zijn en de verstoring eveneens toenemen. Dit kan mogelijk leiden tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de omgeving van deze wegen.

5.2 Achtergronddepositie

De depositie van stikstof in Nederland wordt geregistreerd door het RIVM. Het RIVM maakt, in opdracht van het kabinet, ook prognoses voor de toekomstige stikstofdepositie op basis van o.a. economische groeimodellen en generieke maatregelen, vergelijkbaar met de prognoses voor de achtergrondconcentraties bij luchtkwaliteit. De geprognosticeerde waarden worden benoemd als achtergrondwaarden voor de jaren 2015, 2020 en 2030 en gepresenteerd op een detailniveau van een ruitennet van 1 x 1 km.

De hoogte van de totale achtergrondwaarde van stikstofdepositie wordt bepaald door concentraties stikstof in de atmosfeer. Emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) door verkeer en NH_3 door de veehouderijen zijn in Nederland de belangrijkste oorzaken van verhoogde stikstofconcentraties. Een verhoogde stikstofconcentratie leidt tot een toename van stikstofdepositie, wat negatieve effecten kan hebben op de natuur.

De emissies van NO_x en NH_3 zijn in Nederland fors afgenomen in de jaren 1990-2007 (figuur 5-1) en dalen nog steeds.



Figuur 5-1: Emissiecijfers

De daling (Figuur 5-1) wordt onder andere veroorzaakt door via wetgeving afgedwongen krimp van de veestapel, het meststoffenbeleid van het Ministerie van EL&I, Europese regelgeving voor uitlaatgasemissies en energiebesparing.

Voor de komende jaren is het Europees en nationaal beleid erop gericht de emissies van verzurende stoffen nog verder te reduceren. Verwacht wordt dat de dalende trend zich voortzet.

In de figuren in bijlage 2 zijn de stikstofdepositie-achtergrondwaarden in mol/ha/jaar voor 2011, 2018 en 2028 weergegeven. De stikstofdepositie-achtergrondwaarden voor de jaren 2018 en 2028 zijn lineair geïnterpoleerd op basis van de door het RIVM in juni 2012 vastgestelde cijfers voor respectievelijk de jaren 2015 en 2020 en 2020 en 2030.

5.3 Uitgangspunten stikstofberekeningen

In bijlage 2 zijn de kaarten met de resultaten van de stikstofberekeningen opgenomen.

Onderzoeksjaren

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd voor de jaren:

- 2012 (referentiejaar)
- 2018 (eerste jaar van projecteffect) autonome situatie
- 2018 (eerste jaar van projecteffect) plansituatie
- 2028 (10 jaar na openstelling) autonome situatie
- 2028 (10 jaar na openstelling) plansituatie

Verkeersgegevens

Voor de kwantitatieve beoordeling van effecten wordt gebruik gemaakt van verkeersgegevens uit het Nieuw Regionaal Model (NRM) dat ter plaatse geldt, het model van Oost-Nederland. Omdat een deel van de verkeerskundige effecten op het onderliggend wegennet (niet zijnde Rijkswegen) worden verwacht zijn deze wegen ook meegenomen in het onderzoek. Op basis van het verkeersmodel zijn verkeerscijfers beschikbaar over alle relevante wegvakken waar het verkeerspatroon zich wijzigt ten gevolge van het project, de aanpassingen van de Traverse.



Figuur 5-2: Bij het onderzoek betrokken wegvakken.

Rijlijnen

Op basis van de uit het verkeersmodel afkomstige verkeersintensiteiten zijn de bij het onderzoek te betrekken wegen geselecteerd. Daarbij zijn van de hoofdwegen de wegen geselecteerd met een toe- of afname van circa 500 mvt per etmaal of meer als gevolg van de planontwikkeling. Daarnaast zijn lokale wegen geselecteerd met een toe- of afname van 50 mvt per etmaal of meer.

In onderstaande figuur 5-2 zijn de bij het onderzoek betrokken wegen weergegeven. Daarbij is rekening gehouden met het feit dat de wegen in en uit Dieren ook over een grotere afstand een eventuele bijdrage kunnen hebben op de depositie van stikstof rondom Dieren. De gegevens met betrekking tot de ligging van de wegvakken zijn ontleend aan de shapefiles met de door Goudappel Coffeng geleverde verkeersgegevens. Op basis van het ontwerp voor de traverse Dieren zijn de wegvakken in de shapefiles verder gedetailleerd.

5.3.1 Berekeningen

De berekeningen voor de 3 Natura 2000-gebieden zijn uitgevoerd met OPS-Pro (versie 4.3.15). Daarbij is gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze door het Ministerie van I&M in maart 2012 zijn vrijgegeven.

De berekening zijn uitgevoerd voor een grid van receptorpunten waarbij de punten op 250 meter van elkaar liggen. Ten behoeve van de contourplots zijn deze resultaten vervolgens geïnterpoleerd tot een rastergrid met cellen van 25 x 25 meter.

Voor het bepalen van de terreinruwheid maakt OPSpro gebruik van ruwheidskaarten die in het model zelf zijn opgenomen. Op deze wijze houdt dit model ook direct rekening met de depositie snelheid van de verschillende soorten vegetatie.

5.3.2 Resultaten

In bijlage 2 zijn de resultaten van de berekeningen in plots weergegeven. Voor alle gebieden zijn onderstaande plots weergegeven:

- verspreidingskaart habitats
- achtergrondwaarden stikstof 2011
- achtergrondwaarden stikstof 2018
- achtergrondwaarden stikstof 2028
- 2018 autonome situatie
- 2018 plansituatie
- 2028 autonome situatie
- 2028 plansituatie
- Verschilplot 2018 plan minus 2018 autonoom (planeffect 2018)
- Verschilplot 2028 plan minus 2028 autonoom (planeffect 2028)

5.4 Berekening Geluid

Voor de berekening van de effecten van verkeersgeluid op natuur wordt gerekend met Standaardrekenmethode II (SRM2) van het "Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006". De berekeningen zijn verricht met het computerprogramma Geomilieu v1.90 (opvolger van Geonoise). Geluidsniveaus zijn berekend als gemiddelde 24-uurs waarde (L24) op 1,5 meter boven het maaiveld met A filterweging.

Geluid wordt beschouwd als een belangrijke factor die de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied kan aantasten. De verstoringgevoeligheid verschilt van soort tot soort waar bij vooral broedvogels gevoelig blijken te zijn voor geluid. Tevens speelt de frequentie van de geluidsfrequentie een rol.

Uit diverse studies van de onderzoekers Reijnen & Foppen (1992, 2003) is een aantal drempelwaarden voor broedvogels vastgesteld, namelijk:

- 42 dB(A): bosvogels
- 47 dB(A): weidevogels

Op grond hiervan worden de 42 dB(A) contouren representatief bevonden voor het toetsen van geluidseffecten op (broed)vogels op de Veluwe en de 47 dB(A) contour voor die van de Uiterwaarden IJssel.

De resultaten van de geluidsberekeningen zijn opgenomen in bijlage 3.

5.5 Ecologische beoordeling

De geselecteerde Natura 2000-gebieden worden beoordeeld op de effecten van stikstofdepositie en geluidsbelasting als gevolg van het plan om Traverse Dieren uit te voeren.

Onderzoek naar de ecologische betekenis van stikstofdepositie is relatief nieuw waarbij voor de effectbeoordeling op dit moment nog geen wettelijke basis of een algemeen aanvaarde methodiek voorhanden is. Met betrekking tot de toetsing van de verkeerseffecten van de Traverse Dieren op Natura 2000-gebieden, speelt het begrip '*kritische depositiewaarde*' een belangrijke rol bij de afweging of al dan niet sprake is van een significant negatief effect. Deze waarde is wetenschappelijk breed geaccepteerd en wordt in de jurisprudentie gehanteerd om bijvoorbeeld overbelaste situaties te duiden (Bobbink *et al.*, 2008; Dobben *et al.*, 2008). Het geeft aan hoeveel stikstofdepositie een habitat nog kan verdragen zonder schade te ondervinden.

De habitattypen met een KDW van 2400 mol N/ha/jaar of hoger worden beschouwd als niet-stikstofgevoelig (Alterra, 2008). Voor deze habitattypen kan worden gesteld dat de stikstofdepositie momenteel geen knelpunt vormt voor deze habitattypen. De effecten van stikstofdepositie worden bepaald voor de habitats die bekend staan als 'gevoelig voor stikstof'. Binnen de Natura 2000 gebieden is bekend welke habitattypen dat zijn (www.rijksoverheid.nl/ / natura 2000). Voor de habitattypen in Gelderland zijn verspreidingskaarten beschikbaar gesteld.

Het gebruik van kritische depositiewaarden voor stikstof wordt enigszins genuanceerd, zoals als volgt in een begeleidende brief van het ministerie van LNV bij het rapport van Dobben is verwoord: '*het gebruik van depositiewaarden voor stikstof bij vergunningverlening moet aanzienlijk worden genuanceerd. Beschouw deze waarden veeleer als hulpmiddel op basis waarvan uiteindelijk te behalen doelstelling mede is gebaseerd*'.

Een dergelijke nuancering spreekt ook uit de Kabinetsreactie op het rapport van de Taskforce Trojan (§5, aanbeveling 7) en de Handreiking van het ministerie (Min. LNV, 2008).

In deze toetsing wordt eerst per Natura 2000-gebied bepaald voor welke habitattypen er sprake is van een zogenaamde overbelaste situatie; in dat geval is de achtergronddepositie op een habitatype namelijk hoger dan de Kritische Depositie Waarde (KDW) van dit type. Vervolgens wordt per Natura 2000-gebied voor de betreffende kwetsbare habitattypen ingegaan op de effecten van de toename van stikstofdepositie als gevolg van Traverse Dieren, en wordt beoordeeld of sprake is van mogelijke significante effecten. Het toetsingskader hiervoor vormen de instandhoudingsdoelen uit het ontwerp Aanwijzingsbesluit van het betreffende Natura 2000 gebied in het licht van de ontwikkelingen van de Programmatische Aanpak Stikstofdepositie (PAS).

6 Effecten op Natura 2000-gebied Veluwe

6.1 Instandhoudingsdoelen en gevoeligheid voor stikstofdepositie

Het aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied Veluwe is door de minister van LNV (nu EL&I) op 8 januari 2007 gepubliceerd. Het is nog niet bekend wanneer het gebied definitief aangewezen wordt. De instandhoudingsdoelen voor de habitattypen, habitatsoorten en broedvogels zijn weergegeven in tabel 6-1. De meeste habitattypen en leefgebieden voor habitatsoorten en vogelsoorten zijn gevoelig voor stikstofdepositie (geel gemarkeerd).

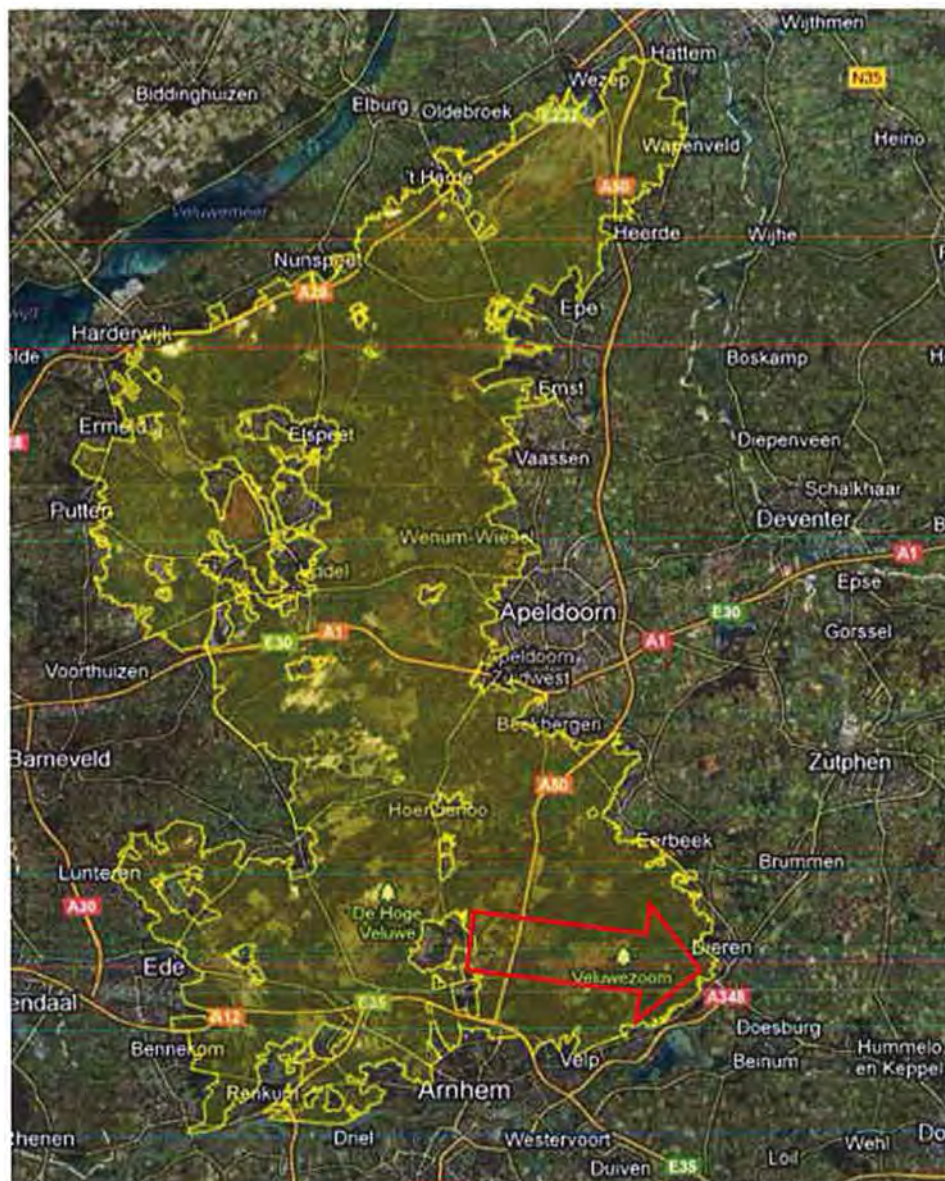
Tabel 6-1: instandhoudingsdoelen (ISD) Natura 2000-gebied Veluwe (bron: ontwerp - aanwijzingsbesluit) en KDW habitattypen (bron: Van Dobben & Van Hinsberg, 2008) en stikstofgevoeligheid habitatsoorten en broedvogels (bron: DVS, 2011). Stikstofgevoelige habitattypen en soorten zijn geel gearceerd

Habitattypen		Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit	KDW (mol N/ha/jr)
H2310	Stuifzandheide met struikheide	>	>	1100
H2320	Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	=	=	1100
H2330	Zandverstuivingen	>	>	740
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	=	410
H3160	Zure vennen	=	>	410
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (A: water-ranonkels)	>	>	>2400
H4010A	Vochtige heide (A: hogere zandgronden)	>	>	1300
H4030	Droge heiden	>	>	1100
H5130	Jeneverbesstruweel	=	>	2180
H6230	Heischrale graslanden *	>	>	830
H6410	Blauwgrasland	>	>	1100
H7110B	Actief hoogveen * (B: heideveentjes)	>	>	400
H7150	Pioniervegetatie met snabelbiezen (A: hogere zandgronden)			1600
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	>	=	1400
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (A: hogere zandgronden)	>	=	1400
H9190	Oude eikenbossen	>	>	1100
H91E0C	Alluviale bossen (C: beekbegeleidende bossen)	>	>	1860
Habitatsoorten		Doelstelling verspreiding	Doelstelling populatie	Stikstof-gevoeligheid
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>	gevoelig
H1083	Vliegend hert	>	>	enigszins
H1096	Beekprik	>	>	niet gevoelig
H1163	Rivierdonderpad	>	>	niet gevoelig
H1166	Kamsalamander	=	=	enigszins
H1318	Meervleermuis	=	=	niet gevoelig
H1831	Drijvende waterweegbree	=	=	gevoelig
Broedvogelsoorten		Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit	Draagkracht populatie
A072	Wespendief	=	=	150 paren
A224	Nachtzwaluw	=	=	610 paren
A229	IJsvogel	=	=	30 paren
A233	Draaihals	>	>	100 paren
A236	Zwarte specht	=	=	430 paren
A246	Boomleeuwerik	=	=	2.400 paren
A255	Duinpieper	>	>	40 paren

A276	Roodborsttapuit	=	=	1.000 paren
A277	Tapuit	>	>	100 paren
A338	Grauwe klauwier	>	>	40 paren

Toelichting Prioritair doel

Bepaalde habitats of soorten zijn gedefinieerd als types habitats of soorten die "prioritair" zijn (die het gevaar lopen te verdwijnen) en een bijzonder strikte bescherming behoeven. Indien er sprake is van mogelijk significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van prioritaire soorten of habitats kunnen alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke gunstige effecten als dwingende reden van openbaar belang worden aangevoerd. Bij belangen op het vlak van sociaal-economische aard, moet eerst een advies aan de Europese Commissie worden gevraagd. De Minister van EL&I vraagt dit aan.



Figuur 6-1: begrenzing Natura 2000 gebied Veluwe (rode pijl duidt plangebied aan)



Figuur 6-2: begrenzing Natura 2000-gebied Veluwe ter hoogte van het plangebied Traverse Dieren

De Beschermde natuurmonumenten 'Mosterdveen' en 'Leemputten' binnen het Natura 2000-gebied Veluwe liggen bij Staverden, ver buiten het gebied met een planbijdrage door de Traverse Dieren. Deze blijven verder buiten beschouwing in deze PB.

6.2 Resultaten berekening stikstofdepositie

6.2.1 Totale planbijdrage

In bijlage 2 zijn de depositiecontouren van stikstof over de begrenzing van de (actuele) habitattypen op de Veluwe heen gepresenteerd. In 2018 en 2028 treedt er in het zuidoostelijk deel van het Natura 2000-gebied een planbijdrage op als gevolg van Traverse Dieren die omgekeerd evenredig is met de afstand van het tracé; de stikstofbelasting neemt verder af naarmate men op grotere afstand van het tracé komt. De verschilplots 2018 en 2028 laten een afname van de planbijdrage in de tijd zien door het schoner worden van het autoverkeer.

In het gebied met een planbijdrage liggen een aantal gevoelige habitattypen (zie paragraaf 6.2.2 tot en met paragraaf 6.2.7):

- H2310 Stuifzandheide met struikhei
- H2330 Zandverstuivingen
- H3130 Zwakgebufferde vennen
- H4030 Droge heiden
- H9120 Beuken-eikenbossen met hulst
- H9190 Oude eikenbossen

In paragraaf 6.2.8 en in paragraaf 6.2.9 wordt ingegaan op respectievelijk de gevoelige leefgebieden van habitatsoorten en de vogels.

6.2.2 H2310 Stuifzandheide met struikhei

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 8,1 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 3,8 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028). Een gedeelte van de oppervlakte die in 2018 wel wordt beïnvloed door planbijdrage, wordt niet meer beïnvloed in 2028 als gevolg van de autonome daling door het schoner worden van het autoverkeer.

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan enkele weken) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden tot een beperkte verslechtering van kwaliteit. Er is namelijk sprake van een sterk overspannen situatie. De KDW is 1100 en de achtergrondwaarde ligt tussen de 1490 en 1880 (in 2018) en 1426 en 1816 (in 2028). Het verschil tussen de achtergrondwaarde en de KDW is zo groot dat de planbijdrage niet zichtbaar leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitatype. Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen).

De ecologische relevantie van de depositietoename van stikstof in de stuifzandheide kan behalve vanwege de daling van de achtergronddepositie de komende jaren ook worden genuanceerd vanuit het feit dat er andere factoren bepalend zijn voor het voorkomen van het habitatype. Begrazing en plagbeheer zijn noodzakelijk om een kwalitatief goede heide in stand te houden (profielendocument habitatype, website EL&I). Dat blijkt ook uit het feit dat dit habitatype over een zeer grote oppervlakte voorkomt en grotendeels een goede kwaliteit en/of bijzondere kwaliteit heeft (bron: knelpunten- en kansanalyse, KIWA, 2007a).

Echter, er is sprake van een planbijdrage én een ontwikkeldoelstelling, dus is er sprake van een belemmering van ontwikkeldoelstelling en is een beheermaatregel noodzakelijk. Voor dit habitatype wordt een aanvullende beheermaatregel genomen om het eerdergenoemde vertragend effect teniet te doen. Door deze effectmaatregel te nemen, wordt voorkomen dat de toename van de atmosferische depositie enig mogelijk negatief ecologisch effect zal hebben.

Vanuit de herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats (uitgewerkt in het kader van het PAS) zijn verschillende effectgerichte maatregelen benoemd om effecten door stikstofdepositie tegen te gaan (bron: http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_ii.aspx):

- Extra begrazing: als effectgerichte maatregel kan een intensievere vorm van begrazing worden ingezet om de successieversnellende en vergrassende effecten van stikstofdepositie tegen te gaan.

- Extra plaggen is een methode om opgehoopte voedingsstoffen te verwijderen uit het systeem. Voorlopig wordt aangenomen dat plaggen ook voor stuifzandheide een geschikte methode kan zijn om effecten van stikstofdepositie te beperken.
- Extra maaien: Een randvoorwaarde hierbij is dat het maaien alleen zeer kleinschalig plaatsvindt. Struikheide die ouder is dan 10-15 jaar regenereert niet goed na maaien. Dit hoeft in Stuifzandheide geen bezwaar te zijn, als daarmee een gevarieerde vegetatiestructuur ontstaat die kenmerkend is voor het habitatype. Afvoeren van maaisel is noodzakelijk om het zeer voedselarme karakter van stuifzandheide in stand te houden. Gefaseerd maaien voor groter prooibeschikbaarheid is waarschijnlijk belangrijk voor de Grauwe klauwier (hypothese).
- Opslag verwijderen: het verwijderen van boomopslag is belangrijk om het microklimaat te verbeteren en strooiselopbouw te verminderen. In gebieden met een hoge stikstofdepositie zullen dus vaker jonge bomen (vooral vliegdennen) uit het terrein moeten worden verwijderd.

Deze beheermaatregelen zijn vaak effectiever naarmate ze in combinatie met elkaar worden uitgevoerd.

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H2310 Stuifzandheide met struikheide als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er een overspannen situatie is en het habitatype momenteel een goede kwaliteit heeft op de Veluwe, de planbijdrage beperkt is en beheermaatregelen worden genomen, worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

6.2.3 H2330 Zandverstuivingen

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 2,2 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 0,5 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028). Een gedeelte van de oppervlakte die in 2018 wel wordt beïnvloed, wordt niet meer beïnvloed in 2028 als gevolg van het schoner worden van het autoverkeer.

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan enkele weken) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden tot een beperkte verslechtering van kwaliteit. Er is namelijk sprake van een sterk overspannen situatie. De KDW is 740 en de achtergrondwaarde ligt tussen de 1490 en 1570 (in 2018) en 1498 en 1570 (in 2028). Het verschil tussen de achtergrondwaarde en de KDW is zo groot dat de planbijdrage niet zichtbaar leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitatype. Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen).

De ecologische relevantie van de depositietoename van stikstof in de zandverstuivingen kan behalve vanwege de daling van de achtergronddepositie de komende jaren ook worden genuanceerd vanuit het

feit dat ondanks de sterk overspannen situatie dit habitatype over een zeer grote oppervlakte voorkomt en grotendeels een goede kwaliteit en/of bijzondere kwaliteit heeft (het Kootwijkerzand op de Veluwe wordt in diverse studies het kerngebied der Europese stuifzanden genoemd) (bron: KIWA, 2007a en profielendocument habitatype).

Echter, er is sprake van een planbijdrage én een ontwikkeldoelstelling, dus is er sprake van een belemmering van ontwikkeldoelstelling en is een beheermaatregel noodzakelijk. Voor dit habitatype wordt een aanvullende beheermaatregel genomen om het eerdergenoemde vertragend effect teniet te doen. Door deze effectmaatregel te nemen, wordt voorkomen dat de toename van de atmosferische depositie enig mogelijk negatief ecologisch effect zal hebben.

Vanuit de herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats (uitgewerkt in het kader van het PAS) zijn verschillende effectgerichte maatregelen benoemd om effecten door stikstofdepositie tegen te gaan (bron: http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_ii.aspx):

- Plaggen kan gebruikt worden als maatregel in gebieden waar grote of kleine kale zandplekken dreigen te verdwijnen, of om nieuwe stuifzanden te creëren na boskap. Vanaf het stadium dat de vegetatie meer dan 30% van de bodem bedekt (het stadium dat Ruig haarmos zich begint te vestigen) is plaggen tot op het blonde zand de enige optie om de vegetatie terug te zetten.
- Zeven, frezen, eggen: in de eerste successiestadia waarbij er nog geen sprake is van bodemvorming volstaat het frezen of zeven van het zand. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren door met enige regelmaat af en toe delen van pioniervegetaties te verstoren door het plantaardige materiaal uit het zand te zeven met een stuifzandreiniger. Een stuifzandreiniger (zeef) kan alleen op min of meer vlakke terreinen worden gebruikt. Een goed en goedkoper alternatief is door de plekken te frezen, waarbij de messen van een landbouwfrees met zeer hoge snelheid door de bovengrond (5 cm diep) gaan. Om te voorkomen dat populaties van dieren die gebonden zijn aan pioniersituaties uit het gebied verdwijnen, is het belangrijk nooit alle pioniervegetaties in een keer tegelijk te bewerken.
- Verwijderen opslag van bomen: speelt vrijwel alleen in gebied waar Grove den aanwezig is. Opslag wordt gestimuleerd door stikstofdepositie, aangezien er op stabiele standplaatsen met wat meer nutriënten en organisch stof een grotere overleving van kiemplanten optreedt. Het verwijderen van boomopslag is belangrijk om de wind vrij spel te geven, maar ook om het microklimaat te verbeteren.
- Begrazing: uit onderzoek op het Drouwenerzand blijkt dat zeer extensieve schapenbegrazing op de lange termijn (ruim 25 jaar) effectief is tegen een toename van bos en heide (Van der Bilt & Nijland 1993).
- Verbeteren windwerking door het kappen bos: wanneer een stuifzandgebied binnen de zone ligt van 20x de hoogte van bos, kan de windwerking worden verbeterd door de bosrand terug te zetten in zuidwestelijke, en eventueel ook in oostelijke richting, gericht op de hoofdwindrichting.

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H2330 Zandverstuiving als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er een overspannen situatie is en het habitatype momenteel een goede kwaliteit heeft op de Veluwe, de planbijdrage beperkt is en beheermaatregel worden genomen, worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereik van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

6.2.4 H3130 Zwakgebufferde vennen

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 0,0 mol/jaar

- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 0,0 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028).

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan een week) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden tot een beperkte verslechtering van kwaliteit. Er is namelijk sprake van een sterk overspannen situatie. De KDW is 410 en de achtergrondwaarde is 1490 (in 2018) en 1426 (in 2028). Het verschil tussen de achtergrondwaarde en de KDW is zo groot dat de planbijdrage niet zichtbaar leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitatype. Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen).

De ecologische relevantie van de depositietoename van stikstof in het zwakgebufferde ven kan behalve vanwege de daling van de achtergronddepositie de komende jaren ook worden genuanceerd vanuit het feit dat er andere factoren bepalend zijn voor het voorkomen van het habitatype. Voor duurzame instandhouding van de zwakgebufferde condities is een beperkte aanvoer nodig van gebufferd, schoon grond- water via kwel (profielendocument habitatype, website EL&I). Deze sleutelfactoren worden niet beïnvloed door het plan.

Voor dit habitatype geldt een behoudsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit en deze wordt niet belemmerd omdat de plansituatie (2018 of later) niet slechter is dan de huidige situatie (2011). In 2018 is de achtergrondwaarde 1490. De totale depositie is op dit habitatype derhalve 1490,1. Dit is lager dan de achtergrondwaarde in 2011 (=1830). Aanvullende beheermaatregelen binnen het pan zijn niet noodzakelijk, maar voortzetting van het actuele beheer is wel wenselijk om de effecten op stikstofdepositie op de zwakgebufferde vennen verder te beperken.

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H3130 Zwakgebufferde vennen als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er een behoudsdoelstelling is, andere sleutelfactoren het instandhoudingsdoel bepalen en de situatie met gebruik van de weg een lagere totale depositie heeft dan nu (in 2011) worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

6.2.5 H4030 Droge heiden

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 36,2 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,2 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 19,3 mol/jaar

- Hoogste toename: 0,2 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028). Een gedeelte van de oppervlakte die in 2018 wel wordt beïnvloed, wordt niet meer beïnvloed in 2028 door het schoner worden van het autoverkeer.

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan een week) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden tot een beperkte verslechtering van kwaliteit. Er is namelijk sprake van een sterk overspannen situatie. De KDW is 1100 en de achtergrondwaarde ligt tussen de 1490 en 1900 (in 2018) en 1346 en 1828 (in 2028). Het verschil tussen de achtergrondwaarde en de KDW is zo groot dat de planbijdrage niet zichtbaar meer leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitatype. Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen).

De ecologische relevantie van de depositietoename van stikstof in de droge heide kan behalve vanwege de daling van de achtergronddepositie de komende jaren ook worden genuanceerd vanuit het feit dat er andere factoren bepalend zijn voor het voorkomen van het habitatype. Instandhouding van de droge heide vraagt ook om maatregelen die het vroegere gebruik benaderen (begrazing in de zomer en plag-beheer in de winter) zijn noodzakelijk om een kwalitatief goede heide in stand te houden. Dat blijkt ook uit het feit dat dit habitatype over een zeer grote oppervlakte voorkomt en grotendeels een goede kwaliteit en/of bijzondere kwaliteit heeft (bron: knelpunten- en kansenanalyse, KIWA, 2007a).

Echter, er is sprake van een planbijdrage én een ontwikkeldoelstelling, dus is er sprake van een belemmering van ontwikkeldoelstelling en is een beheermaatregel noodzakelijk. Voor dit habitatype wordt een aanvullende beheermaatregel genomen om het eerdergenoemde vertragend effect teniet te doen. Door deze effectmaatregel te nemen, wordt voorkomen dat de toename van de atmosferische depositie enig mogelijk negatief ecologisch effect zal hebben.

Het terugdringen van vergrassing als gevolg van vermessing kan effectief plaatsvinden indien het surplus aan nutriënten (i.c. stikstof) wordt afgevoerd. Door voldoende stikstof af te voeren, herstelt men stikstof als de voorheen beperkende factor vooral voor Pijpenstrootje en Bochtige smele.

Vanuit de herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats (uitgewerkt in het kader van het PAS) zijn verschillende effectgerichte maatregelen benoemd om effecten door stikstofdepositie tegen te gaan (bron: http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_ii.aspx):

- Afvoer van voedingsstoffen:
 - (Extra) Plaggen en chopperen: is de meest rigoureuze vorm van verwijdering van voedingsstoffen. Met de vegetatie én humeuze toplaag verdwijnen vrijwel alle voedingsstoffen die zich in de loop der jaren in het systeem hebben verzameld. Bij plaggen wordt een groot deel van het organische deel van het bodemprofiel verwijderd, en daarmee ook vrijwel al het planten- en dierenleven. Daarom heeft kleinschalig plaggen de voorkeur.
 - (Extra) begrazen: Als effectgerichte maatregel is begrazing alleen te overwegen indien men de maatregel toepast in kleine uitgerasterde delen van het terrein die ná elkaar, en dus niet tegelijk, in begrazing worden genomen. Op deze manier blijven negatieve effecten beperkt. Een andere optie is om de kudde te laten hoeden door een herder. De herder kan de graasdruk gericht sturen,

- (Extra) maaien (en afvoeren) van de vegetatie kan men het systeem verschrallen en daarmee de effecten van vermesting door stikstofdepositie tegengaan. Bij het maaien worden aanzienlijk minder nutriënten afgevoerd dan bij plaggen.
- (Extra) branden: Bij branden, dat in het winterseizoen plaatsvindt, verdwijnt een groot deel van de biomassa alsook het gemakkelijk verteerbare deel van de strooisellaag. Het compacte, stabiele deel van de humus blijft bij branden, (evenals bij maaien) in tact en daarmee ook een groot deel van de vochthoudende eigenschappen en het bufferend vermogen. De verschraling die door branden wordt bewerkstelligd, bedraagt ongeveer 100-170 kg stikstof per ha. De verschrallende werking van branden op het gebied van stikstof is daarmee iets groter dan van maaien en veel groter dan van begrazen.
- Bekalken: bekalking na het plaggen voorkomt te zure omstandigheden en stimuleert de omzetting van ammonium in nitraat. Omdat daarvoor nitrificerende bacteriën nodig zijn, is het belangrijk dat de humuslaag waarin ze aanwezig zijn niet volledig wordt verwijderd bij het plaggen. Het bekalken gebeurt alleen na plaggen en is geschikt als herstelmaatregel voor de verzurende effecten van zowel stikstofdepositie als (fossiele) zwaveldepositie. Bekalken is alleen zinvol in heideterreinen die verzuurd zijn.

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H4030 Droge heide als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er een overspannen situatie is en het habitatype momenteel een goede kwaliteit heeft op de Veluwe, de planbijdrage beperkt is en beheermaatregel worden genomen, worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

6.2.6 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 221,7 mol/jaar
- Hoogste toename: 12,4 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 180,2 mol/jaar
- Hoogste toename: 9,3 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op het grootste gedeelte van de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028). Een gedeelte van de oppervlakte die in 2018 wel wordt beïnvloed, wordt niet meer beïnvloed in 2028 door het schoner worden van het autoverkeer. Op een kleine oppervlakte is de totale hoeveelheid stikstof in de plansituatie lager dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028). Deze oppervlakte is groter in 2028 dan in 2018. De oppervlakte met een afname weegt niet op tegen de oppervlakte met een toename.

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (enkele weken) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden tot een beperkte verslechtering van kwaliteit. Er is namelijk sprake van een sterk overspannen situatie. De KDW is 1400 en de achtergrondwaarde ligt tussen de 1490 en

2170 (in 2018) en 1660¹ en 2096 (in 2028). Het verschil tussen de achtergrondwaarde en de KDW is zo groot dat de planbijdrage niet zichtbaar leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitatype. Dit geldt niet voor een locatie waar de achtergrondwaarde de KDW benadert, maar het habitatype op deze locatie wordt niet meer beïnvloed in 2028. Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen).

Er is binnen de oppervlakte Natura 2000-gebied zonder planbijdrage voldoende ruimte om dit habitatype uit te breiden omdat het grootste deel van het Natura 2000-gebied buiten het gebied met een planbijdrage ligt. Voor de kwaliteit geldt een behoudoelstelling en deze wordt niet belemmerd omdat de plansituatie (2018 of later) niet slechter is dan de huidige situatie (2011). In 2018 is de achtergrondwaarde tussen de 1490 en 2170. De totale depositie is op dit habitatype bij gebruik van de weg is lager dan de achtergrondwaarde in 2011 (= respectievelijk tussen 1870 en 2710).

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H9120 Beuken-Eikenbossen met Hulst als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er een overspannen situatie is, er voor kwaliteit een behoudoelstelling geldt, de totale depositie in 2018 (en later) lager is dan de actuele situatie worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

6.2.7 H9190 Oude eikenbossen

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 13,3 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,2 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 7,7 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028). Een gedeelte van de oppervlakte die in 2018 wel wordt beïnvloed, wordt niet meer beïnvloed in 2028 door het schoner worden van het autoverkeer.

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan enkele weken) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden tot een beperkte verslechtering van kwaliteit. Er is namelijk sprake van een sterk overspannen situatie. De KDW is 1100 en de achtergrondwaarde ligt tussen de 1860 en 2070 (in 2018) en 1828 en 1988 (in 2028). Het verschil tussen de achtergrondwaarde en de KDW is zo groot dat de planbijdrage niet zichtbaar leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitatype. Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen).

¹ De oppervlakte van het habitatype in de zone met een achtergrondwaarde van 1490 (in 2018) ligt in 2028 in een zone met een planbijdrage van 0,0 mol/ha/jaar en wordt daarom niet meer beschouwd.

De ecologische relevantie van de depositietoename van stikstof in de oude eikebossen kan behalve vanwege de daling van de achtergronddepositie de komende jaren ook worden genuanceerd vanuit het feit dat er andere factoren bepalend zijn voor het voorkomen van het habitatype (natuurlijke successie, aanwezigheid zaadbronnen, bosbeheer). Dat blijkt ook uit het feit dat dit habitatype over een zeer grote oppervlakte voorkomt en grotendeels een goede kwaliteit en/of bijzondere kwaliteit heeft (bron: knelpunten- en kansenanalyse, KIWA, 2007a).

Echter, er is sprake van een planbijdrage én een ontwikkeldoelstelling, dus is er sprake van een belemmering van ontwikkeldoelstelling en is een beheermaatregel noodzakelijk. Voor dit habitatype wordt een aanvullende beheermaatregel genomen om het eerdergenoemde vertragend effect teniet te doen. Door deze effectmaatregel te nemen, wordt voorkomen dat de toename van de atmosferische depositie enig mogelijk negatief ecologisch effect zal hebben.

Vanuit de herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats (uitgewerkt in het kader van het PAS) zijn verschillende effectgerichte maatregelen benoemd om effecten door stikstofdepositie tegen te gaan (bron: http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_ii.aspx):

- **Bosbegrazing:** Op grond van een vijf jaar durend experiment concluderen Kemmers et al. (1997) dat intensieve bosbegrazing door runderen kan leiden tot een zeer aanzienlijke verlaging van de aanwezige hoeveelheid biomassa van de kruidlaag (bovengronds tot 50% en ondergronds tot 30%). Er werden echter geen significante veranderingen in het organisch stofgehalte van de bodem of in de zuurgraad geconstateerd. Wel resulteerde verhoogde mineralisatie van strooisel tot lagere stikstofvoorraden.
- **Strooisel verwijderen:** Het verwijderen van strooisel om nutriënten af te voeren, zou wellicht door middel van bladblazers kunnen worden uitgevoerd.
- **Hakhoutbeheer of middenbosbeheer:** dit beheer betekent hoe dan ook periodieke lichtstelling, afvoer van nutriënten, mineralisatie van strooisel bij plotselinge lichtstelling en meer dynamiek in de bovengrond (bodemroering). Al deze factoren zijn positief. Ze zullen echter niet automatisch en zeker niet op korte termijn leiden tot herstel van de vroeger aanwezige waarden.
- **Bestrijden invasieve soorten:** wanneer invasieve soorten (Amerikaanse vogelkers en Amerikaanse krentenboompje) door dominantie de kwaliteit van het Habitatype aantasten, kan het bestrijden ervan noodzakelijk worden.

Voor dit bostype kan ook overwogen worden om naaldbos te kappen of naaldbos om te zetten naar loofbos, in een gebied waar geen sprake is van een planbijdrage. Deze maatregel zorgt ook voor de toename van de grondwateraanvulling voor een stijging van de grondwaterstand.

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H9190 Oude Eikenbossen als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er een overspannen situatie is en het habitatype momenteel een goede kwaliteit heeft op de Veluwe, de planbijdrage beperkt is en beheermaatregel worden genomen, worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

6.2.8 Habitatsoorten

Voor de stikstofgevoelige habitatsoorten op de Veluwe worden eveneens significant negatieve effecten uitgesloten.

De Gevlekte witsnuitlibel komt voor in gevarieerde verlandingsvegetaties op de Veluwe die in het beïnvloedingsgebied van Traverse Dieren ontbreken.

Gezien de biotoopvoorkeur is het deel van de Veluwe met een planbijdrage niet geschikt voor de kamsalamander.

Het Vliegend hert komt in de omgeving van Dieren voor (Smit et al, 2008). Doordat de larven rottend dood hout nodig hebben is het vliegend hert gebonden aan bossen en houtwallen. Voorheen werd aangenomen dat ze vooral afhankelijk was van oude eikenbossen. Het is echter gebleken dat de broedplaatsen zich niet in dichte (eiken)bossen bevinden, waar het koel is, maar eerder in halfopen landschappen zoals gevarieerde bosranden en houtwallen. Op de huidige vindplaatsen wordt het vliegend hert waargenomen in houtwallen, eikenlanen, bosranden, holle wegen, tuinen en zelfs solitaire bomen (Smit et al, 2008). De meeste biotopen zijn niet gevoelig voor stikstof. Een beperkt gedeelte van deze biotopen is wel gevoelig voor stikstof. Op de Oude eikenbossen heeft de Traverse Dieren geen significant negatieve effecten (mits beheermaatregelen worden getroffen). Daarom worden significant negatieve effecten op het leefgebied van het Vliegend hert uitgesloten.

Het zuidelijke deel van het Apeldoorns Kanaal is botanisch zeer waardevol met uitgebreide groeiplaatsen van drijvende waterweegbree (*Luronium natans*). De projectbijdrage bedraagt hier minder dan 0,5 mol N/ha/jaar. Gezien de omvang en de doorstroming van het kanaal is het uitgesloten dat een dergelijk geringe projectbijdrage aan stikstof een significant effect op de drijvende waterweegbree heeft. Bovendien ligt het (zuidelijk deel van het) Apeldoorns kanaal niet binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Veluwe.

6.2.9 **Broedvogels**

Boomleeuwerik, Duinpieper, Roodborsttapuit, Tapuit en Grauwe klauwier zijn typische open terreinbroeders (heidegebieden met zandige delen, stuifzand en kaalvlakten). Het preferente broedhabitat van de Nachtzwaluw is deels dichtgroeide maar niet-vergraste zandverstuivingen, heidevelden en kapvlakten. Deze biotopen komen deels voor in het gebied met een planbijdrage, maar over een nog grotere oppervlakte in het overige deel van het Natura 2000-gebied. Significante effecten op deze habitats zijn uitgesloten (mits beheermaatregelen worden genomen, zie paragrafen 6.2.3 en 6.2.5).

De overige broedvogels als Wespandief en zwarte specht treffen in grotere mate hun voorkeursbiotoop in het gebied met een planbijdrage: bosrijke gebieden met open plekken. Eventuele vergrassing zal, als gevolg van de zeer geringe planbijdrage stikstof in dit gebied, beperkt zijn. De effecten op hun foerageergebied zullen hierdoor ook zeer beperkt zijn en voor hun broedhabitats afwezig. Omdat ze de bodem van bosrijke gebieden met op de grond liggend hout en open plekken als foerageergebied benutten en dit habitat op de Veluwe uitgebreid voorkomt, zal als gevolg van de geringe stikstofbijdrage van de Traverse Dieren er geen significant negatief effect op deze soorten optreden. Zeker ook omdat vanuit het habitattype 'oude eikenbossen' een beheermaatregel is voorgesteld en vanuit het oogpunt dat er een behoudsdoelstelling voor beide soorten is geformuleerd en hun leefgebied erg uitgebreid is (Atlas van Gelderland). Vanuit de behoudsdoelstelling is het belangrijk dat in vergelijking met 2011 de situatie in 2018 en 2028 (ook met planbijdrage) gunstiger is wat betreft de stikstofdepositie.

De Draaihals prefereert als broedhabitat schrale vegetaties, zoals heide afgewisseld met buntgras, schapenzuring en kaal zand. Omdat dit niet voorkomt in dit deel van de Veluwe, worden significante effecten uitgesloten.

6.3 **Stikstofdepositie in de aanlegfase**

Tijdens de aanlegfase zullen er verkeersbewegingen gaan plaats vinden door bouw- en vrachtverkeer hetgeen uitstoot van stikstofdioxide veroorzaakt. Dit bouw- en vrachtverkeer bestaat hoofdzakelijk uit zwaar vrachtverkeer ten behoeve van grondvervoer (o.a. uitgraven van de tunnelbak), aanvoer van beton, aan- en afvoer van bouwmaterialen en afvoer van puin.

Daarnaast zijn er tijdens de aanlegfase mobiele bronnen als shovels, graaf-, asfalt-, en funderingsmachines werkzaam, die eveneens een bijdrage aan de stikstofdepositie kunnen hebben. Deze mobiele bronnen hebben echter ten opzichte van het vrachtverkeer een relatief lage bijdrage vanwege het incidentele karakter. Deze mobiele bronnen zijn immers gespreid over het gehele jaar telkens een korte periode op een bepaalde plaats actief.

Volgens de huidige planning zal het jaar 2016 voor wat betreft de aanlegfase maatgevend zijn vanwege het te verwachten aantal vrachtwagenbewegingen.

De gevolgen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase is in deze passende beoordeling beoordeeld voor het jaar 2018.

Uit een vergelijking van de verkeerseffecten tijdens de aanlegfase in 2016 en de gebruikersfase in 2018 valt af te leiden dat de stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden tijdens de aanlegfase niet hoger is dan tijdens de gebruikersfase. De ecologische gevolgen op dit vlak zijn voor de aanlegfase dan ook hetzelfde of minder dan tijdens de gebruiksfase. Dit betekent dat de beheersmaatregelen al tijdens de aanlegfase ten uitvoer gebracht moeten worden.

In bijlage 4 is de vergelijking van de verkeerseffecten nader uitgewerkt.

6.4 Resultaten geluid

Omdat de onderzochte Natura 2000-gebieden zijn aangewezen voor (broed)vogelsoorten die gevoelig zijn voor geluid, is de Traverse Dieren ook doorgerekend op haar geluidseffecten. Aan de hand van de berekeningen kan worden geconstateerd dat er als gevolg van het nieuwe tracé Traverse Dieren verschuivingen van de geluidscontouren in het Natura 2000-gebied Veluwe optreden.

Op grond van geluidsberekeningen (conform de daarvoor geldende methode) van de huidige situatie, autonome ontwikkelingen en planeffecten, is er sprake van toename geluidsbelasting aan het einde (2028) van de planperiode als gevolg van het verkeer (akoestisch onderzoek, bijlage 3). Door het verplaatsen van het nieuwe tracé richting de spoorlijn, waarbij de modaliteiten vlak langs elkaar komen te liggen, treedt er een lichte verschuiving op van de geluidscontouren op voor de Veluwe. De natuurlijke kenmerken van de Veluwe zijn gebonden aan bossen, afgewisseld met heidevelden, vennen en graslanden. Hiervoor (bos is maatgevend) wordt een drempelwaarde van 42 dB(A) aangehouden. Boven deze drempelwaarde neemt de broedvogeldichtheid van bosvogels af. Zeker is wel dat een groot deel van het Natura 2000-gebied buiten het invloedsgebied van het verkeerslawaai van de Traverse is gelegen zodat voldoende uitwijkmogelijkheden zijn.

De maat voor de geluidverstoring als gevolg van het verkeer op de Traverse Dieren is de verschuiving in de geluidcontouren in de plansituatie. De oppervlakte verstoord gebied wordt groter. Binnen het Natura 2000-gebied Veluwe ligt bij het ingebruik nemen van de Traverse 2 ha meer in de geluidzone >42 dB(A). Dat betekent dat een groter gebied boven de drempelwaarde komt te liggen waarbij bosvogels een afname aan broedvogeldichtheid vertonen. Dit oppervlak ligt echter boven het agrarisch gebied in het plangebied waar de karakteristieke bos- (en heide)vogels van de Veluwe niet voorkomen. Dus is er geen sprake van een geluidverstoring van het leefgebied van de habitatsoorten en vogelsoorten van de Veluwe. Negatieve effecten zijn uit te sluiten.

De berekeningen sec vanuit het verkeersgeluid zijn bovendien een worst case-benadering. Het feitelijk effect is beperkter, omdat het railverkeer in het plangebied maatgevend is voor het achtergrondniveau ter plekke. Ter toelichting: in het bosgebied ten noorden van de Traverse (belangrijk toetspunt, net binnen grens van het Natura 2000-gebied) ligt voor railverkeer de grens van 47 dB in het gebied dat voor verkeer op de Traverse in een zone ligt tussen 0 en 40 dB (op een grote afstand van de grens van 40 dB). Omdat er op dit punt meer dan 10 dB verschil is, heeft de weg op dit punt geen bijdrage meer in de geluidbelasting.

7 Effecten op Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel

7.1 Instandhoudingsdoelen Uiterwaarden IJssel

Het aanwijzingsbesluit is in ontwerp door de minister van LNV (nu EL&I) op 10 september 2008 gepubliceerd. Het gebied is nog niet definitief aangewezen.

In de directe omgeving van het plangebied zijn de uiterwaarden van de IJssel alleen aangewezen als Vogelrichtlijngebied (zie figuur 7-1). In het gebied met een planbijdrage liggen 2 habitatrichtlijngebieden (zie figuur 7-2). De instandhoudingsdoelen voor de broedvogel- en niet-broedvogelsoorten in de Uiterwaarden IJssel zijn aangegeven in tabel 7-1. De stikstofgevoelige soorten (DVS, 2011) zijn geel gearceerd. Enkele habitattypen en leefgebieden voor habitatsoorten en vogelsoorten zijn gevoelig voor stikstofdepositie.

Tabel 7-1: instandhoudingsdoelen voor (niet-) broedvogels Uiterwaarden IJssel. De stikstofgevoelige soorten (DVS, 2011) zijn geel gearceerd.

		Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit	Draagkracht populatie
Broedvogelsoorten				
A017	Aalscholver	=	=	280 paren
A119	Porseleinhoen	>	>	20 paren
A122	Kwartelkoning	>	>	60 paren
A197	Zwarte stern	=	=	50 paren
A229	IJsvogel	=	=	10 paren
Niet-Broedvogelsoorten				
A005	Fuut	=	=	220 vogels
A017	Aalscholver	=	=	550 vogels
A037	Kleine zwaan	=	=	70 vogels
A038	Wilde zwaan	=	=	30 vogels
A041	Kolgans	= (<)	=	16.700 vogels
A043	Grauwe gans	= (<)	=	2.600 vogels
A050	Smient	= (<)	=	8.300 vogels
A051	Krakeend	=	=	100 vogels
A052	Wintertaling	=	=	380 vogels
A053	Wilde eend	=	=	2.600 vogels
A054	Pijlstaart	=	=	50 vogels
A056	Slobeend	=	=	90 vogels
A059	Tafeleend	=	=	450 vogels
A061	Kuifeend	=	=	690 vogels
A068	Nonnetje	=	=	20 vogels
A125	Meerkoet	=	=	3.600 vogels
A130	Scholekster	=	=	210 vogels
A142	Kievit	=	=	3.400 vogels
A156	Grutto	=	=	490 vogels
A160	Wulp	=	=	230 vogels
A162	Tureluur	=	=	30 vogels

Legenda Instandhoudingsdoel:

- = Behouddoelstelling
- > Ontwikkeldoelstelling
- < 'Ten gunste van' - principe is mogelijk

Op enkele kilometers van het plangebied, ten noorden van het dorp Olburgen, aan de oostzijde van de IJssel, liggen twee kleine delen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel die zijn aangemeld als Habitatrichtlijngebied: Geldersche Toren en ten oosten daarvan het Achterste kraainest (figuur 5-1).

