



Het Groninger  
Landschap

# Beheerplan Bourtangerveld

2016-2034

Het Groninger landschap. **Mooi dichtbij.**



**BOURTANGERVELD**

**Beheerplan 2016-2034**

Het Groninger Landschap

*december 2016*

Goedgekeurd in het managementoverleg (wekelijks overleg) op maandag 12 december 2016.

# Inhoud

1. Inleiding	1
2. Bourtangerveld	3
2.1 Gebiedsontwikkeling en grondgebruik	3
2.2 Archeologie en monumenten	4
2.3 Natuur, landschap en abiotiek	4
2.3.1 Inrichting en beheer	4
2.3.2 Landschap en abiotiek	6
2.3.3 Flora	9
2.3.4 Vogels	10
2.3.5 Dagvlinders	11
2.3.6 Overige waarnemingen	12
2.3.7 Soorten met speciale beschermde status	12
2.4 Beleving	13
2.5 Beleid	13
2.6 Evaluatie	15
3. Doelstellingen	19
3.1 Cultuurhistorie en landschap	19
3.2 Natuur	19
3.3 Beleving en communicatie	20
4. Maatregelen, acties en externe aandachtspunten 2016-2022	21
4.1 Terreinbeheer	21
4.2 Inrichtingsmaatregelen	22
4.3 Beleving en communicatie	22
4.4 Externa aandachtspunten	23
5. Monitoring en overig onderzoek	24
5.1 Monitoring	24
5.2 Pilot introductie van plagsels	25
6. Geraadpleegde bronnen	26

# Bijlagen

1.1 Het Bourtangerveld	28
2.1 Bodemkaart	29
2.2 Aankoopgeschiedenis	30
2.3a Maatregelen 2005 – 2016	31
2.3b Grondverzet 2005	32
2.4a Oppervlaktewaterstelsel	33
2.4b Hydrologisch meetnet	34
2.5 Vegetatiekaart 2012	35
2.6 Jaarlijks geïnventariseerde vogelsoorten	36
2.7 Vlindertelroute	38
2.8 Huidige en toekomstige recreatieve voorzieningen	39
3.1 Ambities natuur en landschap van Het Groninger Landschap in relatie met SNL	40
4.1 Geplande maatregelen 2016-2022	42
4.2 Nulmeting archeologisch monument	43

# 1. Inleiding

Het beheergebied 'Bourtangerveld' ligt ten noordoosten van het vestingstadje. Net als het stadje zelf heeft het beheergebied een indrukwekkende cultuurhistorische geschiedenis die terug voert naar eind 16de eeuw. De vesting is gerestaureerd in de gedaante uit de 18de eeuw. Het vestingstadje ligt buiten het beheergebied van dit beheerplan, maar in de vesting is Het Groninger Landschap wel medebeheerder van het bezoekerscentrum Terra Morra. Ook in het beheergebied liggen elementen die duidelijk gerelateerd zijn aan de militaire functie van de vesting, namelijk de Redoute, de Linie, de Soldatendijk, de Glacis en de Natte Horizon (zie onderstaande kaart en bijlage 1.1). Het veld ten noorden van de Bisschopsweg had een functie als schootsveld.