De instandhoudingsdoelen voor habitattypen en -soorten voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel zijn weergegeven in tabel 7-2. In het Vogelrichtlijngebied dient ook rekening te worden gehouden met complementaire doelen voor enkele habitatrichtlijntypen en -soorten (zie tekstkader voor toelichting van deze doelen). Deze complementaire doelen zijn ook genoemd in tabel 7-2.

Tabel 7-2: IHD habitattypen en -soorten Uiterwaarden IJssel en stikstofgevoeligheid

Habitattypen		Doelstelling oppervlak	Doelstelling kwaliteit	Stikstof-gevoeligheid KDW (mol N/ha/jr)
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (C)	>	>	2100
H3260B	Beken met waterplanten (subtype B)	>	=	> 2400
H3270	Slikkige rivieroever (C)	>	>	> 2400
H6120	Stroomdalgrasland * (C)	>	>	1250
H6430A	Ruigten en zomen (A: moerasspirea)	=	=	> 2400
H6430B	Ruigten en zomen (B: harig wilgenroosje)	=	=	> 2400
H6430C	Ruigten en zomen (C: droge bosranden)	>	>	> 2400
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (A: glanshaver)	>	>	1400
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (B: grote vossenstaart)	>	>	1540
H91E0A	Vochtige alluviale bossen * (A: zachthout-oobos) (Complementair)	=	=	2410
H91E0B	Vochtige alluviale bossen * (B: essen-iepenbossen)	>	>	2000
H91F0	Droge hardhoutbossen (C)	>	>	2080
Habitatsoorten		Doelstelling verspreiding	Doelstelling populatie	Stikstofgevoeligheid ²
H1134	Bittervoorn	=	=	niet gevoelig
H1145	Grote modderkruiper (C)	>	>	niet gevoelig
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	niet gevoelig
H1163	Rivierdonderpad	=	=	niet gevoelig
H1166	Kamsalamander (C)	>	>	enigszins
H1337	Bever (Complementair)	>	>	niet gevoelig

Legenda Instandhoudingsdoel:

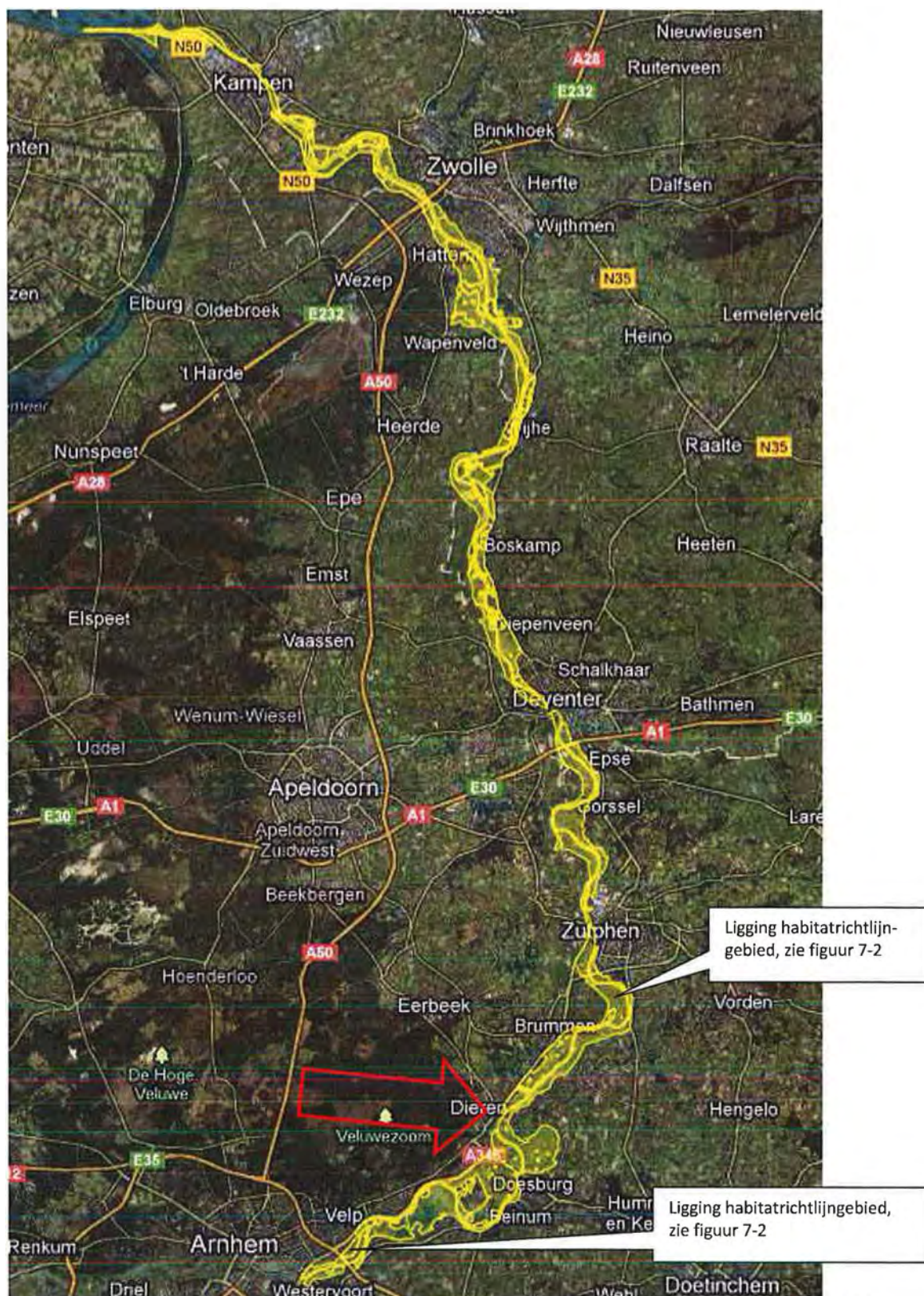
- = Behoudoelstelling
> Ontwikkeloelstelling

Overige legenda

- (C) Het genoemde habitatype of habitatsoort is als complementair doel aan het Vogelrichtlijngebied (buiten het Habitatrichtlijngebied) toegevoegd; heeft dan een ontwikkeldoel voor oppervlakte en kwaliteit
* Prioritair doel

Binnen het gebied met een planbijdrage van de Traverse Dieren ligt geen Beschermd natuurmonument in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

² stikstofgevoeligheid HR- en VR-soorten conform quickscan (DVS, 2011)



Figuur 7-1: Begrenzing volledige Natura 2000 gebied Uiterwaarden IJssel; volledig vogelrichtlijngebied, delen habitatrichtlijngebied (rode pijl geeft plangebied aan)

Binnen de zone met een planbijdrage liggen twee Habitatrichtlijngebieden binnen het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel'(zie figuur 7-3).



Figuur 7-2: Begrenzing twee habitatrichtlijngebieden met planbijdrage binnen Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel

Toelichting Complementaire doelen

Complementaire doelen bestaan uit twee categorieën [Factsheet complementaire doelen - Min. EL&I maart 2009, Doelendocument - Min. EL&I]

1. Een eerste categorie complementaire doelen zijn doelen voor een aantal habitats en soorten die zowel voor het Vogelrichtlijngebied als voor het Habitatrichtlijngebied gelden.
Natura 2000-gebieden kunnen bestaan uit Vogelrichtlijngebied, Habitatrichtlijngebied of een combinatie van beide. Elk type gebied heeft zijn eigen instandhoudingsdoelstellingen. Voor 33 van de 183 Natura 2000-waarden (habitats en soorten) is er voor gekozen om de doelen voor zowel Vogelrichtlijngebied als Habitatrichtlijngebied te formuleren. Dit is gedaan om de Europese opgave die Nederland heeft voor deze soorten zoveel mogelijk op te vangen in de gebieden die toch al werden aangewezen.
2. Een tweede categorie complementaire doelen zijn zogenaamde ontwikkeldoelen. Deze soorten en habitattypen komen nog niet voor in een bepaald Habitatrichtlijngebied, maar het Natura 2000-gebied biedt goede potentie voor vestiging hiervan. Het gaat hierbij om een drietal habitattypen en vier soorten. Ook voor de ontwikkeldoelen geldt dat daarmee de Europese opgave zoveel mogelijk in de Natura 2000-gebieden wordt opgevangen.

Met behulp van complementaire doelen is voor aan aantal soorten en habitattypen beter gewaarborgd dat op termijn de Natura 2000 verplichting op landelijk niveau gerealiseerd kan worden. Complementaire doelen betreffen met name habitattypen en soorten waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid heeft wat betreft relatief belang en de mate waarin de habitattypen en soorten onder druk staan.

7.2 Resultaten berekening stikstofdepositie

7.2.1 Totale planbijdrage

In bijlage 2 zijn de depositiecontouren van stikstof over de begrenzing van de (actuele) habitattypen in de uiterwaarden van de IJssel heen gepresenteerd. In 2018 en 2028 treedt er een planbijdrage op als gevolg van Traverse Dieren in een deel van het Natura 2000-gebied. De verschilplots 2018 en 2028 laten een afname van stikstofdepositie in de tijd zien door het schoner worden van het autoverkeer.

In het gebied met een planbijdrage of meer liggen een aantal gevoelige habitattypen (zie paragraaf 7.2.2 tot en met 7.2.6):

- H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (C)
- H6120 Stroomdalgrasland* (C)
- H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (A: glanshaver)
- H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (B: grote vossenstaart)
- H91E0B Vochtige alluviale bossen * (B: essen-ijpenbossen)

In paragraaf 7.2.7 en in paragraaf 7.2.8 wordt ingegaan op respectievelijk de gevoelige leefgebieden van habitatsoorten en de vogels.

Voor de stikstofdepositie in de aanlegfase wordt verwezen naar paragraaf 6.3, waarbij de kanttekening wordt geplaatst dat de uitvoering van beheermaatregelen alleen voor het Natura 2000-gebied Veluwe van toepassing is.

7.2.2 H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (C)

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 0,1 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 0,1 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype is in de plansituatie op een deel van het oppervlak hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028).

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan enkele weken) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden niet tot een verslechtering van kwaliteit. De IJsseluiterwaarden hebben een goed bufferend vermogen van de bodem en het water (KIWA, 2007b) en dan is de KDW hoger dan 2400. De bodem is kalkrijk en delen die inunderen blijven ook basenrijk door de afzetting van basenrijk, kalkhoudend sediment en indringing van basenrijk rivierwater in de bodem. Dan is dit habitatype niet gevoelig voor de (toename van) stikstofdepositie.

Ook indien het bufferend vermogen minder zou zijn, is er geen sprake van een overspannen situatie. De KDW is 2100 (bij een beperkte bufferend vermogen van het systeem) en de achtergrondwaarde ligt tus-

sen de 1530 en 1600 (in 2018) en 1450 en 1546 (in 2028). De planbijdrage leidt niet tot een overschrijding van de KDW. De ruimte tussen de KDW enerzijds en de achtergronddepositie met planbijdrage anderzijds is zo groot dat de planbijdrage niet leidt tot een verslechtering van het habitatype.

Conclusie

Er is op sommige plekken sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H3150 Meren met fonteinkruiden als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er geen overspannen situatie is en de totale stikstofdepositie bij gebruik van de Traverse Dieren ruim onder de KDW blijft worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

7.2.3 H6120 Stroomdalgrasland * (C)

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 0,3 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 0,2 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028).

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan enkele weken) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Er is sprake van een (licht) overspannen situatie: de KDW is 1250 en de achtergrondwaarde is 1360 (in 2018) en 1296 (in 2028). Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen) in de achtergrondwaarde.

Zelfs in een overspannen situatie leidt de toevoeging van een kleine hoeveelheid stikstof niet tot een significant negatief effect. Voor dit habitatype zijn namelijk andere ecologische procesfactoren, dan stikstof, bepalend voor het ontstaan en het behoud van de stroomdalgraslanden. Deze factoren zijn begrazing, rivierdynamiek (overstroming, zandafzetting, erosie), winddynamiek (nodig voor rivierduinvorming) en ijsgang (Directie Kennis, OBN, 2008 in Haskoning, 2009). Beheer, omvorming van agrarisch gebruik naar natuur en herstelmaatregelen bepalen de uitbreidingskansen van dit habitatype (KIWA, 2007b). Overstromingen door extreem hoogwater (incidenteel en kortdurend) zijn belangrijk voor de instandhouding van het habitatype omdat daarmee basenrijk water of vers kalkrijk zand en zavel worden aangevoerd die zorgen voor een blijvende buffering van de standplaats (profielendocument habitatype, website EL&I). Deze kalk bindt het fosfaat in de bodem waardoor fosfaat limiterend is voor de vegetatieontwikkeling. Toevoeging van een kleine hoeveelheid stikstof hebben dan geen effect (Van der Aa, E., 2012).

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H6120 Stroomdalgrasland als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er andere ecologische procesfactoren essentieel zijn voor het behoud en de ontwikkeling van het instandhoudingsdoel en de planbijdrage verwaarloos-

baar is, worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

7.2.4 H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (A: glanshaver)

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 2,6 mol/jaar
- Hoogste toename: 1,3 mol/ha/jaar

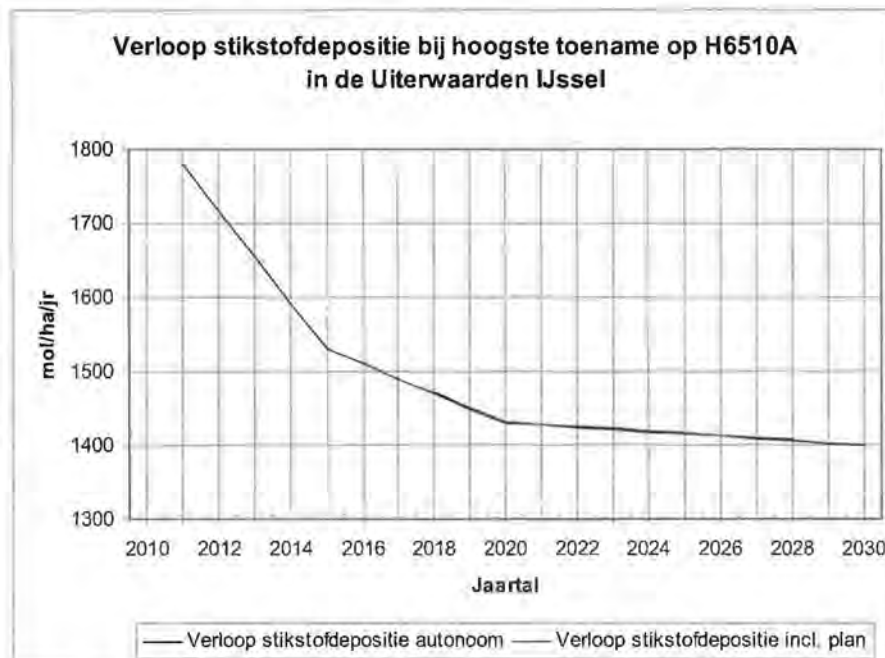
Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 1,6 mol/jaar
- Hoogste toename: 1,7 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028). Een gedeelte van de oppervlakte die in 2018 wel wordt beïnvloed, wordt niet meer beïnvloed in 2028 door het schoner worden van het autoverkeer.

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan enkele weken, zie figuur 7-3) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.



Figuur 7-3: Periode tussen plansituatie en situatie zonder plan

Er is sprake van een gedeeltelijk overspannen situatie. De KDW is 1400 en de achtergrondwaarde in 2018 is 1360 in het habitatrictlijngebied langs de IJssel ten noorden van de Traverse en 1600 in het habitatrictlijngebied ten zuiden van de Traverse. In 2028 zijn de achtergrondwaarden respectievelijk 1296

en 1490. Ter plaatse van het habitattype is dus sprake van een dalende trend door het nemen van generieke maatregelen.

In het noordelijker gelegen Habitatrichtlijngebied leidt de vertraging en planbijdrage niet tot een verslechtering van de kwaliteit. Er is namelijk geen sprake van een overspannen situatie. De planbijdrage leidt niet tot een overschrijding van de KDW. De ruimte tussen de KDW enerzijds en de achtergronddepositie met planbijdrage anderzijds is zo groot dat de planbijdrage niet leidt tot een verslechtering van het habitattype.

In het zuidelijk gelegen Habitatrichtlijngebied leidt de planbijdrage ook niet tot een significant negatief effect omdat andere ecologische procesfactoren, dan stikstof, bepalend zijn voor het ontstaan en het behoud van de glanshaverhooilanden. Het habitattype is afhankelijk van hooilandbeheer, waarbij de vegetatie jaarlijks een of twee keer wordt gemaaid en afgevoerd, eventueel met nabeweiding (profielendocument, website EL&I). Glanshaverhooilanden komen voor op vochtige tot matig droge, relatief voedselrijke klei-, zavel- en leemgronden en op kleiig zand. De bodem is overwegend kalkhoudend tot kalkrijk, zodat neutrale tot basische omstandigheden overheersen (buffering). Beheer en stoppen bemesting binnen Natura 2000-gebied bepalen de uitbreidingskansen van dit habitattype (KIWA, 2007b).

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooiland type A als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er een gedeeltelijk overspannen situatie is, dat andere ecologische procesfactoren essentieel zijn voor het behoud en de ontwikkeling van het instandhoudingsdoel en de planbijdrage beperkt is, worden de natuurlijke kenmerken van het habitattype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

7.2.5 H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (B: grote vossenstaart)

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 0,0 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 0,0 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitattype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028). Een gedeelte van de oppervlakte die in 2018 wel wordt beïnvloed, wordt niet meer beïnvloed in 2028 door het schoner worden van het autoverkeer.

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan enkele weken) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitattype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden niet tot een verslechtering van de kwaliteit. Er is namelijk geen sprake van een overspannen situatie. De KDW is 1540 en de achtergrondwaarde is 1360 (in 2018) en 1296 (in 2028). De planbijdrage leidt niet tot een overschrijding van de KDW. De ruimte tussen de KDW

enerzijds en de achtergronddepositie met planbijdrage anderzijds is zo groot dat de planbijdrage niet leidt tot een verslechtering van het habitatype.

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype 6510B glanshaver- en vossestaarthooiland, type B als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er geen overspannen situatie is en de achtergrondwaarde met planbijdrage ruim onder de kritische depositiewaarde van het habitatype blijven, worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken

7.2.6 H91E0B Vochtige alluviale bossen * (B: essen-iepenbossen)

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 1,3 mol/jaar
- Hoogste toename: 1,0 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 1,0 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,7 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype binnen het gebied met een planbijdrage is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028). Echter, het habitatype komt in het gebied met een planbijdrage niet voor binnen de Habitatrichtlijngebieden, alleen in de Vogelrichtlijngebieden. Omdat het geen complementair doel is, wordt het in deze gebieden niet getoetst. Bovendien zal de planbijdrage niet leiden tot een verslechtering van kwaliteit. Er is namelijk geen sprake van een sterk overspannen situatie. De KDW is 2000 en de achtergrondwaarde is op de plekken waar dit habitatype voorkomt lager dan 2000 (in 2018 en in 2028). De planbijdrage leidt niet tot een overschrijding van de KDW. De ruimte tussen de KDW enerzijds en de achtergronddepositie met planbijdrage anderzijds is zo groot dat de planbijdrage niet leidt tot een verslechtering van het habitatype.

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H91E0B Vochtige alluviale bossen als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat het geen complementair doel is, de toenames alleen plaatsvinden op het habitatype in Vogelrichtlijngebied en er daar geen sprake is van een overschrijding van de KDW worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen negatief effect.

7.2.7 Habitatsoorten

Alleen de kamsalamander is een soort waarvan het leefgebied gevoelig is voor stikstofdepositie. De IJssel (van Deventer tot Westervoort) behoort tot de kerngebieden in Nederland voor de kamsalamander. In dit gebied ligt ook Dieren. Gezien de aangetroffen habitats in dit deel van de IJssel met het habitatype 'meren met krabbescheer en fonteinkruiden' komt de soort hier mogelijk voor. Omdat dit meren zijn die regelmatig worden overspoeld zullen hier vissen voorkomen. Dit is ongunstig voor de soort. Gezien de zeer geringe projectbijdrage (< 0.5 mol N/ha/jr) als gevolg van Traverse Dieren, het feit dat het effect van stikstof op aquatische systemen minder doorwerkt op de water- en oevervegetatie en er geen significant negatief effect is op het habitatype "meren met krabbenscheer en fonteinkruiden" (zie paragraaf 7.2.2) is een significant effect op het leefgebied van de kamsalamander uitgesloten. De natuurlijke kenmerken van het leefgebied worden niet aangetast door het plan.

7.2.8 Vogelsoorten

Alleen de porseleinhoen is een soort waarvan het leefgebied gevoelig is voor stikstofdepositie. Het broedhabitat van de voor stikstof gevoelige porseleinhoen ligt dusdanig ver van het tracé (bron: werkkaarten beheerplan Rijntakken) dat significant negatieve effecten op deze soort in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel als gevolg van de Traverse Dieren zijn uitgesloten. De natuurlijke kenmerken van het leefgebied worden niet aangetast door het plan.

7.3 Beoordeling effecten geluid

Omdat de uiterwaarden IJssel is aangewezen voor (broed)vogelsoorten die gevoelig zijn voor geluid, is de Traverse Dieren ook doorgerekend op haar geluidseffecten. Aan de hand van de berekeningen kan worden geconstateerd dat er als gevolg van het nieuwe tracé Traverse Dieren verschuivingen van de geluidscontouren in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel optreden.

Als gevolg van het verplaatsen van het nieuwe tracé richting de spoorlijn, waarbij de modaliteiten vlak langs elkaar komen te liggen, treedt er een lichte verschuiving op van de geluidscontouren in de Uiterwaarden IJssel. De natuurlijke kenmerken van de uiterwaarden van de IJssel zijn gebonden aan diverse graslandtypes, afgewisseld met zachthoutooibossen. Voor weidevogels en andere vogels van een open landschap wordt een drempelwaarde van 47 dB(A) aangehouden. Boven deze drempelwaarde neemt de broedvogeldichtheid van weidevogels af. Zeker is wel dat een groot deel van het Natura 2000-gebied buiten het invloedsgebied van het verkeerslawaai van de Traverse is gelegen zodat voldoende uitwijkmogelijkheden zijn.

De maat voor de geluidverstoring als gevolg van het verkeer op de Traverse Dieren is de verschuiving in de geluidcontouren. De oppervlakte verstoord gebied wordt kleiner. Binnen het Natura 2000-gebied IJssel ligt bij het ingebruik nemen van de Traverse 7 ha niet meer in de geluidzone >47 dB(A). Dat betekent dat een groter gebied onder de drempelwaarde komt te liggen waarbij weidevogels geen afname aan broedvogeldichtheid vertonen. Dus is er geen sprake van een geluidverstoring van de vogelsoorten in de uiterwaarden van de IJssel en een (significante) verstoring van het leefgebied van vogels. Negatieve effecten zijn uit te sluiten.

8 Effecten op Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen

8.1 Instandhoudingsdoelen en gevoeligheid stikstofdepositie

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen is alleen aangewezen als Habitatrichtlijngebied (zie figuur 8-1). Het aanwijzingsbesluit is in ontwerp door de minister van LNV (nu EL&I) op 10 september 2008 gepubliceerd. Het gebied is nog niet definitief aangewezen.

De instandhoudingsdoelen voor de habitattypen en habitatsoorten zijn aangegeven in tabel 8-1. De stikstofgevoelige habitattypen en -soorten (DVS, 2011) zijn geel gearceerd. Alle habitattypen en leefgebieden voor habitatsoorten zijn gevoelig voor stikstofdepositie.



Figuur 8-1: begrenzing Natura 2000 gebied Landgoederen Brummen (alleen Habitatrichtlijngebied) (rode pijl duidt plangebied aan)

Tabel 8-1: IHD habitattypen en -soorten Landgoederen Brummen en stikstofgevoeligheid

Habitattypen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Stikstof- gevoeligheid KDW (mol N/ha/jr)
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	=		401
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>		1300
H6230	*Heischrale graslanden	>	>		1100
H6410	Blauwgraslanden	>	>		1100
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=		1600
H91EOC	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>		1860
Habitatsoorten		Doelstelling verspreiding	Doelst. Kwal.	Doelstelling populatie	Stikstofgevoeligheid
H1166	Kamsalamander	>	>	>	Enigszins
H1831	Drijvende waterweegbree	=	=	=	Gevoelig

8.2 Resultaten berekening stikstofdepositie

8.2.1 Totale planbijdrage

In bijlage 2 zijn de depositiecontouren van stikstof over de begrenzing van de (actuele) habitattypen op het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen heen gepresenteerd. In 2018 en 2028 treedt er een planbijdrage op als gevolg van Traverse Dieren in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied. De verschilplots 2018 en 2028 laten een afname van stikstofdepositie in de tijd zien door het schoner worden van het autoverkeer.

In het gebied met een planbijdrage liggen gevoelig habitattypen:

- H3130 Zwakgebufferde vennen
- H4010A Vochtige heiden
- H6230 Heischrale graslanden
- H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen
- H91EOC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

In paragraaf 8.2.7 wordt ingegaan op de gevoelige leefgebieden van habitatsoorten en de vogels.

Voor de stikstofdepositie in de aanlegfase wordt verwezen naar paragraaf 6.3, waarbij de kanttekening wordt geplaatst dat de uitvoering van beheermaatregelen alleen voor het Natura 2000-gebied Veluwe van toepassing is.

8.2.2 H3130 Zwakgebufferde vennen

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 0,0 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 0,0 mol/jaar

- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028).

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan een week) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden niet tot een verslechtering van kwaliteit. Er is namelijk sprake van een sterk overspannen situatie. De KDW is 410 en de achtergrondwaarde is tussen de 1500 en 1560 (in 2018) en 1436 en 1496 (in 2028). Het verschil tussen de achtergrondwaarde en de KDW is zo groot dat de planbijdrage niet zichtbaar leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitatype. Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen).

De ecologische relevantie van de depositietoename van stikstof in het zwakgebufferde ven kan behalve vanwege de daling van de achtergronddepositie de komende jaren ook worden genuanceerd vanuit het feit dat er andere ecologische procesfactoren bepalend zijn voor het ontstaan, behoud en ontwikkeling van het habitatype. Voor duurzame instandhouding van de zwakgebufferde condities is een beperkte aanvoer nodig van gebufferd, schoon grondwater via kwel (profielendocument habitatype, website EL&I) en/of een hoge stijghoogte van het regionale grondwater - hetgeen sterke inzijging voorkomt en hoge zomergrondwaterstanden waarborgt - een belangrijke rol, waardoor de noodzakelijke zwakgebufferde omstandigheden gehandhaafd blijven (KIWA, 2004). Deze ecologische procesfactoren worden niet beïnvloed door het plan.

Voor dit habitatype geldt een behoudoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit en deze wordt niet belemmerd omdat totale depositie (achtergrond én de planbijdrage in 2018 of later) lager is dan de huidige situatie (2011). De totale depositie is op dit habitatype daarom tussen de 1500,1 en 1560,1 (in 2018). Dit is lager dan de achtergrondwaarde in 2011 (tussen 1820 en 1910). Aanvullende beheermaatregelen binnen het plan zijn niet noodzakelijk, maar voortzetting van het actuele beheer is wel wenselijk om de effecten op stikstofdepositie op de zwakgebufferde vennen verder te beperken.

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H3130 Zwakgebufferde vennen als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er een behoudsdoelstelling is, andere ecologische procesfactoren het behoud van het habitatype bepalen en de situatie met gebruik van de weg een lagere totale depositie heeft dan nu (in 2012) worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

8.2.3 H4010A Vochtige heiden

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 0,1 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Hoogste toename: geen planbijdrage

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (alleen in 2018). Het habitatype wordt in 2018 wel beïnvloed, maar niet meer in 2028 door het schoner worden van het auto-verkeer.

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan een week) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Er is sprake van een sterk overspannen situatie. De KDW is 1300 en de achtergrondwaarde ligt tussen de 1500 en 1560 (in 2018) en 1436 en 1496 (in 2028). Het verschil tussen de achtergrondwaarde en de KDW is (vrij) groot dat de planbijdrage niet zichtbaar meer leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitatype. Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen).

Zelfs in een overspannen situatie leidt de planbijdrage niet tot een significant negatief effect omdat andere ecologische procesfactoren bepalend zijn voor het voorkomen van het habitatype. Instandhouding van de vochtige heide is afhankelijk van de grondwaterstand, (de beperkte) schommelingen in de waterhuishouding en het beheer (bron: profielendocument EL&I). In dit Natura 2000-gebied wordt het ontstaan, behoud en ontwikkeling van de vochtige heide in belangrijke mate aangestuurd door neerslag en zijdelingse toestromend jong grondwater dat zuur is. Herstel van de waterhuishouding, zowel kwantitatief - verhoging van grondwaterstanden, herstel van lokale grondwatersystemen en verhoging van de regionale stijghoogte - als kwalitatief, zal leiden tot herstel en uitbreiding van aannatte milieus gebonden plantengemeenschappen (ook vochtige heide) (KIWA, 2004).

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H4010A Vochtige heide als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er andere ecologische procesfactoren essentieel zijn voor het behoud en ontwikkeling van dit habitatype en de planbijdrage heel beperkt is, worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

8.2.4 H6230 Heischrale graslanden

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 0,0 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 0,0 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028).

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan een week) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de

beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Er is sprake van een sterk overspannen situatie. De KDW is 1100 en de achtergrondwaarde is 1660 (in 2018) en 1596 (in 2028). Het verschil tussen de achtergrondwaarde en de KDW is zo groot dat de planbijdrage niet zichtbaar leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitatype. Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen).

Zelfs in een overspannen situatie leidt de planbijdrage niet tot een significant negatief effect omdat andere ecologische procesfactoren bepalend zijn voor het voorkomen van het habitatype. Instandhouding van de heischrale graslanden is afhankelijk van de waterhuishouding. De actuele lagere kwaliteit van het habitatype vooral te wijten is aan veranderingen in de hydrologie van het gebied (grondwateronttrekking, verandering kwaliteit aangevoerd grond- en oppervlaktewater) en door achterstallig beheer (KIWA, 2004). In dit Natura 2000-gebied wordt het ontstaan, behoud en ontwikkeling van de heischrale graslanden in belangrijke mate aangestuurd door neerslag en zijdelingse toestromend jong grondwater dat zuur is. Voor heischraal grasland speelt daarnaast de toestroming van basenhoudend grondwater uit lokale systemen en/of een hoge stijghoogte van het regionale grondwater - hetgeen sterke inzijging voorkomt en hoge zomergrondwaterstanden waarborgt - een belangrijke rol, waardoor de noodzakelijke zwakgebufferde omstandigheden gehandhaafd blijven. Herstel van de waterhuishouding, zowel kwantitatief - verhoging van grondwaterstanden, herstel van lokale grondwatersystemen en verhoging van de regionale stijghoogte - als kwalitatief, zal leiden tot herstel en uitbreiding (KIWA, 2004).

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H6230 Heischrale graslanden als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er andere ecologische procesfactoren essentieel zijn voor het instandhoudingsdoel en de planbijdrage beperkt is, worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen significant negatief effect.

8.2.5 H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 0,0 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 0,0 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028).

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan enkele weken) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden tot een beperkte verslechtering van kwaliteit. Er is namelijk sprake van een overspannen situatie in het oostelijk deel van het Natura 2000-gebied en van een niet-

overspannen situatie in het westelijk deel van het Natura 2000-gebied. De KDW is 1600 en de achtergrondwaarde ligt tussen de 1500 en 1780 (in 2018) en 1436 en 1708 (in 2028). In het westelijk deel is het verschil tussen de achtergrondwaarde en de KDW zo groot dat de planbijdrage niet zichtbaar leidt tot een aantasting van de kwaliteit van het actueel aanwezige habitatype. In het westelijk deel leidt de planbijdrage niet tot een overschrijding van de KDW. De ruimte tussen de KDW enerzijds en de achtergronddepositie met planbijdrage anderzijds is zo groot dat de planbijdrage niet leidt tot een verslechterring van het habitatype. Ter plaatse van het habitatype is sprake van een dalende trend in de achtergronddepositie door het nemen van generieke maatregelen (wel nog steeds overspannen in het oostelijk deel).

Voor dit habitatype geldt een behoudoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit en deze wordt niet belemmerd omdat de plansituatie (2018 of later) niet slechter is dan de huidige situatie (2011). In 2018 is de achtergrondwaarde 1780 (in het gedeelte met een overspannen situatie). De totale depositie is op dit habitatype daarom 1780,1. Dit is lager dan de achtergrondwaarde in de actuele situatie (= 2210).

Bovendien zijn andere ecologische procesfactoren bepalend zijn voor het ontstaan en behoud van het habitatype. De pioniervegetatie met snavelbiezen worden - net als de zwakgebufferde vennen, vochtige heide en heischrale graslanden in belangrijke mate aangestuurd door neerslag en zijdelingse toestromend jong grondwater dat zuur is.

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen als gevolg van het plan. De natuurlijke kenmerken van het habitatype worden echter niet aangetast en het bereiken van een goede staat van instandhouding wordt niet belemmerd omdat:

- de planbijdrage niet overal leidt tot een overschrijding van de KDW;
- de situatie met gebruik van de weg een lagere totale depositie heeft dan nu (in 2012); en
- de waterhuishouding de essentiële ecologische procesfactor is voor het behoud van het habitatype is.

Er is geen significant negatief effect.

8.2.6 H91EOC Vochtige alluviale bossen

Planbijdrage 2018

- Totale vracht: 4,0 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Planbijdrage 2028

- Totale vracht: 3,1 mol/jaar
- Hoogste toename: 0,1 mol/ha/jaar

Ecologische analyse

De totale hoeveelheid stikstof op de oppervlakte van het habitatype in een deel van het Natura 2000-gebied is in de plansituatie hoger dan in de autonome situatie in datzelfde jaar (2018 en 2028). Een gedeelte van de oppervlakte dat in 2018 wel wordt beïnvloed, wordt niet meer beïnvloed in 2028 door het schoner worden van het autoverkeer.

Als alleen naar stikstof wordt gekeken, is het niveau van de stikstofdepositie in de plansituatie snel (minder dan enkele weken) op het niveau van de stikstofdepositie zoals dat was zonder plan. Oorzaak is de beperkte depositie als gevolg van het plan (zie hoogste toename binnen het habitatype als gevolg van het plan) en de autonome daling.

Deze vertraging en planbijdrage leiden niet tot een verslechtering van de kwaliteit. Er is namelijk geen sprake van een overspannen situatie. De KDW is 1860 en de achtergrondwaarde ligt tussen de 1650 en 1780 (in 2018) en 1586 en 1708 (in 2028). De planbijdrage leidt niet tot een overschrijding van de KDW. De ruimte tussen de KDW enerzijds en de achtergronddepositie met planbijdrage anderzijds is zo groot dat de planbijdrage niet leidt tot een verslechtering van het habitatype.

Conclusie

Er is sprake van een toename van stikstofdepositie ter plaatse van het habitatype H91EOC Vochtige alluviale bossen als gevolg van het plan. Gelet op het feit dat er geen overspannen situatie is en de achtergrondwaarde mét planbijdrage ruim onder de kritische depositiewaarde van het habitatype blijft, worden de natuurlijke kenmerken van het habitatype niet aangetast en wordt het bereiken van een goede staat van instandhouding niet belemmerd. Er is geen negatief effect.

8.2.7 Habitatsoorten

De drijvende waterweegbree is na 2003 niet meer op Landgoed Brummen aangetroffen. De geschikte groeiplaatsen in het Natura 2000-gebied "zwakgebufferde vennen" ondervinden geen significant negatief effect door het plan. Daarmee worden de natuurlijke kenmerken van de groeiplaats van deze soort niet aangetast.

Het Natura 2000-gebied "Landgoederen Brummen" is een kerngebied voor de kamsalamander. In het zuidelijk deel van dit Natura 2000-gebied komen veel poelen voor en is daardoor geschikt als potentieel landhabitat voor de kamsalamander. Gezien de geringe planbijdrage ($< 0.5 \text{ mol N/ha/jr}$) als gevolg van Traverse Dieren in een gedeelte van het Natura 2000-gebied en het feit dat het effect van stikstof op aquatische systemen minder doorwerkt op de water- en oevervegetatie, is een significant effect op het leefgebied van de kamsalamander uitgesloten. De natuurlijke kenmerken van het leefgebied van deze soort worden niet aangetast.

9 Conclusies

9.1 Cumulatieve effecten

Er kan sprake zijn van cumulatieve effecten als er tevens andere projecten, handelingen of plannen plaatsvinden die van invloed zijn op datzelfde Natura 2000-gebied. Bij de beoordeling of een project mogelijk significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied dienen op grond van artikel 19j, Natuurbeschermingswet 1998 de effecten van het te toetsen project in combinatie met eventuele andere voorgenomen projecten of plannen te worden beoordeeld. De Raad van State hanteert het criterium dat sprake moet zijn van concrete ruimtelijke besluitvorming.

Voor de cumulatie van stikstofeffecten wordt een werkwijze gehanteerd waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen de bronnen wegverkeer en landbouw.

Voor rijkswegen geldt dat de gevolgen van toekomstige projecten uit het MIRT-programma, waaronder de aanleg van nieuwe wegen en aanpassing/verbreding van bestaande wegen in de cumulatie worden meegenomen en als autonome ontwikkelingen in de verkeersmodellen zijn verwerkt. Ook autonome groei van het wegverkeer is daarin meegenomen en valt aldus buiten de cumulatie.

Vanuit de landbouw is het beleid ten aanzien van ammoniakuitstoot van belang. Hierbij is sprake van een stand-still situatie in de directe omgeving van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Per saldo wordt gestreefd naar een vermindering van stikstofuitstoot door gerichte maatregelen van de betreffende agrarische bedrijven. Deze vinden plaats binnen het wettelijk kader van landelijke en provinciale wet- en regelgeving.

In gevallen waarbij er door een projecteffect sprake is van een tijdelijke verslechtering kan door andere plannen of projecten de kans op significant negatieve effecten toenemen. Voor de Natura 2000-gebieden Veluwe en Uiterwaarden IJssel, waarbij projecteffecten optreden (zie bijlage 2), kan dit relevant zijn.

De provincie Gelderland staat op het standpunt dat er nu geen verslechtering van de stikstofsituatie door agrarische bedrijven wordt toegestaan (door vergunningverlening) en er naar verwachting ook geen cumulatie van stikstofeffecten kan optreden.

Daarmee blijven de Natura 2000-gebieden vrijwaard van het eventuele optreden van significant negatieve effecten als gevolg van cumulatie met andere plannen en projecten in de nabije omgeving van de Traverse Dieren.

9.2 Conclusies Veluwe

Op grond van de uitgevoerde stikstof- en geluidsberekeningen blijkt het volgende:

- er is een planbijdrage op sommige gevoelige habitatype in het Natura 2000-gebied:
 - H2310 Stufzandheide met struikheide
 - H2330 Zandverstuivingen
 - H3130 Zwakgebufferde vennen
 - H4030 Droge heiden
 - H9120 Beuken-eikenbossen met hulst
 - H9190 Oude eikenbossen
- de planbijdrage van de Traverse Dieren beperkt zich tot het zuidoostelijke deel van de Veluwe;
- om negatieve effecten van de planbijdrage tegen te gaan zijn voor de habitatypes Stufzandheide met struikheide, Zandverstuivingen, Droge heide en Oude eikenbossen beheermaatregelen benoemd; Het beïnvloede oppervlak is in tabel 9.1 opgenomen.

Tabel 9-1: Oppervlakte beïnvloed oppervlak per Habitatype waarvoor een beheermaatregel is voorgesteld

habitatype met beheermaatregelen	2018 Opp (ha)	2028 Opp (ha)
H2310 Stufzandheide met struikheide	201	201
H2330 Zandverstuivingen	50	50
H4030 Droge heiden	2094	2094
H9190 Oude elkenbossen	471	471

- er treedt een dalende trend van de stikstofdepositie op als gevolg van het schoner worden van het autoverkeer;
- de natuurlijke kenmerken van het leefgebied van habitatsorten en vogelsorten wordt niet beïnvloed;
- er is een beperkte toename van de geluidsverstoring (2 ha extra verstoord gebied) als gevolg van de plansituatie, maar niet ter plaatse van het leefgebied van de habitat- en vogelsorten.

Op grond van deze punten kan worden geconcludeerd dat significant negatieve effecten als gevolg van Traverse Dieren op beschermde habitattypen en -(habitat- en vogel)sorten in het Natura 2000-gebied Veluwe op voorhand niet uit te sluiten zijn. Door het nemen van mitigerende maatregelen worden significant negatieve effecten voorkomen en uitgesloten. De natuurlijke kenmerken van het onderzochte Natura 2000-gebied worden als gevolg van Traverse Dieren niet aangetast mits de beheermaatregelen al tijdens de aanlegfase ten uitvoer worden gebracht. De definitieve mitigatie en compensatie en de bijbehorende beheerafspraken zijn bij de vaststelling van het Inpassingsplan geregeld. Hiermee is de zekerstelling van de uitvoering van het project vanuit het oogpunt van de Natuurbeschermingswet voldoende gewaarborgd.

9.3 Conclusies Uiterwaarden IJssel

Op grond van de uitgevoerde stikstof- en geluidsberekeningen blijkt het volgende:

- er is een planbijdrage op sommige gevoelige habitatype in het Natura 2000-gebied:
 - H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (C)
 - H6120 Stroomdalgrasland* (C)
 - H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (A: glanshaver)
 - H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (B: grote vossenstaart)
 - H91E0B Vochtige alluviale bossen * (B: essen-iepenbossen)
- de planbijdrage van de Traverse Dieren beperkt zich tot een deel van de Uiterwaarden van de IJssel;
- het leefgebied van vogelsorten die wel beïnvloed worden, zijn soorten die een behoudoelstelling kennen en in vergelijking met 2011 is de situatie in 2018 en 2028 (ook met planbijdrage) gunstiger is wat betreft stikstofdepositie
- er zijn andere ecologische procesfactoren die het ontstaan, behoud en ontwikkeling van de habitattypen en het leefgebied van de habitatsorten bepalen (regelmatige aanvoer van kalkrijk zand of slib en/of beheer);
- er treedt een dalende trend van de stikstofdepositie op als gevolg van het schoner worden van het autoverkeer.

Op grond van deze punten kan worden geconcludeerd dat significant negatieve effecten als gevolg van Traverse Dieren op beschermde habitattypen en -(habitat- en vogel)sorten in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel op voorhand niet zijn uitgesloten. Door de kleine planbijdrage en de ecologische procesfactoren die zorgen voor een natuurlijke buffering worden de natuurlijke kenmerken van het onderzochte Natura 2000-gebied als gevolg van Traverse Dieren niet aangetast. Hiermee is de zekerstelling van de uitvoering van het project vanuit het oogpunt van de Natuurbeschermingswet voldoende gewaarborgd.

9.4 Conclusies Landgoederen Brummen

Op grond van de uitgevoerde stikstofberekeningen blijkt het volgende:

- er is een planbijdrage op sommige gevoelige habitatype in het Natura 2000-gebied:
 - H3130 Zwakgebufferde vennen
 - H4010A Vochtige heiden
 - H6230 Heischrale graslanden
 - H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen
 - H91EOC Vochtige alluviale bossen
- de planbijdrage van de Traverse Dieren beperkt zich tot het zuidelijke en middendeel van het Natura 2000-gebied en is beperkt tot maximaal 0,1 mol/ha/jaar;
- er zijn andere ecologische procesfactoren die het ontstaan, behoud en ontwikkeling van de habitattypen en het leefgebied van de habitatsoorten bepalen, namelijk de waterkwaliteit en -kwantiteit;
- er is geen toename van geluidsverstoring als gevolg van de plansituatie gezien de grote afstand tussen het plan en het Natura 2000-gebied.

Op grond van deze punten kan worden geconcludeerd dat significant negatieve effecten als gevolg van Traverse Dieren op beschermde habitattypen en -(habitat- en vogel)soorten in het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen op voorhand niet zijn uitgesloten. Door de kleine planbijdrage en de ecologische procesfactoren die zorgen voor een natuurlijke buffering worden de natuurlijke kenmerken van het onderzochte Natura 2000-gebied als gevolg van Traverse Dieren niet aangetast. Hiermee is de zekerstelling van de uitvoering van het project vanuit het oogpunt van de Natuurbeschermingswet voldoende gewaarborgd.

10 Geraadpleegde bronnen

- Aa, E. van der, oktober 2012. Do's en DON'ts beoordeling stikstofdepositie; stikstofdepositie op Natura 2000. In Toets, jaargang 19, nr 3.
- Alterra, 2008. Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur, Alterra rapport 1698, Wageningen.
- Atlas Groen Gelderland, www.Gelderland.nl
- De Molenaar J.G., D.A. Jonkers & F.G.W.A. Ottburg, 2005. Mogelijke effecten van verlichting uit Rustenburg op kwalificerende en andere vogelsoorten in de Bovenste Polder onder Wageningen. Wageningen Alterra, Alterra-Rapport 1237.
- van Dobben, H.F. en H. van Hinsburg, 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000 gebieden, Alterra-rapport 1654, Wageningen.
- DVS, 24 januari 2011. Quicksan invloed stikstofdepositie rijkswegenprojecten op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en beschermde natuurmonumenten.
- Gebieden database Natura 2000: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/natura-2000>
- Haskoning, 12 november 2009. Rondweg N348 Zutphen-Eefde; Passende beoordeling stikstofdepositie Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. In opdracht van de Provincie Gelderland.
- Jones, J. and Francis, C. M. 2003. The effects of light characteristics on avian mortality at lighthouses. – Journal of Avian Biology. 34: 328–333.
- KIWA, oktober 2007a. Knelpunten- en kansenanalyse, natura 2000-gebied 57 Veluwe.
- KIWA, oktober 2007b. Knelpunten- en kansenanalyse, natura 2000-gebied 38 Uiterwaarden IJssel.
- KIWA, juni 2004. Knelpunten- en kansenanalyse, natura 2000-gebied 58 Landgoederen Brummen.
- Molenaar, J.G., 2003. Lichtbelasting; overzicht van de effecten op mens en dier. Alterra-rapport 778.
- Oranjewoud, 26 augustus 2011. Tracékeuzenotitie MER Traverse Dieren.
- Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat & DLO-Instituut voor Bos- en natuuronderzoek (thans Alterra).
- Rijkswaterstaat, 24 maart 2010. Instructie Rijkswegen en Natuurbeschermingswet 1998, 24 maart 2010.
- Rijkswaterstaat, 15 oktober 2010. Externe werking op EHS gebieden, A9 Alkmaar - Uitgeest (versie 1.0).
- Smit J. & R. Krekels, 2008. Vliegend hert op de Veluwe; beschermingsplan 2009-2013. EIS Nederland - Bureau Natuurbalans - Limes Divergens B.V., Leiden - Nijmegen,

- Tichelen P. van, K. Remans & M. Bossuyt, december 2007 Milieurapport Vlaanderen, MIRA. Achtergronddocument: thema lichthinder.

Bijlage 1: toelichting toetsingskader

Inleiding

De Nederlandse natuurwetgeving valt uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. De gebiedsbescherming omvat de Ecologische Hoofdstructuur en de Natura 2000-gebieden (voormalige Vogel- en Habitatrichtlijngebieden, Beschermde natuurmonumenten). In de aangewezen Natura 2000-gebieden is een gebiedsspecifiek aantal soorten beschermd in verband met de aanwijzing.

Natura 2000-gebieden zijn aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 die op 1 oktober 2005 in werking is getreden. De individuele soortenbescherming van de Vogel- en Habitatrichtlijn is geïmplementeerd in de Flora- en faunawet, die in 2002 in werking is getreden.

De Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet biedt de juridische basis voor de aanwijzing en de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. Hierbij worden drie typen gebieden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden. Dit zijn de gebieden die zijn aangewezen als Speciale Beschermingszone (SBZ) in het kader van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn;
- Beschermde natuurmonumenten. Dit zijn de gebieden die onder de oude Natuurbeschermingswet waren aangewezen als Staatsnatuurmonument of Beschermde natuurmonument. De status van Beschermde natuurmonument vervalt als een gebied tevens deel uitmaakt van een Natura 2000-gebied;
- Gebieden die de minister van LNV aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichting zoals wetlands.

Onderhavig project kan negatieve effecten hebben op Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten die zich binnen de begrenzing daarvan bevinden. Doordat de beschermde natuurmonumenten samenvallen met de Natura 2000-gebieden, is hierop ook het Natura 2000 regime van toepassing. Hieronder zal derhalve nader op het toetsingskader voor Natura 2000 worden ingegaan.

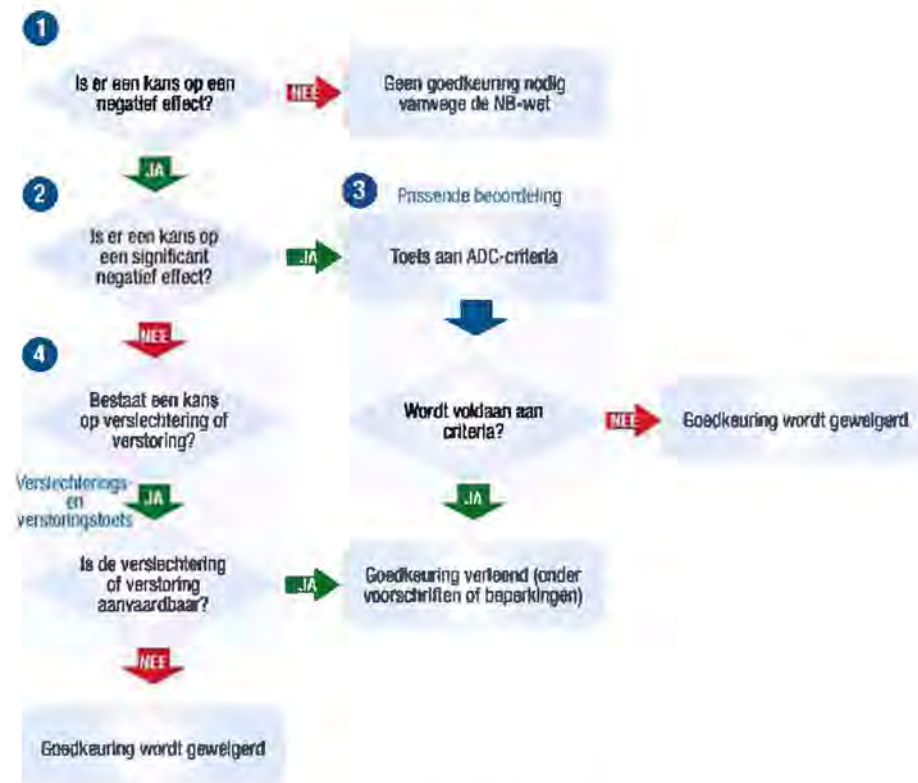
Zowel formeel in het kader van Natura 2000 aangewezen gebieden (in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) als op bij de Europese Commissie aangemelde gebieden zijn rechtsgevolgen van toepassing op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (art. 19d e.v.). De informatie aangaande begrenzing en vogelsoorten en habitats met betrekking tot de aanwijzingen (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn) zoals door het ministerie van EL&I op haar website geplaatst, blijft daarom van kracht totdat de betreffende Natura 2000 aanwijzingen definitief zijn.

Hierbij wijst het ministerie erop dat blijkens een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State daarnaast ook rekening dient te worden gehouden met voorgenomen gebiedsuitbreidingen (en mogelijk ook bepaalde andere wijzigingen) zoals opgenomen in de ontwerpbesluiten.

Het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet 1998 kent voor Natura 2000 vier onderdelen:

1. Oriëntatiefase of vooroverleg
2. Verslechteringsstoets
3. of Passende Beoordeling
4. als mogelijke vervolgstap op een passende beoordeling, toets op ADC-criteria (alternatievenstoets + dwingende redenen van groot openbaar belang+ compensatie).

In het vooroverleg staat de volgende vraag centraal: *'is er kans op significant negatief effect?'* Afhankelijk van het antwoord op deze vraag dient een verschillend toetsingspad gevolg te worden. In onderstaand schema zijn de verschillende scenario's van een habitatstoets schematisch weergegeven (LNV, 2005). Aangezien een significant effect als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling niet zonder meer kan worden uitgesloten is de voorliggende toets opgesteld in de vorm van een passende beoordeling.



Schematische weergave toetsingsvarianten van de habitattoets
(Bron: VROM dossier Ruimtelijke plannen Habitattoets (www.vrom.nl)).

Op grond van wijziging van de Natuurbeschermingswet per 1 februari 2009 leidt een verstoring (linker kolom figuur 1) niet tot een vergunningstraject.

In een passende beoordeling dient beoordeeld te worden of het project (afzonderlijk of in combinatie met andere projecten en handelingen) significant gevolgen kan hebben voor het gebied. Het uitvoeren van onderzoek naar het bepalen van de kans op significante effecten en de passende beoordeling zijn vormvrij: er zijn geen formats voor het uitvoeren van het onderzoek, noch voor het beoordelen van de kwaliteit van het onderzoek (Broekmeyer *et al*, 2008), richtlijnen voor een effectenstudie of significantietoets zijn eveneens niet opgelegd vanuit het bevoegd gezag (Broekmeyer, 2006).

In oktober 2005 is het Concept Natura 2000 Doelendocument gepubliceerd. Hierin zijn onder meer per Natura 2000-gebied de belangrijkste kernopgave opgenomen en de hoofdlijnen van de doelen op gebiedsniveau. In oktober 2006 zijn de concept ontwerpbesluiten gepubliceerd voor de eerste tranche Natura 2000-gebieden.

De inspraak procedure is in februari 2007 afgerond. Na verwerking van ingebrachte zienswijzen stelt het Ministerie van EL&I het definitieve aanwijzingsbesluit vast.

Binnen 3 jaar na vaststelling van het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied dient een beheerplan voor het gebied te worden opgesteld. In het plan worden de natuurdoelen (de zogenaamde instandhoudingsdoelen) geconcretiseerd en wordt beschreven welke beleids- en beheersmaatregelen nodig zijn om deze doelen te realiseren. Het beheerplan is een nadere uitwerking van de instandhoudingsdoelen die de minister van LNV voor alle gebieden vaststelt. Het plan geeft duidelijkheid aan beheerders, gebruikers en belanghebbenden over de vraag welke activiteiten in het gebied getoetst moeten worden en voor welke activiteiten geen vergunning nodig is. Het beheerplan is mede het toetsingskader voor de beoordeling van een vergunningsaanvraag.

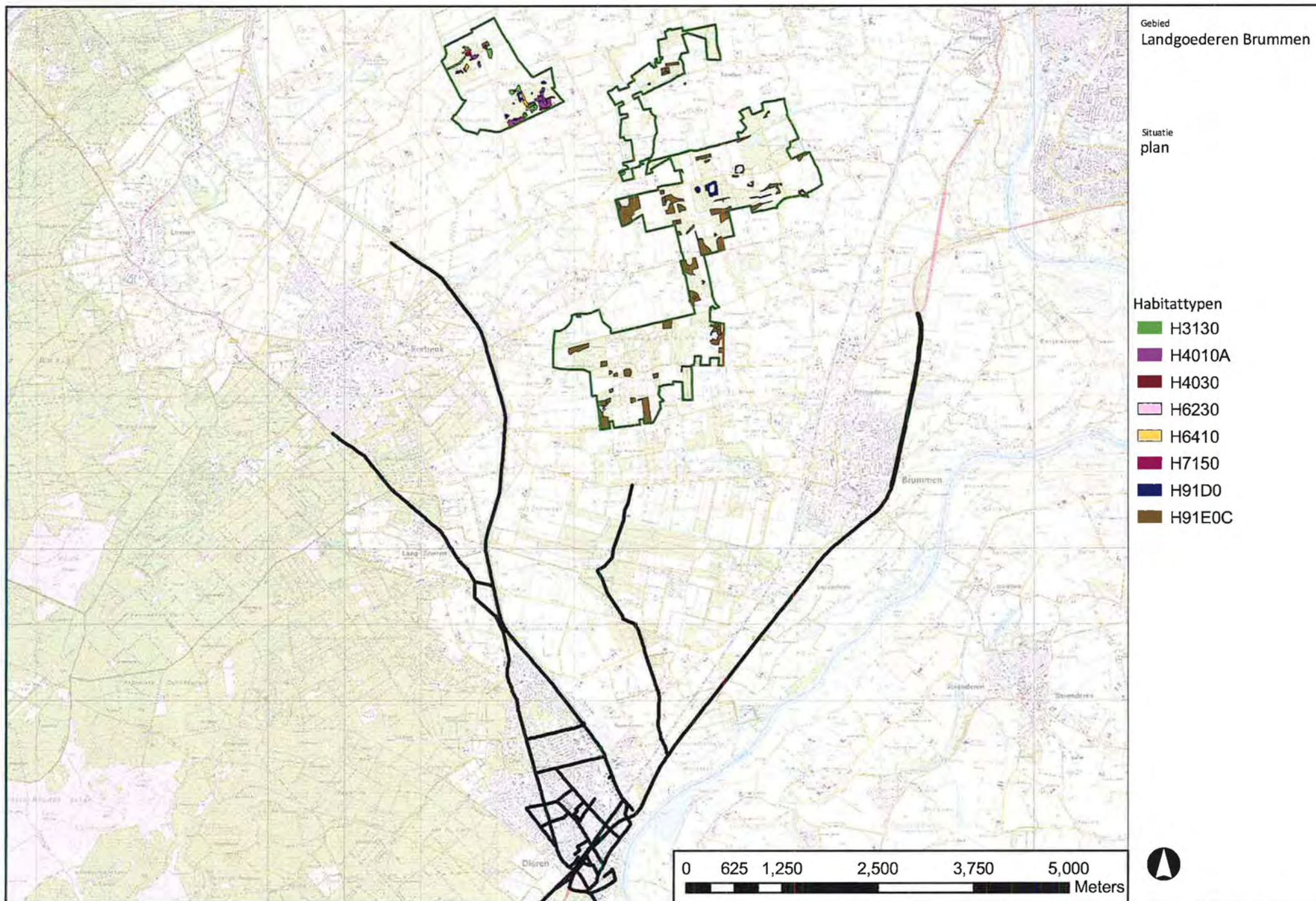
Het referentiekader voor de voorliggende toetsing wordt gevormd door de meest recente vastgestelde documenten in de bovenbeschreven procedure rond aanwijzing van de Natura 2000-gebieden. De stand van zaken kan per gebied verschillen. Voor alle gebieden zijn de instandhoudingsdoelen in conceptvorm bekend of in definitieve vorm vastgesteld. Voor geen van de gebieden is reeds een afgerond beheerplan beschikbaar. Daarmee kan voor alle gebieden de toetsing in ieder geval plaatsvinden aan de instandhoudingsdoelen; toetsing aan de beheerplannen is (nog) niet mogelijk.

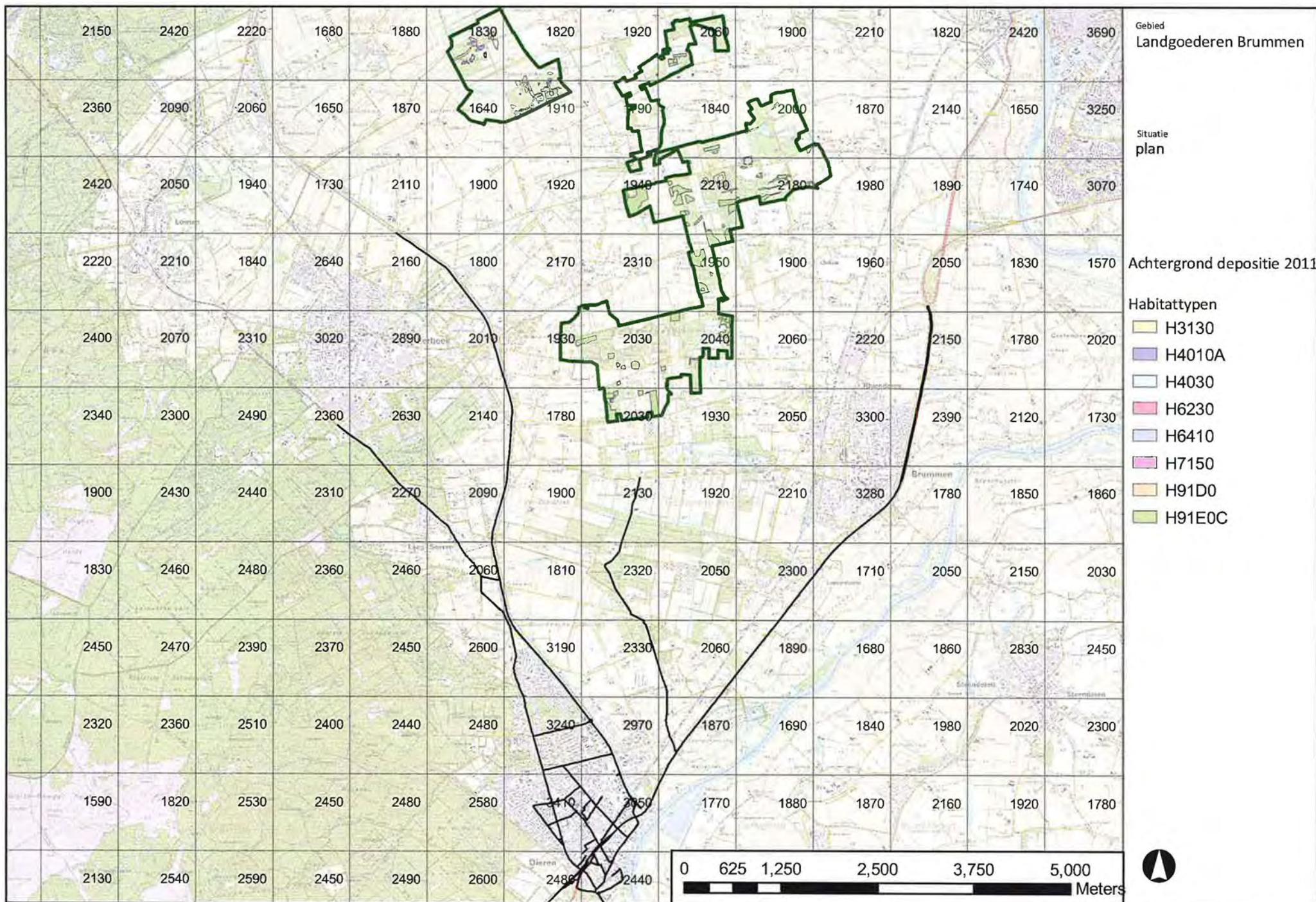
Voor zover de beheerder beschikt over werkversies van de beheerplannen vindt een oriëntatie plaats op waardevrije informatie in die documenten, die zeker in een definitieve vorm van de beheerplannen onveranderd zal worden gepresenteerd. Het gaat dan om bijvoorbeeld de locaties van de kwetsbare vegetaties binnen het Natura 2000-gebied.

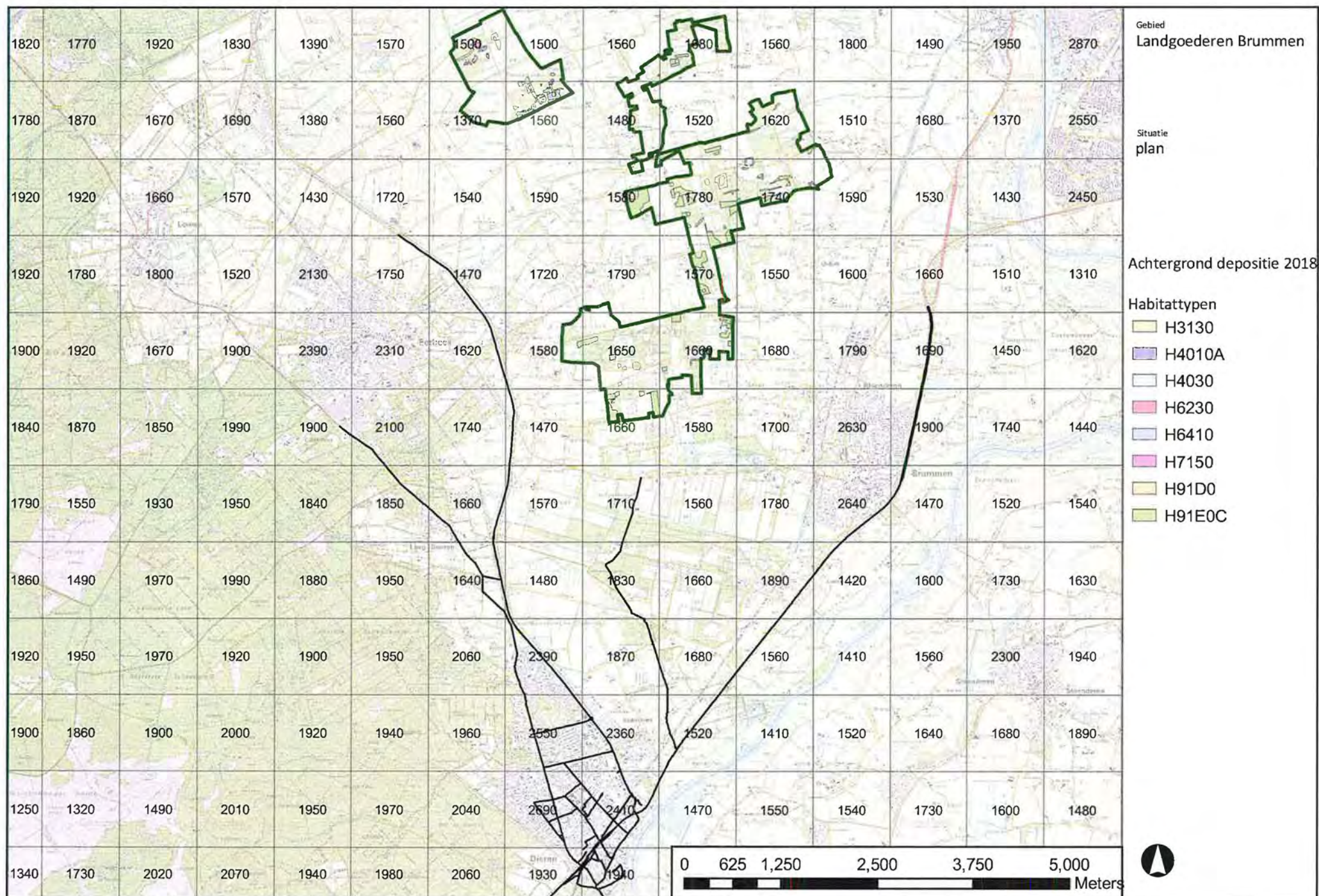
Bijlage 2: Berekeningsresultaten stikstofdepositie

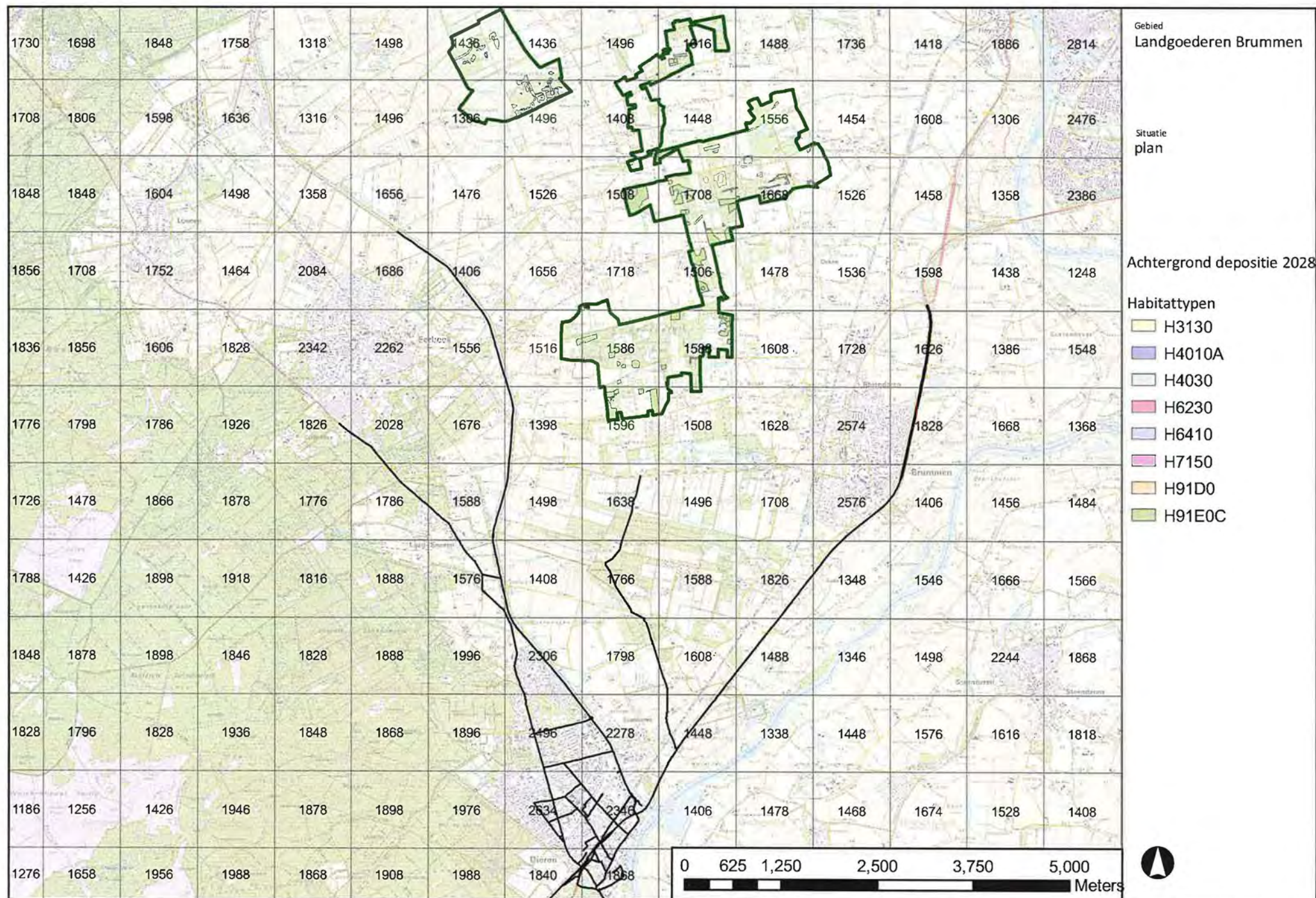
Per natura 2000-gebied zijn de volgende figuren in bijlage opgenomen:

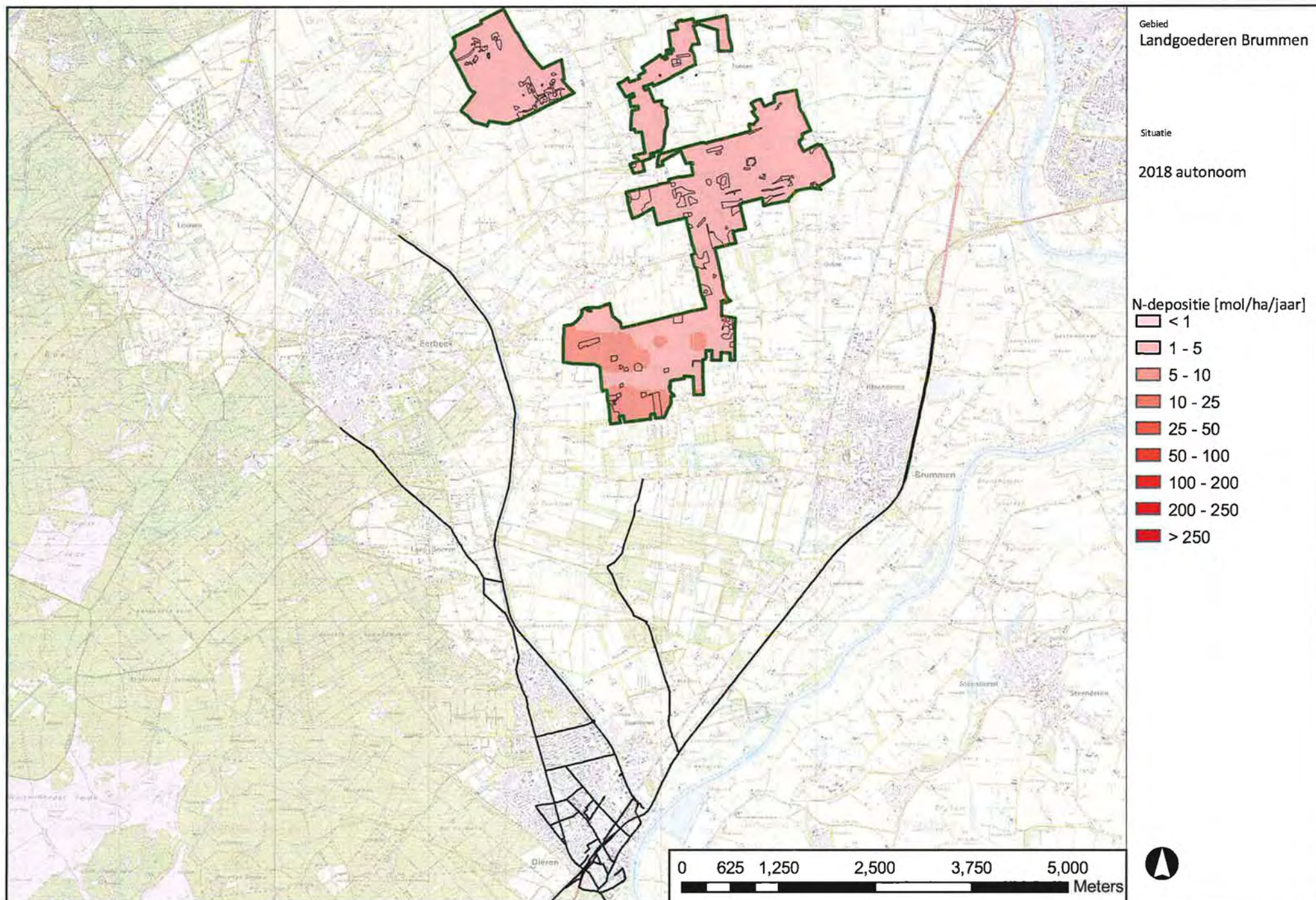
- verspreidingskaart habitats
- achtergrondwaarden stikstof 2011
- achtergrondwaarden stikstof 2018
- achtergrondwaarden stikstof 2028
- 2018 autonome situatie
- 2018 plansituatie
- 2028 autonome situatie
- 2028 plansituatie
- Verschilplot 2018 plan minus 2018 autonoom (planeffect 2018)
- Verschilplot 2028 plan minus 2028 autonoom (planeffect 2028)

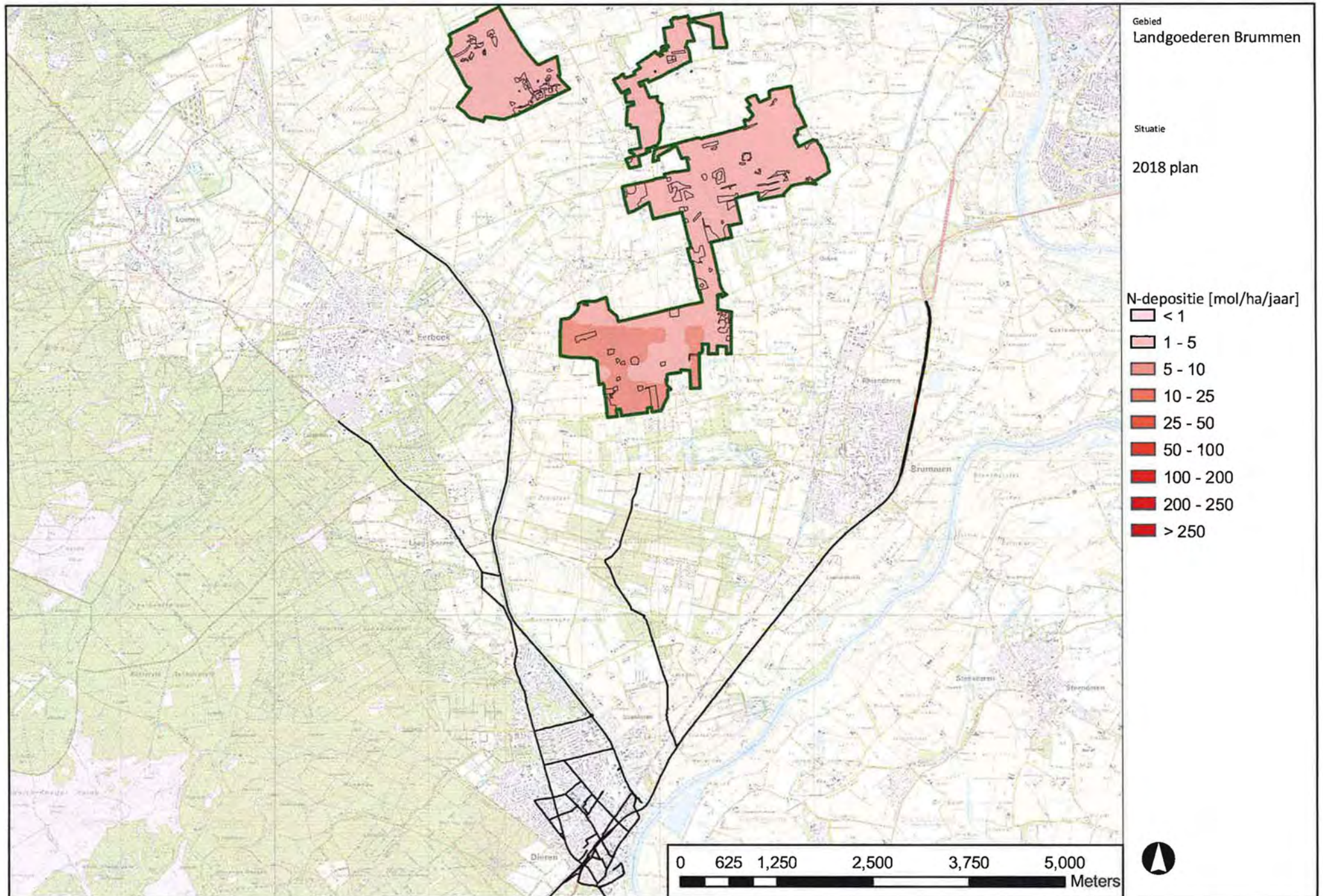


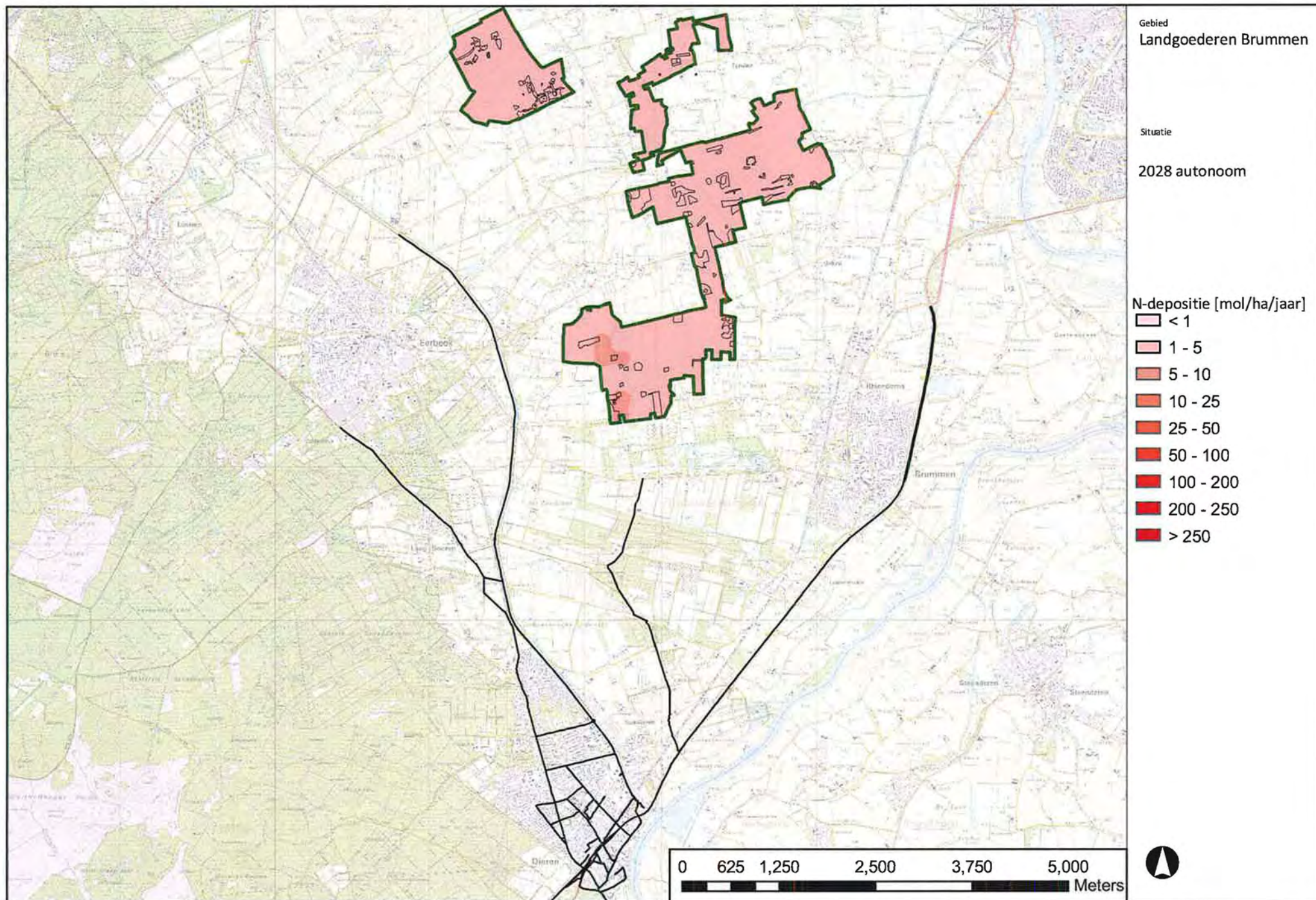


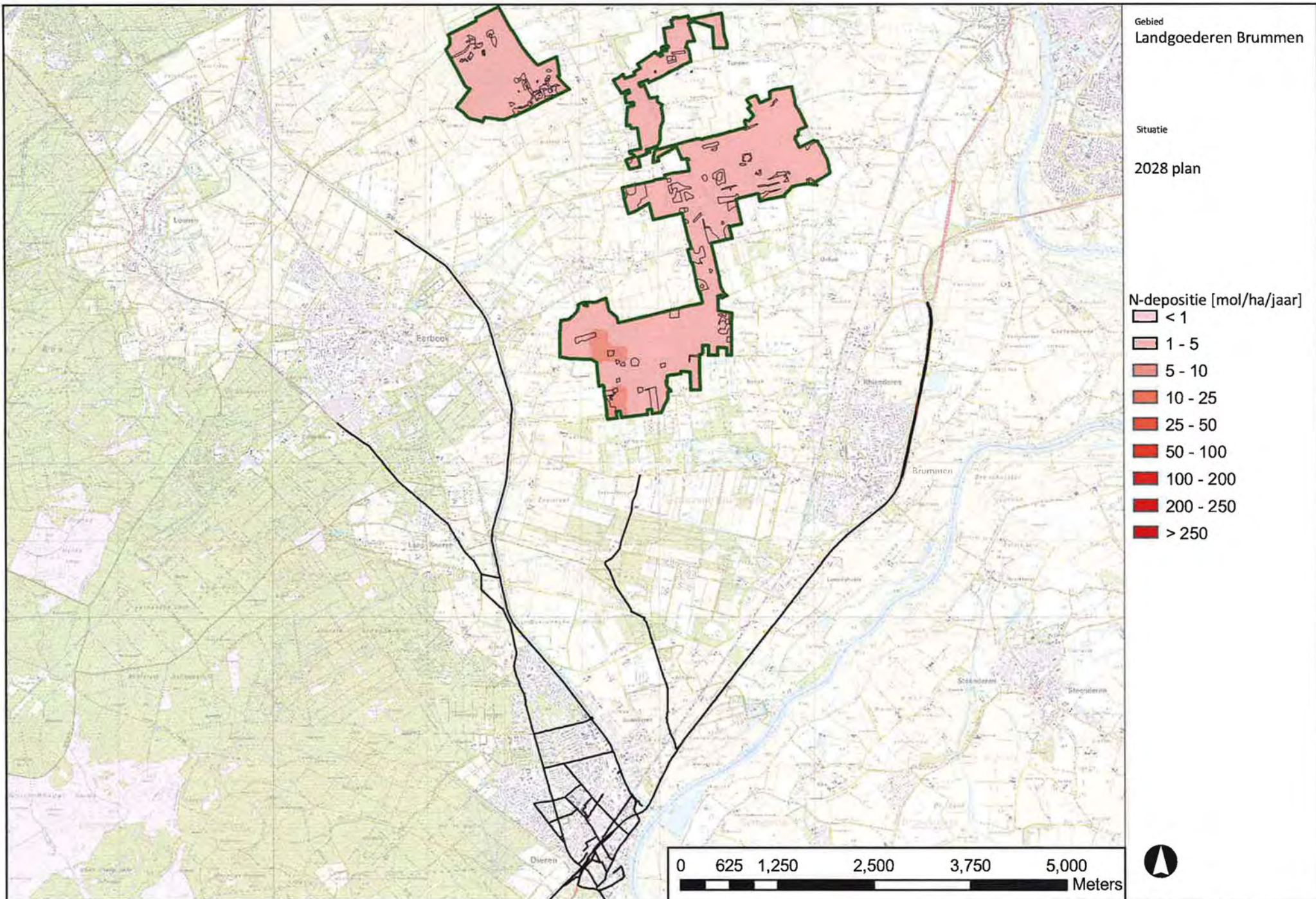


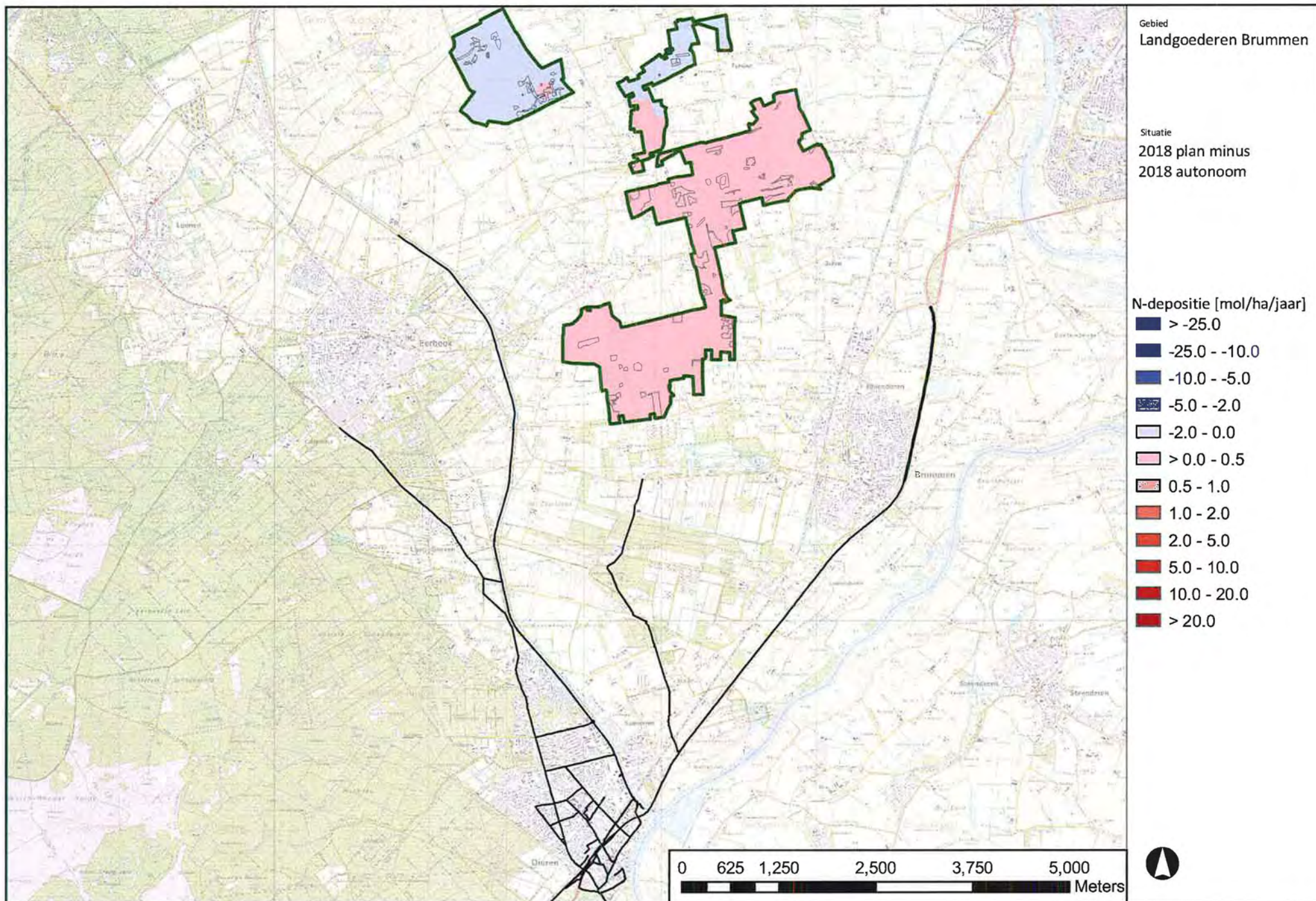


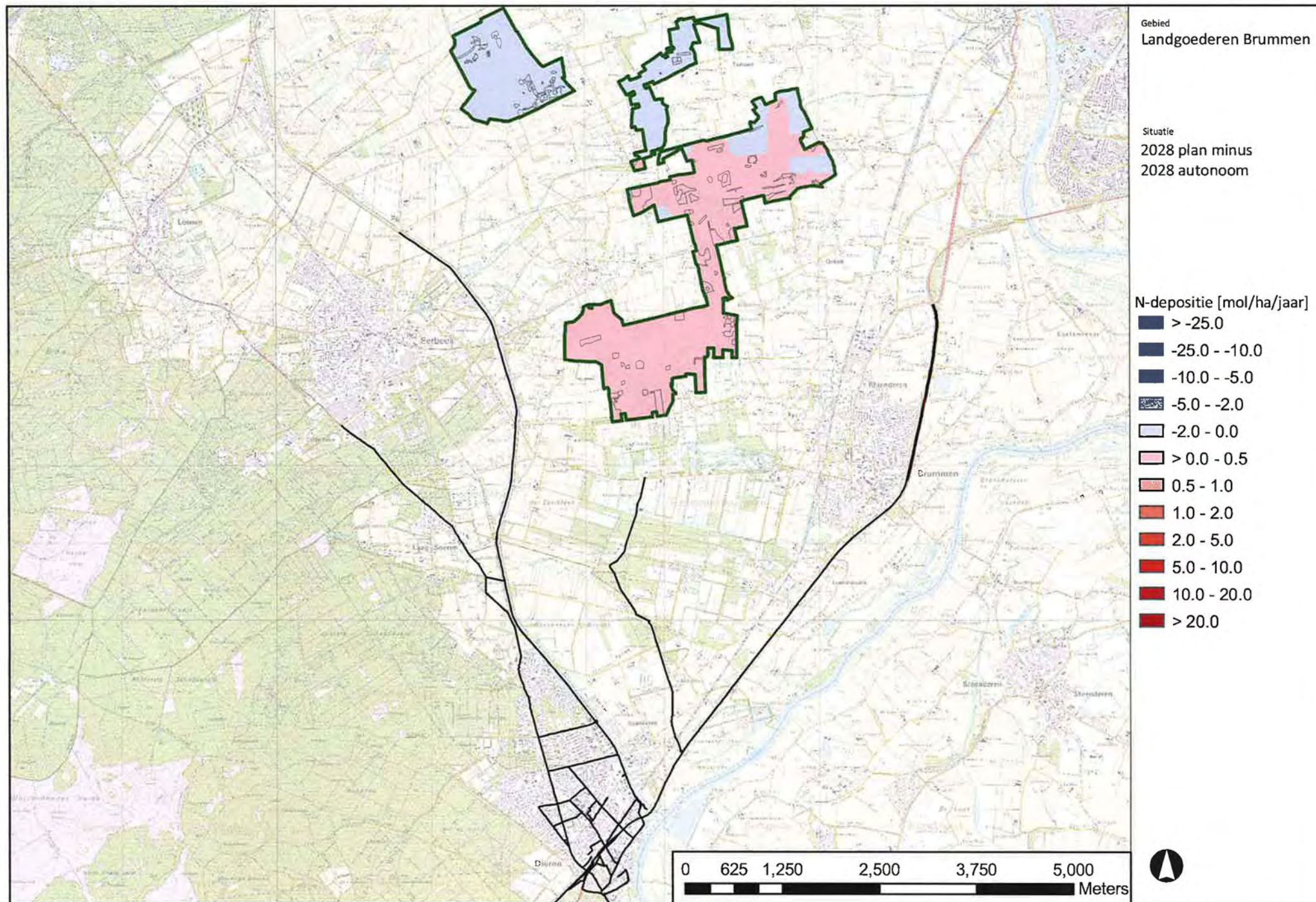


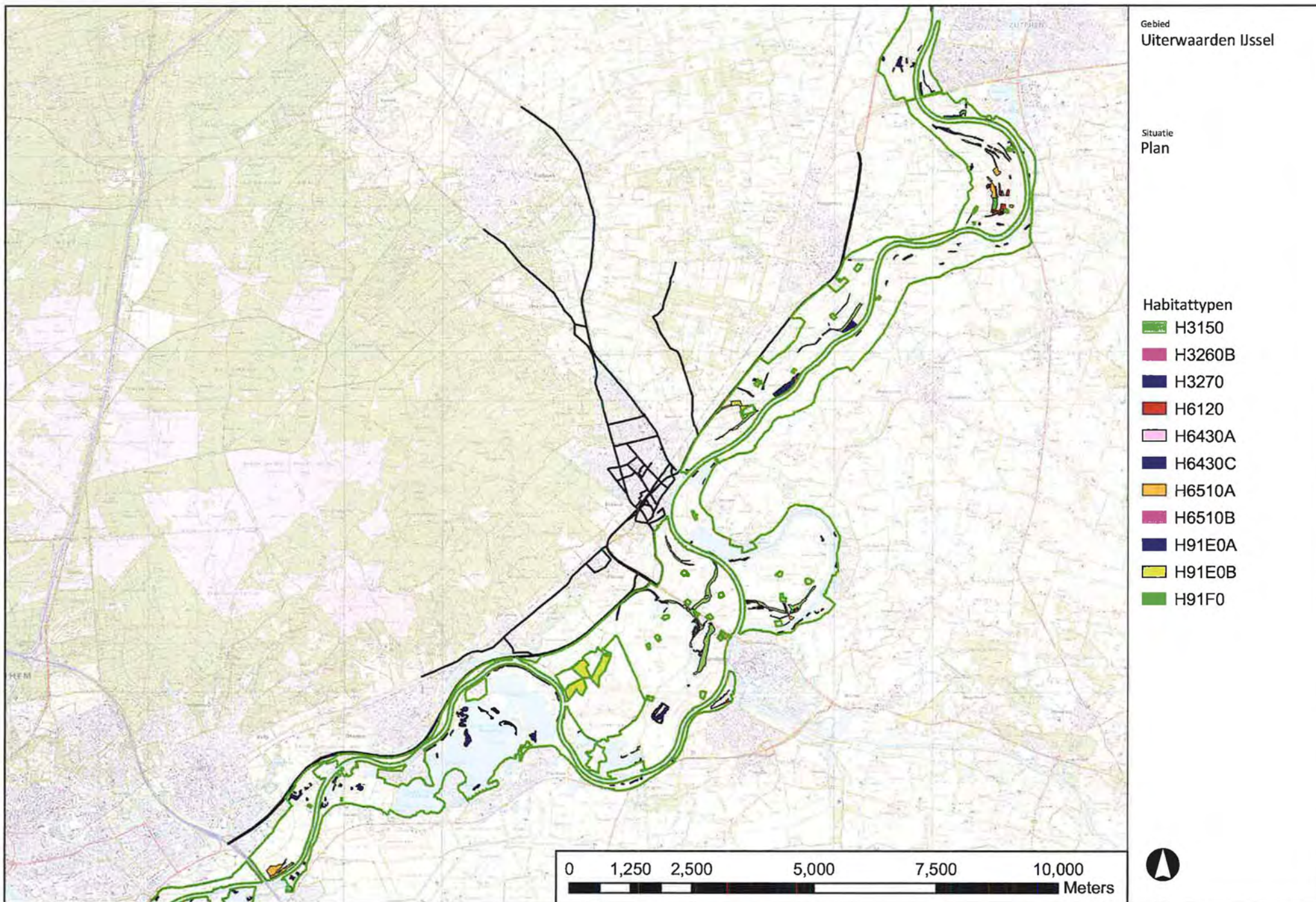












Gebied
Uiterwaarden IJssel

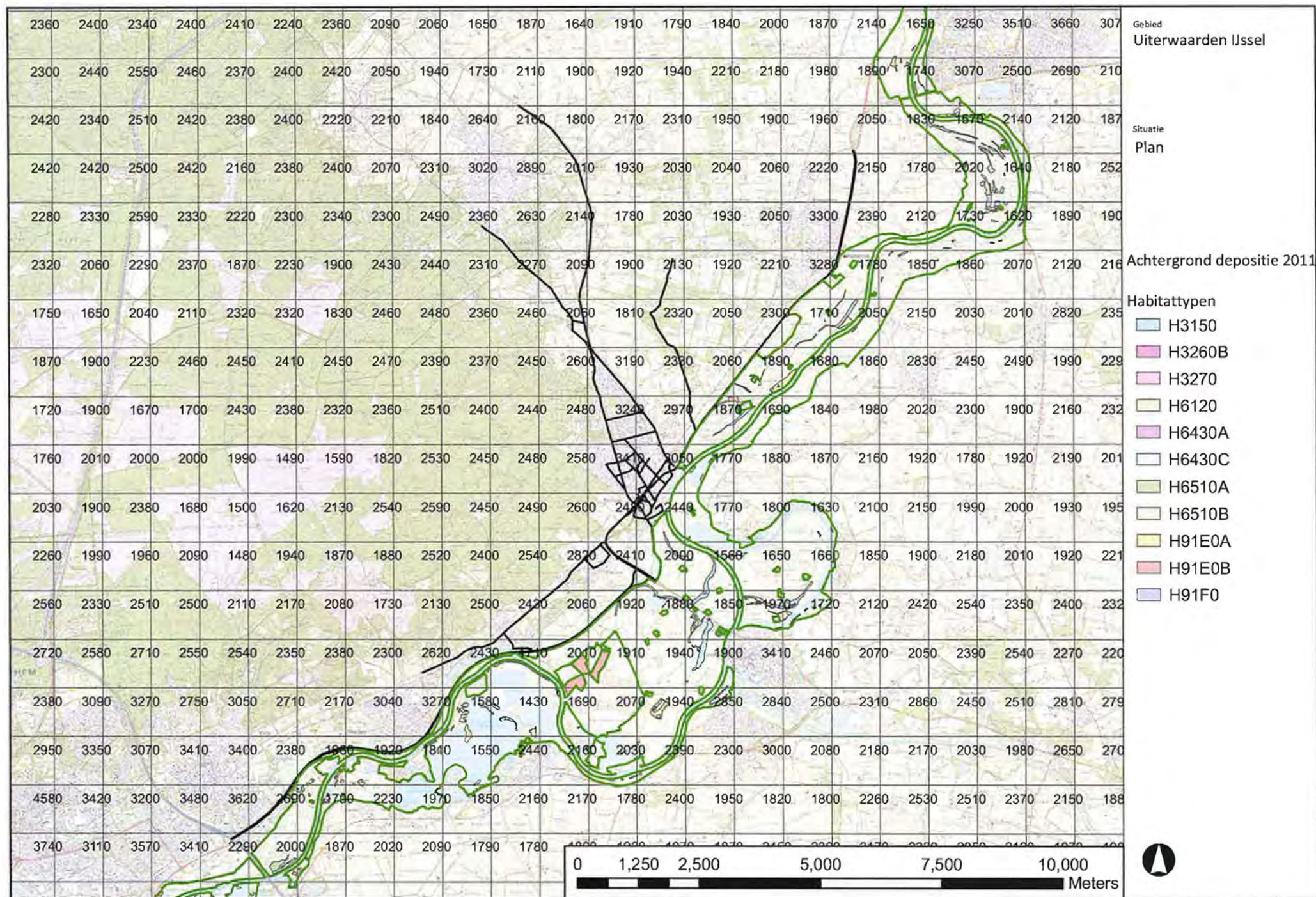
Situatie
Plan

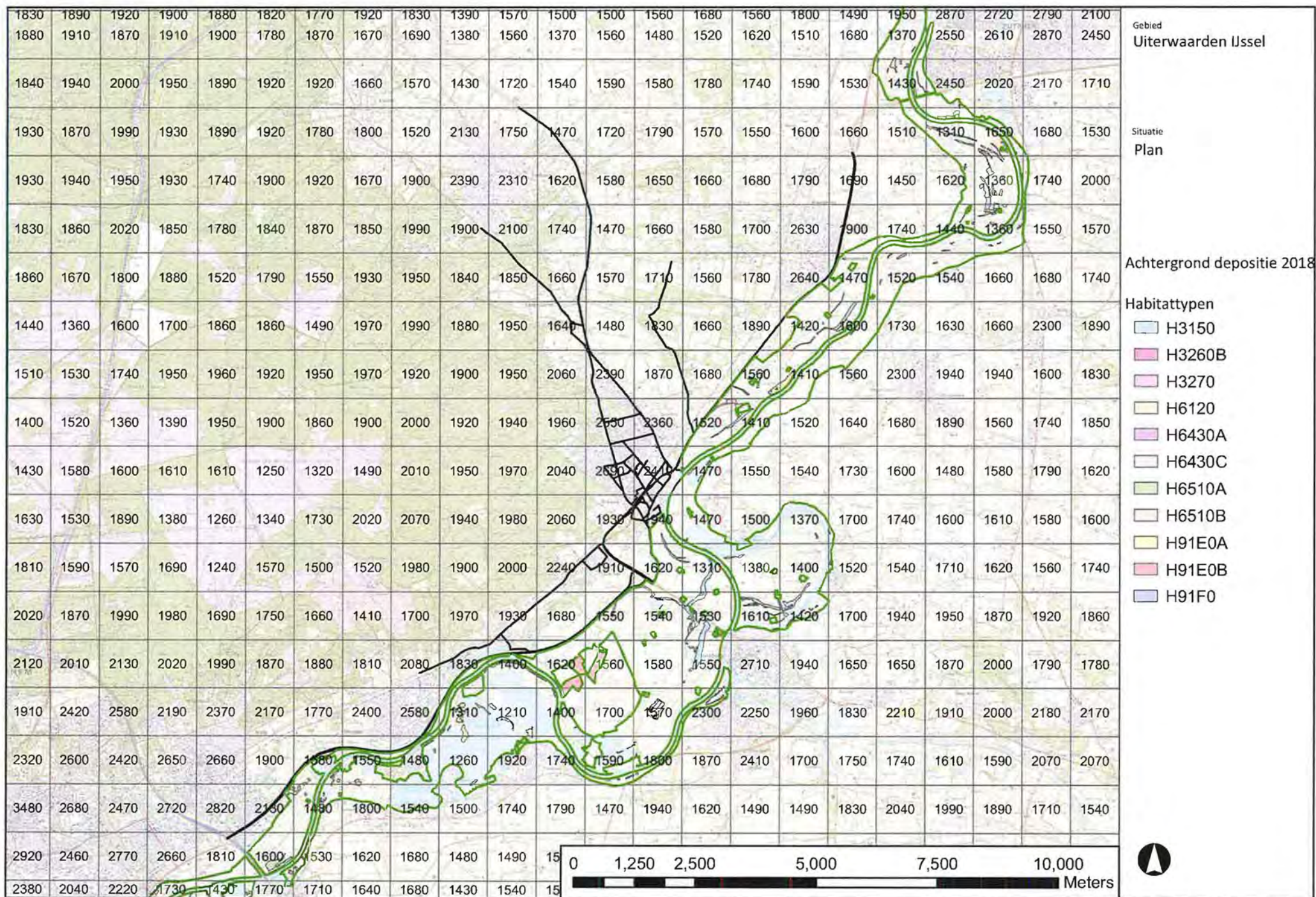
Habitattypen

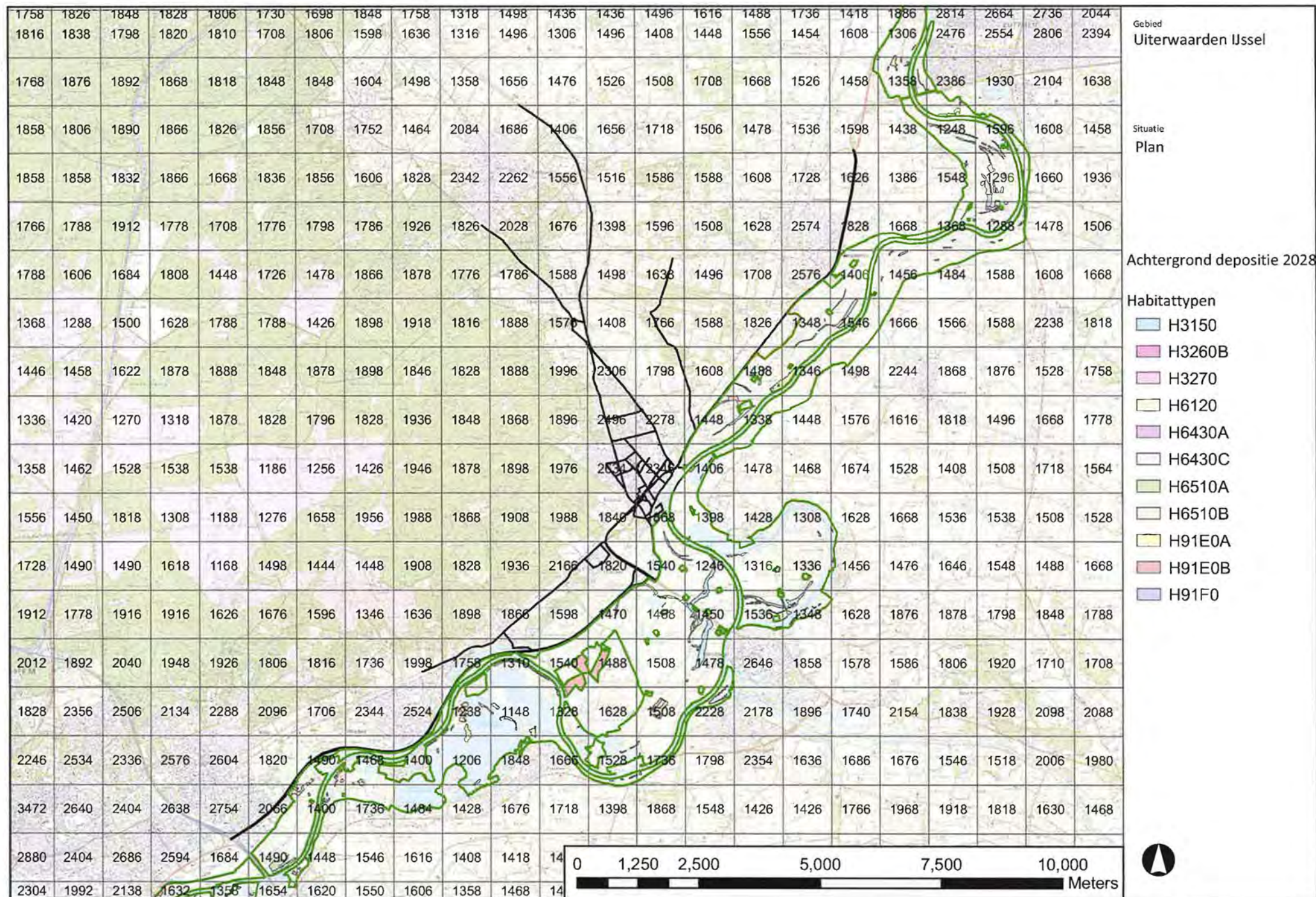
- H3150
- H3260B
- H3270
- H6120
- H6430A
- H6430C
- H6510A
- H6510B
- H91E0A
- H91E0B
- H91F0