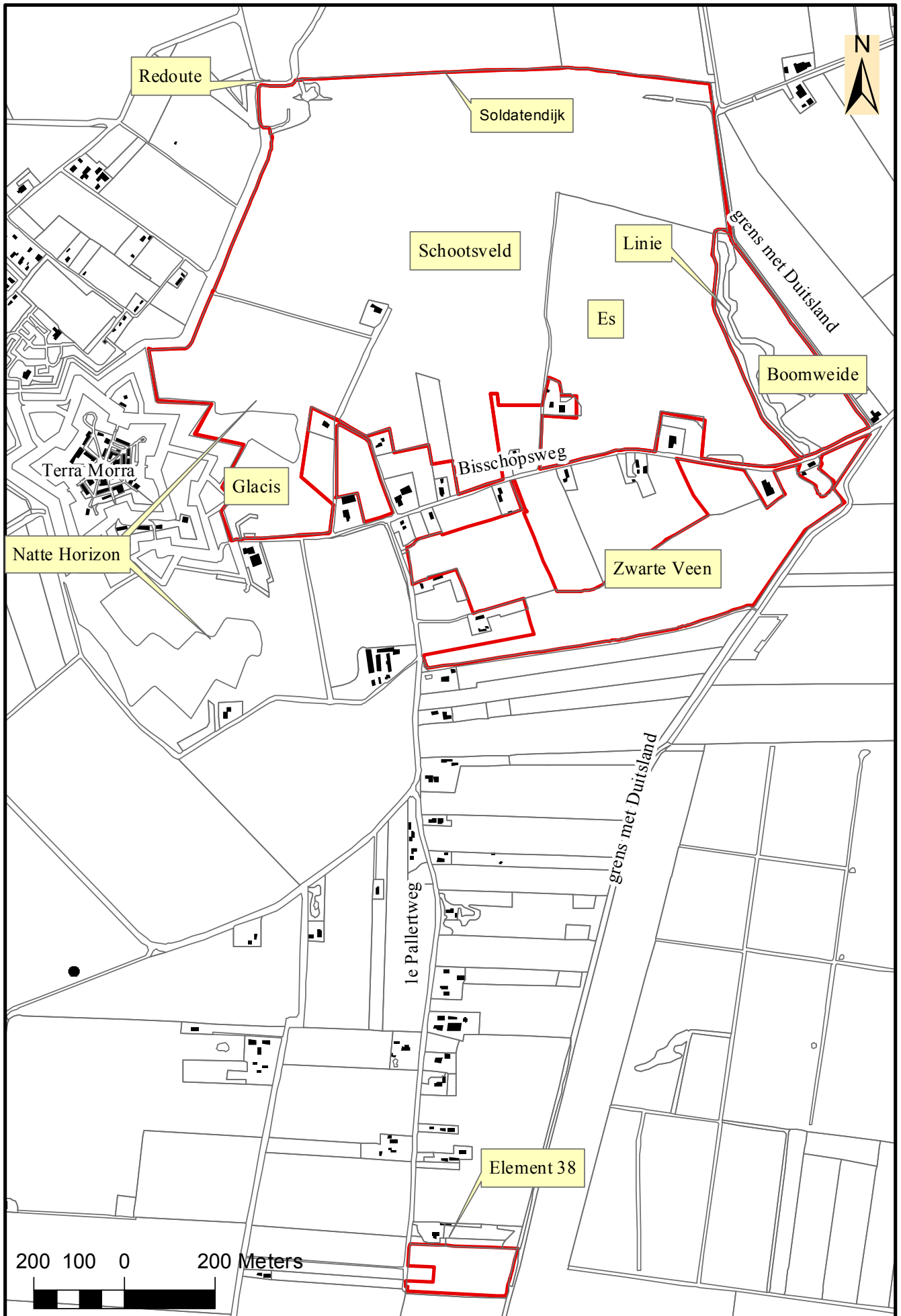
Bourtange is uniek als enig voorbeeld van een 17de/18de eeuws vestingwerk van een dergelijke volledigheid en gaafheid.

Minder bekend zijn de waarden die het beheergebied heeft voor de flora en fauna. De schrale droge graslanden met verbrem, steenanjer en grasklokjes springen het meest in het oog.

Ook de struweelrijke graslanden in deelgebied 'de Boomweide' zijn zeker de moeite waard, vooral voor vogels als de grauwe klauwier en andere dieren zoals de bruine vuurvlieder en de das. Bourtange is niet voor niets het eerste gebied dat door Het Groninger Landschap is aangekocht, en wel in 1939.