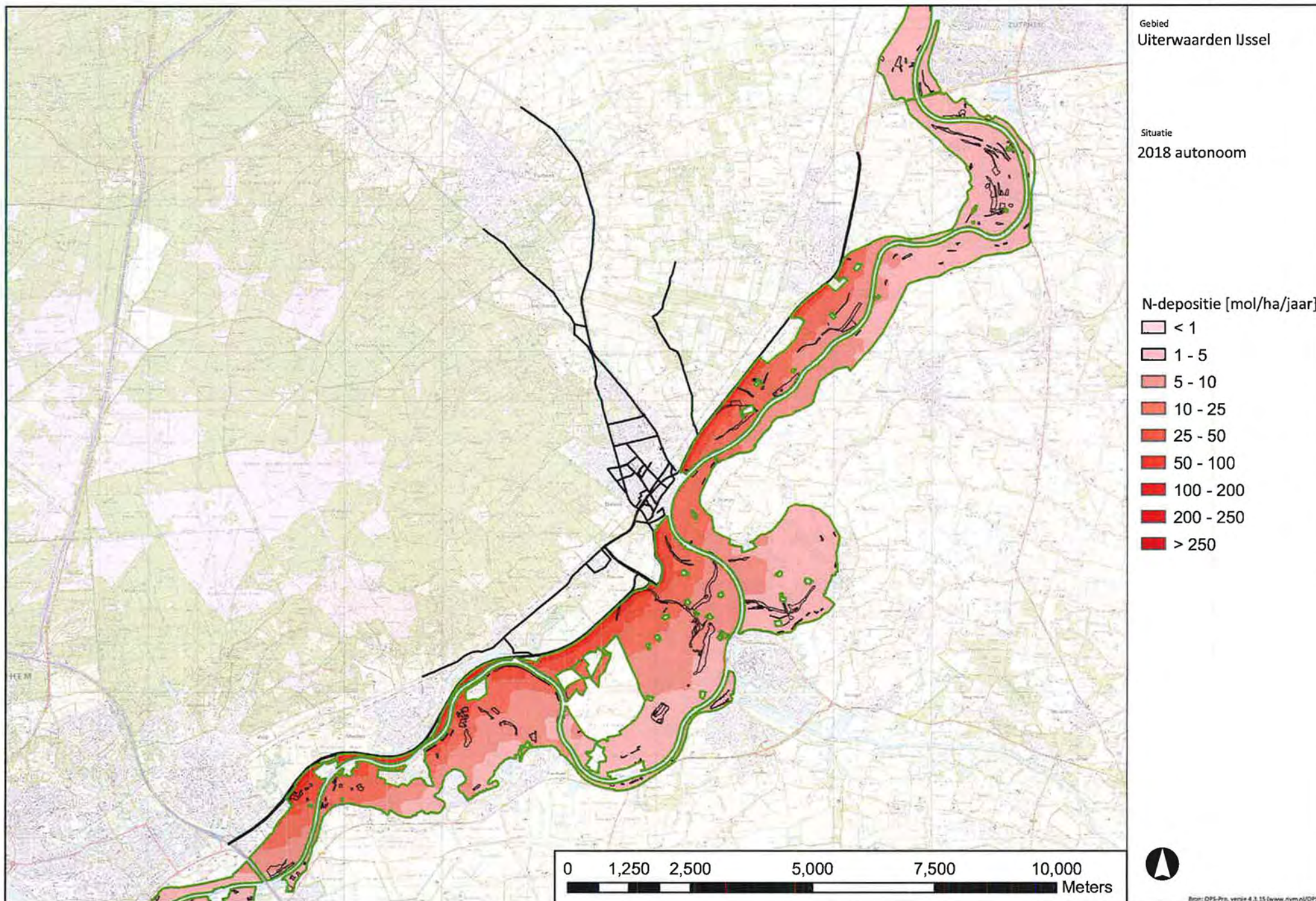
0 1,250 2,500 5,000 7,500 10,000
Meters

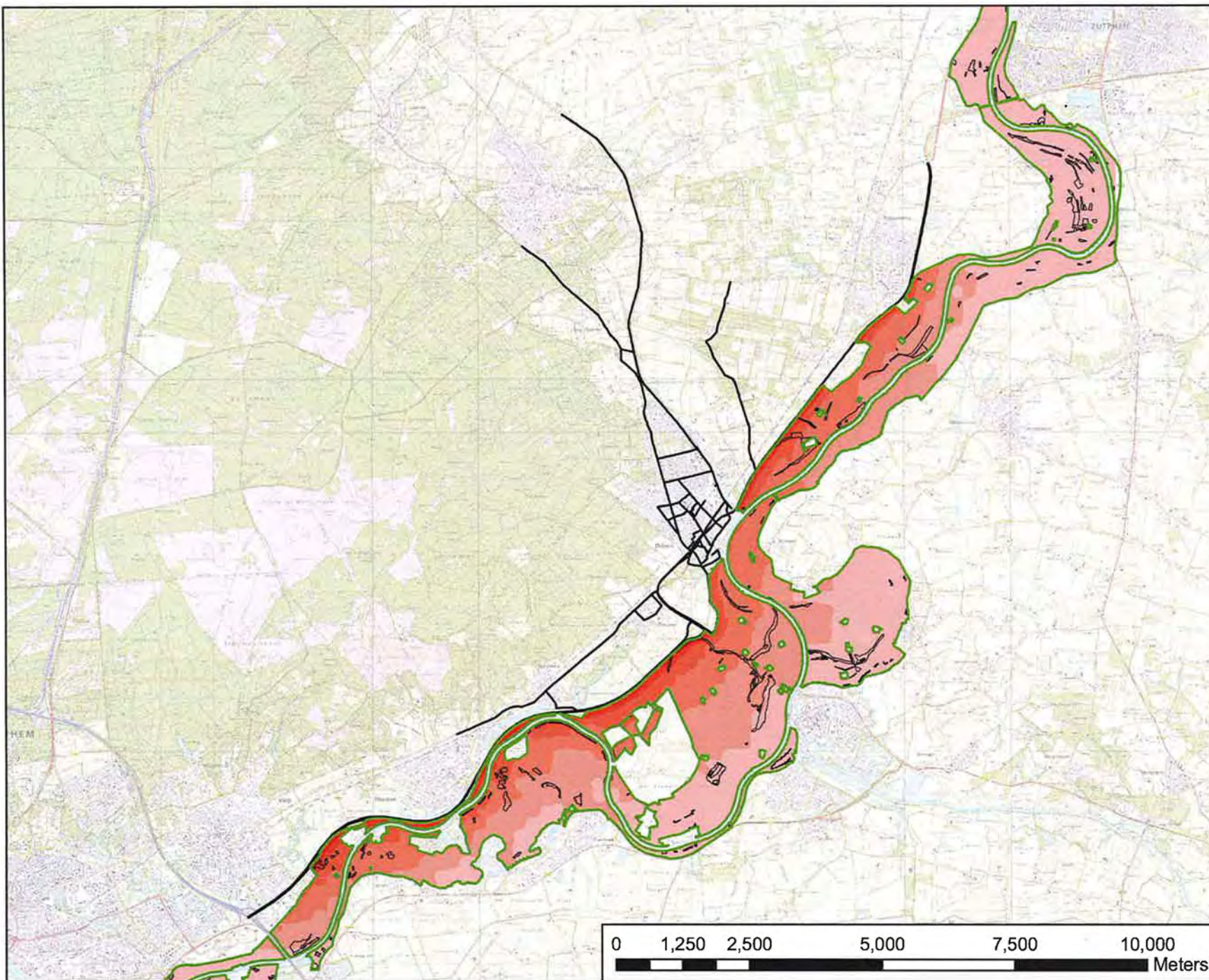












Gebied
Uiterwaarden IJssel

Situatie
2018 plan

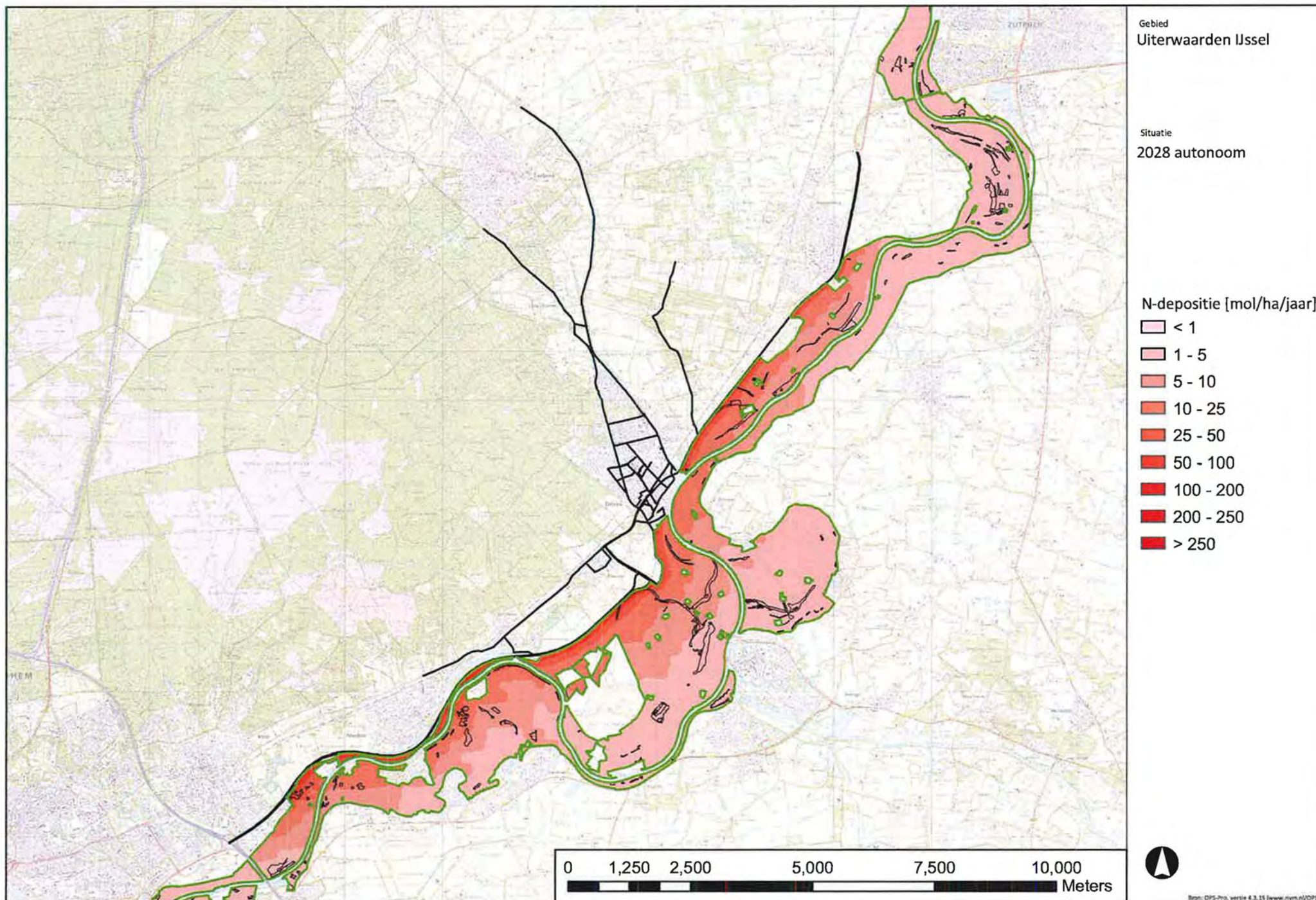
N-depositie [mol/ha/jaar]

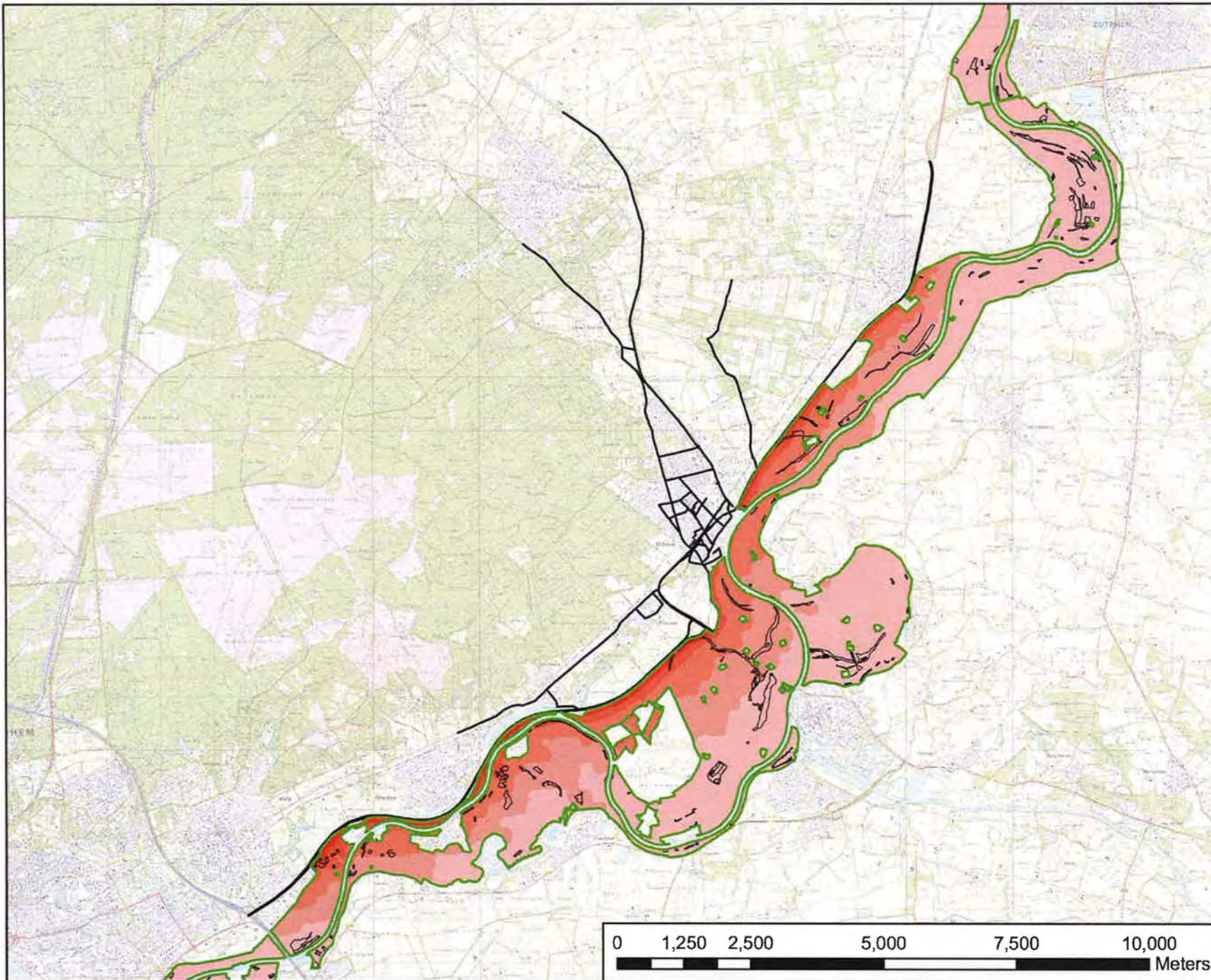
-  < 1
-  1 - 5
-  5 - 10
-  10 - 25
-  25 - 50
-  50 - 100
-  100 - 200
-  200 - 250
-  > 250

0 1,250 2,500 5,000 7,500 10,000 Meters



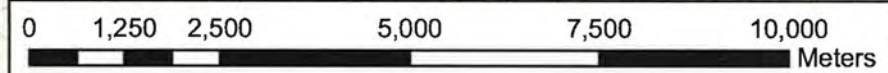
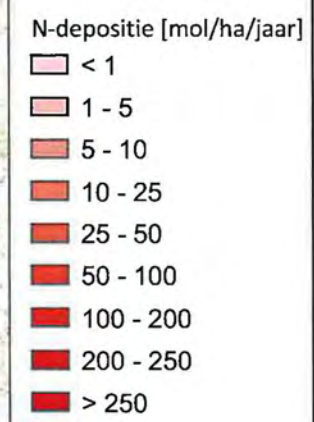
Bron: OPS-Pro, versie 4.3.15 (www.rivm.nl/OPS)

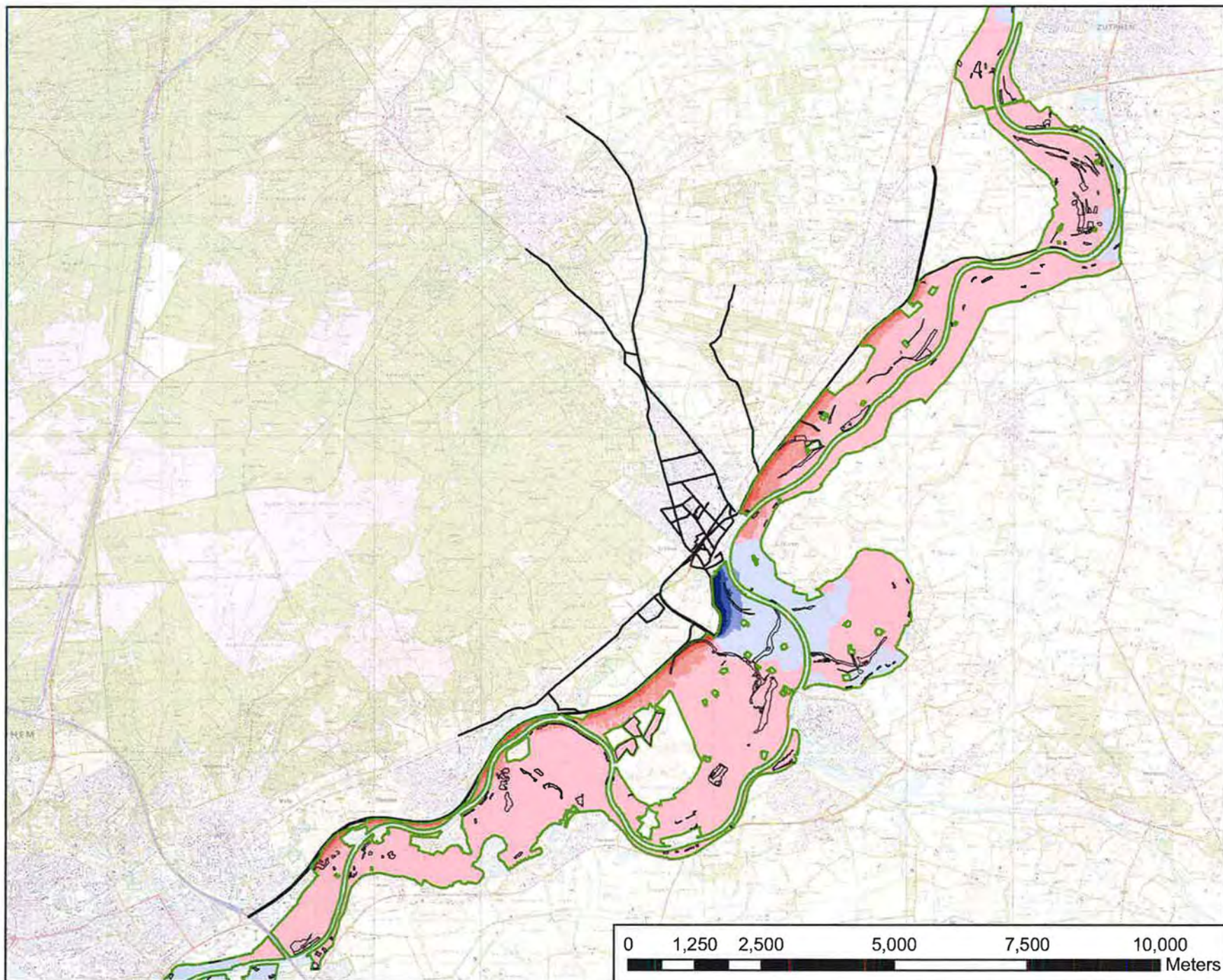




Gebied
Uiterwaarden IJssel

Situatie
2028 plan

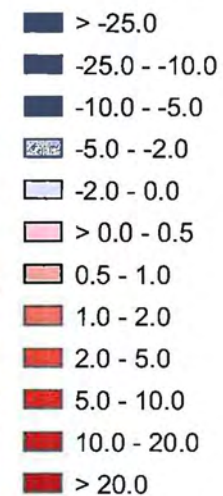




Gebied
Uiterwaarden IJssel

Situatie
2018 plan minus
2018 autonoom

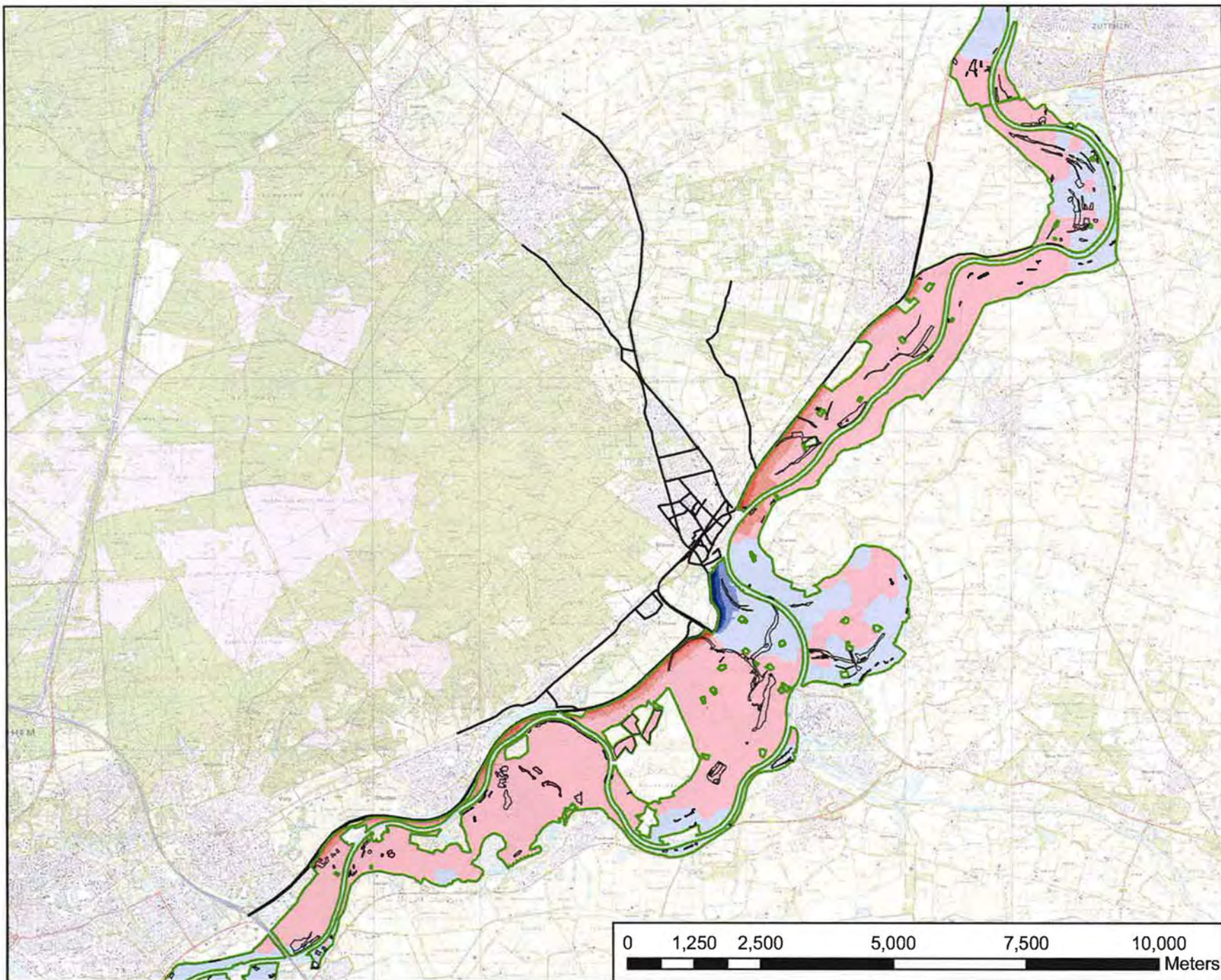
N-depositie [mol/ha/jaar]



0 1,250 2,500 5,000 7,500 10,000 Meters



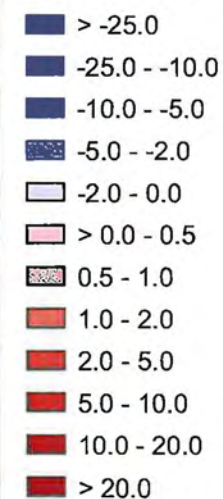
Bron: OPS-Pro, versie 4.3.15 (www.rivm.nl/OPS)



Gebied
Uiterwaarden IJssel

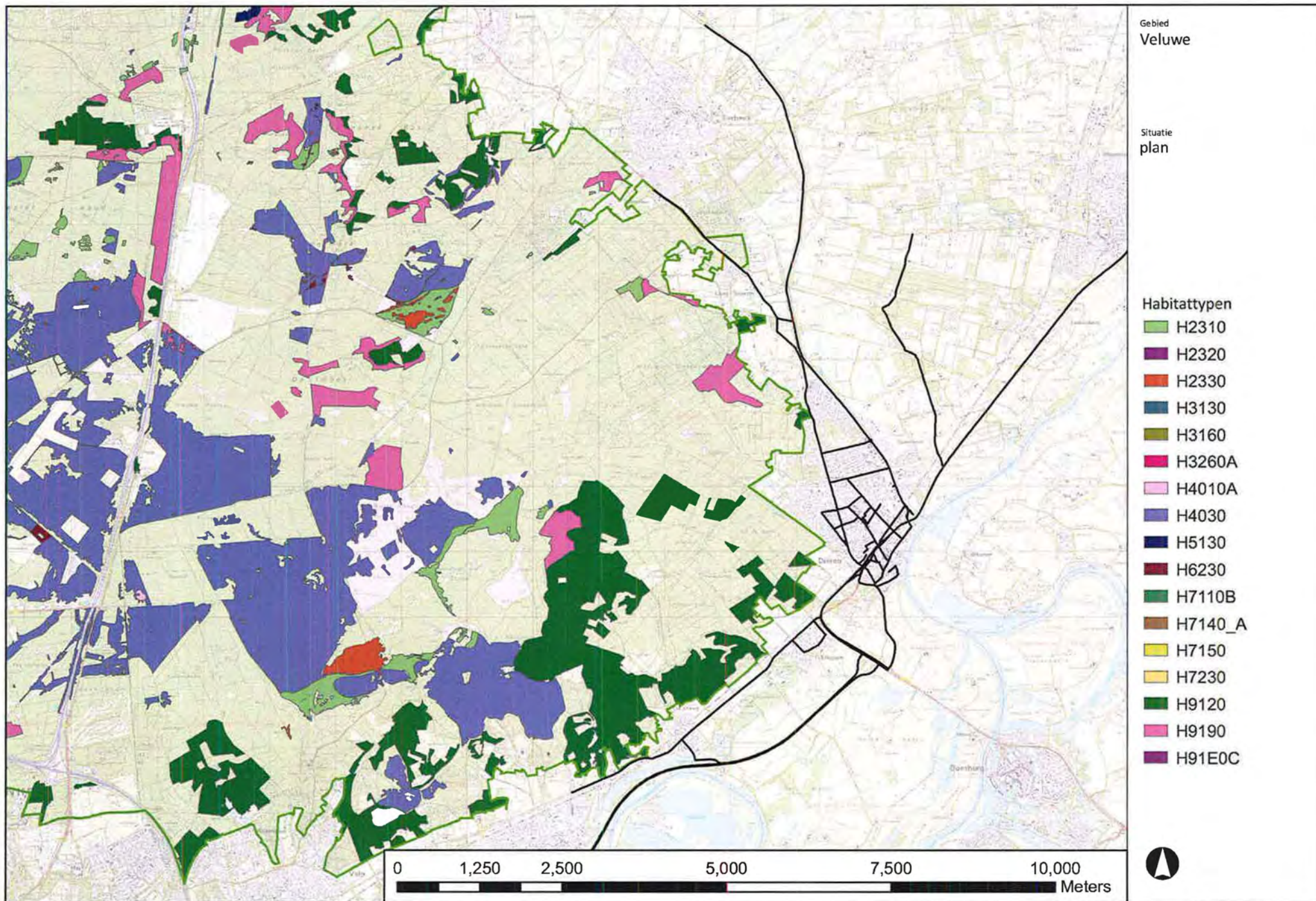
Situatie
2028 plan minus
2028 autonoom

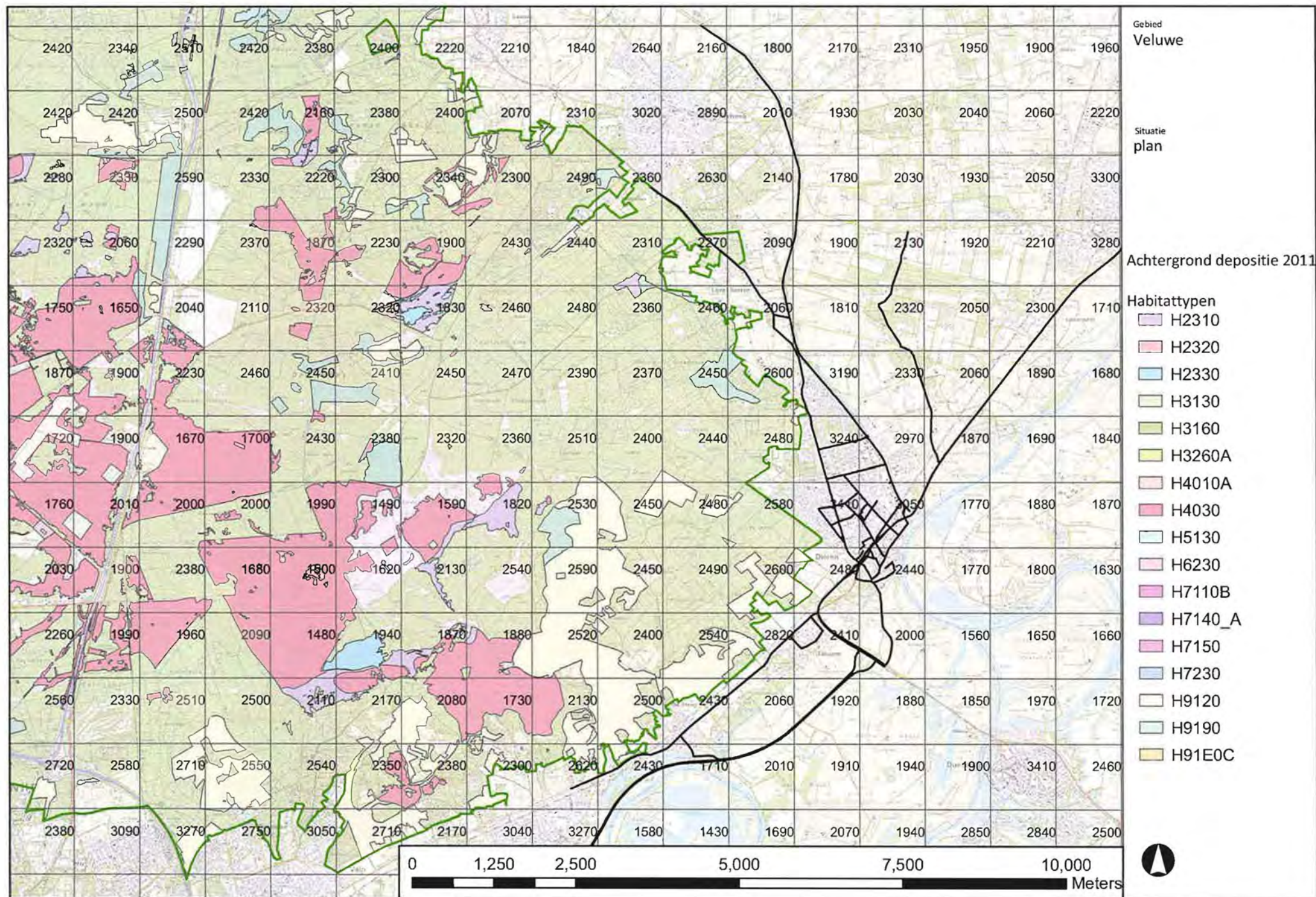
N-depositie [mol/ha/jaar]

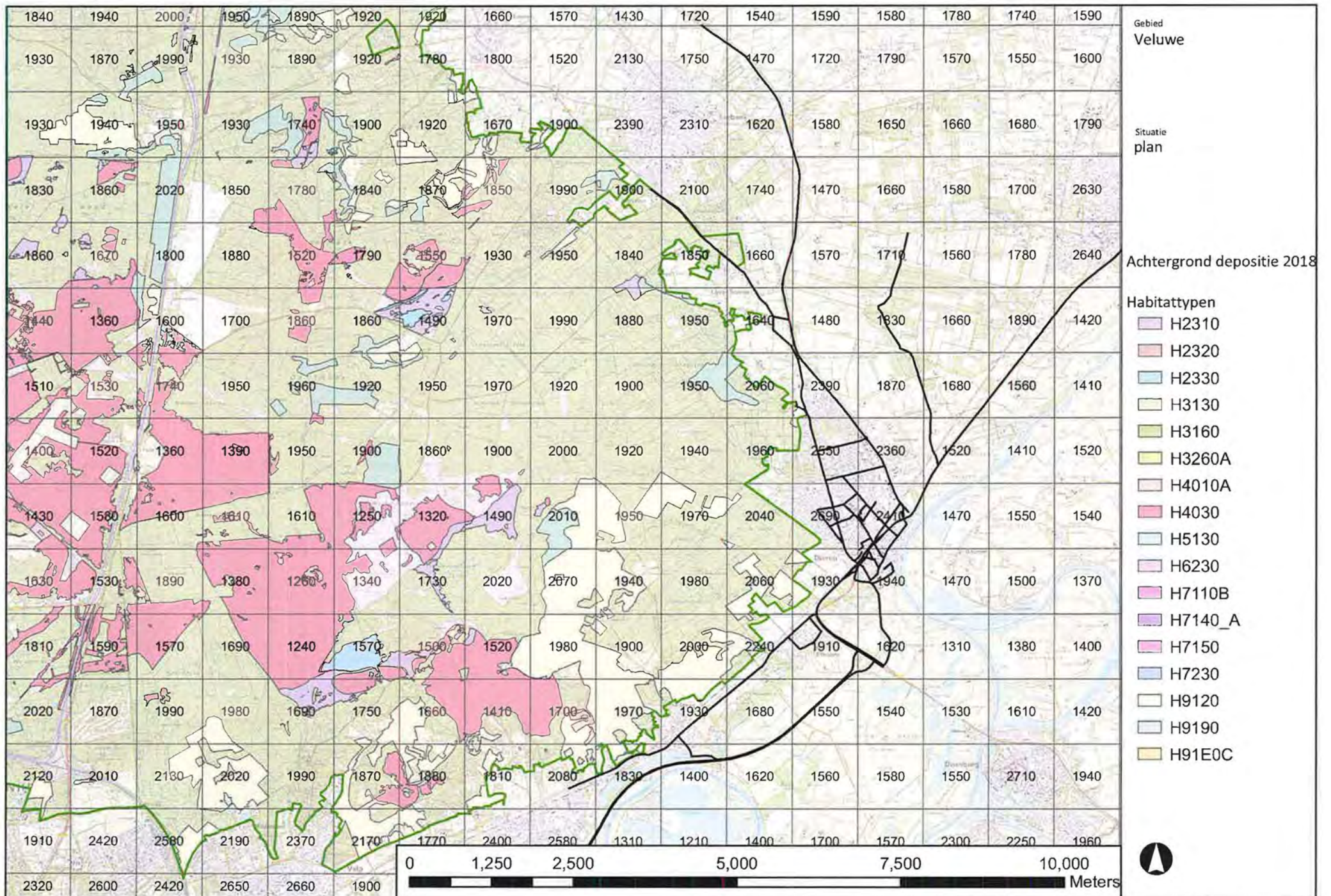


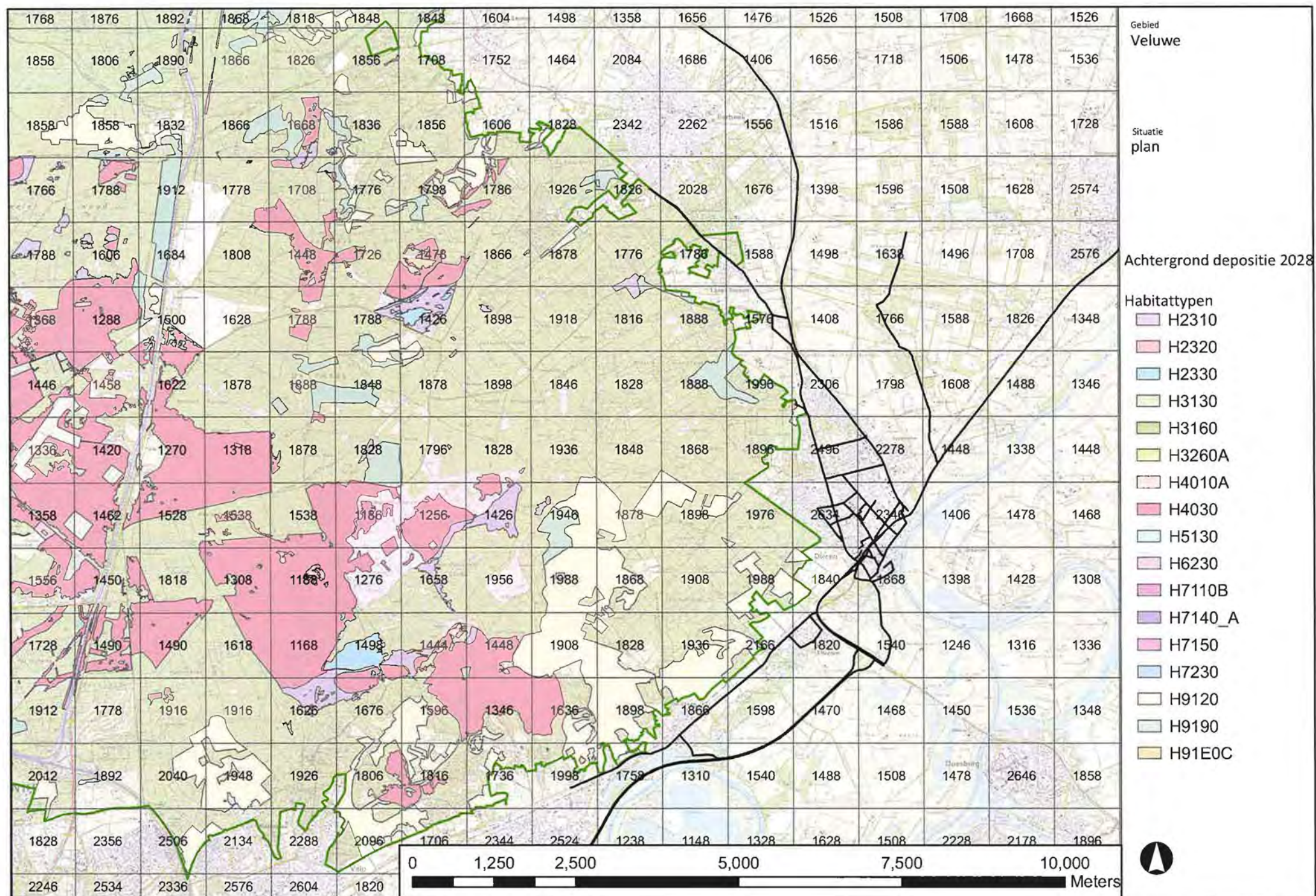
0 1,250 2,500 5,000 7,500 10,000 Meters

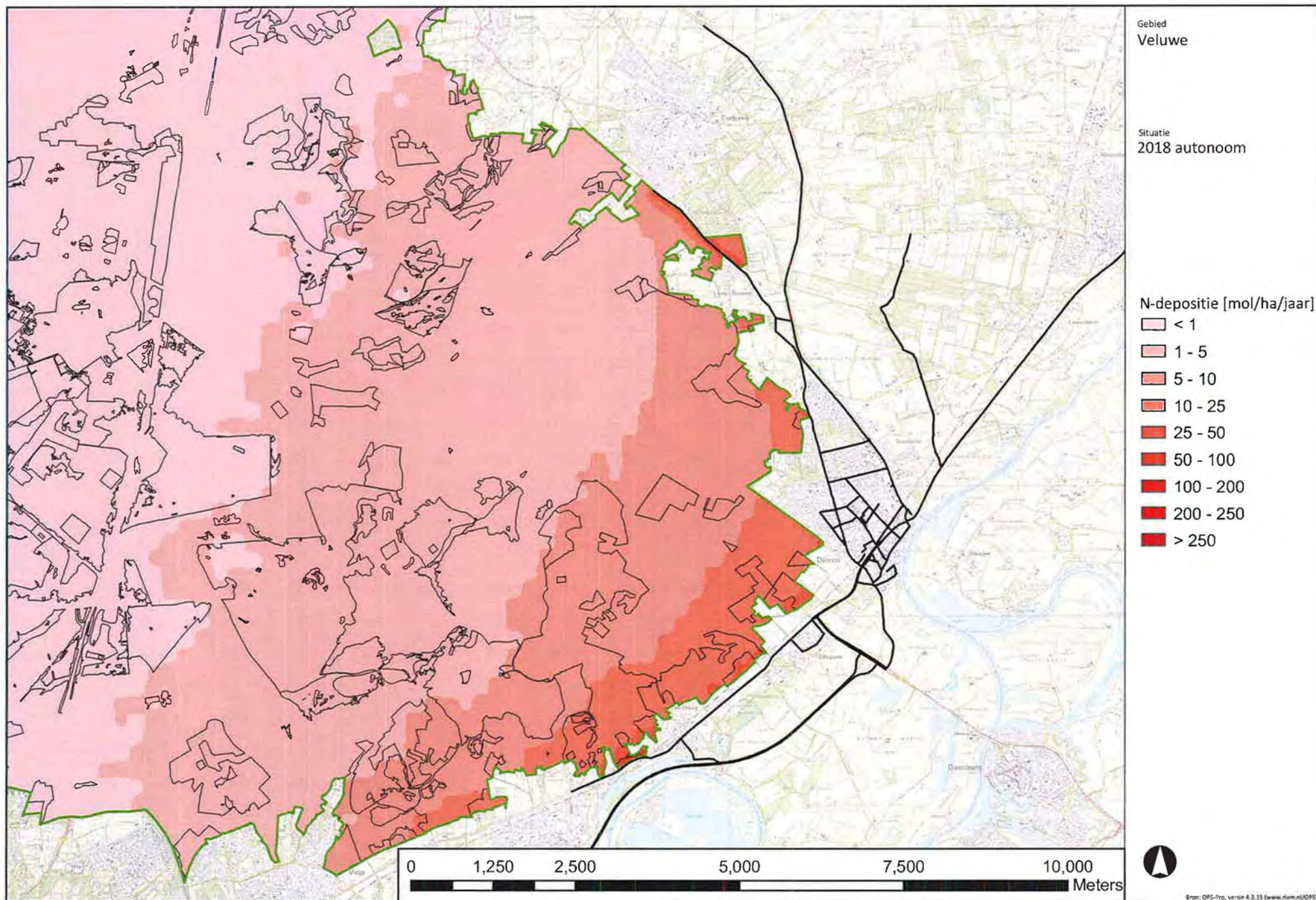


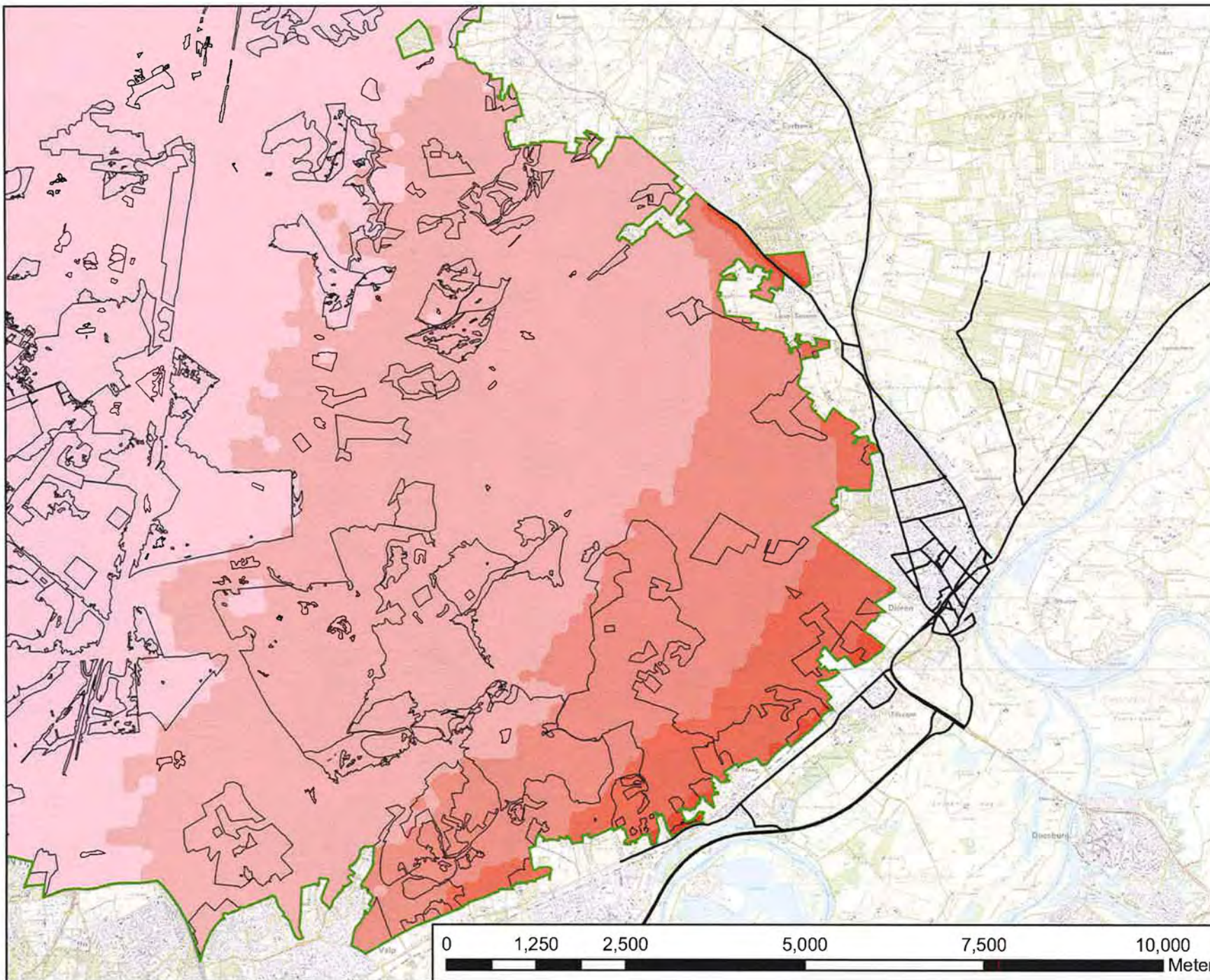












Gebied
Veluwe

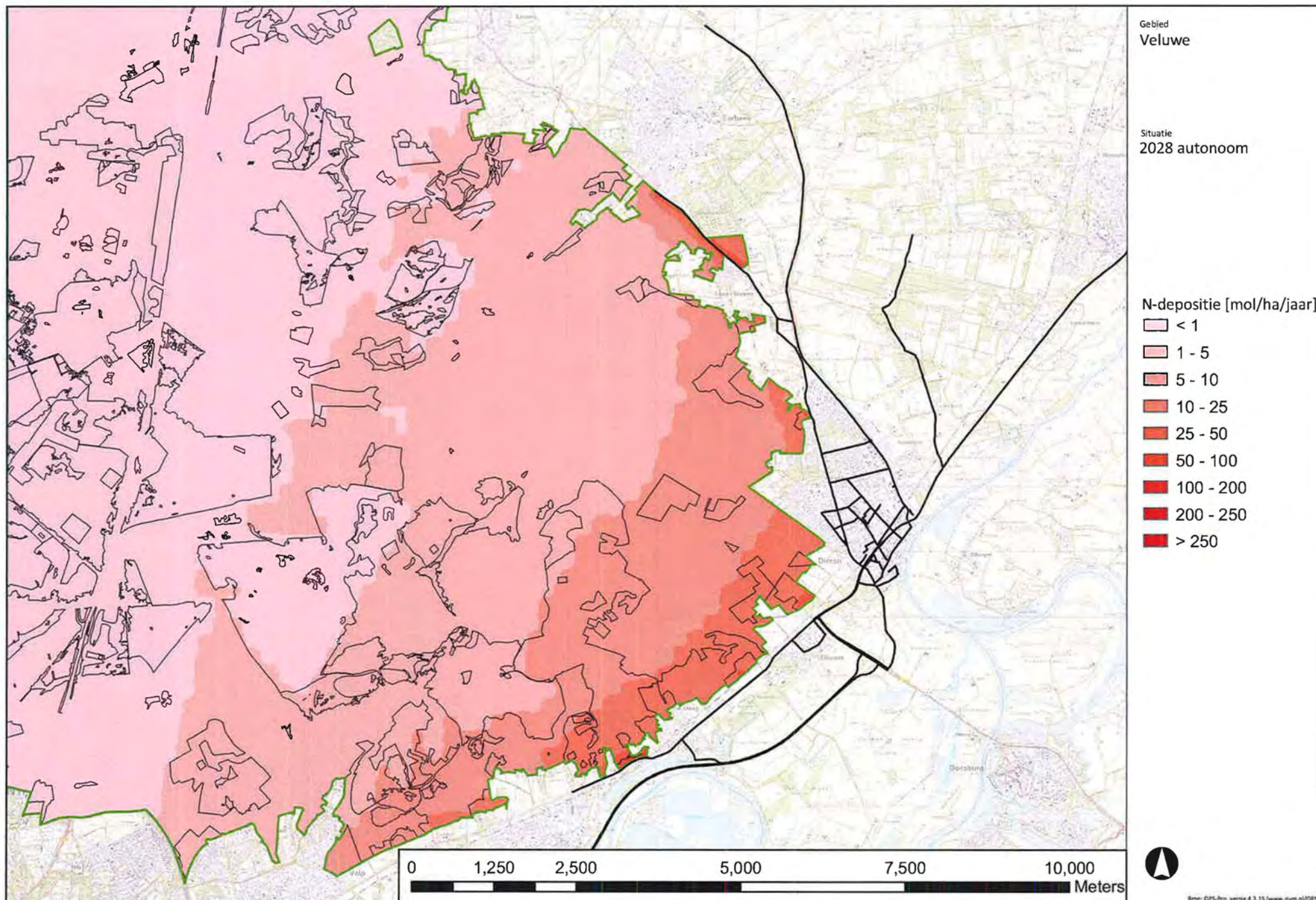
Situatie
2018 plan

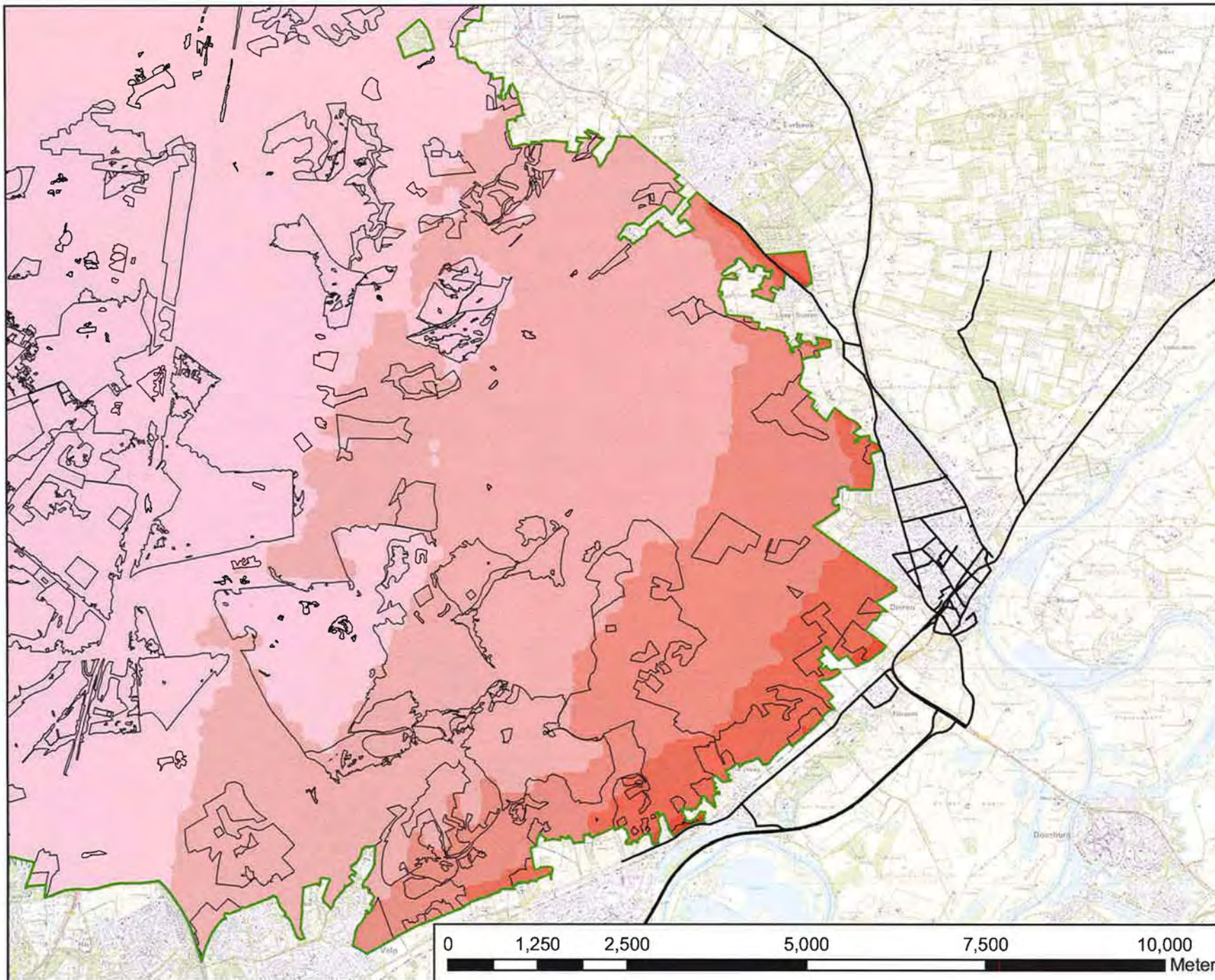
N-depositie [mol/ha/jaar]

- < 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 250
- > 250

0 1,250 2,500 5,000 7,500 10,000 Meters







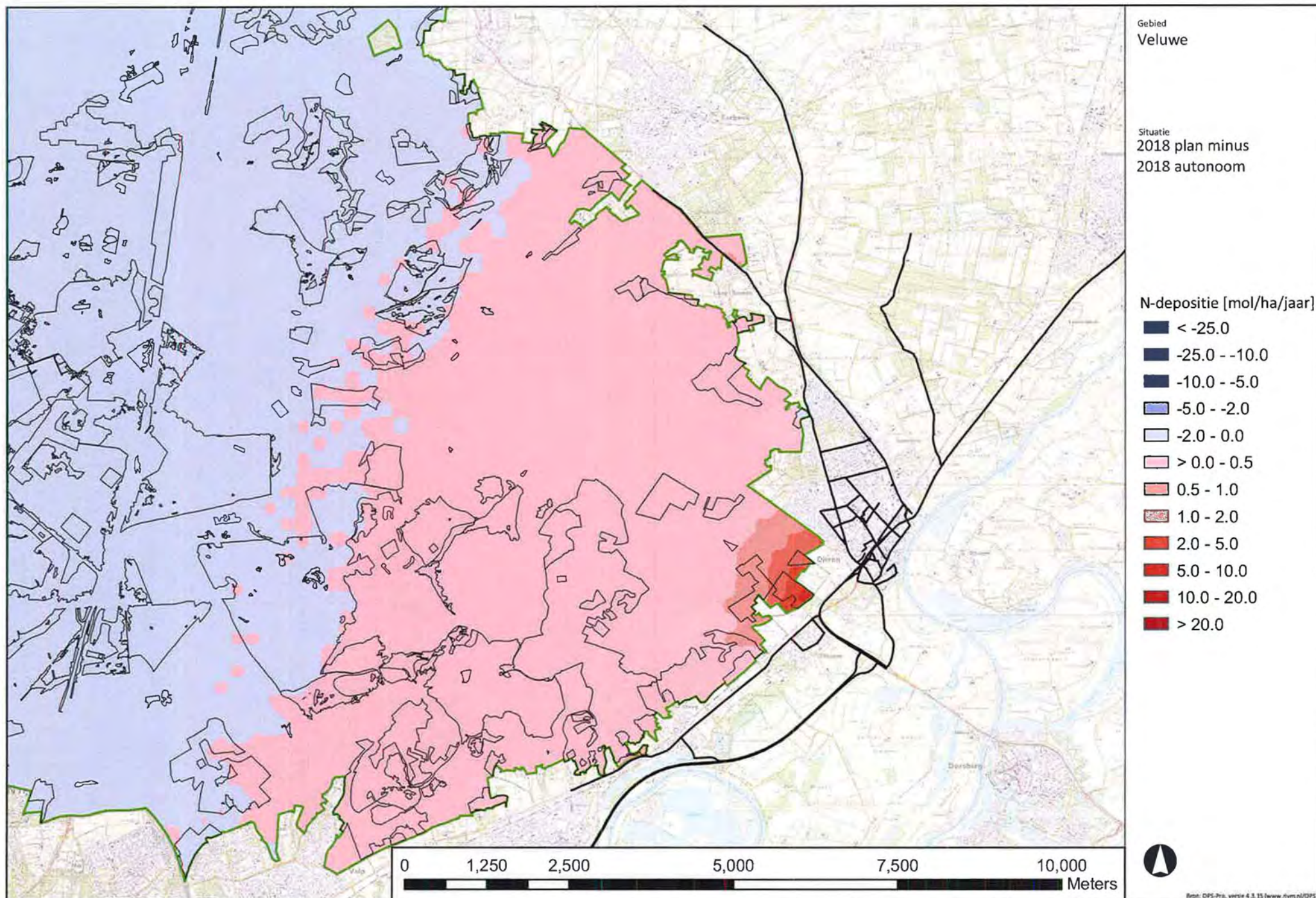
Gebied
Veluwe

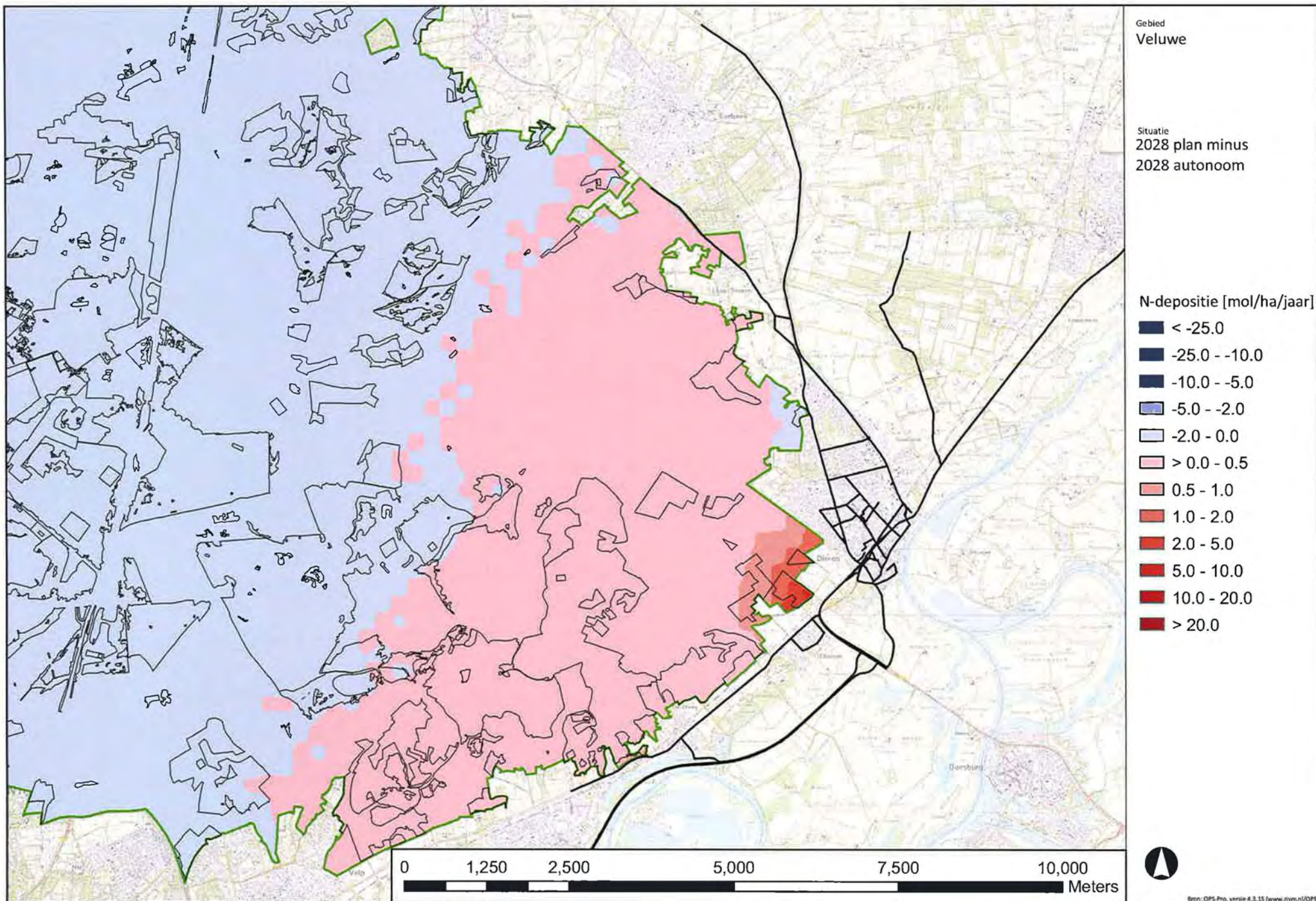
Situatie
2028 plan

N-depositie [mol/ha/jaar]

-  < 1
-  1 - 5
-  5 - 10
-  10 - 25
-  25 - 50
-  50 - 100
-  100 - 200
-  200 - 250
-  > 250

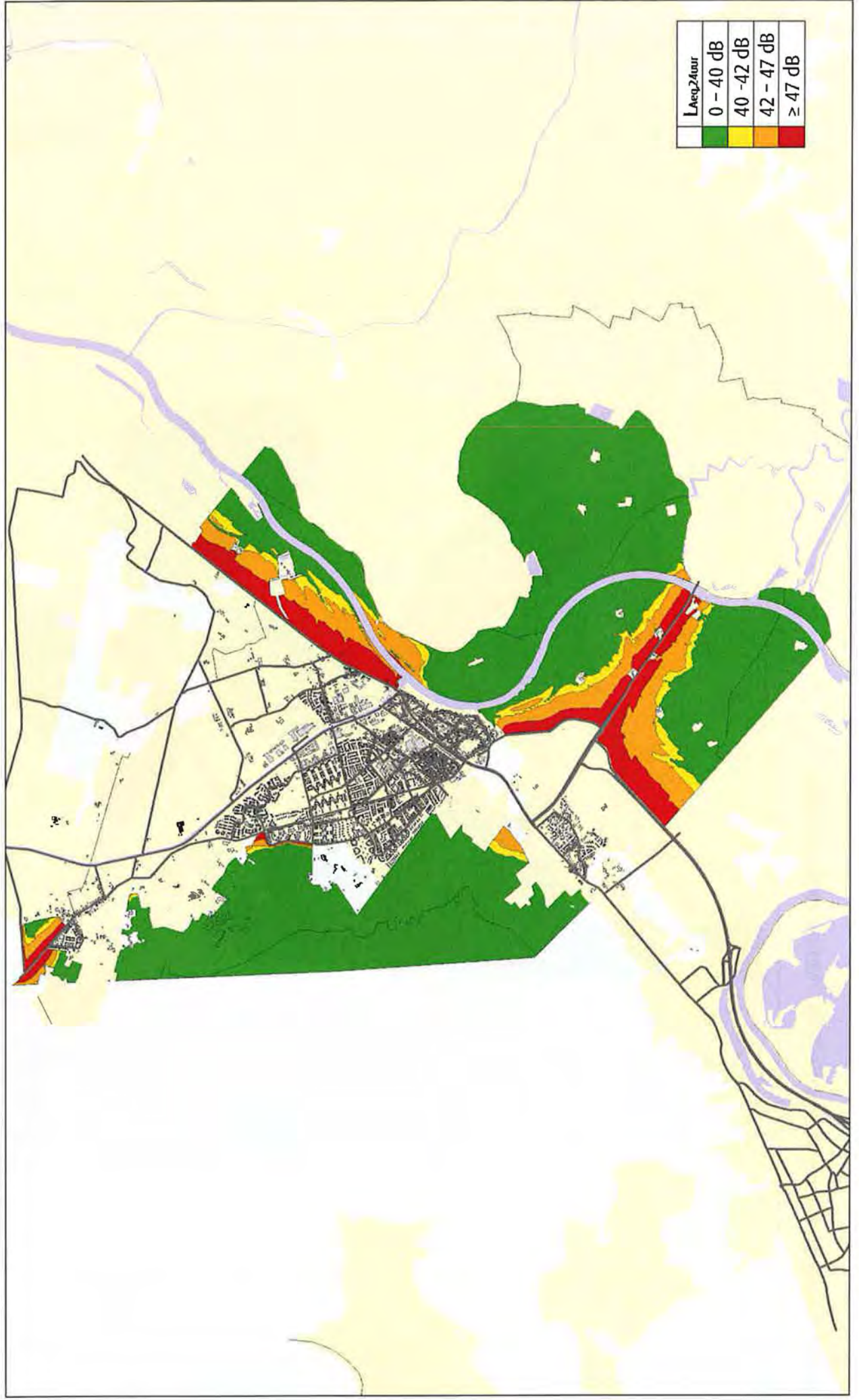




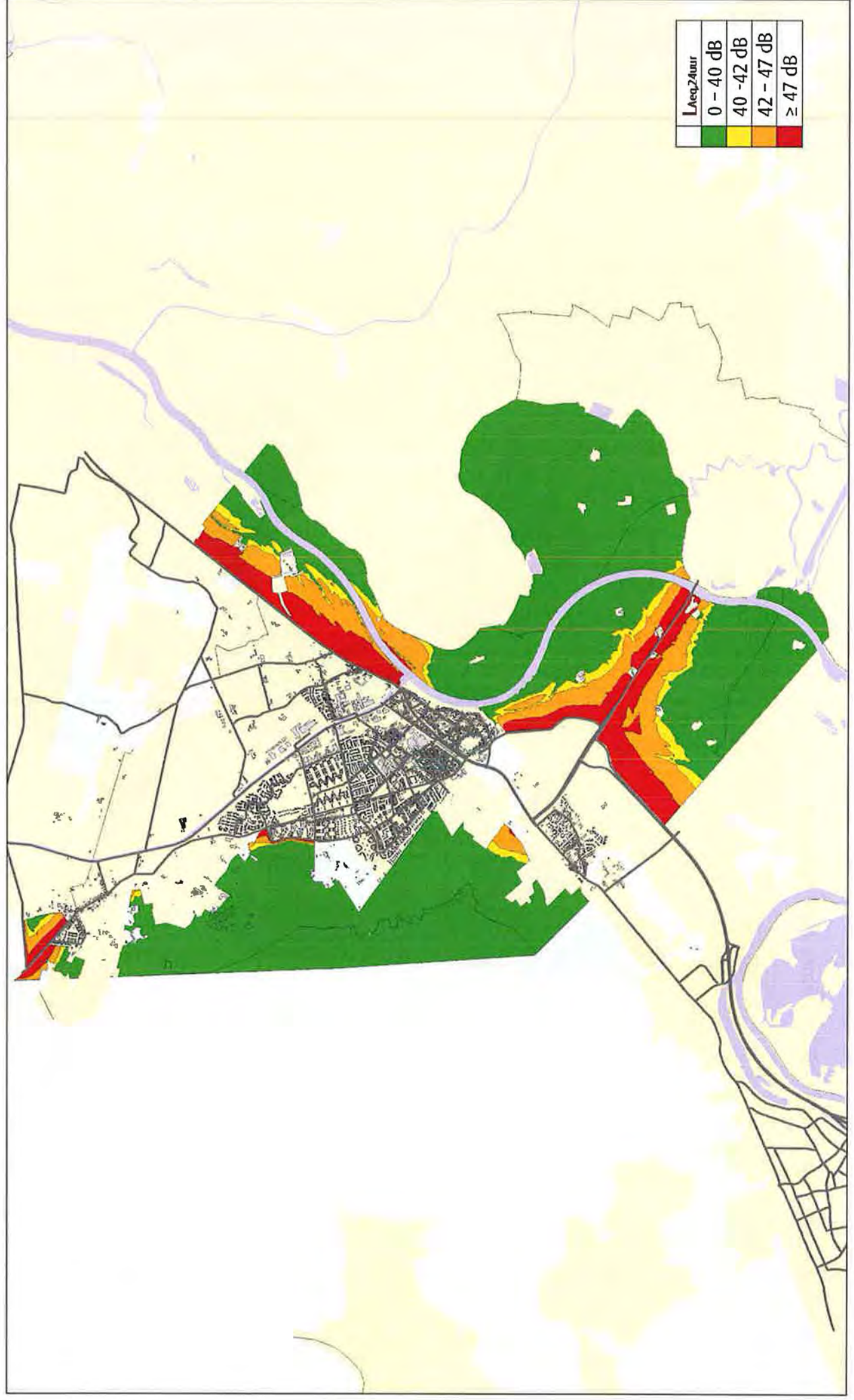


Bijlage 3: Berekeningsresultaten akoestisch onderzoek

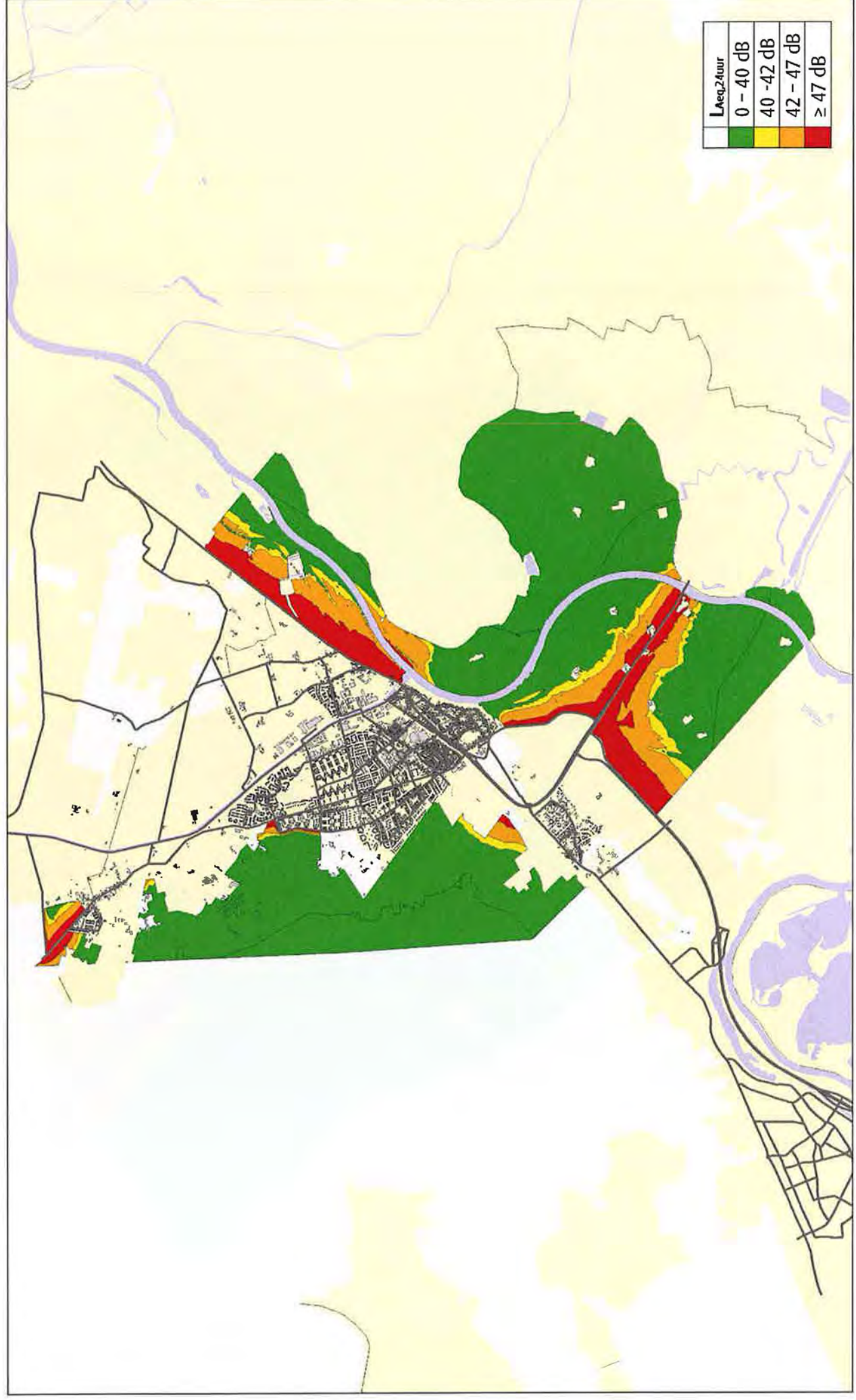
Geluidscontouren huidige situatie 2012 – Natura 2000 gebieden



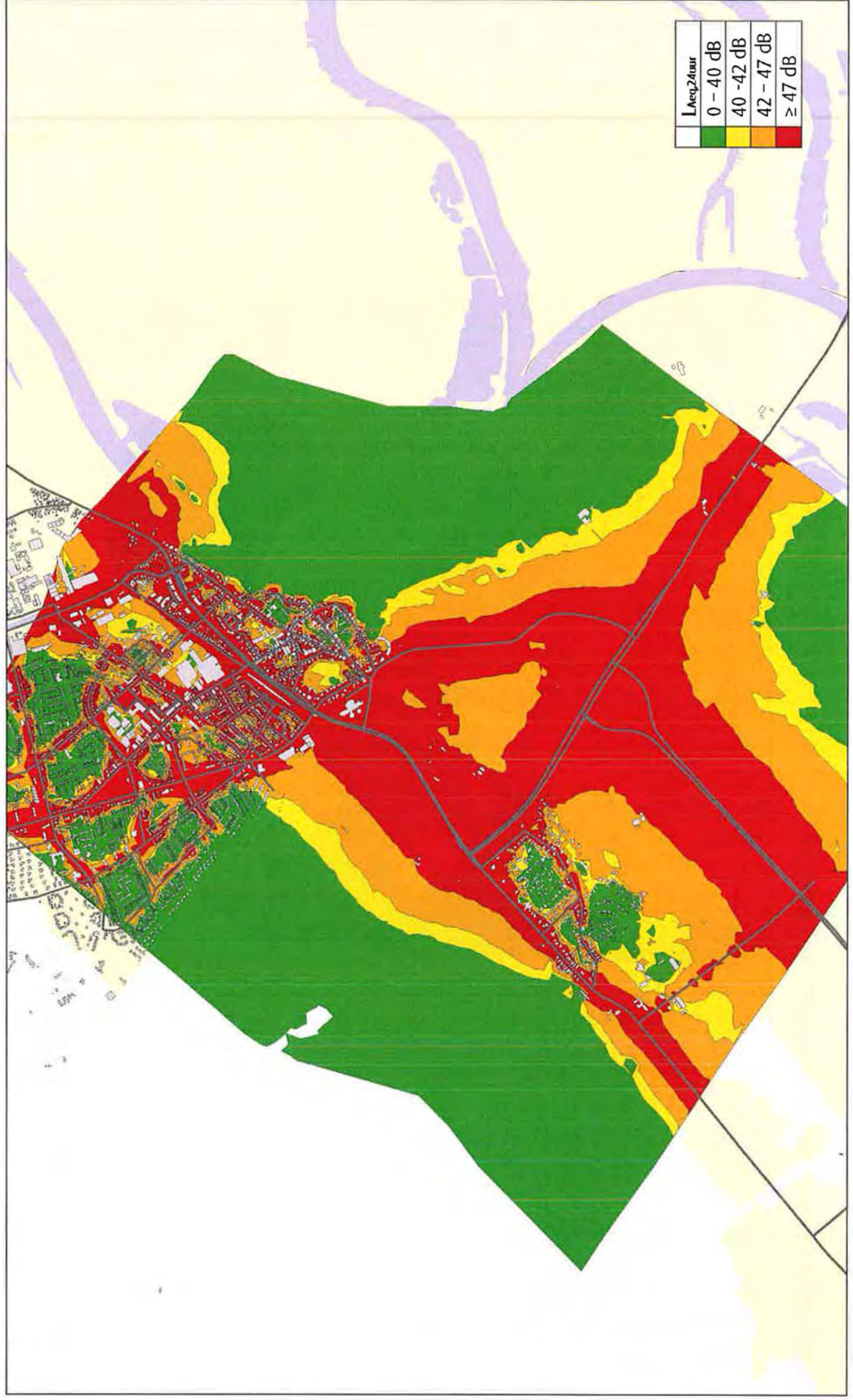
Geluidscontouren autonome situatie 2028 – Natura 2000 gebieden



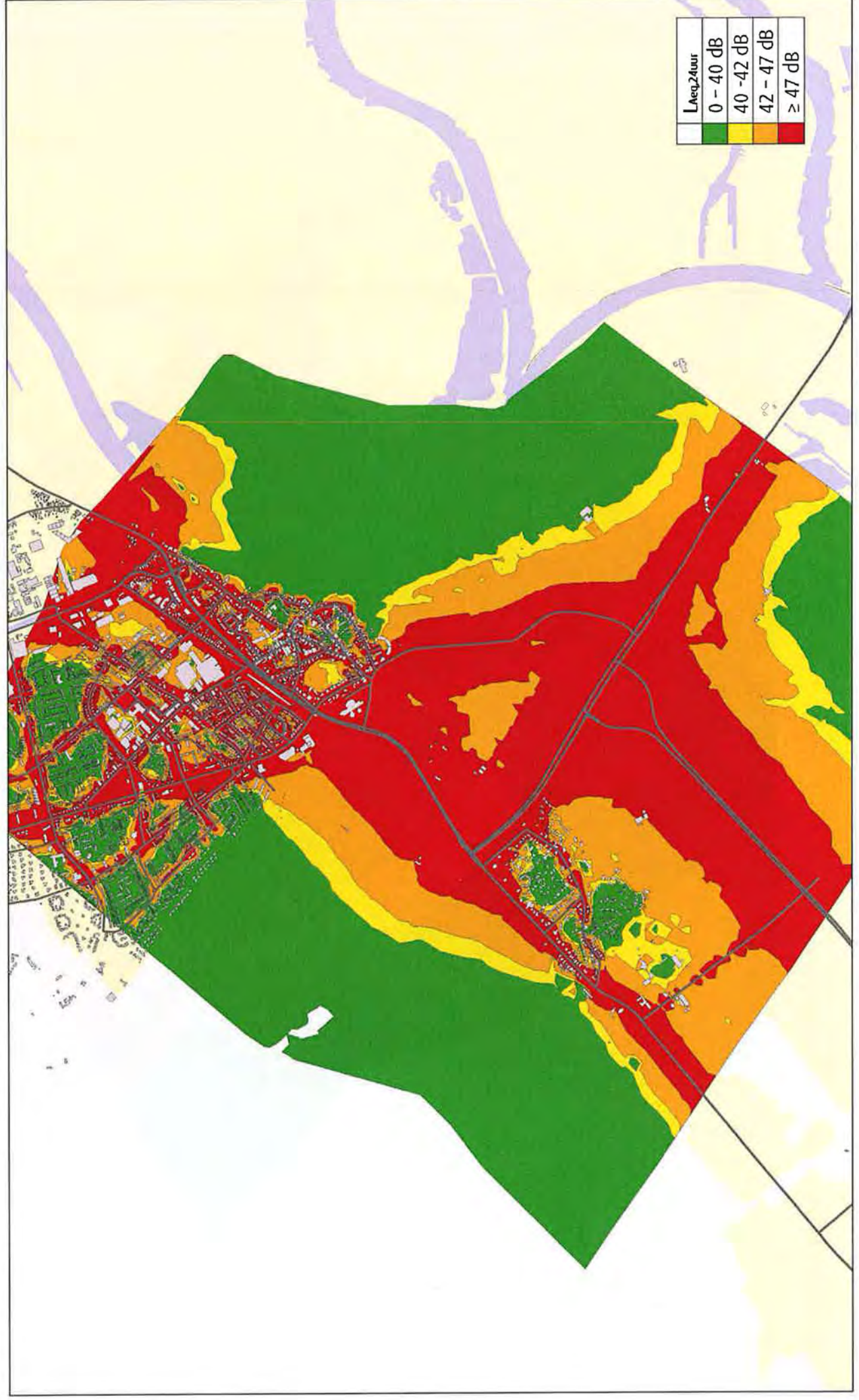
Geluidscontouren plansituatie 2028 – Natura 2000 gebieden



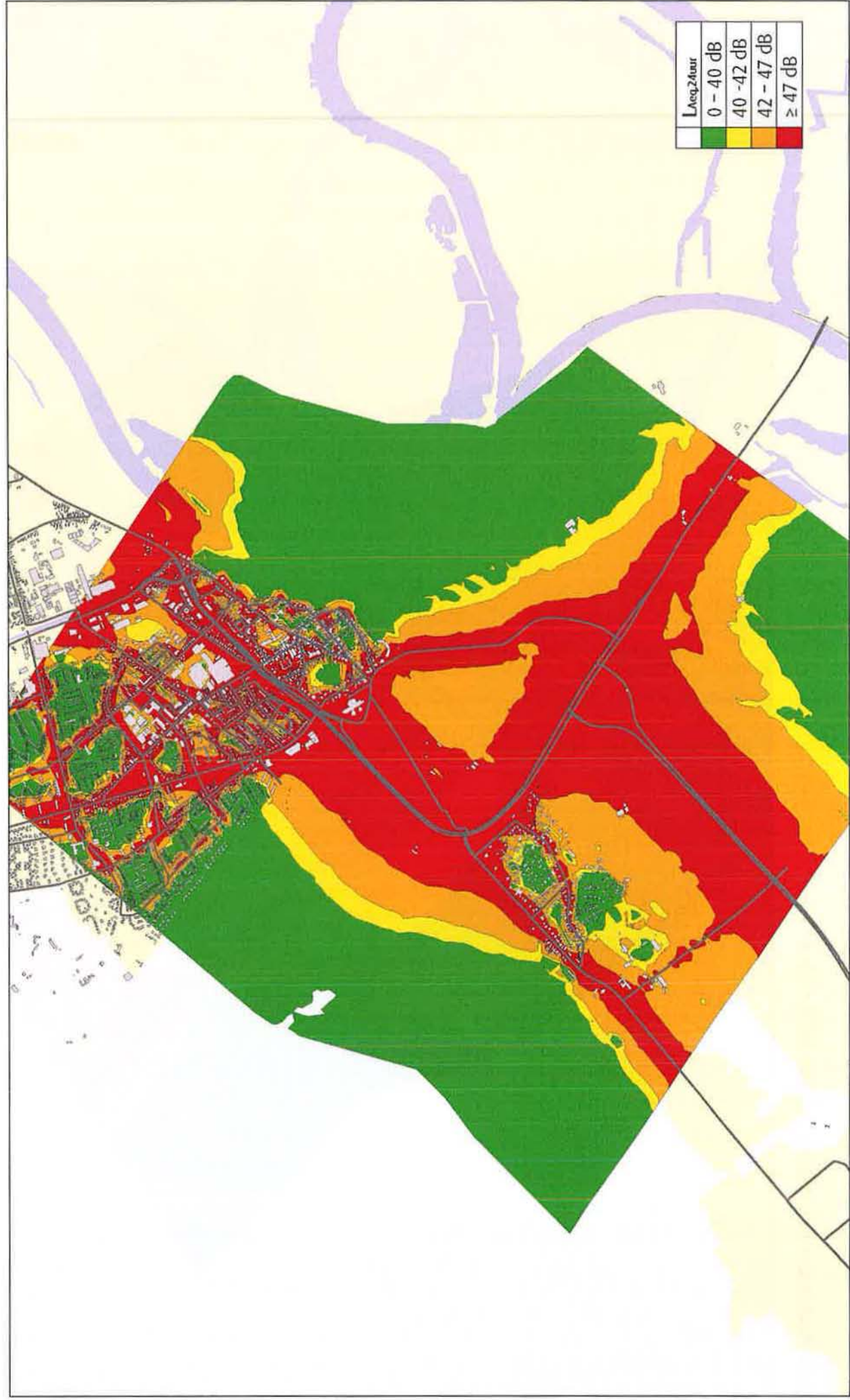
Geluidscontouren huidige situatie 2012 – t.b.v. EHS



Geluidscontouren autonome situatie 2028 – t.b.v. EHS



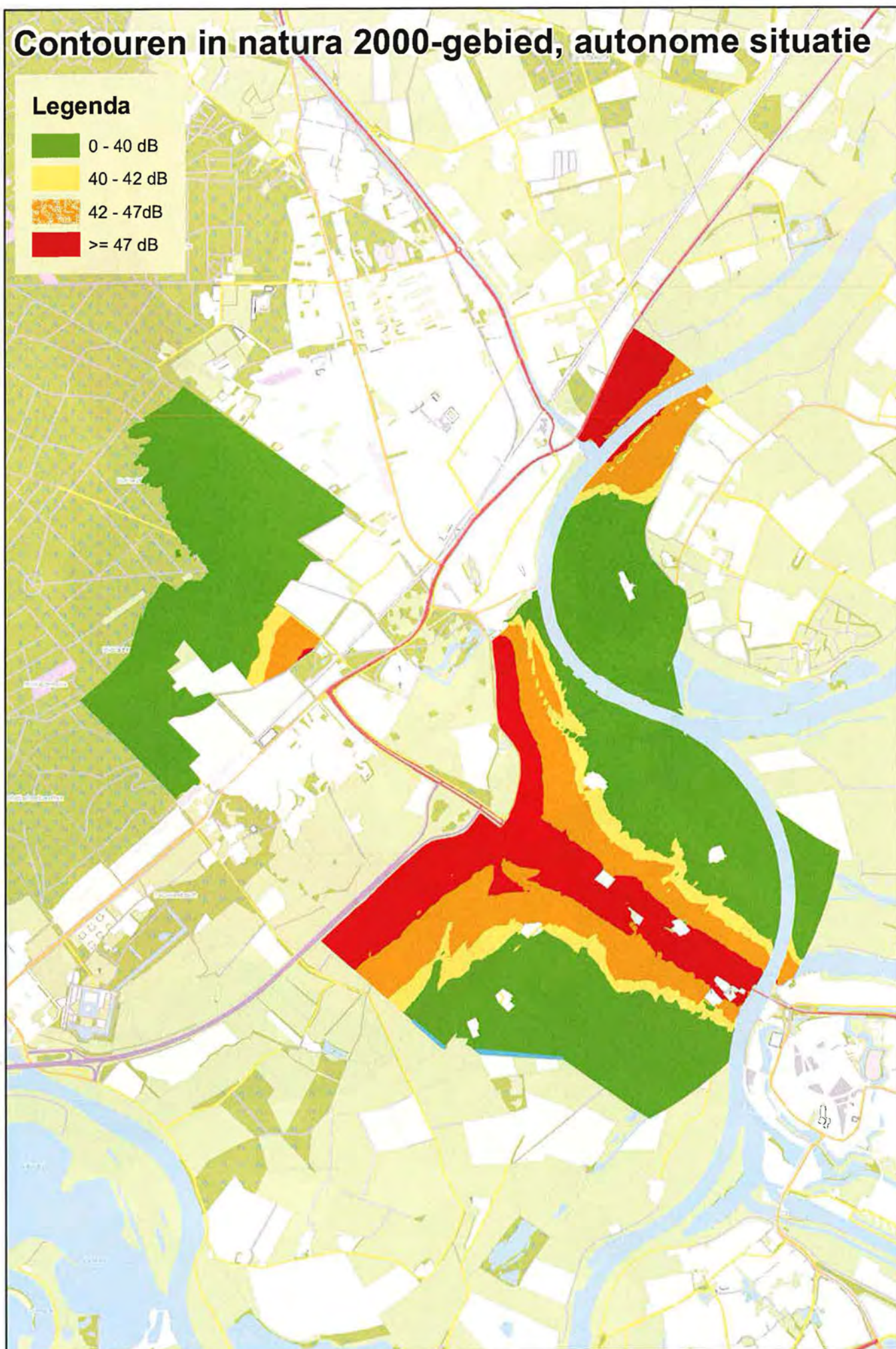
Geluidscontouren plansituatie 2028 – t.b.v. EHS



Contouren in natura 2000-gebied, autonome situatie

Legenda

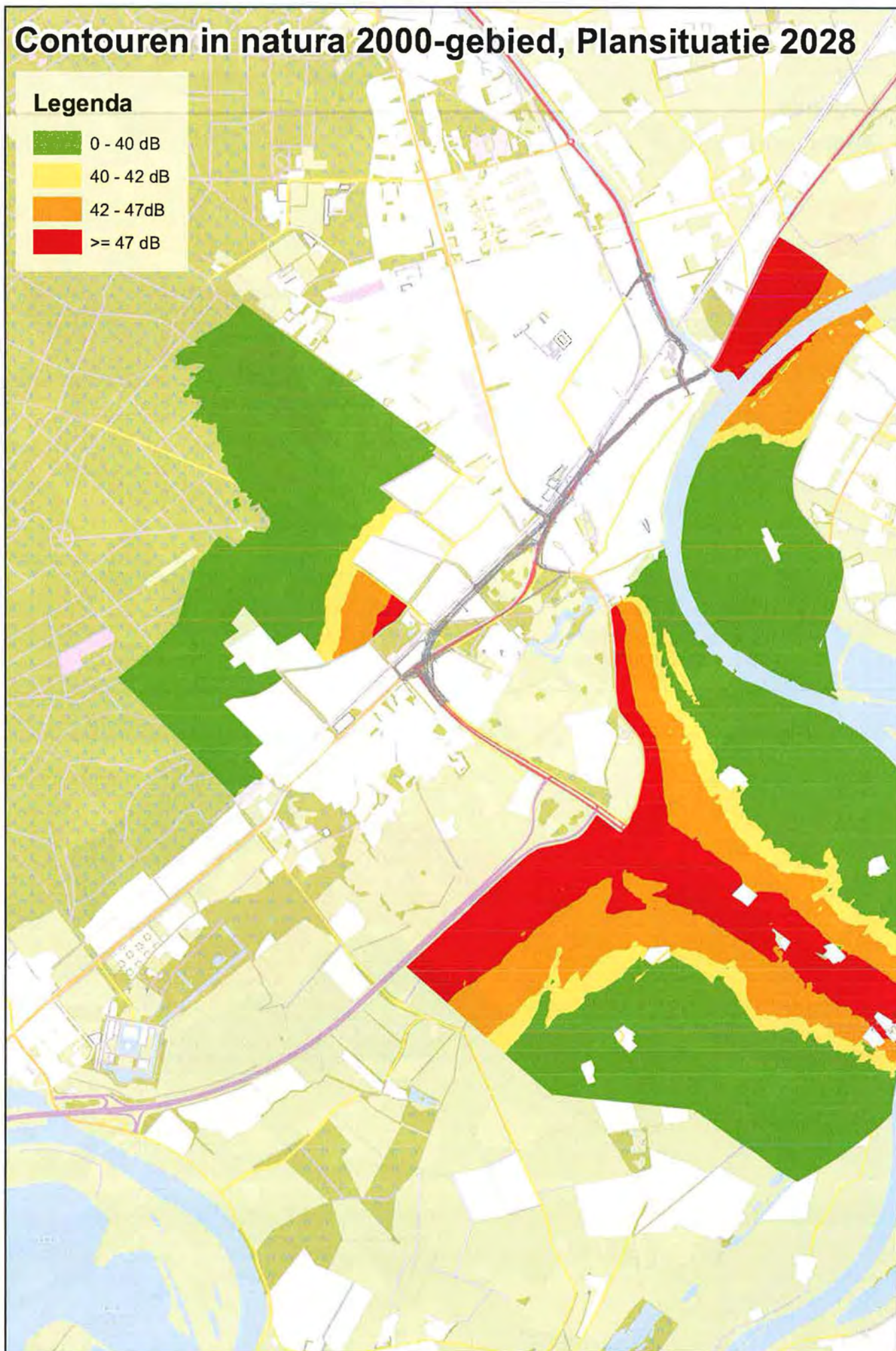
- 0 - 40 dB
- 40 - 42 dB
- 42 - 47 dB
- ≥ 47 dB



Contouren in natura 2000-gebied, Plansituatie 2028

Legenda

- 0 - 40 dB
- 40 - 42 dB
- 42 - 47dB
- ≥ 47 dB



Bijlage 4: Stikstofdepositie aanlegfase

Bepaling effecten van de aanlegfase op de stikstofdepositie

In de aanlegfase zijn gedurende de gehele periode mobiele bronnen als shovels, graaf-, asfalt-, en funderingsmachines werkzaam, die eveneens een bijdrage aan de stikstofdepositie kunnen hebben. Deze mobiele bronnen zijn telkens over een relatief korte periode in een jaar op een bepaalde plaats actief (bijv. asfalteringswerkzaamheden gedurende twee weken). Ten opzichte van het vrachtverkeer dat als gevolg van het aanleggen van de Traverse plaats gaat vinden (grondverzet, betontransport, asfalttransport) zullen deze mobiele bronnen een relatief lage bijdrage hebben aan de stikstofdepositie.