Voor u ligt het beheerplan 2016-2034. Tot nu toe geldt het beheerplan uit 1998 (Drenth & Wymenga 1999) als leidraad voor de doelstellingen en maatregelen. Omdat de geplande aankopen inmiddels zijn gerealiseerd en het gros van de voorgestelde inrichtingsmaatregelen is uitgevoerd is het tijd om de doelstellingen te heroverwegen en opnieuw te bekijken welke maatregelen gewenst zijn. Bovendien biedt de exploitatie van het bezoekerscentrum nieuwe perspectieven voor de realisatie van recreatieve doelstellingen van Het Groninger Landschap in dit beheergebied.

Het Groninger Landschap maakt voor al haar natuurgebieden een beheerplan waarin zij haar visie op het gebied voor de middellange termijn (18 jaar) beschrijft. Elke 6 jaar is er een beheerevaluatie. De evaluatie kan leiden tot actualisatie van de maatregelenpakketten, maar kan ook een herziening van de doelstellingen tot gevolg hebben.





## 2. Bourtangerveld

### 2.1 Gebiedsontwikkeling en grondgebruik

#### *Een vesting in het hoogveengebied*

Vroeger was noordoost Nederland bedekt met hoogveen, het Bourtangerveen. Dit hoogveengebied vormde tot in de late middeleeuwen een grote barrière langs de oostrand van ons land. Slechts op enkele plaatsen waren er doorgangen, hetzij in de vorm van een natuurlijke begaanbare plaats, hetzij in de vorm van een aangelegde weg, bijvoorbeeld een knuppelpad. Bij Bourtange bestond de doorgang uit een smalle zandrug die tot het maaiveld reikte; een tange genaamd.

Het moeras belemmerde de verbinding met de omgeving, maar zorgde ook voor een natuurlijke beveiliging tegen vijandelijke troepen. Men hoefde immers alleen de doorgang te bewaken. In 1593 werd de schans Bourtange gesticht op de enige plaats waar de tange zo breed was dat twee wagens elkaar konden passeren. Vanaf de 12de – 13de eeuw werd het hoogveen afgegraven en daarvoor werd het gebied ook ontwaterd. Eerst nog kleinschalig, maar op den duur is er zoveel hoogveen verdwenen dat het ook rondom de tange effect had, en halverwege de 17de eeuw bood het gebied niet meer voldoende bescherming. Daarom werd in 1742 de vesting versterkt. Er werd een geleidelijk naar de vesting oplopend terrein aangelegd, de Glacis. Het nieuwe vestingsterrein werd tegen vijandelijk geschut beschermd door een 24 ha grote Natte Horizon. Daarvoor werd vanuit de Ruiten Aa water ingelaten. Om het water beter vast te houden werd een leidijk - de Bakovenkade of Soldatendijk – aangelegd. Deze dijk moest bewaakt worden. De soldaten werden gelegerd in de Redoute of Bakoven, vlakbij de sluis waarmee de waterstand rond de vesting werd geregeld. Tegen het einde van de 18de eeuw legden de Fransen uit vrees

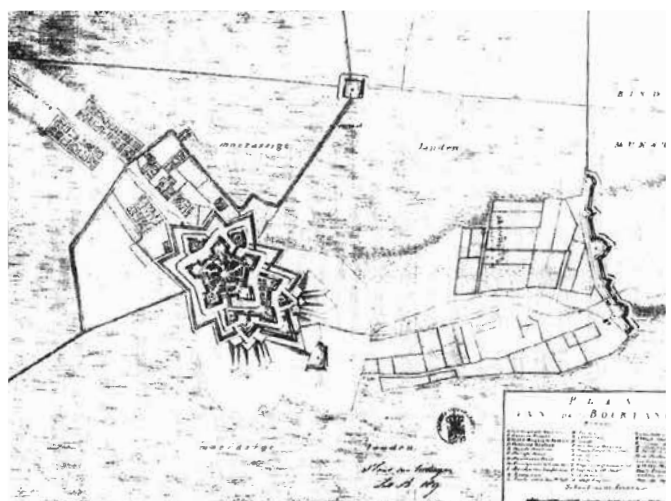
voor de Pruisen aansluitend aan de soldatendijk een verdedigingslinie aan – de Linie of het Retranchement. In 1851 werd de vesting opgeheven.

In en rond de Linie liggen vermoedelijk schuttersputjes uit de Tweede Wereldoorlog (het is in 1939 door Het Groninger Landschap aangekocht). Stichting Menno van Coehoorn werkt momenteel een plan uit om dit aspect nader te onderzoeken.

#### *Bourtange als landbouwenclave*

Door de voortschrijdende veenafgraving en ontwatering verloor het gebied geleidelijk zijn strategische functie. De zandgronden kwamen aan het oppervlakte en het voormalige schootsveld werd langzamerhand ontgonnen.

Bourtange ligt op een zandrug en deze zandrug vormt de scheiding tussen meerdere stroomgebieden. Het is een infiltratiegebied. Landbouwkundig gebruik heeft geresulteerd in de opbouw van een organische laag waardoor podzolgronden zijn ontstaan. De hoogste en droogste delen aan weerszijden van de Bisschopsweg zijn het eerst als akker in gebruik genomen. Hier zien we de dikste organische laag, geclassificeerd als laarpodzolgrond en moerige polzolgrond.



Plattegrond van Bourtange 1798. Aan weerszijden van de Bisschopsweg lagen akkers | bron: De Haas 2007



Voor het overige was het nog steeds relatief nat, waardoor hier veldpodzolen overheersen (bijlage 2.1). Door de sterkere ontwatering die zo'n 100 jaar geleden is ingezet, is de grondwaterstand echter flink gedaald. Op de bodemkaart uit eind 20ste eeuw staat voor het beheergebied grondwatertrap VII vermeld, met de gemiddeld hoogste grondwaterstand op circa 80 cm beneden maaiveld. Daar waar lemige lagen de wegzijging belemmeren, is het vochtiger.

### *Bourtange als natuurgebied*

Vanaf 1996 is het beheerplangebied veranderd van een gebied waar akkers, voedselrijke graslanden en erven overheersten naar een natuurgebied met hier en daar nog enkele erven met landbouwpercelen. Bourtange is het eerste gebied dat door Het Groninger Landschap is verworven. De aankoopgeschiedenis van Het Groninger Landschap (bijlage 2.2) illustreert de voortgang van deze transformatie. Als eerste zijn de Linie en het oostelijk daarvan gelegen graslandperceel in 1939 verworven, terreinen die nooit landbouwkundig zijn gebruikt of waar anderszins na de 18de eeuw grondverzet heeft plaatsgevonden. Hetzelfde geldt voor de Soldatendijk en het aangrenzende vochtige hooiland die rond 1967 zijn verworven, maar deze hadden wel te lijden onder het gebruik van de aangrenzende akkers. De situatie werd aanmerkelijk beter toen in 1987-1990 de omringende percelen waren aangekocht. Het werd toen ook gemakkelijker om het gebied te beheren omdat het groot genoeg was voor een begrazingsbeheer. In de periode 1996-2002 was de grote omslag van landbouw- naar natuurgebied want toen is het natuurgebied in zuidelijke richting uitgebreid tot de Bisschopsweg. Weer later – in 2007 – kwamen in het kader van de Herinrichting Deelgebied Westerwolde grote delen van het landbouwgebied ten zuiden van de Bisschopsweg in eigendom, inclusief het bosperceel aan de 1e Pallertweg (element 38).

## **2.2 Archeologie en monumenten**

De vestingswerken zijn aangewezen als Rijksmonument (op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) weergegeven als nr. 7390, terrein met hoge archeologische waarde). Vanaf begin jaren '70 van de 20ste eeuw zijn bij graafwerkzaamheden op diverse plaatsen in de vesting waarnemingen gedaan. In de ondergrond bevinden zich nog vele, deels goed in natte context geconserveerde, resten behorend bij de vestingperiode. In 2016 heeft Erfgoedbeheer een nulmeting uitgevoerd (Datema 2016). In de nulmeting is vastgelegd in welke staat het monument verkeert en

zijn instandhoudingsmaatregelen geadviseerd (bijlage 4.2).