Voor het vaststellen van de hoeveelheid vrachtwagenbewegingen als gevolg van de aanleg van de Traverse is uitgegaan van het Concept Faseringsplan (bron: Braat, D, 2012). Hierin worden alle activiteiten die per kwartaal zullen plaatsvinden in het plangebied van 2014 t/m 2017 omschreven. In tabel B4.1 zijn deze activiteiten geclusterd weergegeven.

Aanleg tunnelbak: grondverzet

Voor de aanleg van de tunnelbak wordt uitgegaan van een geraamd grondverzet van 104.000 m³. 25.000 m³ zal uiteindelijk weer nodig zijn binnen het plan (bron: Everts et al, 2012). Een gemiddelde dumper (vrachtwagen voor grondvervoer) kan 15 m³ zand per keer vervoeren. Totaal zullen dumpers dus 8600 keer moeten rijden voor het grondverzet. Dit leidt tot 17.200 verkeersbewegingen in het jaar 2016. Hierbij gaan we er vanuit dat de dumpers zonder lading terug rijden naar de tunnelbak.

Aanleg tunnelbak: beton aanvoer

Voor de bepaling van het aantal verkeersbewegingen van de betonaanvoer is er van uitgegaan dat er 11.000 m³ beton benodigd is voor de aanleg van de tunnelbak. Een gemiddelde betonmixer kan 8 m³ beton vervoeren. Totaal zullen betonmixers dus 1.375 keer moeten rijden voor de aanvoer van beton. Dit leidt tot 2.750 verkeersbewegingen in het jaar 2016.

Voor de overige activiteiten in de tabel zijn ruime aannames gehanteerd. Onder overige werkzaamheden vallen werkzaamheden als het verleggen van leidingen en kabels, landscaping, saneringen, het aanpassen van verkeersregelinstanties en het installeren van passarels voor Prorail.

Tabel B4.1 Verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer tijdens de aanlegfase

Activiteit	2013	2014	2015	2016	2017
Sloopwerkzaamheden	n.v.t.	1000	1000	2400	n.v.t.
Riolering werkzaamheden	500	500	500	n.v.t.	n.v.t.
Aanleg weg / wegaansluiting	n.v.t.	200	200	200	200
Aanleg tunnelbak: grondverzet	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	17200	n.v.t.
Aanleg tunnelbak: beton aanvoer	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2750	n.v.t.
Aanleg overige inrichtingen	n.v.t.	n.v.t.	2000	1000	1000
Overige werkzaamheden	n.v.t.	400	400	400	600
Totaal mvt zwaar per jaar	500	2100	5100	23.950	1800
Totaal mvt zwaar per etmaal	2	6	14	86	5

Zoals uit bovenstaande tabel valt af te leiden is het jaar 2016 tijdens de aanlegfase voor wat betreft het aantal vrachtwagenbewegingen, en daarmee ook voor wat betreft de bijdrage aan de stikstofdepositie, het meest maatgevend.

Het bouw- en vrachtverkeer tijdens de aanlegfase zal zich hoofdzakelijk afwikkelen over de hoofdwegen Ellecomsedijk, Arnhemsestraatweg en Burgemeester de Bruinstraat.

Regulier verkeer tijdens de aanlegfase in het jaar 2016

In het jaar 2016 zal tijdens de aanleg van de Traverse het reguliere verkeer, zei het over aangepaste wegvakken, zich blijven bewegen over onder andere de Ellecomsedijk, Arnhemsestraatweg en Burgemeester de Bruinstraat.

Door een aantal verkeersbeperkende maatregelen zal de totale verkeersintensiteit op deze wegvakken naar verwachting in deze periode ca. 10 % lager zijn dan de huidige prognoses voor de situatie in 2016 zonder aanpassingen aan de Traverse. In onderstaande tabellen zijn de geprognosticeerde verkeersintensiteiten voor de betreffende wegvakken weergegeven in aantal motorvoertuigen per etmaal. Daarbij is tevens een onderverdeling aangegeven tussen lichte motorvoertuigen (LV), middelzware motorvoertuigen (MZ) en zware motorvoertuigen (ZW).

Tabel B4.2 verkeersintensiteiten in 2016 (autonoom)

Locatie	TOTINS2016	LV2016	MZ2016	ZW2016
Ellecomsedijk	23222	20885	1438	900
Arnhemsestraatweg	26935	24307	1635	994
Burg.de Bruinstraat	21947	19427	1441	1078

Tabel B4.3 reguliere verkeersintensiteiten tijdens aanlegfase 2016 (2016 autonoom minus - 10%)

Locatie	TOTINS2016aanl	LV2016aanl	MZ2016aanl	ZW2016aanl
Ellecomsedijk	20900	18796	1294	810
Arnhemsestraatweg	24242	21876	1471	895
Burg.de Bruinstraat	19752	17484	1297	970

Verkeer tijdens de gebruiksfase in 2018

In tabel B4.4 zijn de geprognosticeerde verkeersintensiteiten voor de betreffende wegvakken weergegeven voor het jaar 2018, zijnde het eerste jaar na openstelling.

Tabel B4.4 verkeersintensiteiten in 2018 (plansituatie)

Locatie	TOTINS2018	LV2018	MZ2018	ZW2018
Ellecomsedijk	29509	26367	1883	1260
Arnhemsestraatweg	33232	29798	2081	1353
Burg.de Bruinstraat	25925	23130	1612	1183

In tabel B4.5 is het verschil weergegeven tussen de reguliere verkeersbewegingen in de aanlegfase voor het jaar 2016 (tabel B4.3) en de verkeersbewegingen in de plansituatie voor het jaar 2018 (tabel B4.4).

Tabel B4.5 Verschil tussen verkeersintensiteiten in aanlegfase 2016 en plansituatie 2018

Locatie	TOTINS	LV	MZ	ZW
Ellecomsedijk	8609	7571	588	450
Arnhemsestraatweg	8990	7922	610	458
Burg.de Bruinstraat	6173	5646	314	213

Vergelijking tussen de aanlegfase in 2016 en de plansituatie in 2018

De gevolgen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase is in deze passende beoordeling beoordeeld voor het jaar 2018. Daarbij is uitgegaan van de verkeersintensiteiten zoals aangegeven in tabel B4.4. Tijdens de aanlegfase in 2016 zijn er, zoals tabel B4.5 laat zien, beduidend minder reguliere verkeersbewegingen.

Daar staat tegenover dat er tijdens de aanlegfase wel bouw- en vrachtverkeer gaat rijden (zoals in tabel B4.1 weergegeven).

Om een goede vergelijking tussen de twee situaties te maken is het verschil tussen de verkeersintensiteiten in de aanlegfase 2016 en de plansituatie 2018 uitgedrukt in een aantal vrachtwagenequivalenten voor het jaar 2016.

Daarbij zijn de verkeersintensiteiten uit tabel B4.5 per voertuigklasse eerst vermenigvuldigd met de betreffende emissiefactoren voor 2018 (eNOx18). Hiervan is vervolgens de som bepaald (TOT NOx), waarna dit totaal is gedeeld door de emissiefactor van 2016 voor stagnerend stadsverkeer (eNOxZW16). Dit betreft een worst case aanname.

Het eindresultaat is een aantal vrachtwagenequivalenten (ZWequiv) per etmaal waarmee de vergelijking kan worden aangegaan met de extra vrachtwagenbewegingen als gevolg van de aanlegfase in 2016. Dit aantal vrachtwagenequivalenten varieert van 203 verkeersbewegingen aan de Ellecomsedijk tot 210 verkeersbewegingen in de Burgemeester de Bruinstraat.

Tabel B4.6 Berekening van equivalent vrachtwagen beweging d.m.v. emissiefactoren

Locatie	eNOxLV18	eNOxMZ18	eNOxZW18				TOT NOx	eNOxZW16	ZWequiv.
Ellecomsedijk	0,13000	2,20000	2,30000	984,179	1294,539	1034,699	3313,417	16,3	203
Arnhemsestraatweg	0,13000	2,20000	2,30000	1029,878	1341,571	1053,996	3425,444	16,3	210
Burg.de Bruinstraat	0,21000	4,20000	4,20000	1185,568	1320,535	894,697	3400,800	16,3	209

Conclusie

Uitgaande van het worst case scenario dat al het extra vrachtverkeer in de aanlegfase zich naar 1 richting toe afwikkelt, dan is in de aanlegfase 2016 nog steeds sprake van minder verkeer dan waarmee de plansituatie in 2018 is beoordeeld. Tabel B4.7 maakt dat inzichtelijk.

Tabel B4.7 Conclusietabel

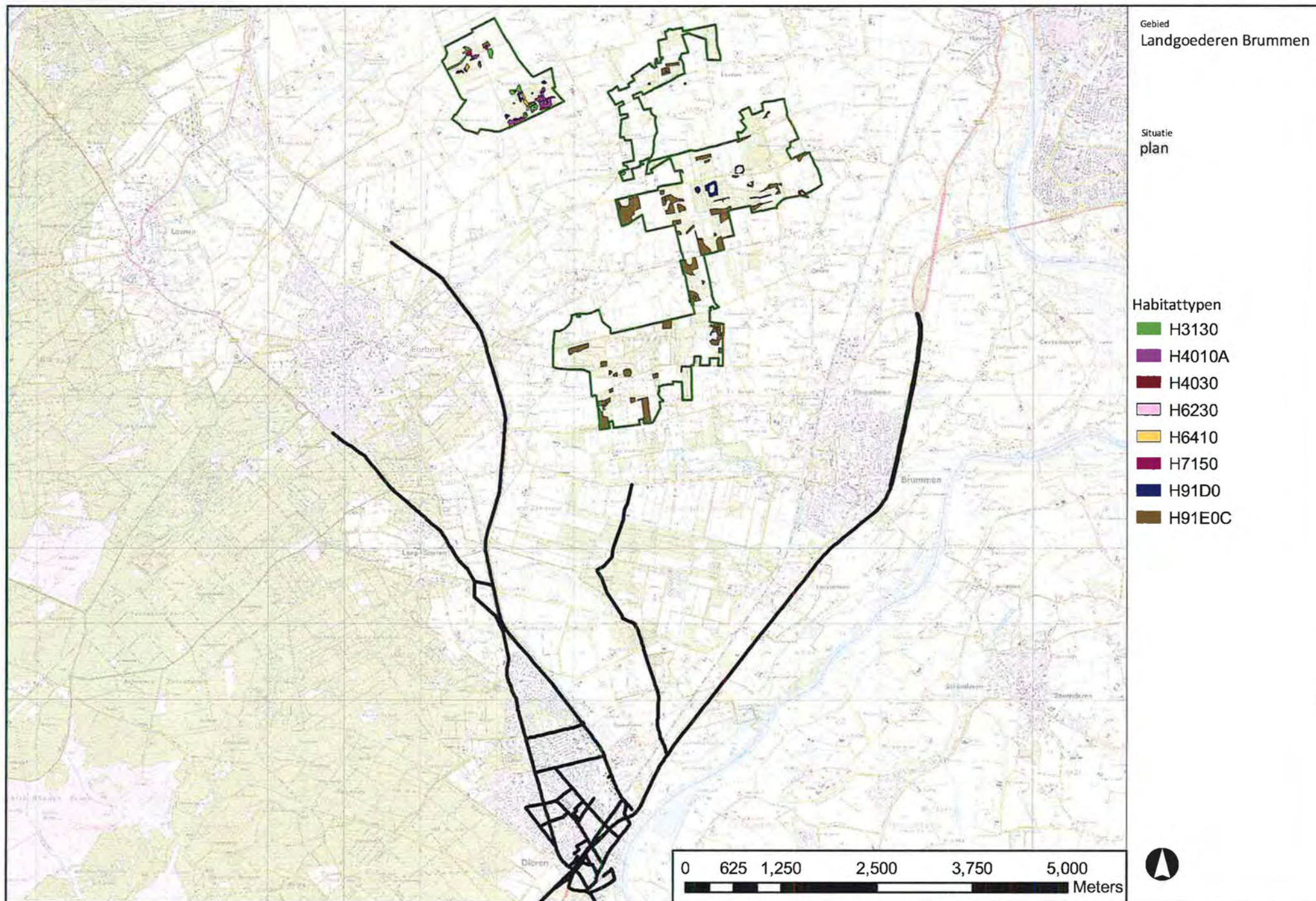
Activiteit	aantal bewegingen
Minste aantal vrachtwagenequivalenten per etmaal (tabel B4.6)	203
Extra vrachtwagenbewegingen door aanlegfase (2016) per etmaal	66
Vershil	137

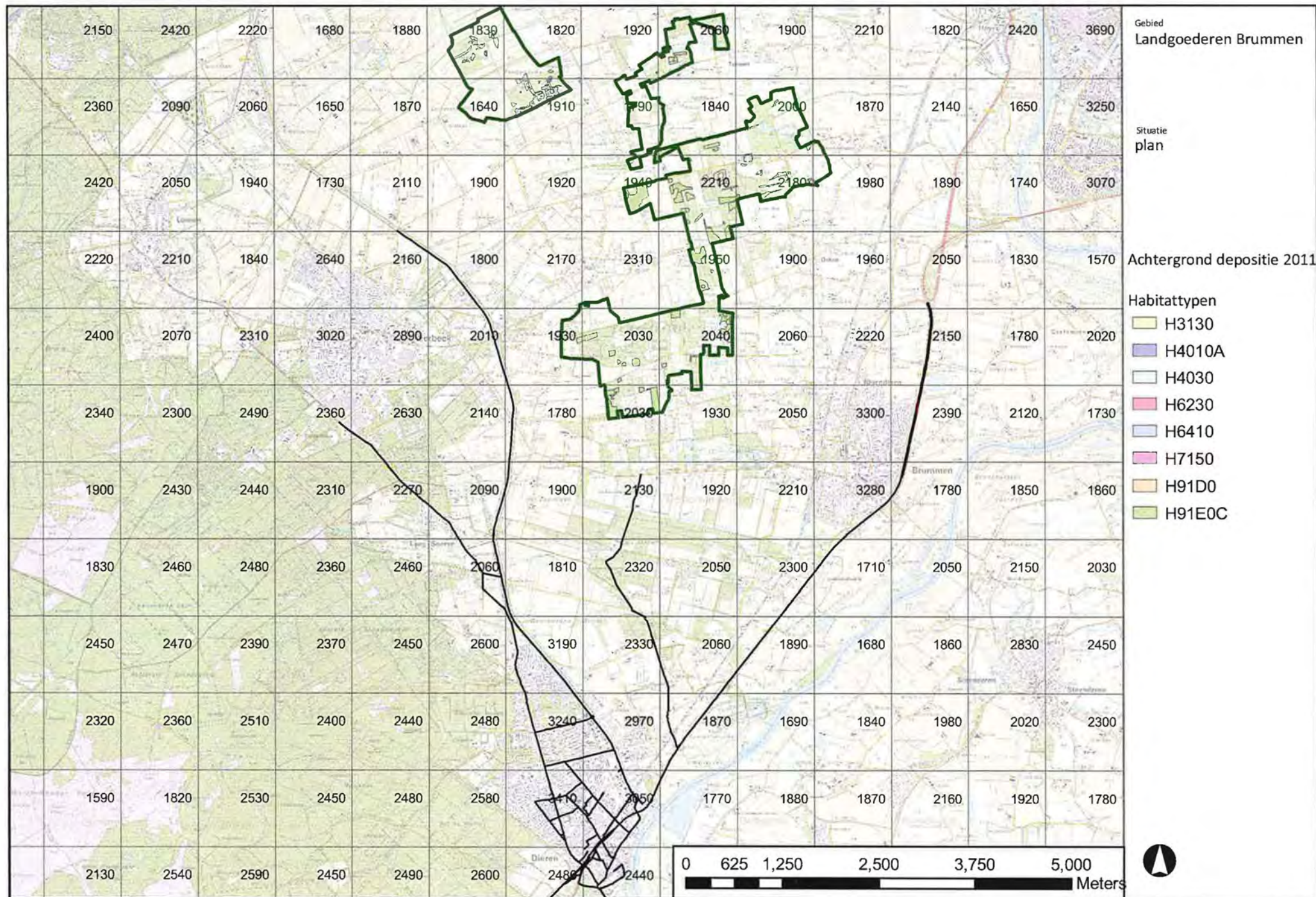
Het positieve verschil (137 bewegingen) toont aan dat het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase in 2016 voortkomend uit het bouw- en vrachtverkeer tezamen met het reguliere verkeer in die aanlegfase minder effect veroorzaakt dan het verkeer tijdens de plansituatie in 2018.

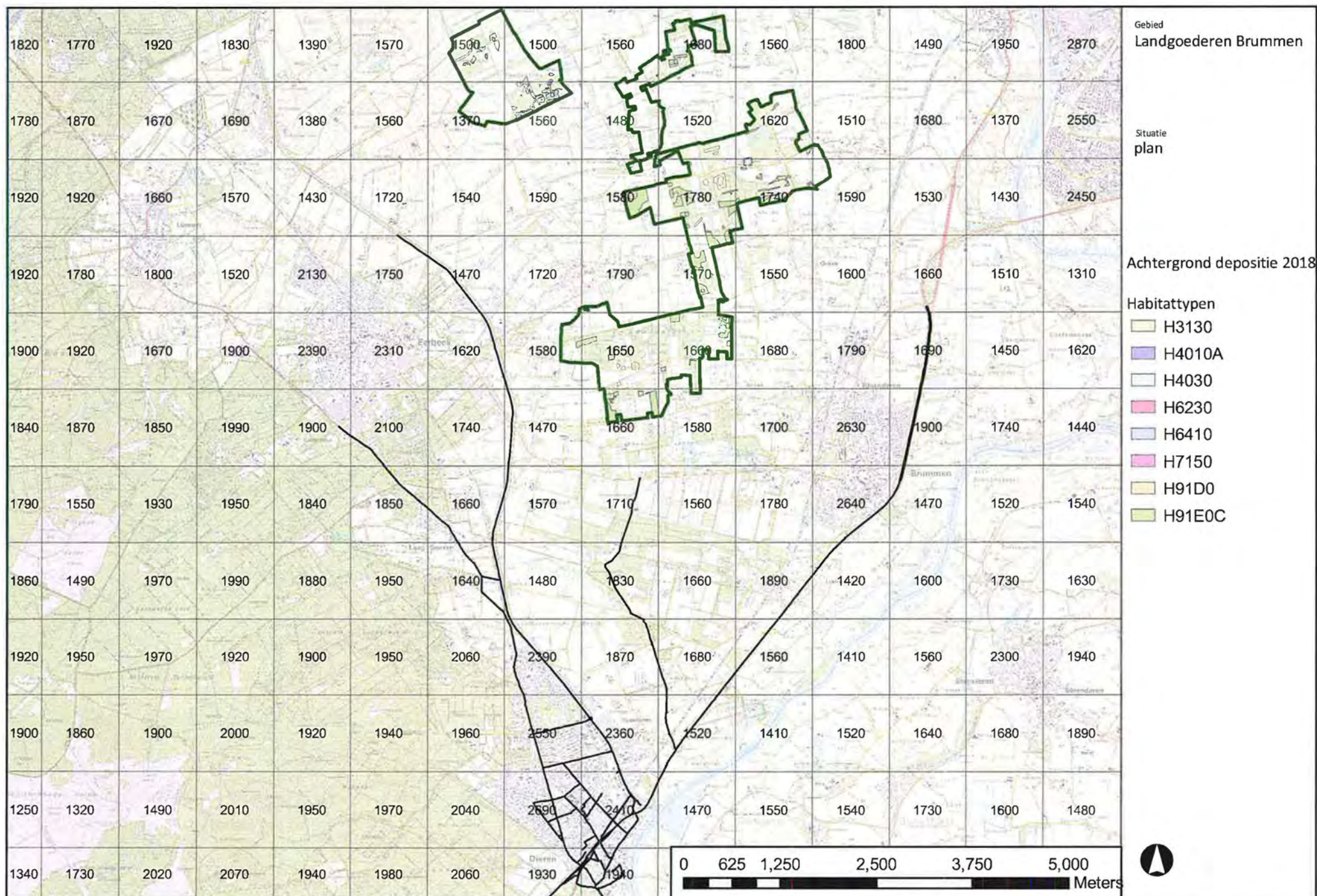
De ecologische gevolgen op het vlak van de stikstofdepositie zijn voor de aanlegfase dan ook hetzelfde of minder dan tijdens de gebruiksfase.

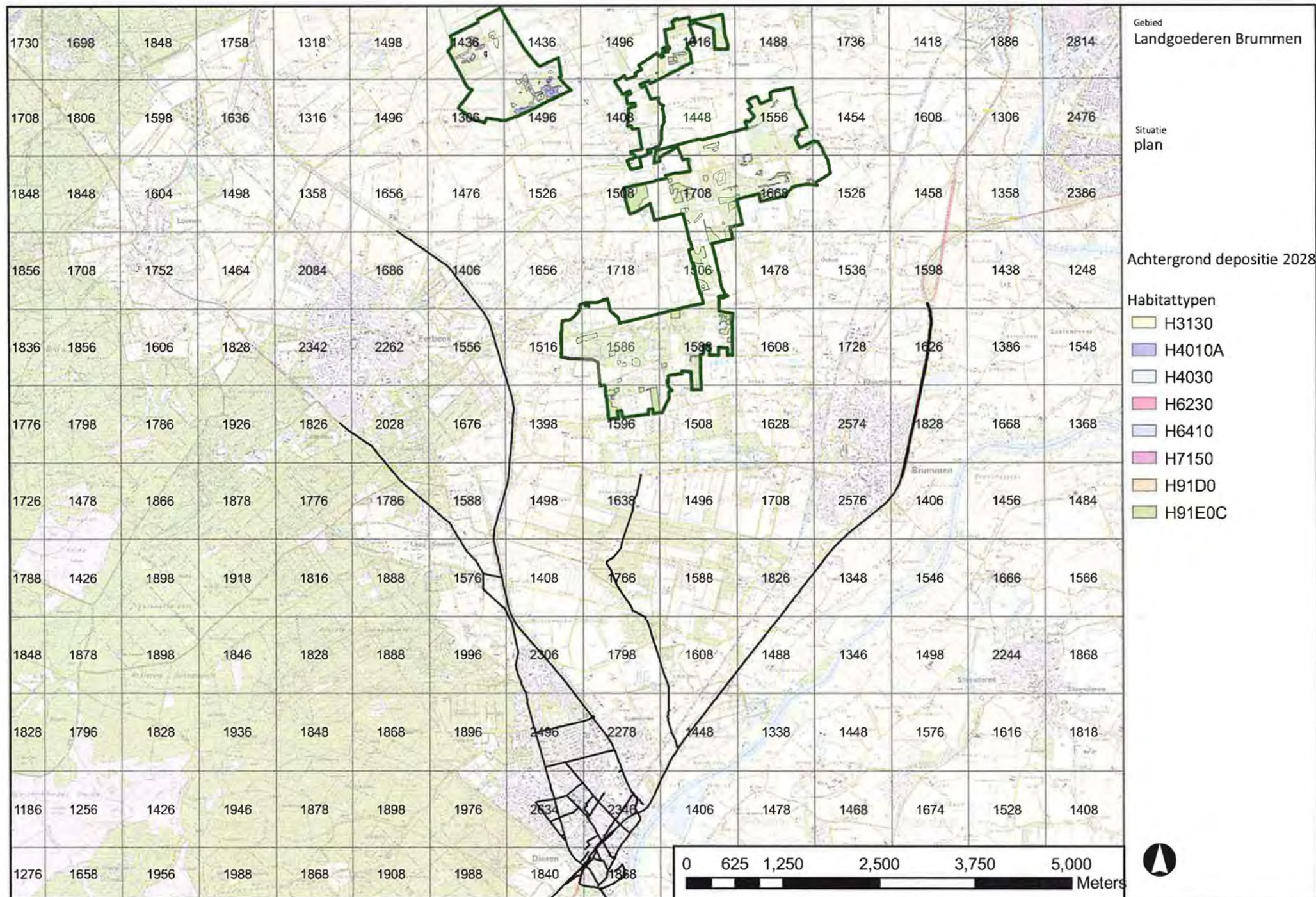
Bronnen

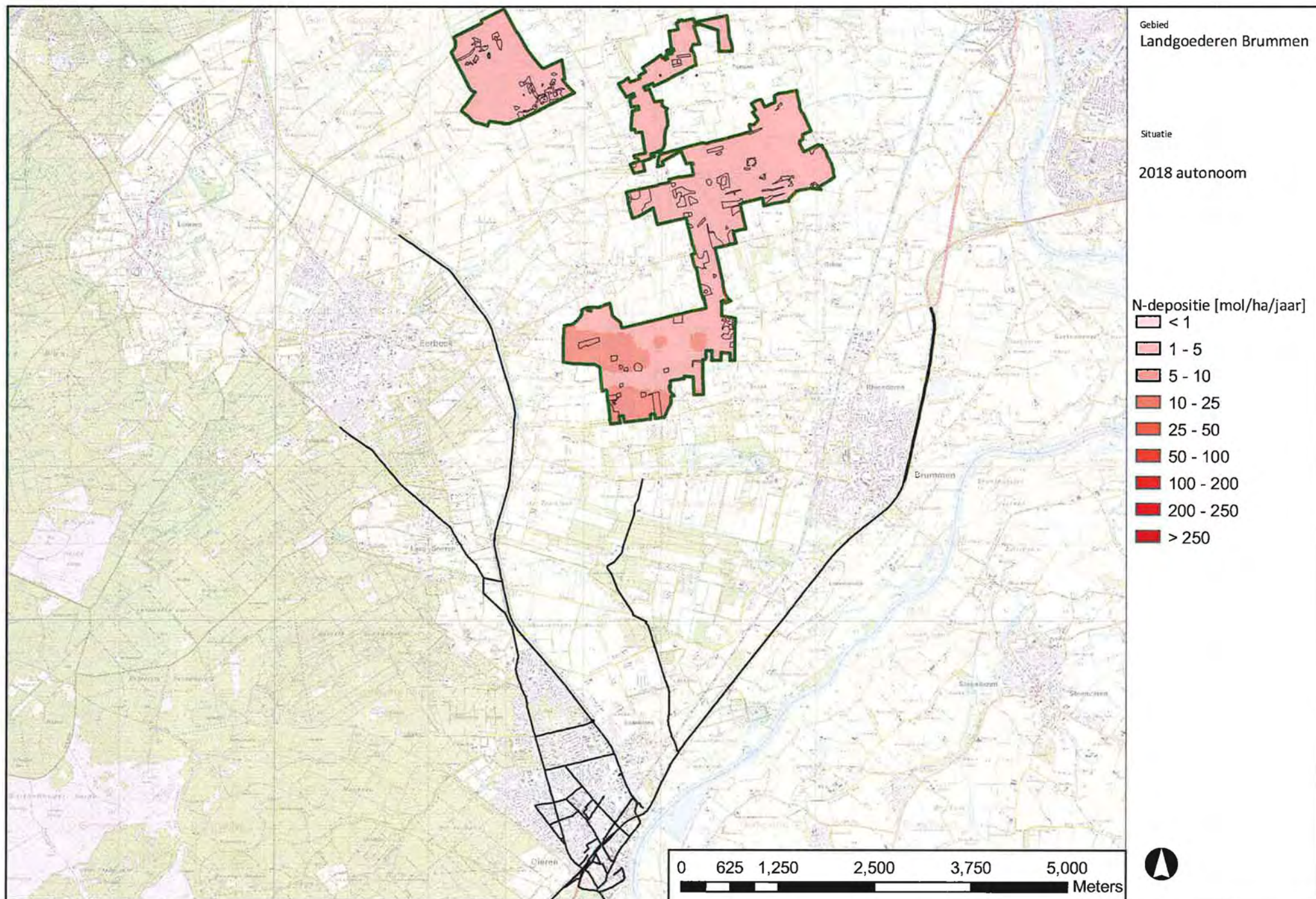
- Braat, D., 11 juli 2012. Traverse Dieren, Concept Faseringsplan, Scenario 2 + niet gefaseerde uitvoering tunnelbak + definitieve P&R.
- Everts, A. Hensums, A. Vrieswijk, S. 29 juni 2012. Tussenrapport 'Grondbalans, kostenraming en risico-analyse Traverse Dieren'. Oranjewoud.

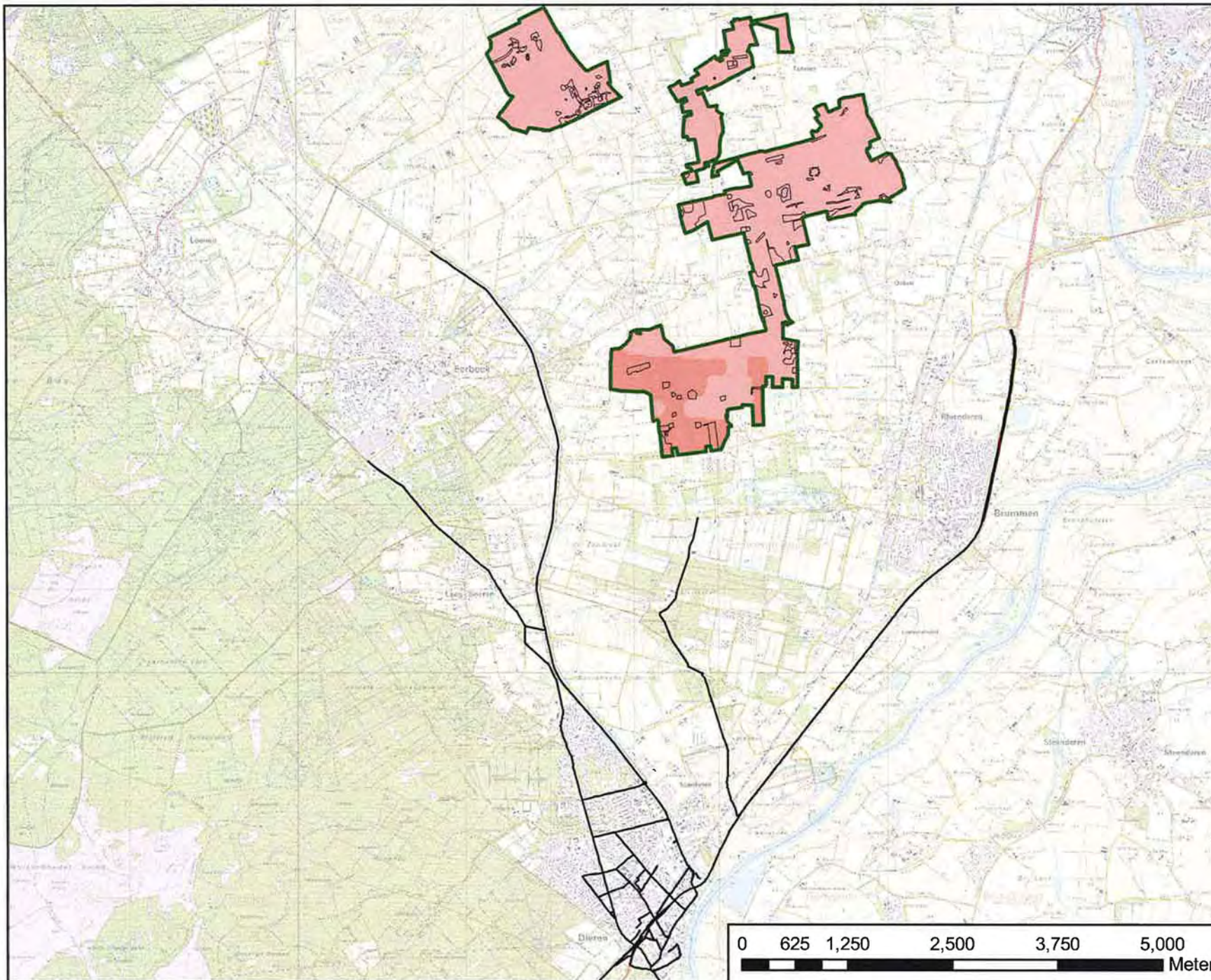












Gebied
Landgoederen Brummen

Situatie

2018 plan

N-depositie [mol/ha/jaar]

< 1

1 - 5

5 - 10

10 - 25

25 - 50

50 - 100

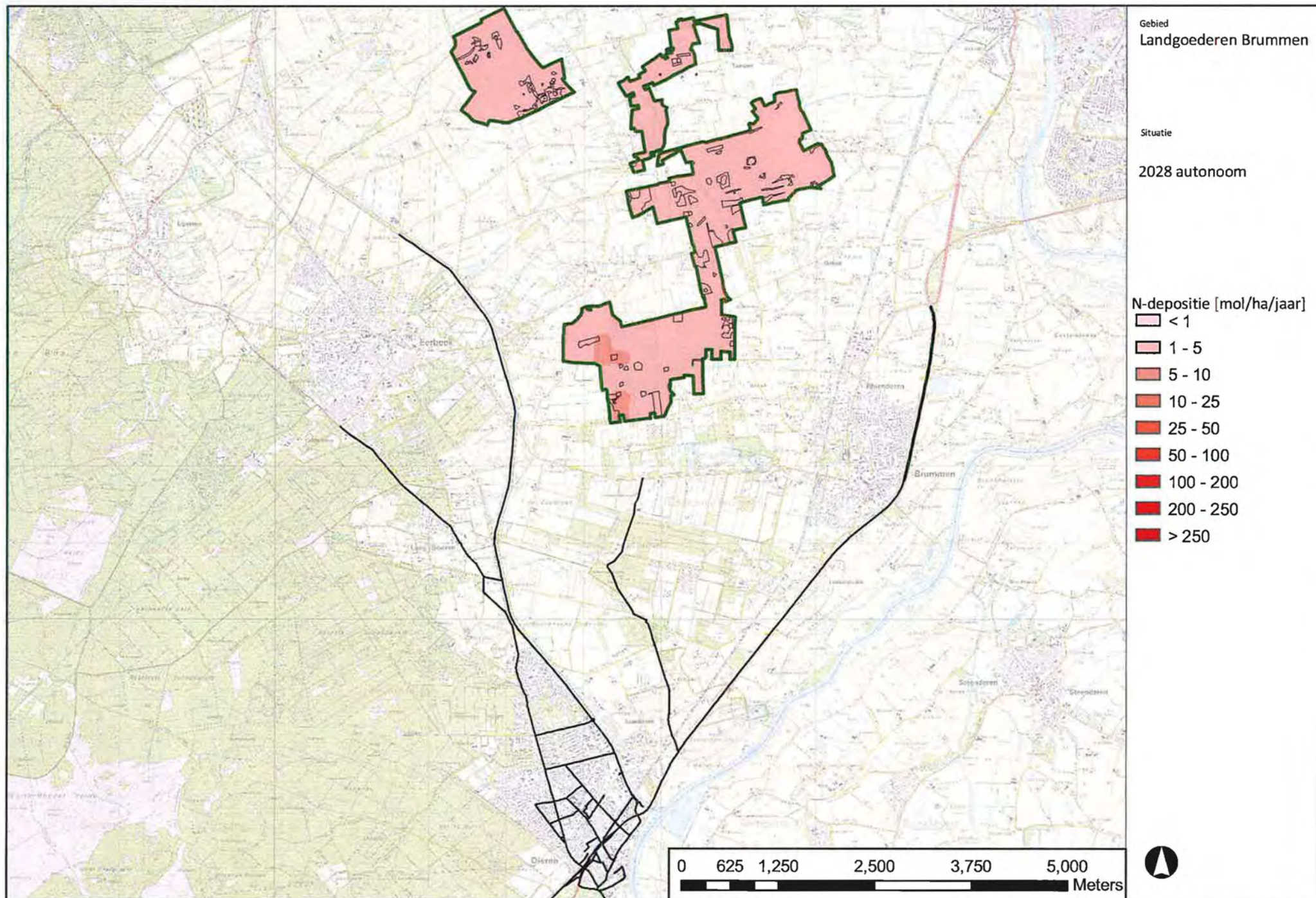
100 - 200

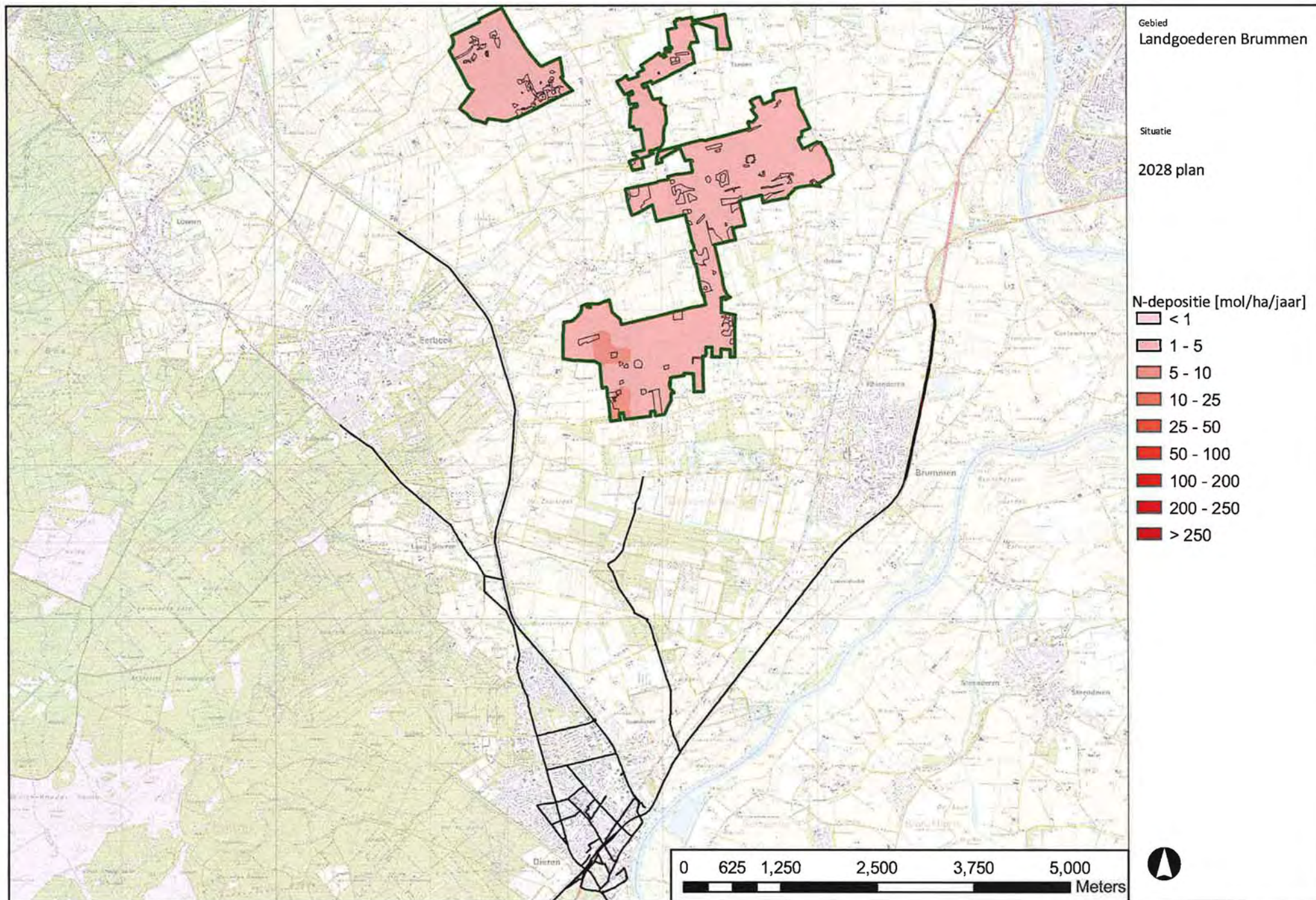
200 - 250

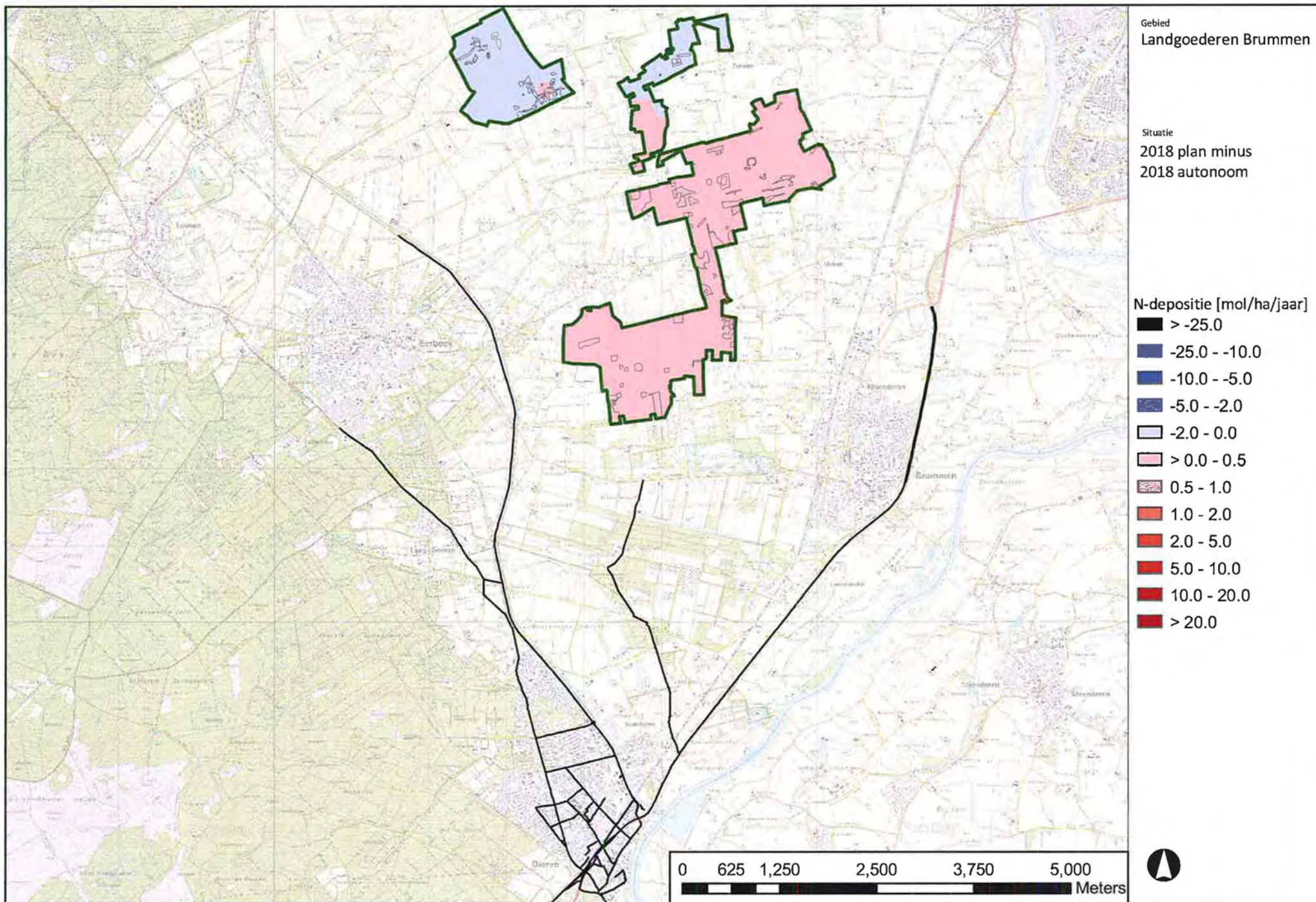
> 250

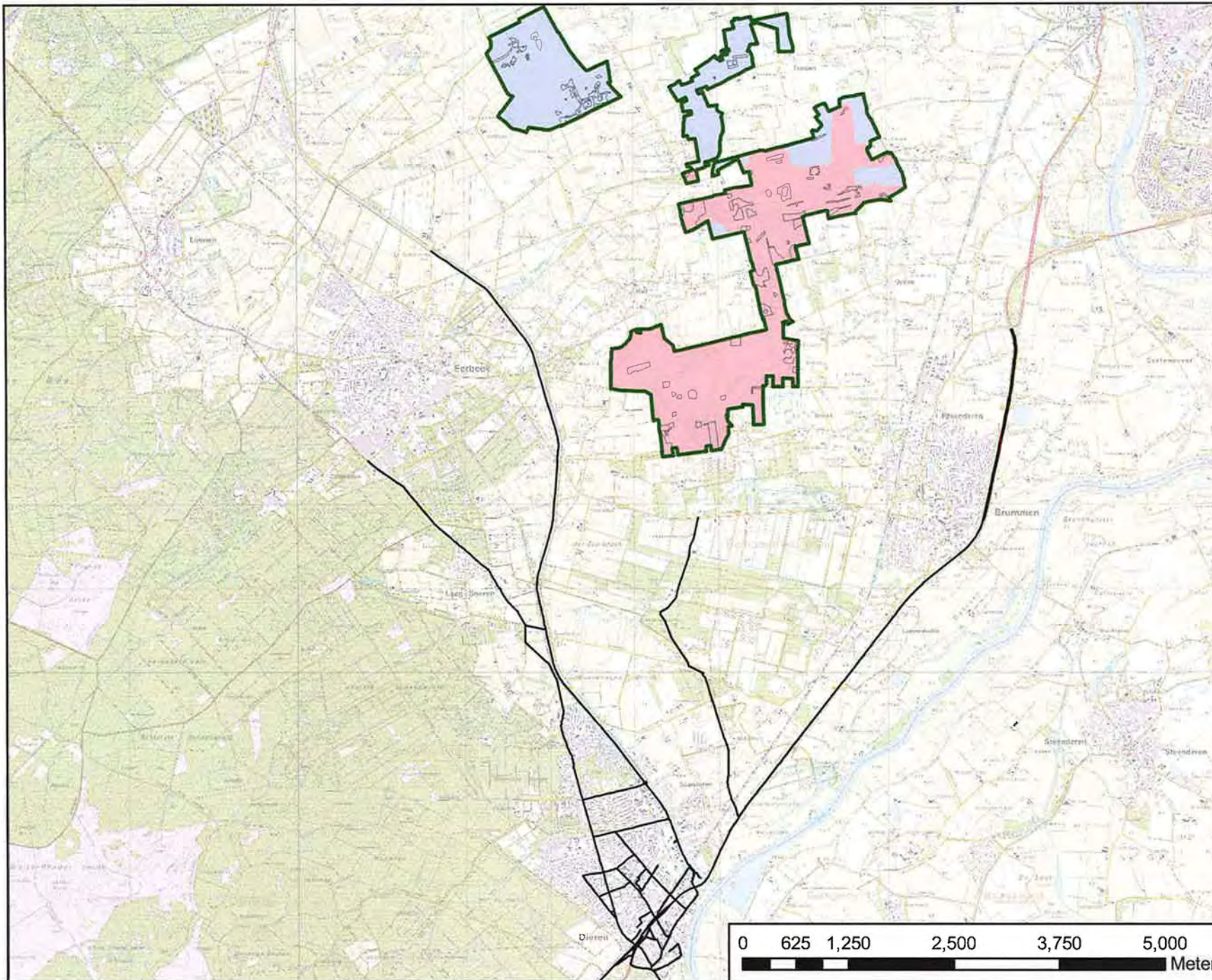
0 625 1,250 2,500 3,750 5,000
Meters







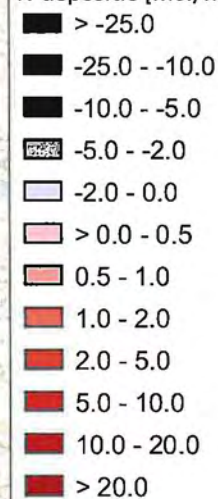




Gebied
Landgoederen Brummen

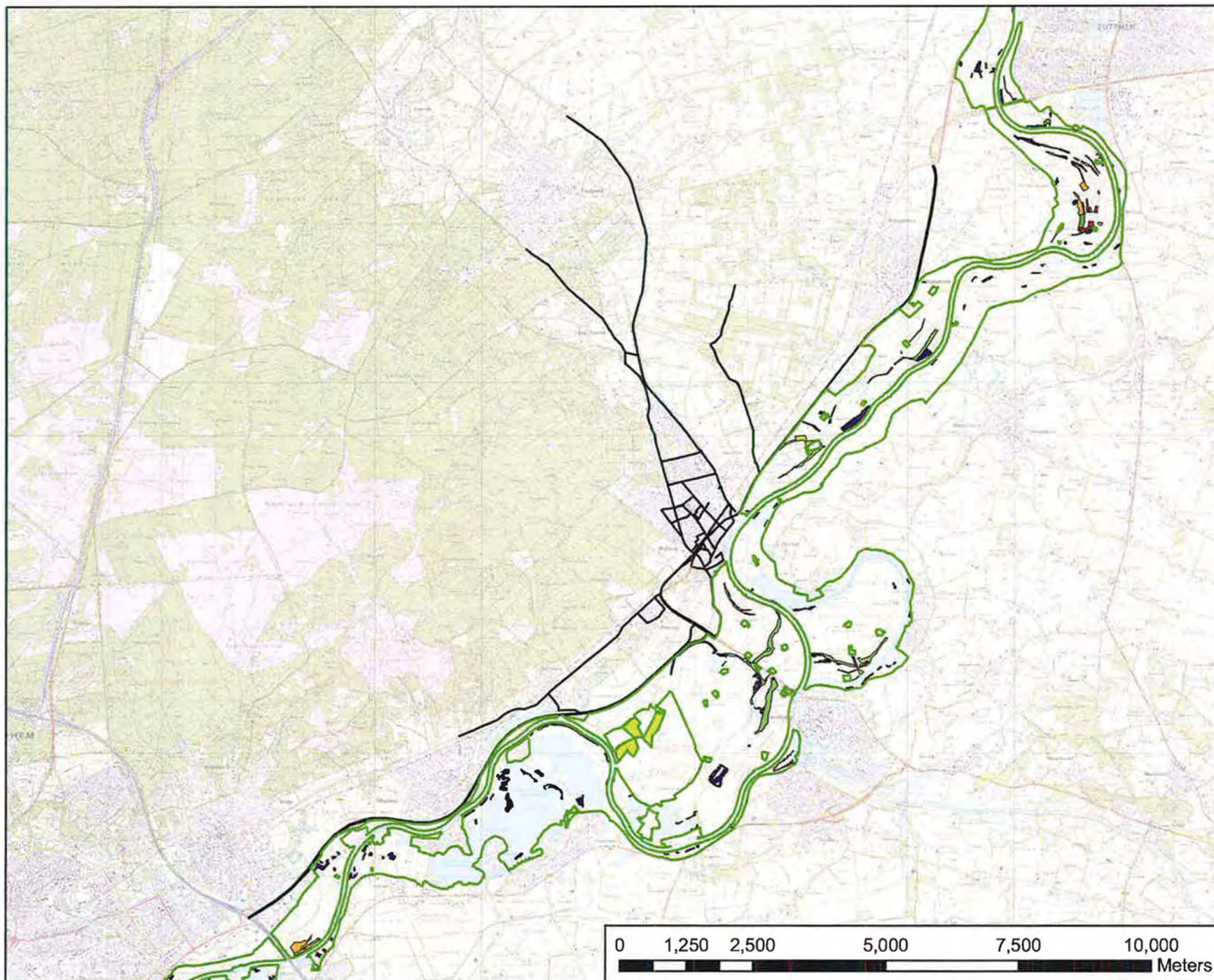
Situatie
2028 plan minus
2028 autonoom

N-depositie [mol/ha/jaar]