Cultuurhistorisch is het gebied van zeer grote waarde. Van alle verdedigingswerken langs de Nederlandse oostgrens, is de Vesting Bourtange het meest volledige en grootste complex.



De vestingwerken zijn aangewezen als Rijksmonument (paars) | bron: <http://archeologiein-nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>

Buiten deze vestingwerken heeft het gebied geen aanwijsbare archeologische waarden, maar op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) (2008) is het hele beheerplangebied geclassificeerd als een gebied met een hoge trefkans op archeologische resten in de bodem. Op de laarpodzolen hebben we de hoogste trefkans, want deze gronden zijn het langst en meest intensief landbouwkundig gebruikt.

## **2.3 Natuur, landschap en abiotiek**

### **2.3.1. Inrichting en beheer**

Vanaf 1996 is het areaal natuurgebied flink uitgebreid. In navolging van het beheerplan zijn in 2005 ingrijpende inrichtingsmaatregelen uitgevoerd. De grotere beheervakken boden ook een betere uitgangssituatie voor een integrale begrazing. De uitgevoerde maatregelen zijn weergegeven op bijlage 2.3a en b.

### *Inrichting*

In 2005 is in de laagste delen van het Schootsveld de bouwvoor verwijderd. In totaal is circa 30 ha ontgrond; het maaiveld is daardoor met gemiddeld 35 cm verlaagd naar 4.5 tot 5 m + NAP. Het werk is uitgevoerd met een gesloten grondbalans. De vrijkomende grond is benut om een es te reconstrueren en om een hoogte in deelgebied Zwarte Veen te beaccentueren. Omdat we in het Zwarte Veen een droog schraalland nastreven, is de bouwvoor gemengd met zand alvorens hij als toplaag is verspreid. Dienst Landelijk Gebied en de gemeente Vlagtwedde hebben het Zwarte Veen verder ingericht. Er is een veetunnel aangelegd en er is ca 5 ha bos geplant.

In dezelfde periode is grondverzet gepleegd ten behoeve van de aanleg van de Natte Horizon. Het doel was om aan de voet van de vesting in een straal van circa 120 m zo'n zone aan te leggen om de voormalige onneembare barrières te verbeelden. Omdat in het zuidelijke deel fundamenten van de vesting – de Glacis – aangetroffen zijn, is daar afgezien van deze maatregel (verplichting van conservering). In dit deelgebied is wel de voedselrijke bouwvoor verwijderd. Nog zuidelijker heeft de gemeente een plas aangelegd (zwemwater) en deze dusdanig vormgegeven dat hij past in de visie van de Natte Horizon.

Vele kavelslootjes uit het landbouwverleden zijn inmiddels gedempt, maar er zijn nog watergangen in het plangebied aanwezig die een functie hebben voor de inliggende particuliere eigendommen. De strategische noodzaak van wateraanvoer is al lang verleden tijd maar sinds 2005 wordt weer water ingelaten, en wel IJsselmeerwater. Dit water wordt gebruikt om de Natte Horizon te inunderen waarmee het cultuurhistorische gebruik van inundatievlaktes gevisualiseerd wordt. Op ons verzoek wordt bovendien ten zuiden van de Linie water ingelaten. Zo kunnen we de gracht van de Linie doorspoelen. Om het vee van drinkwater te voorzien, is ook een nieuwe sloot gegraven die het

water vanuit de Linie richting de Redoute afvoert. Het streefpeil is 4.30 NAP jaarrond.

In het kader van het Vlinder en Libellen Convenant uit 2002 zijn in 2007 de bosranden rondom de oostelijke boomweide uitgerasterd. Verder is de gracht van de Linie geherprofileerd en zijn rasters geplaatst rondom de nieuwe begrazingseenheden.