0 625 1,250 2,500 3,750 5,000
Meters





Gebied
Uiterwaarden IJssel

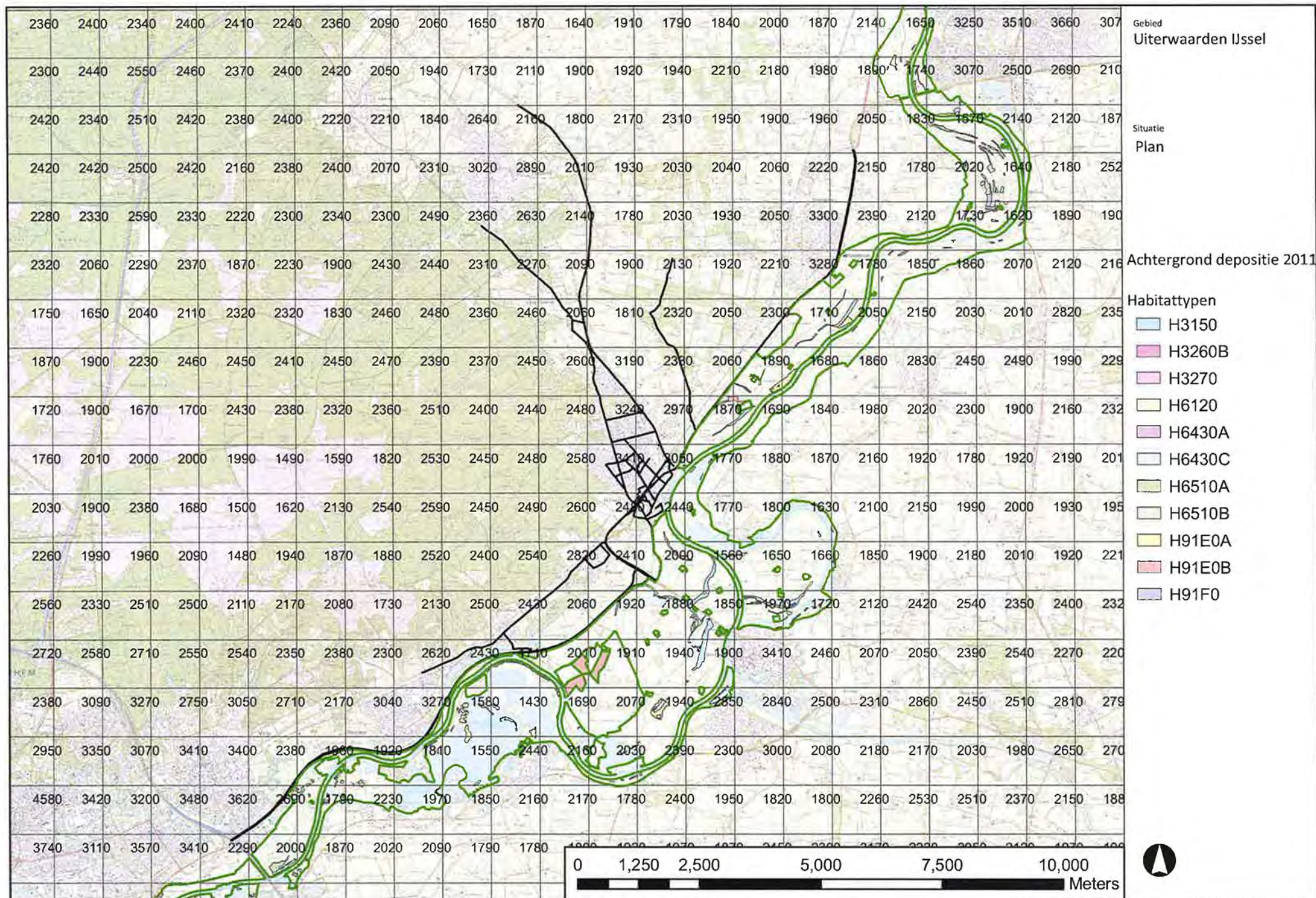
Situatie
Plan

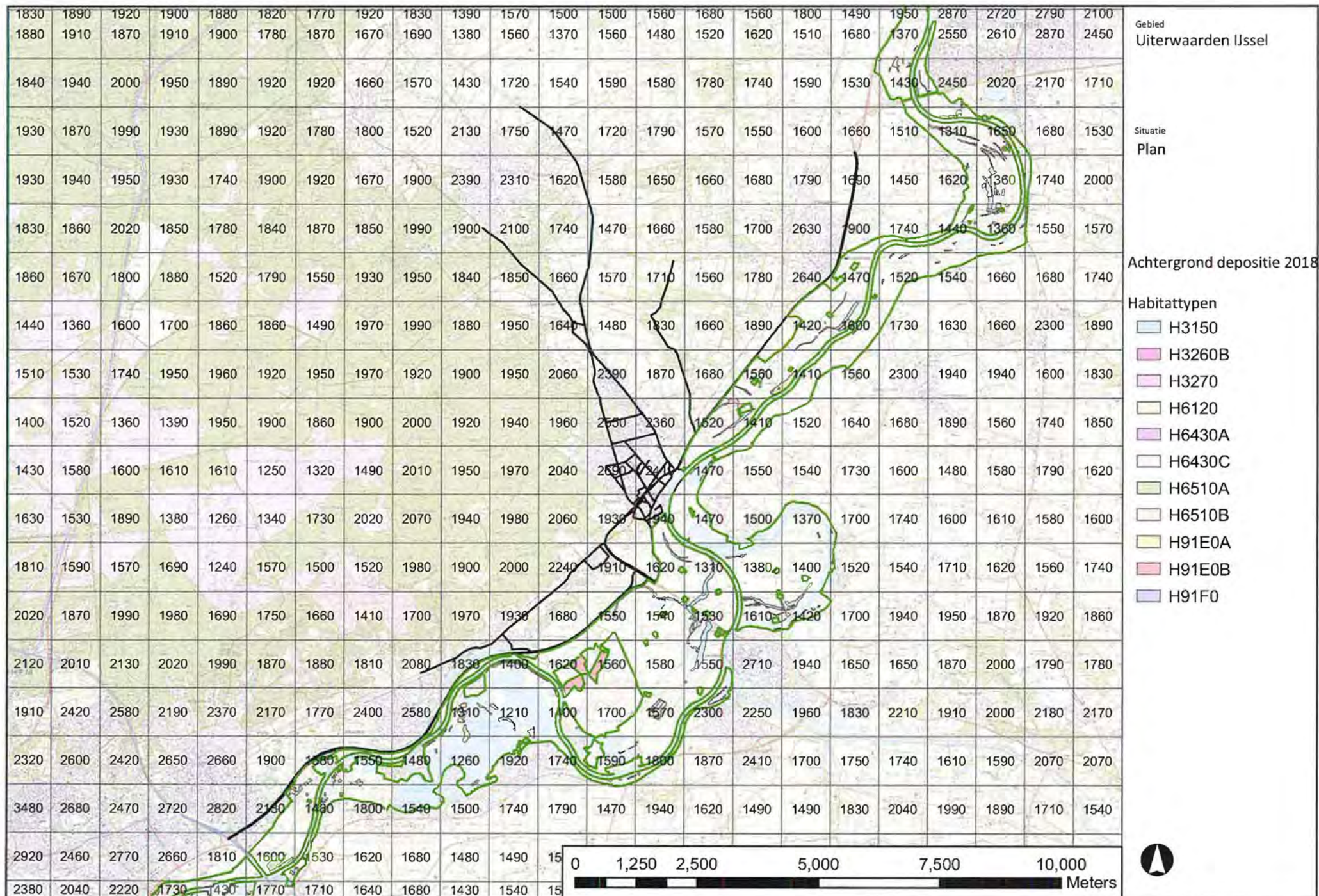
Habitattypen

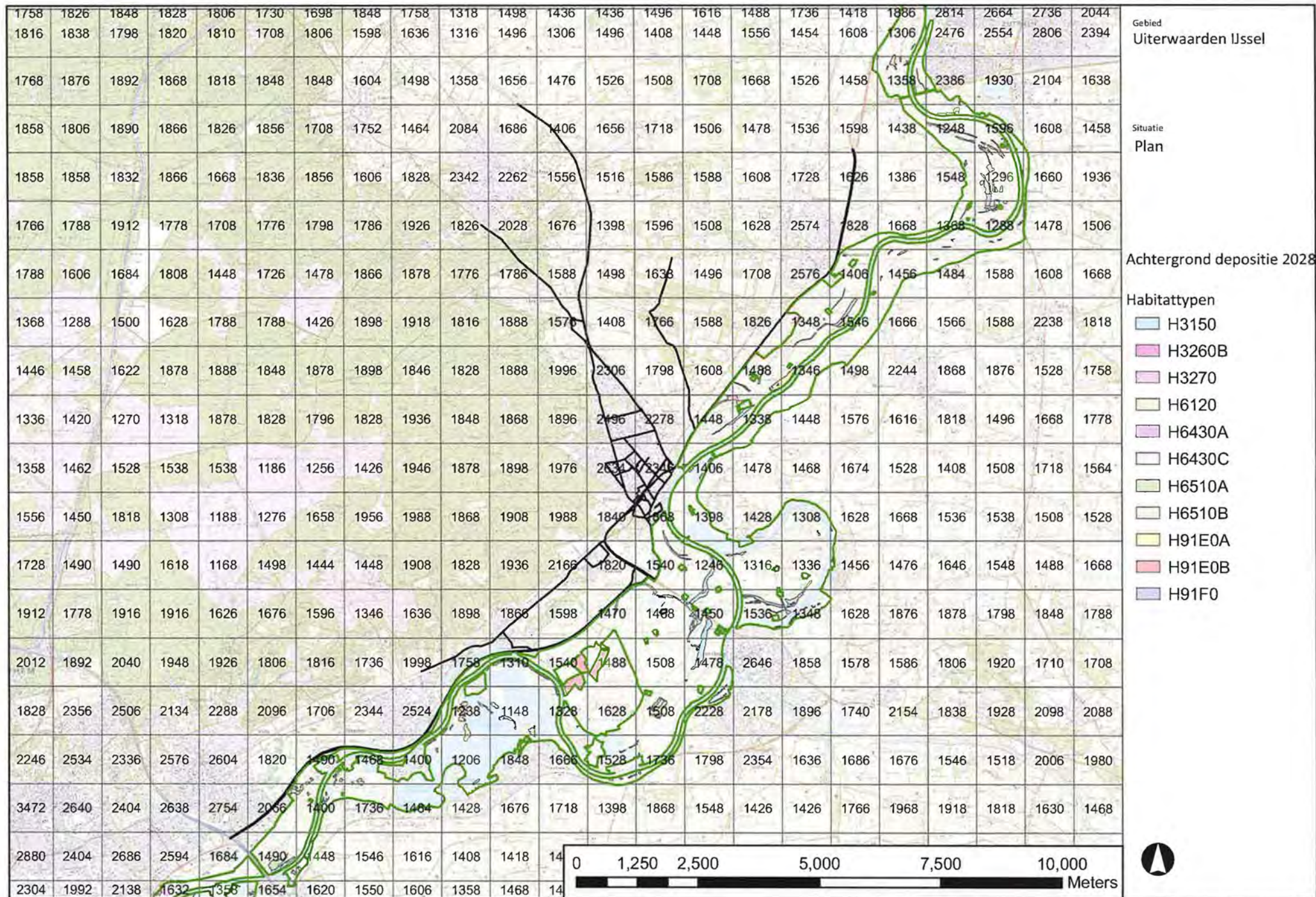
- H3150
- H3260B
- H3270
- H6120
- H6430A
- H6430C
- H6510A
- H6510B
- H91E0A
- H91E0B
- H91F0

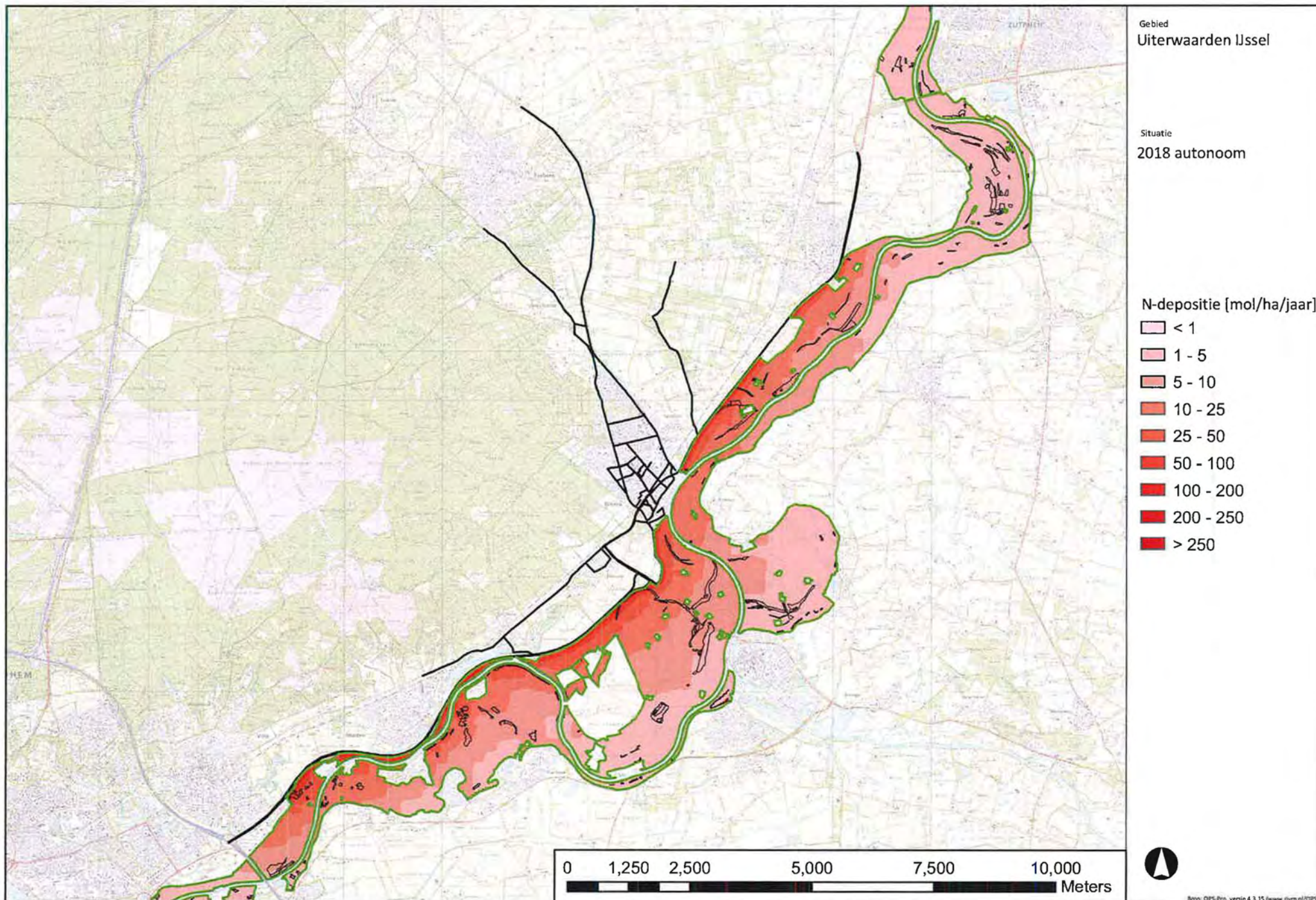
0 1,250 2,500 5,000 7,500 10,000
Meters

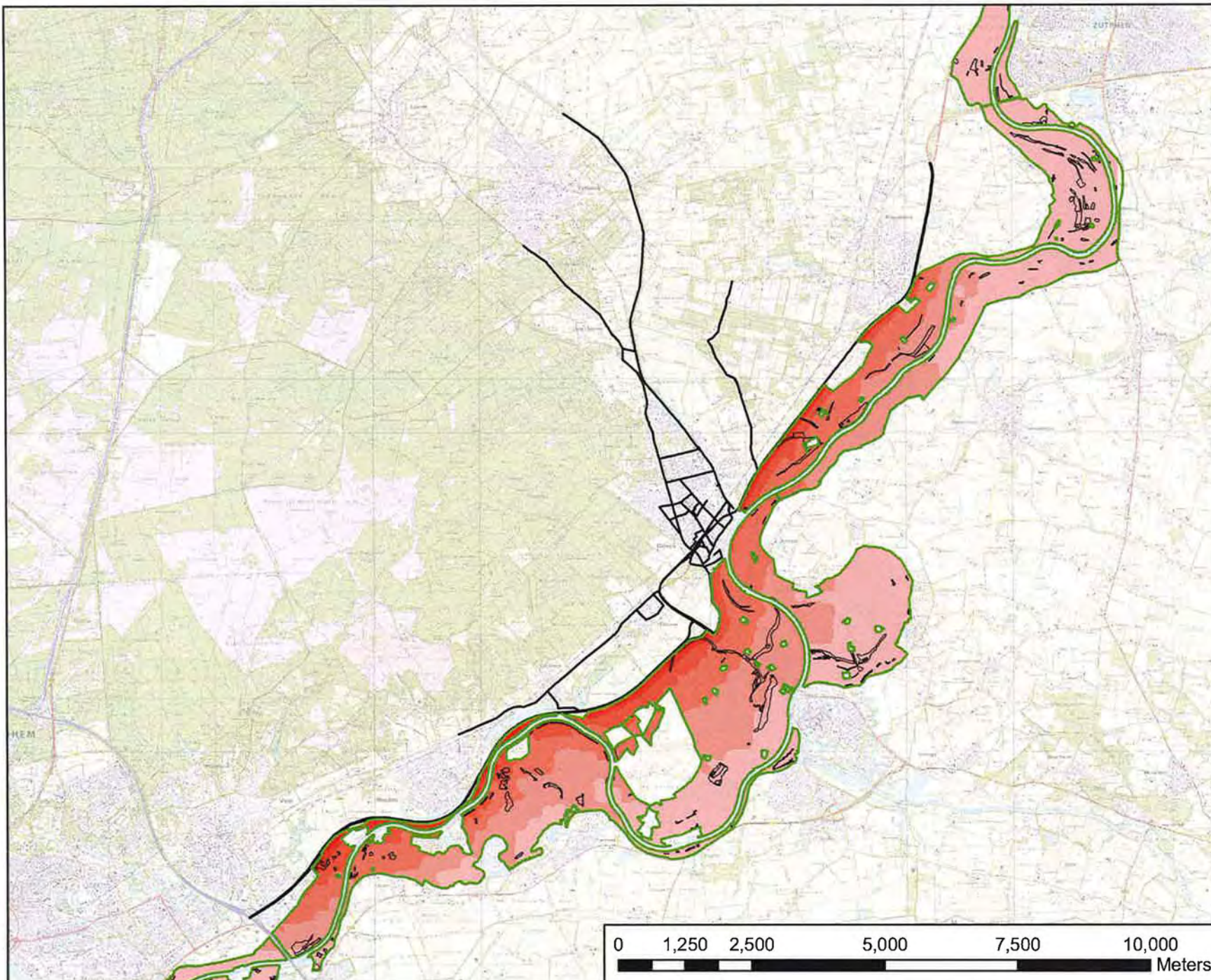










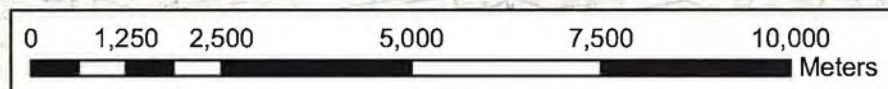


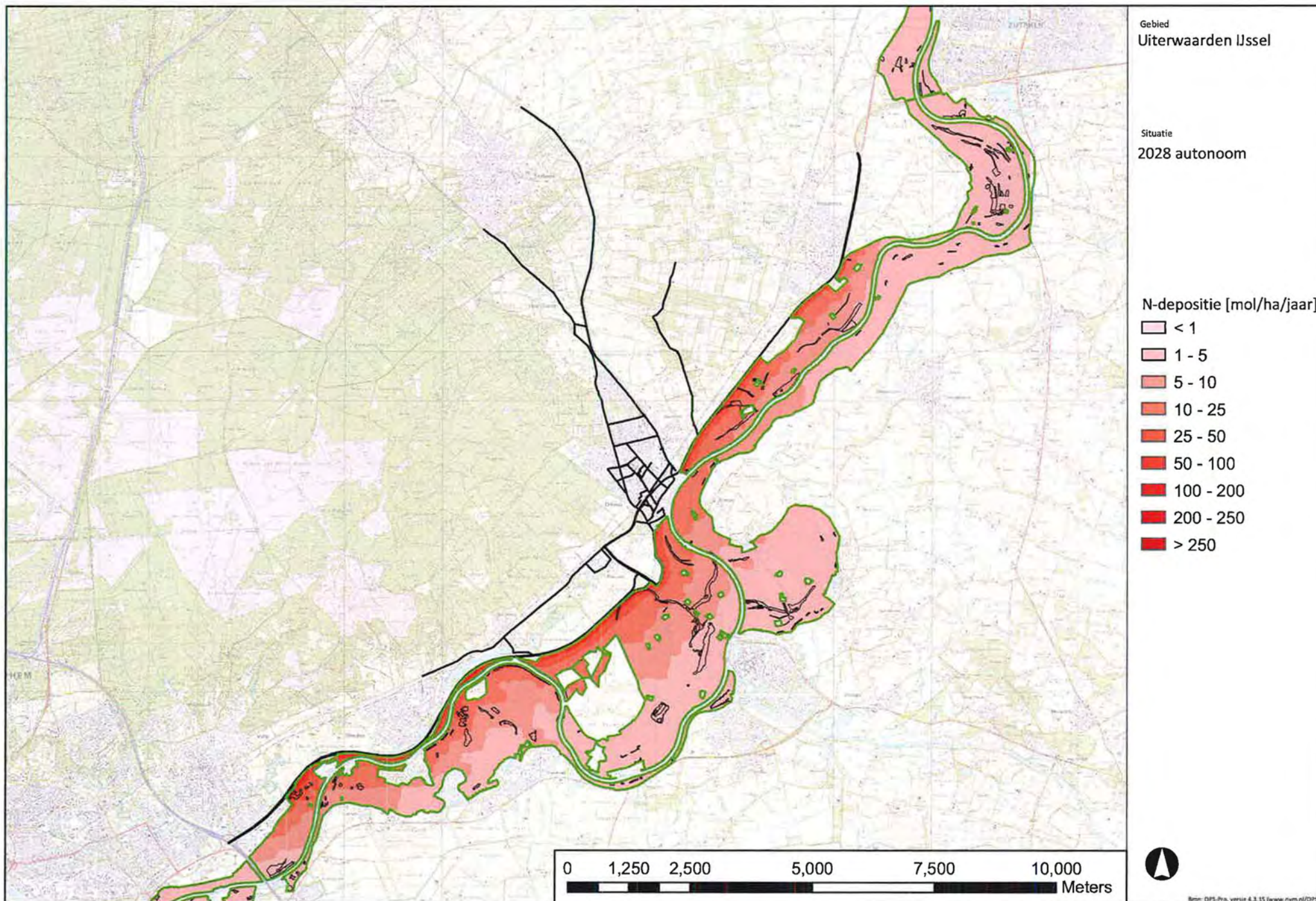
Gebied
Uiterwaarden IJssel

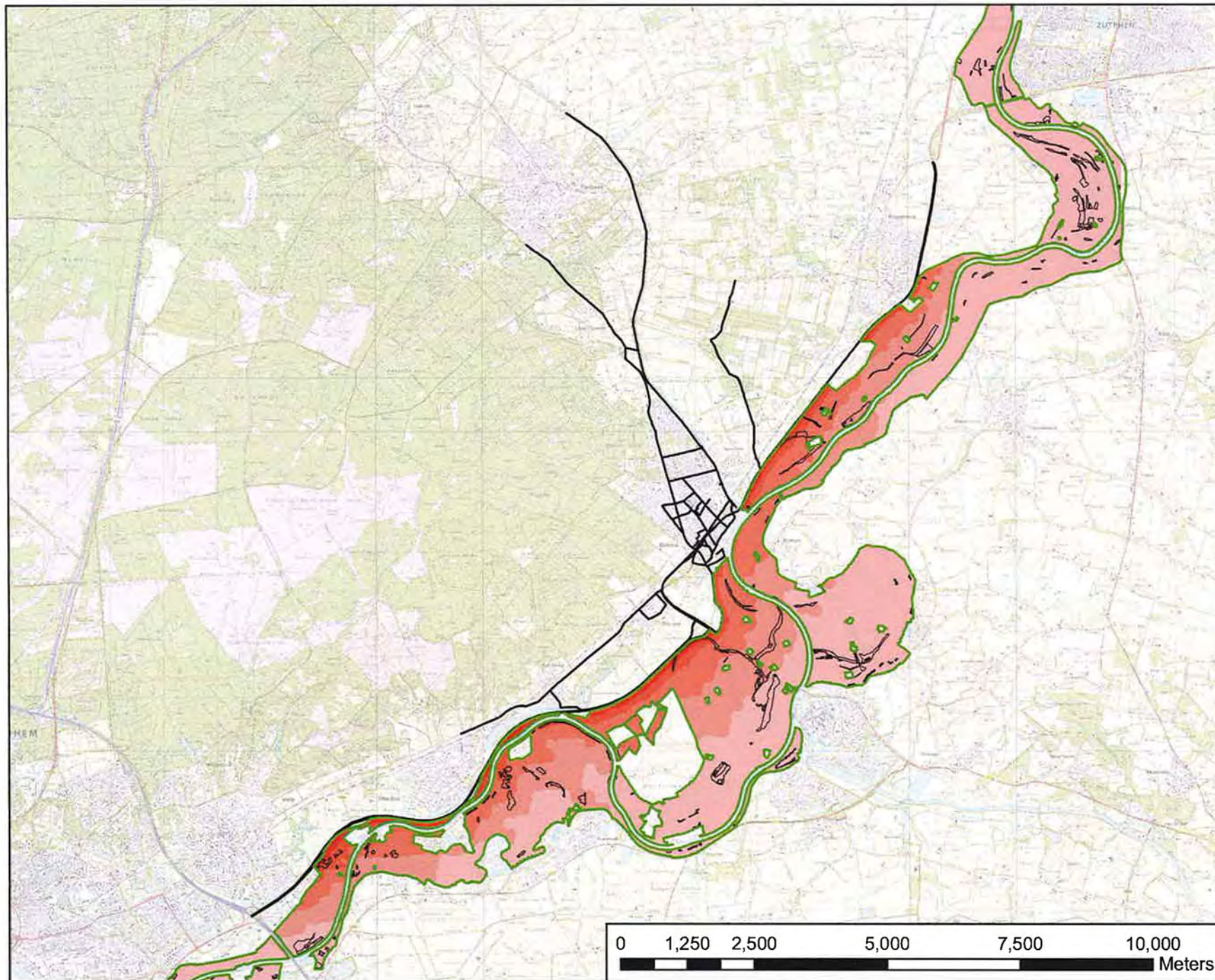
Situatie
2018 plan

N-depositie [mol/ha/jaar]

-  < 1
-  1 - 5
-  5 - 10
-  10 - 25
-  25 - 50
-  50 - 100
-  100 - 200
-  200 - 250
-  > 250





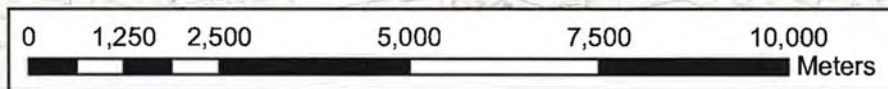


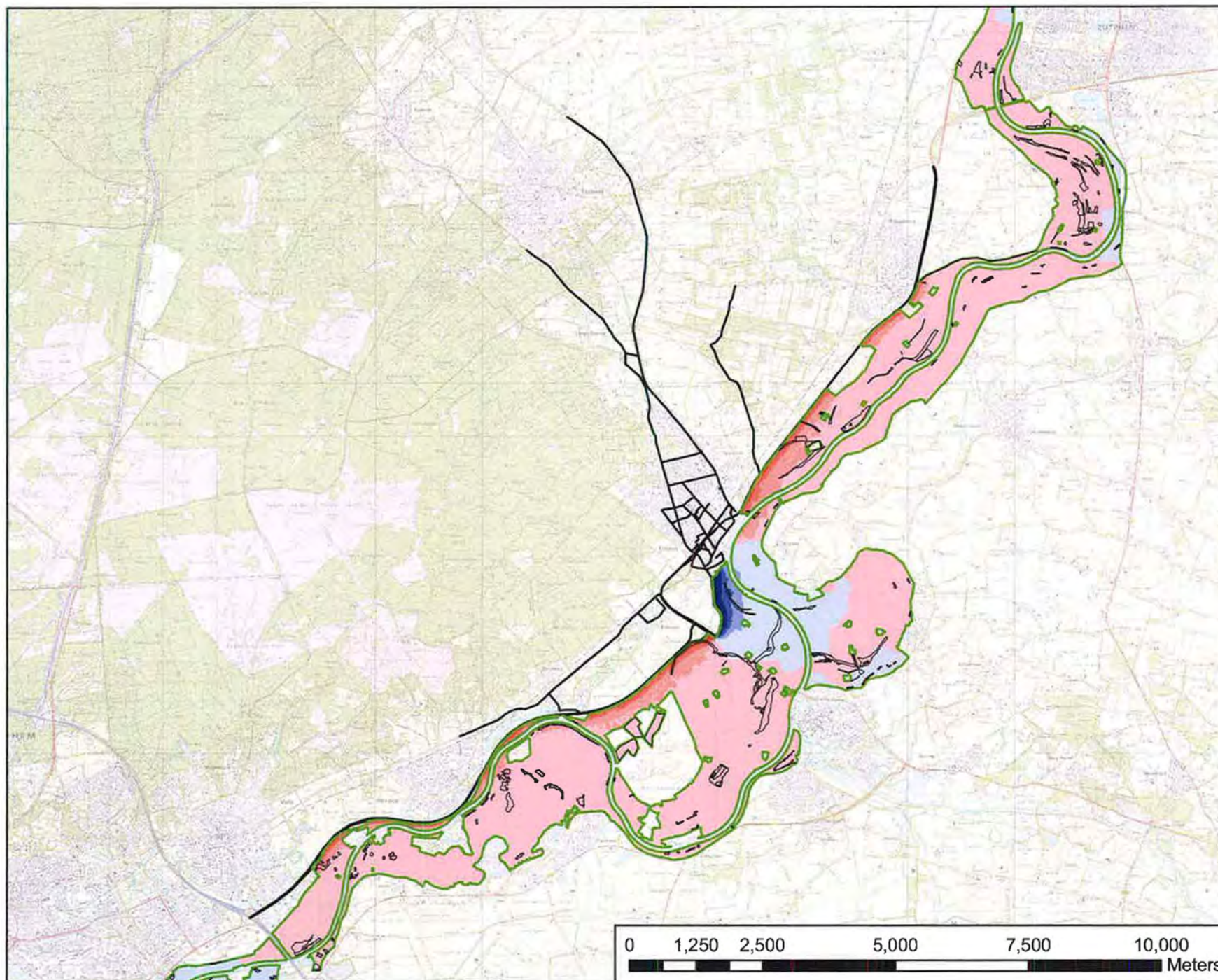
Gebied
Uiterwaarden IJssel

Situatie
2028 plan

N-depositie [mol/ha/jaar]

- < 1
- 1 - 5
- 5 - 10
- 10 - 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 250
- > 250

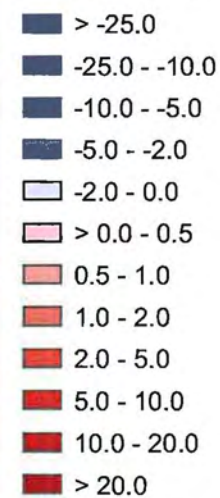




Gebied
Uiterwaarden IJssel

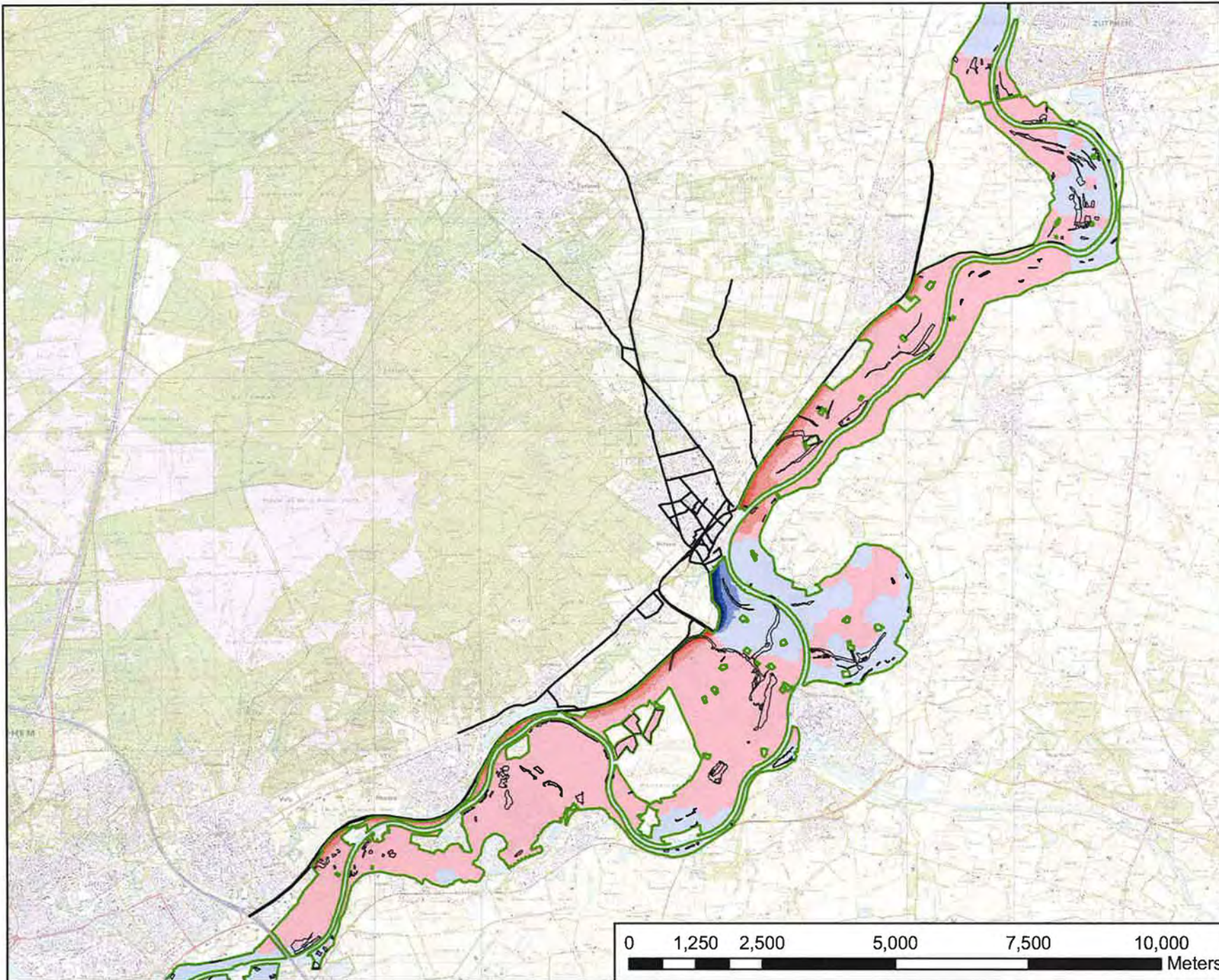
Situatie
2018 plan minus
2018 autonoom

N-depositie [mol/ha/jaar]



0 1,250 2,500 5,000 7,500 10,000
Meters

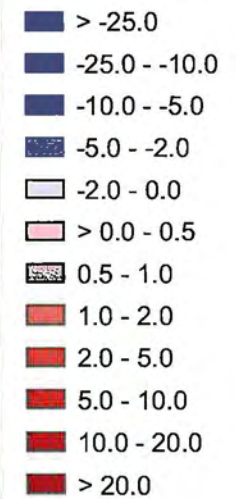




Gebied
Uiterwaarden IJssel

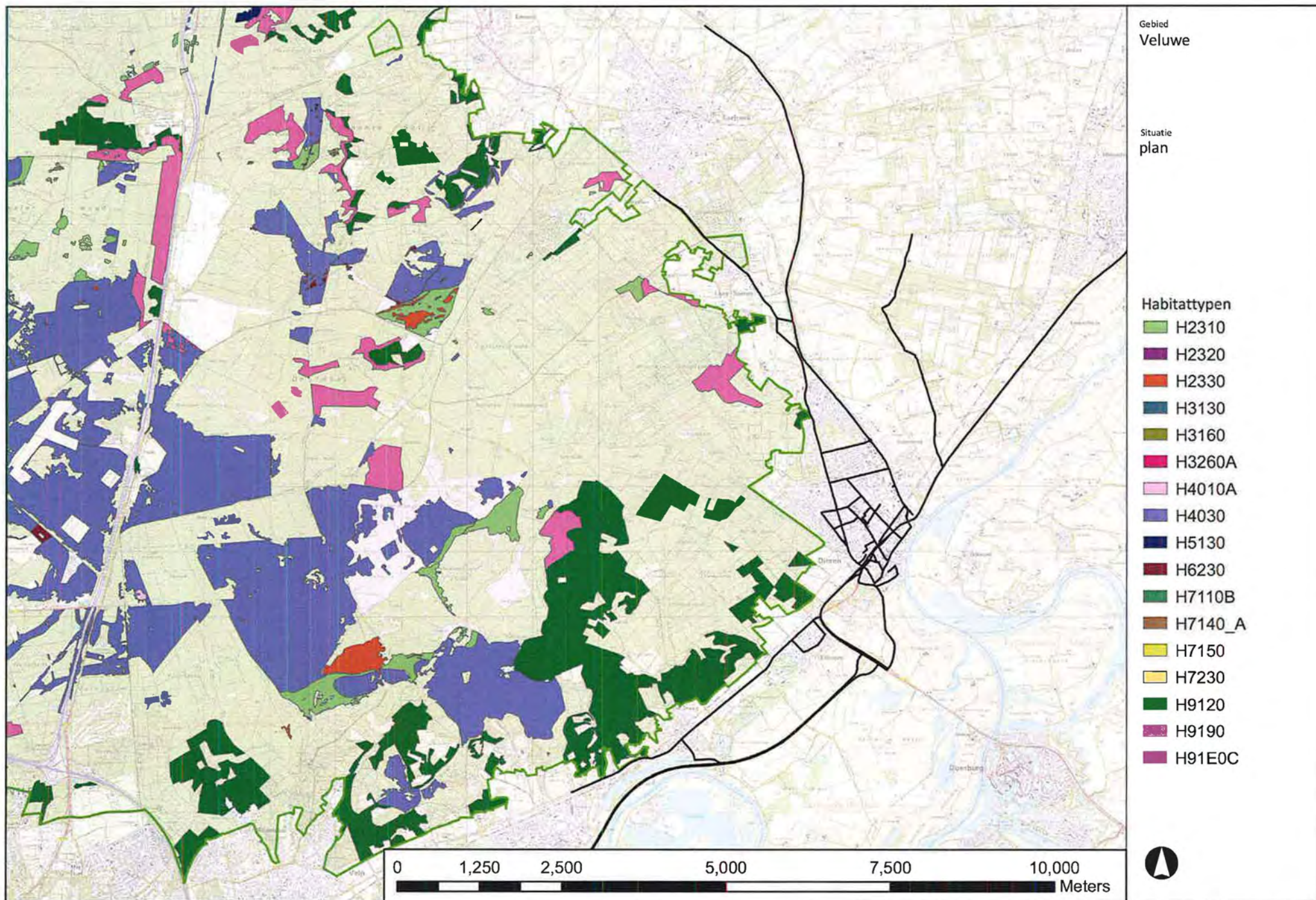
Situatie
2028 plan minus
2028 autonoom

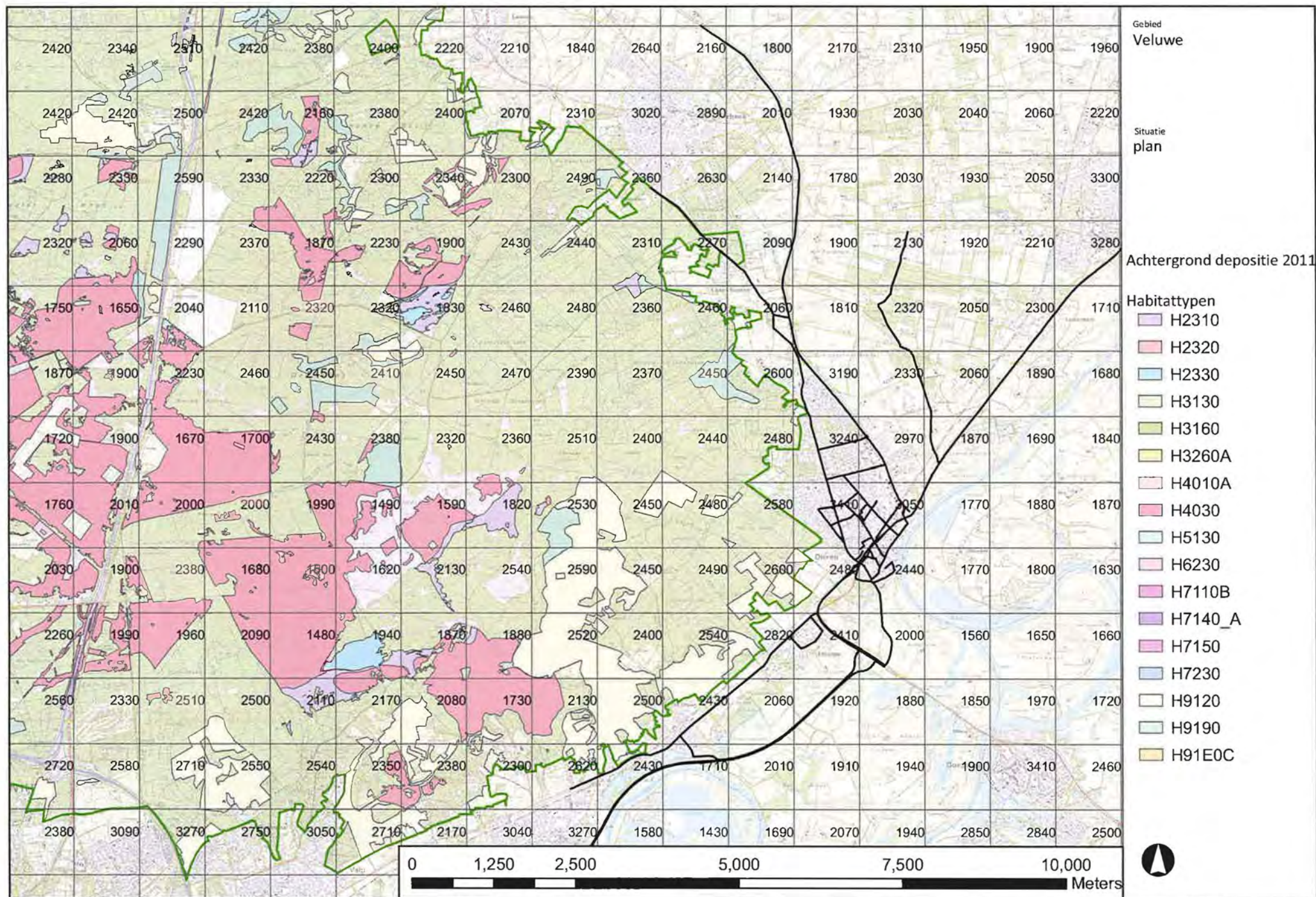
N-depositie [mol/ha/jaar]

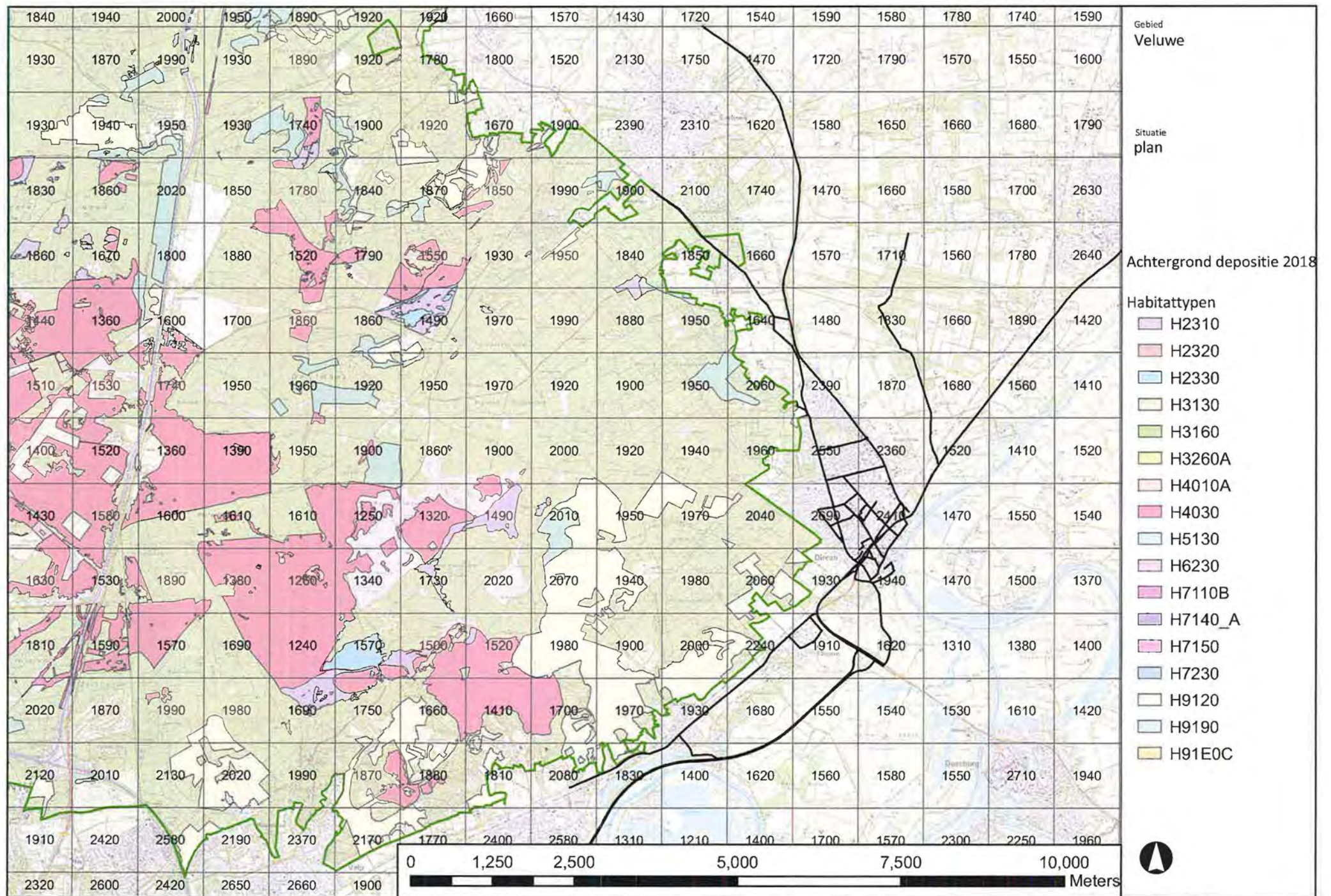


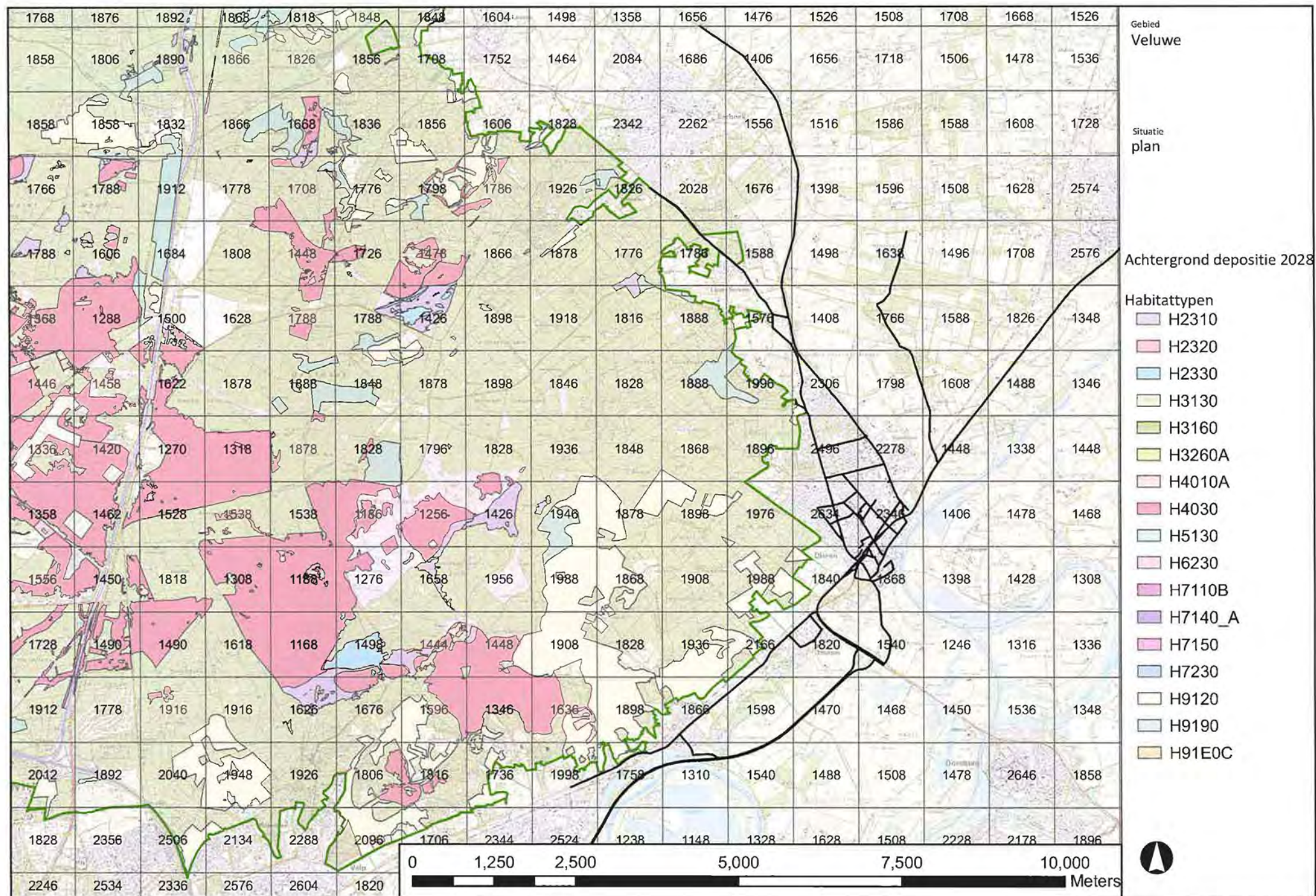
0 1,250 2,500 5,000 7,500 10,000 Meters

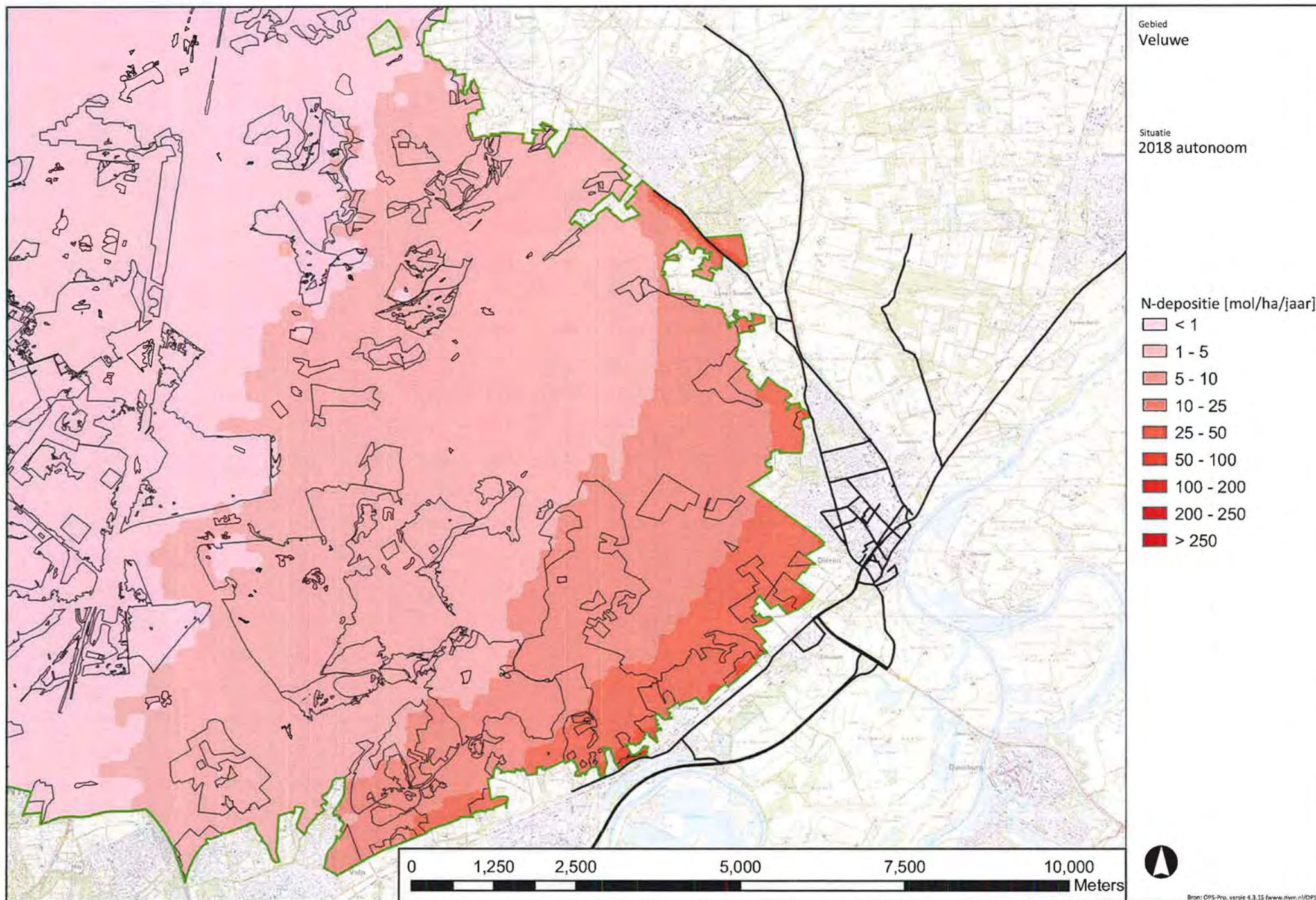


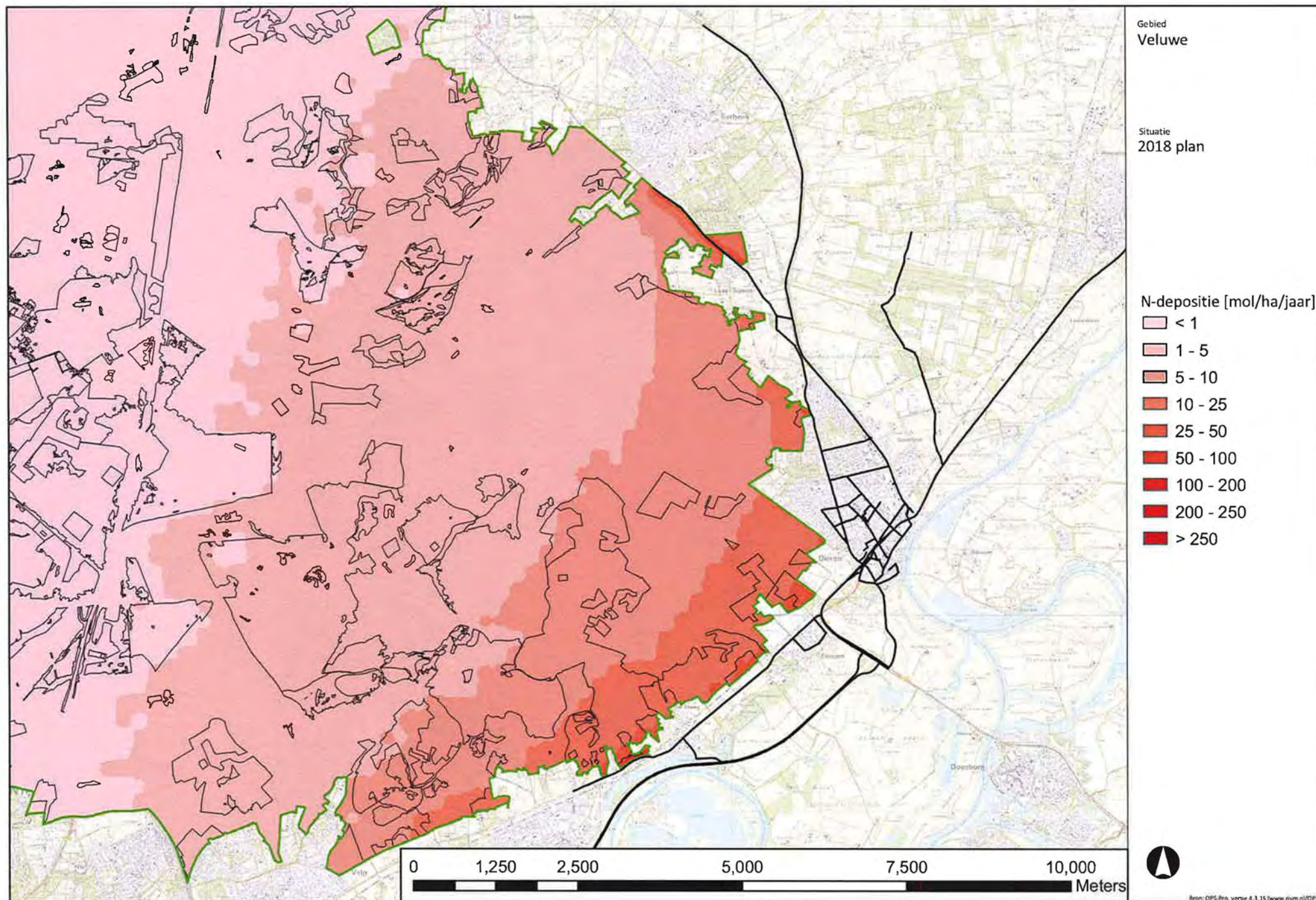


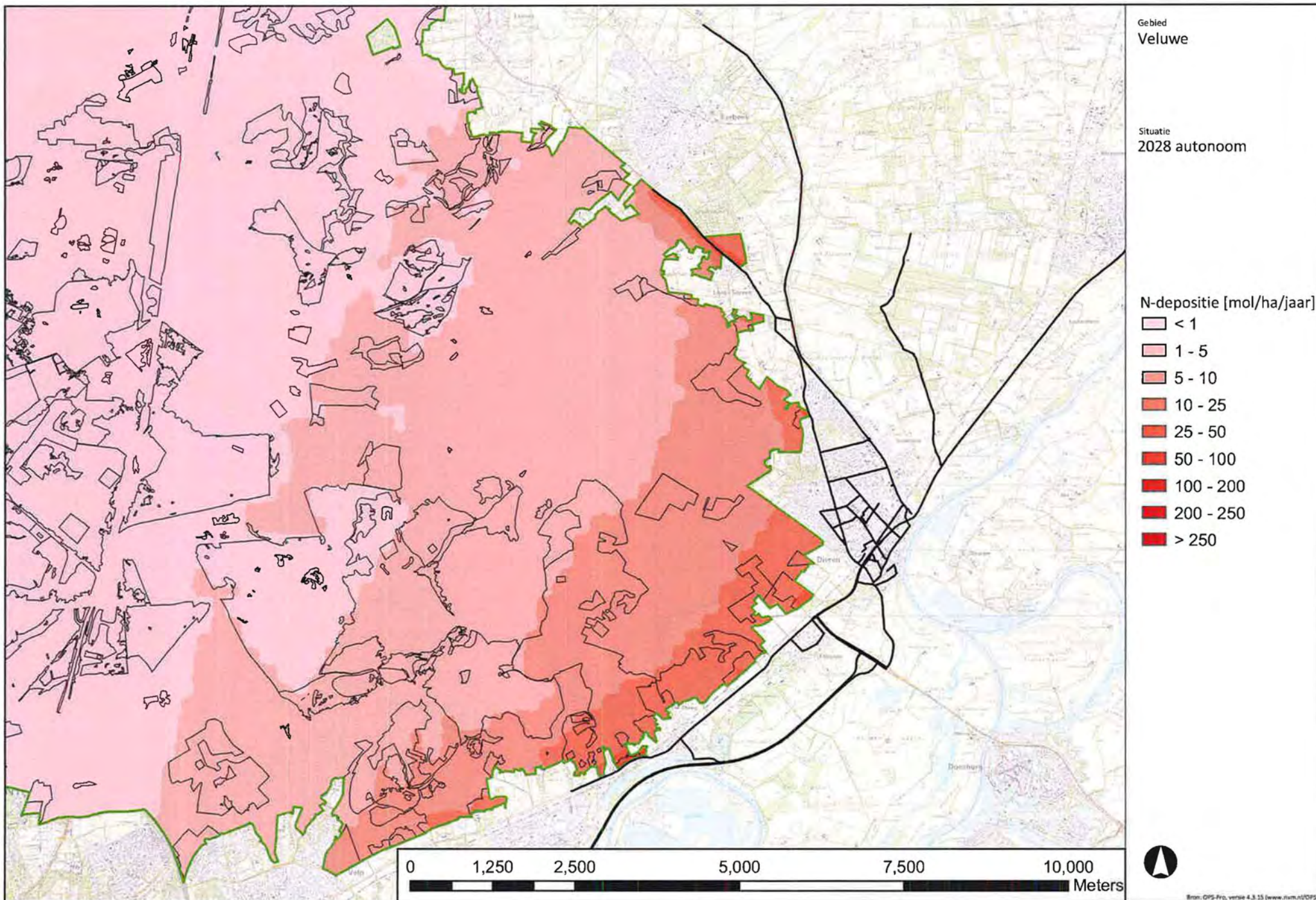


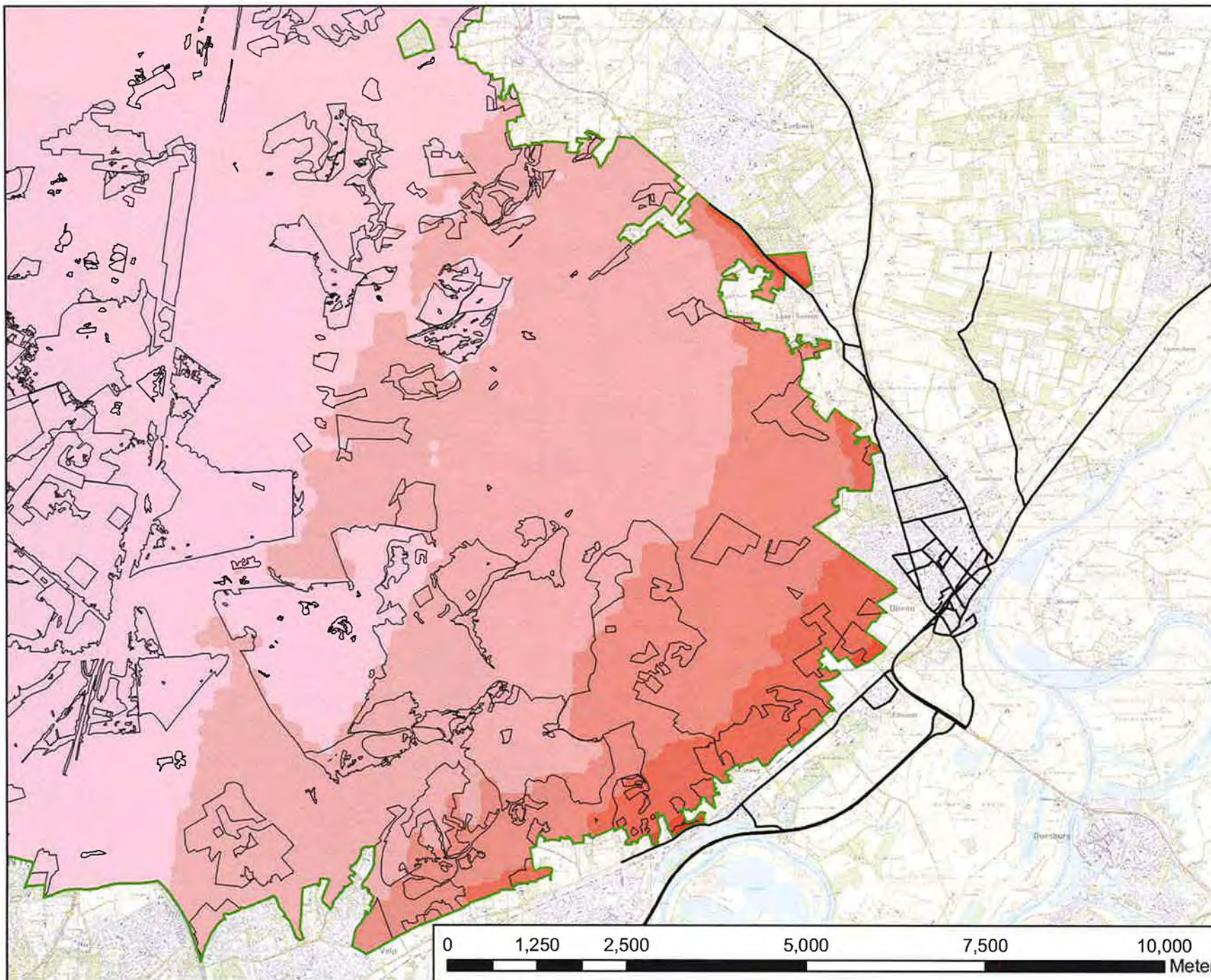












Gebied
Veluwe

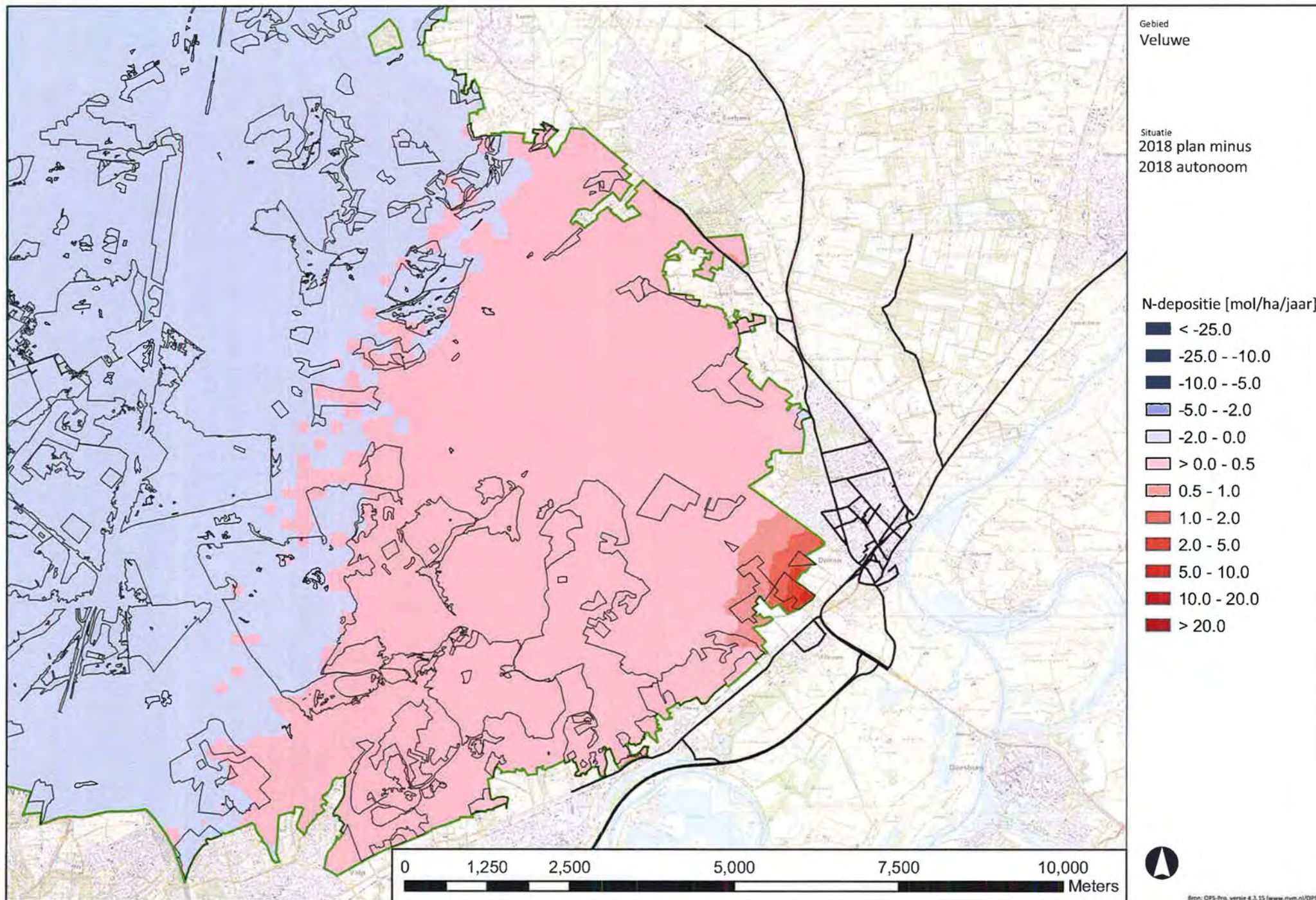
Situatie
2028 plan

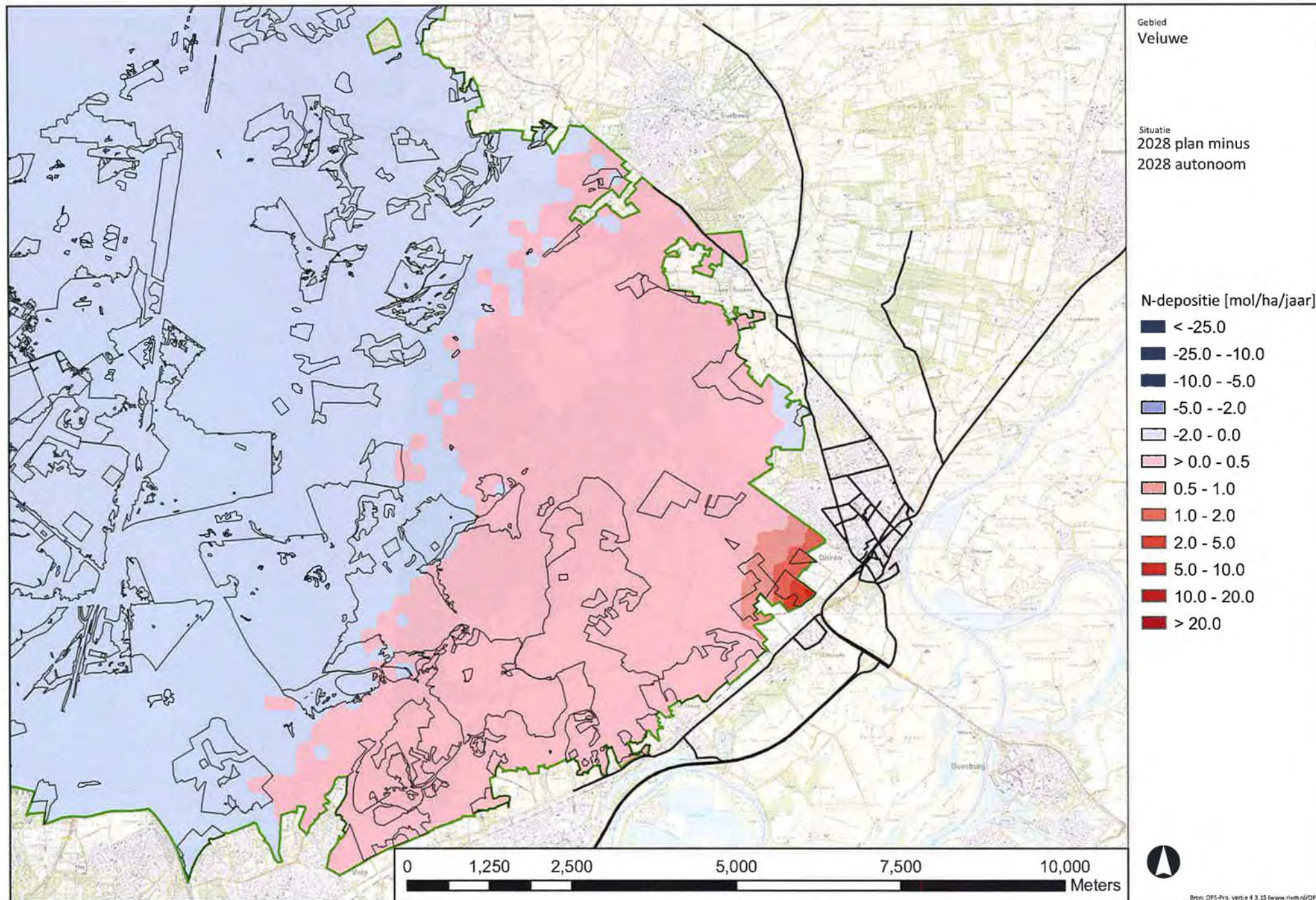
N-depositie [mol/ha/jaar]

-  < 1
-  1 - 5
-  5 - 10
-  10 - 25
-  25 - 50
-  50 - 100
-  100 - 200
-  200 - 250
-  > 250

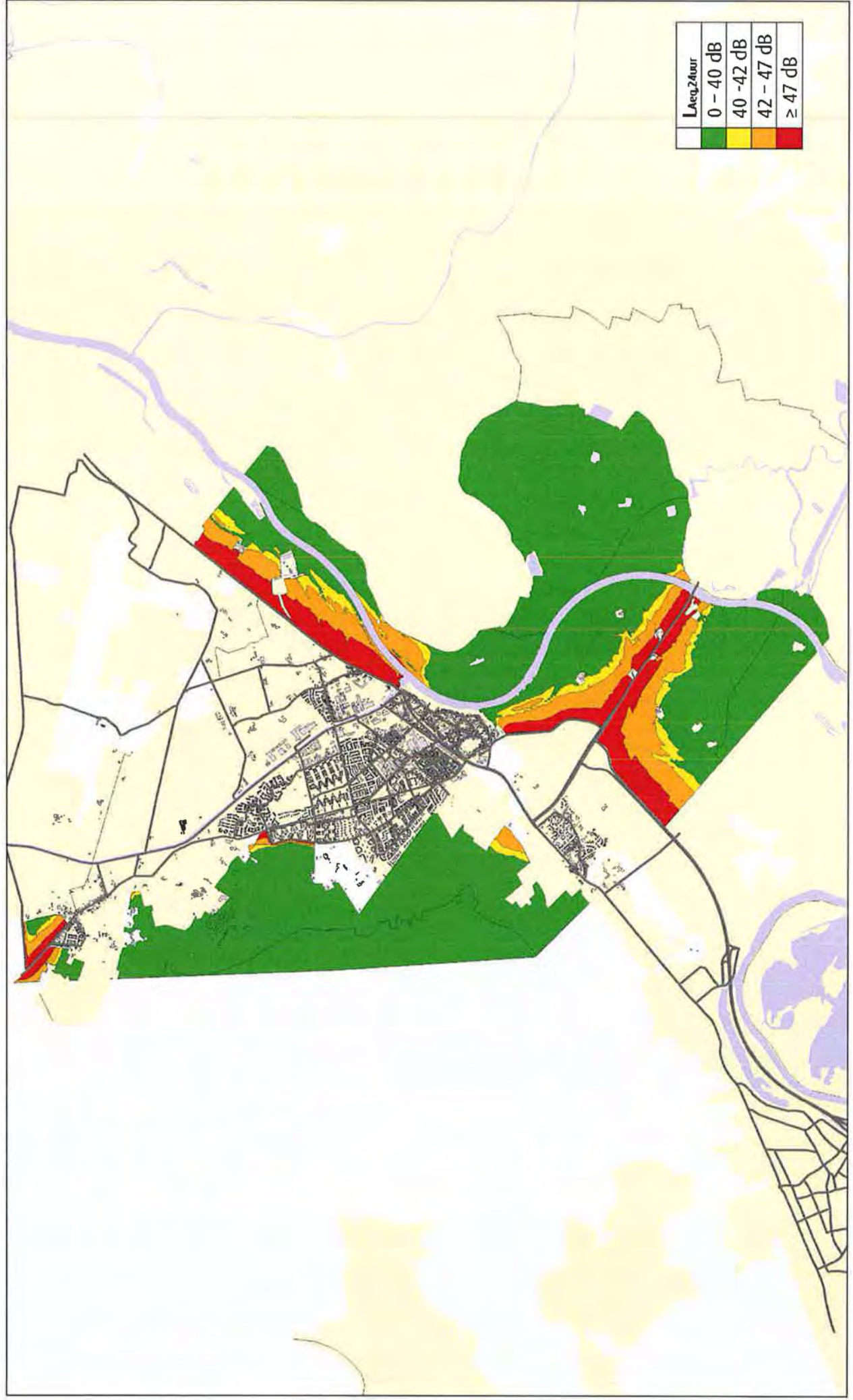
0 1,250 2,500 5,000 7,500 10,000 Meters



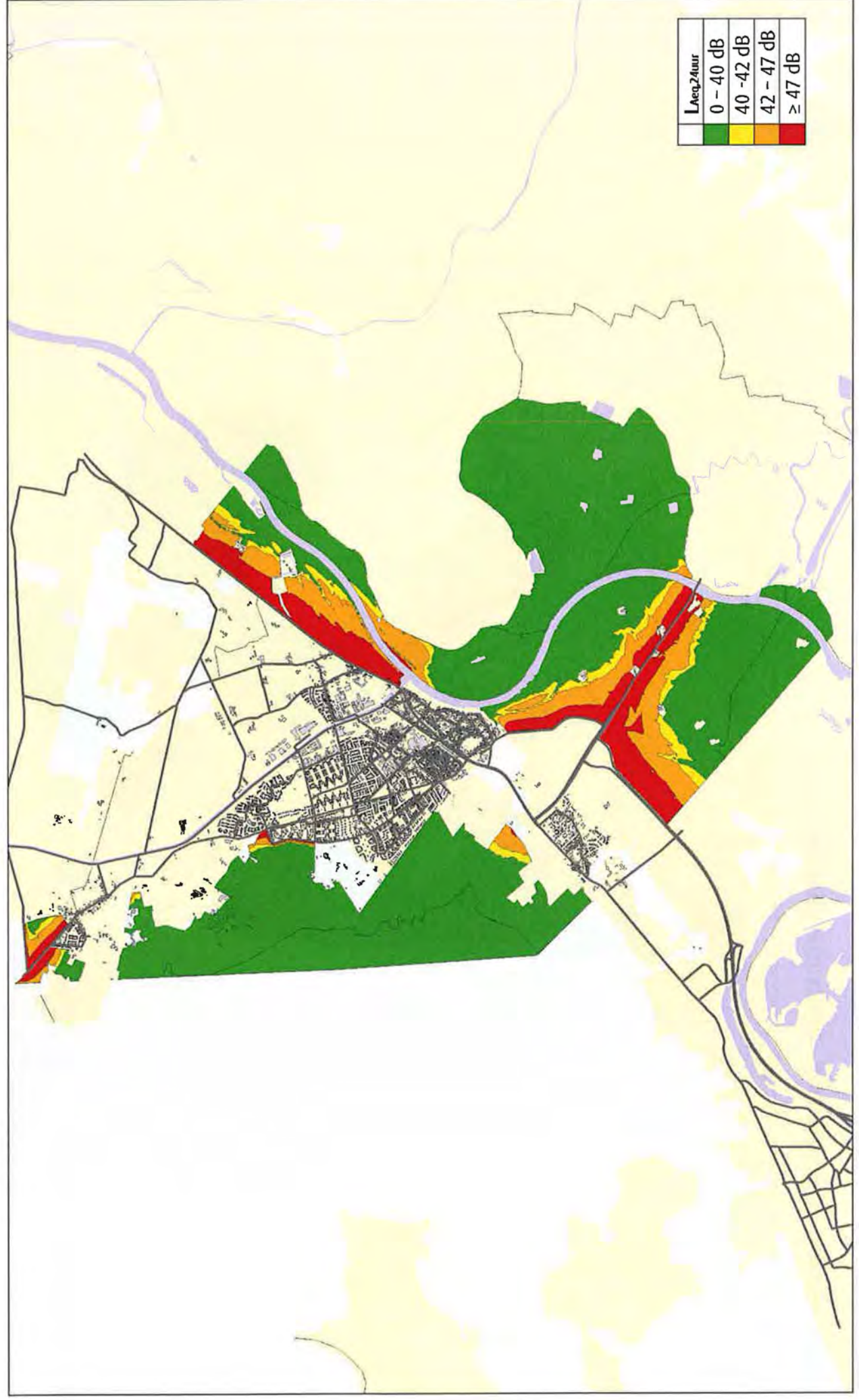




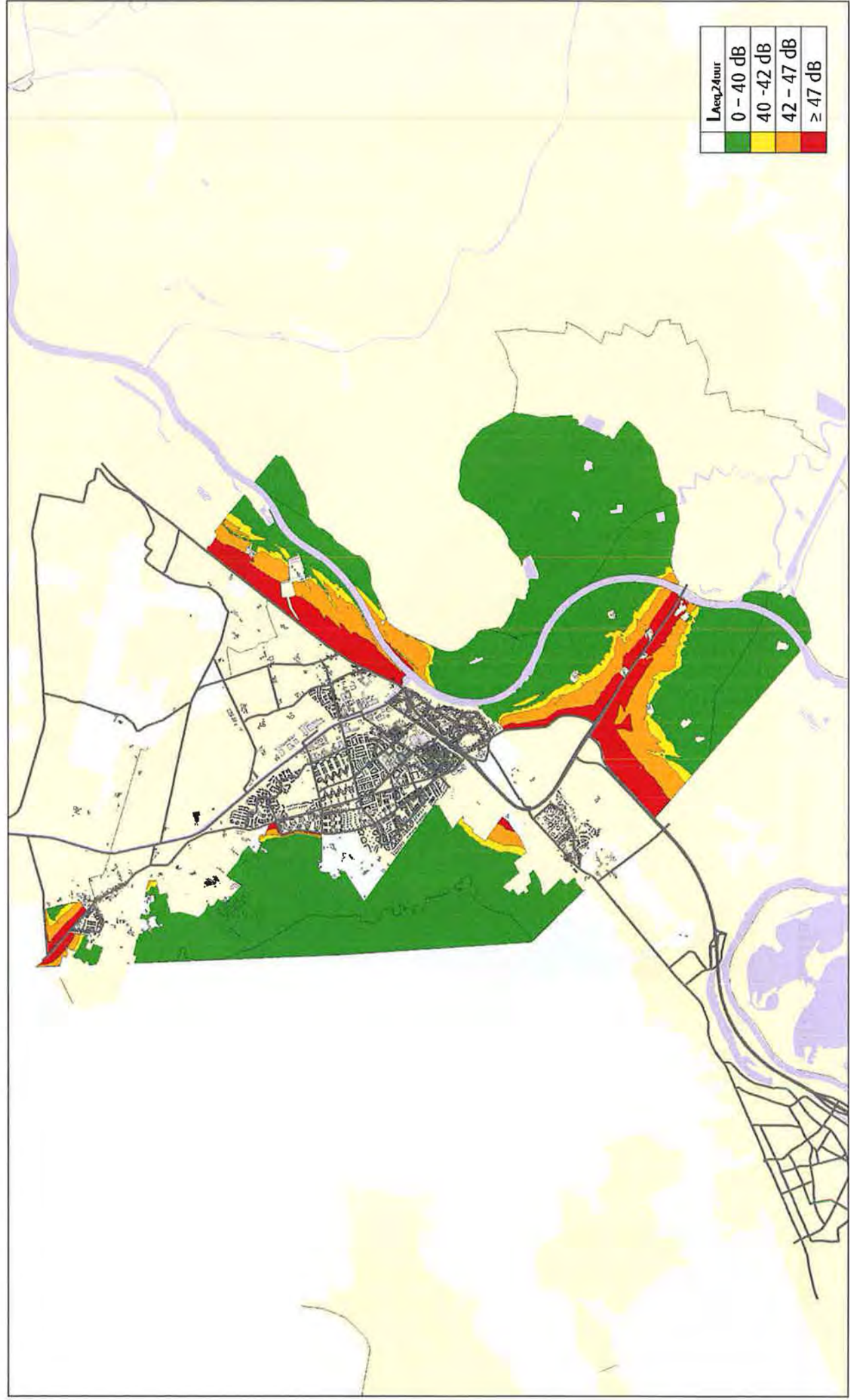
Geluidscontouren huidige situatie 2012 – Natura 2000 gebieden



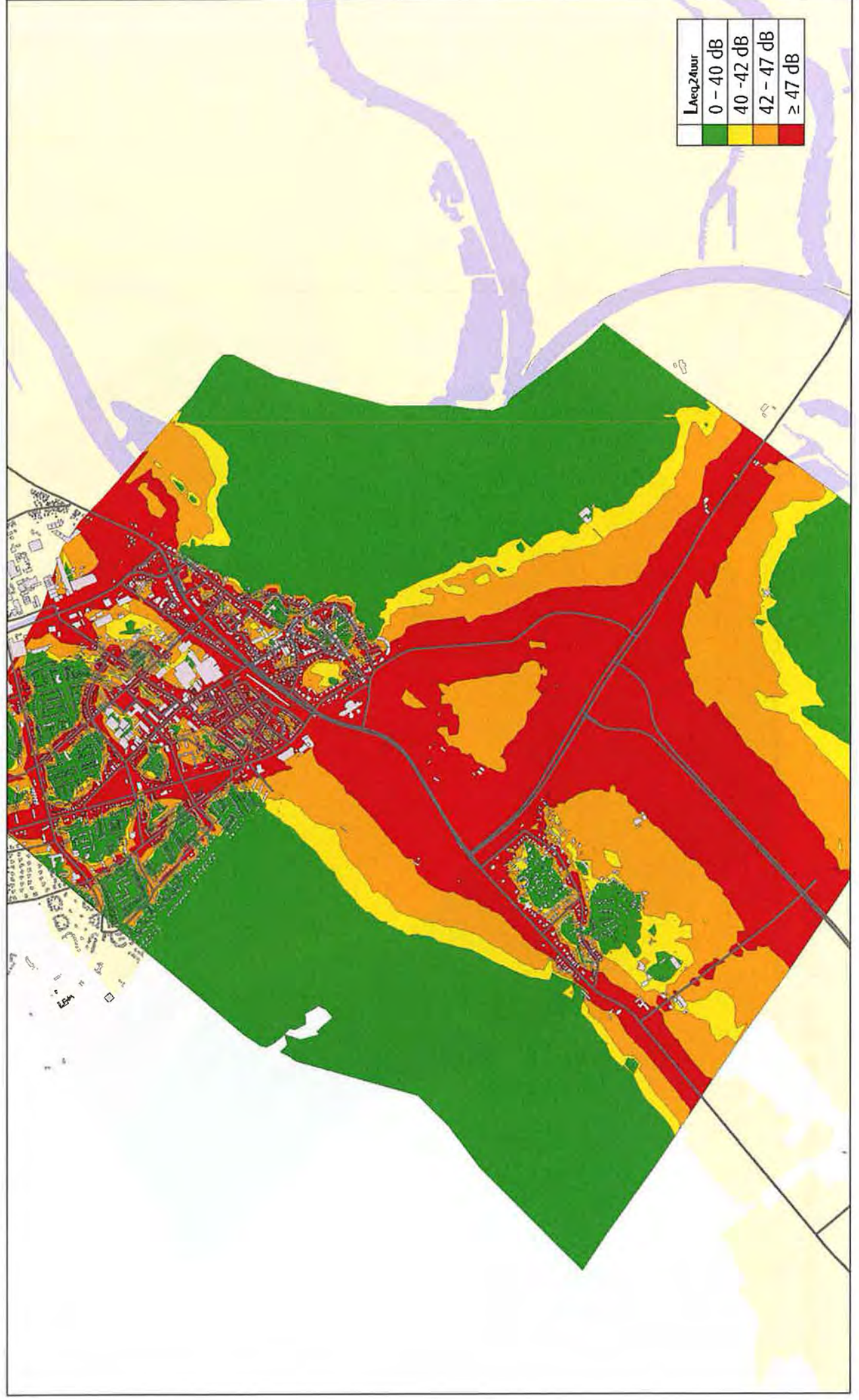
Geluidscontouren autonome situatie 2028 – Natura 2000 gebieden



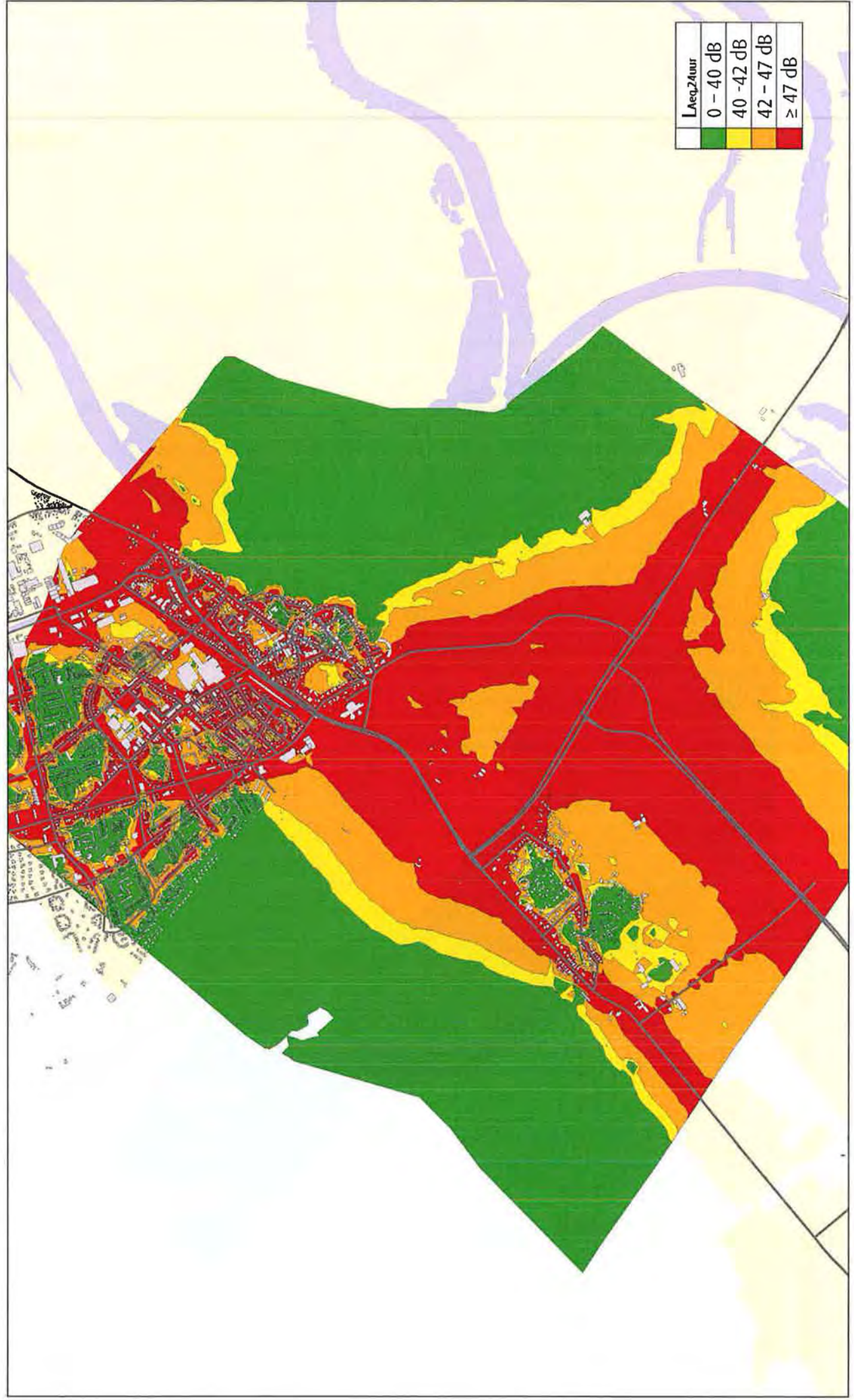
Geluidscontouren plansituatie 2028 – Natura 2000 gebieden



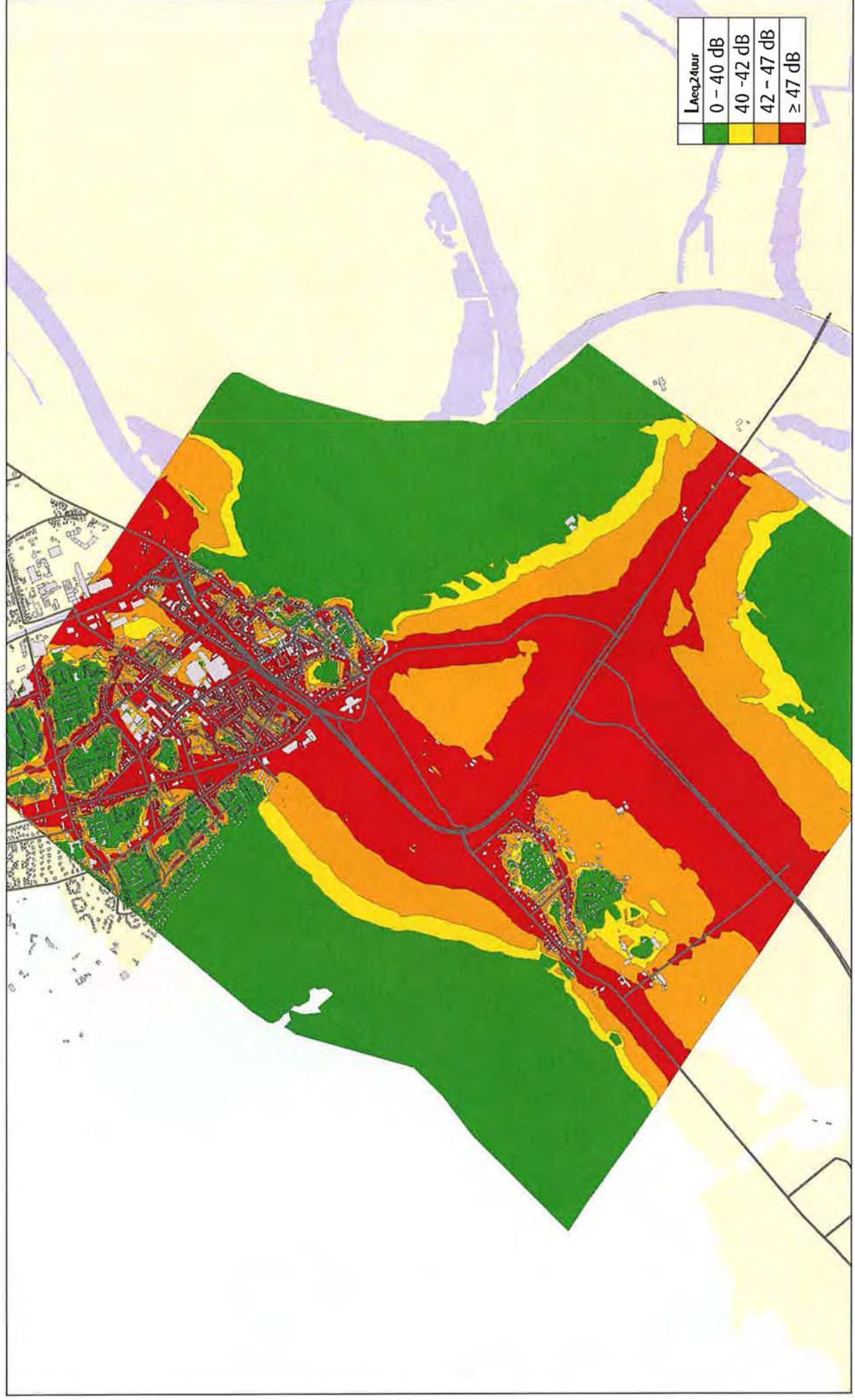
Geluidscontouren huidige situatie 2012 – t.b.v. EHS



Geluidscontouren autonome situatie 2028 – t.b.v. EHS

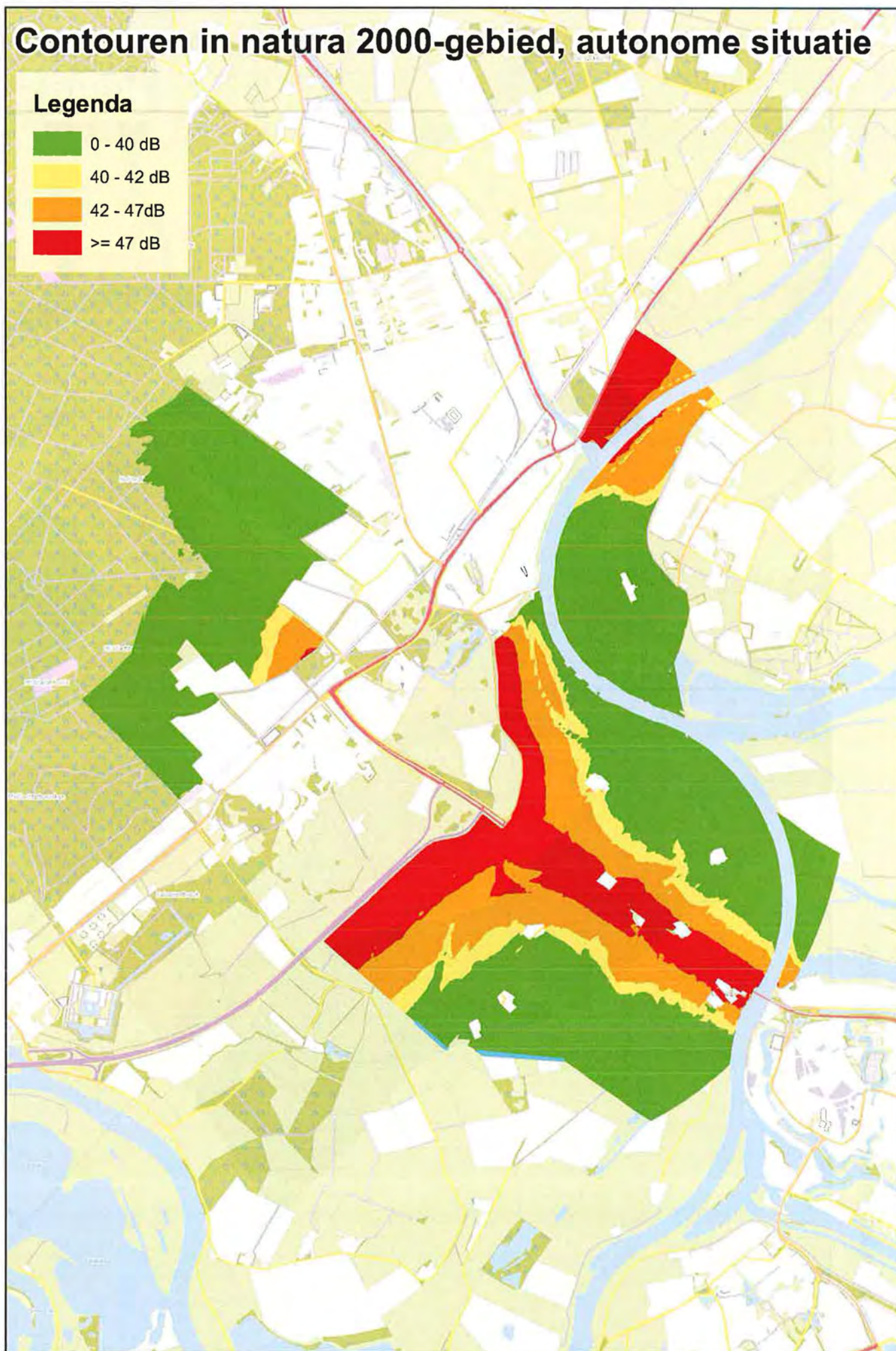
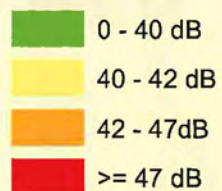


Geluidscontouren plansituatie 2028 – t.b.v. EHS



Contouren in natura 2000-gebied, autonome situatie

Legenda



Contouren in natura 2000-gebied, Plansituatie 2028

Legenda