Op het perceel aan de 1e Pallertweg (element 38) heeft de gemeente teelaarde op rillen gezet omdat zij hier een kwekerij wilde beginnen. Twee jaar later (in 2007) is ook dit gebied aan ons overgedragen en is er grove den geplant.

De Redoute is in 2008 vrijgesteld van 90% van de aanwezig zwarte elzen. Er is meegelift met het provinciale Leidijkenproject uit 2007. Landschapsbeheer Groningen heeft toen de leidijken geherprofileerd. Op de taluds van de Redoute stonden elzen die zicht wegnamen op de Redoute. Ten westen van ons bezit is een leidijk vrijgesteld van bosopslag.

### *Beheer*

Ten noorden van de Bisschopsweg – op het Schootsveld en de Boomweide, in totaal circa 100 ha groot - grazen jaarrond circa 20 Koniks. Van half april tot en met september lopen hier ook 10 runderen. De graasdruk is in het winterseizoen 1 stuks vee per 5 hectare (1:5) en in het groeiseizoen 1:3. Het Zwarte Veen wordt jaarrond begraaasd met 2 Koniks, in het zomerseizoen lopen hier ook 4 vleesrunderen. De graasdruk is in de winter 1:5 en in het groeiseizoen 1: 1.7. Het was de bedoeling dat beide bovengenoemde gebieden integraal begraaasd zouden worden. De veetunnel is echter ongeschikt waardoor we nu afzonderlijke begrazingseenheden hebben.

De Glacis wordt jaarrond begraaasd met 2 koeien. Op de ontgronde delen ontstonden spoedig haarden met opslag van zwarte elzen en berken, totale oppervlakte circa 20 hectare. De moederbomen staan op de Soldatendijk, nabij de Redoute en op de vestingwallen. In 2015 is gestart met het verwijderen van de opslag. De opslag is handmatig afgezaagd, voornamelijk door de Groene Buiten Medewerkers. Vervolgens is drukbegrazing met Drentse heideschappen en Hollandse landgeiten ingezet. Op de droge taluds van de Natte Horizon wordt de opslag handmatig verwijderd. Eind 2014 is bij wijze van proef 1 ha zwarte els geklepeld. Vervolgens is hier drukbegrazing op gezet.

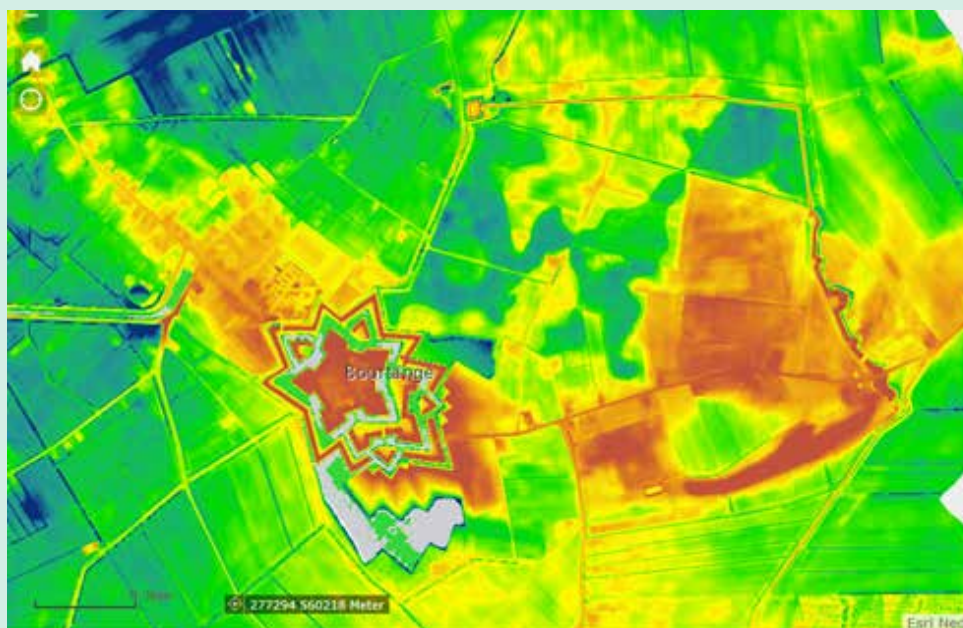
Al met al bestaat het beheer buiten de bospercelen nagenoeg in het hele gebied uit begrazing. Slechts één perceel (in de zuidoosthoek van het beheergebied) wordt gemaaid en niet begraasd. Aanvullend op de begrazing wordt om verschillende redenen wel regelmatig gemaaid.

Binnen een straal van 100 meter van gevoelige percelen (hobby dieren/ruwvoederwinning) wordt jakobskruid verwijderd. Dit volgt vanuit het Convenant Jakobskruid. In het Zwarte Veen wordt vlakdekkend gemaaid vóór de zaadzetting van jakobskruid (9 hectare). Tot 2015 werd ook de strook ten noorden van de Soldatendijk gemaaid. Dit heeft geresulteerd in een flinke afname van het jakobskruid en een snelle verschraling. Er wordt hier nu handmatig geplukt. Ook in de bosaanplant van het Zwarte Veen wordt handmatig geplukt. Twee keer per jaar wordt rondom de rasters gemaaid om stroomverlies te vermijden. Dit gebeurt door een loonwerker met inzet van een tractor, 1-assige vingerbalk of bosmaaiers. De rasters worden ook regelmatig gecontroleerd op storing door omgevallen bomen/takken. Een deel van de es is aangewezen als depot voor het maaisel. Het maaiseldepot blijft door een tijdelijk raster buiten de begrazing. De sterk ingedroogde en gecomposteerde plantenresten worden vervolgens uitgereden op de es.

De taluds van de redoute worden in de winter geklepeld. Schade aan de dijken (bijvoorbeeld op woelplekken van de Koniks) wordt hersteld. De wandelpaden worden vrijgehouden van storende begroeiing. Iedere 2 jaar wordt nu rondom de wandelpaden een dood hout controle uitgevoerd.

### 2.3.2 Landschap en abiotiek

Door het grondverzet in 2005 is er meer variatie aan hoogte, maar het is een vlak gebied gebleven waar de vestingwerken boven uit steken. Het open landschap is overheersend, waarin de Linie met de volgroeide eiken, de lijnelementen met bomen en de jongere aanplant in het Zwarte Veen opvallen. Ook de uniforme opslag van berken en elzen op de afgegraven kale bodem is erg bepalend voor het landschap. De boomweide in het oostelijke deel vormt een fraai contrast met het overwegend open en rechtlijnige landschap.



De hoogte varieert van circa 4.50 NAP op de afgegraven delen (blauw) tot circa 8.00 NAP waar de bouwvoor is gedeponeerd zoals in het zuiden en op de voormalige es (rood). Op de geel-lichtgroene vlakken is het bodemprofiel van het landbouwgebruik nog intact en zien we hoogten rond de 5.50 NAP. Op de Linie is in de 18de eeuw een wal opgeworpen tot boven de 10.00 NAP (donker rood) | bron: AHN viewer

Het grondverzet heeft ook een extra dimensie gegeven aan de abiotische variatie in het plangebied. Daar waar de bouwvoor is verwijderd is geen sprake meer van goed ontwikkelde podzolgronden; de kenmerkende inspoelhorizont met organisch materiaal is immers afgegraven. Ook in het Zwarte Veen is het bodemprofiel verstoord.

Er is geen bodemonderzoek gedaan, maar we weten uit ervaringen elders dat door het afgraven van de bouwvoor de beschikbaarheid van nutriënten snel tot op het niveau van heide en schraallanden kan worden teruggebracht. Doordat in het Zwarte Veen de gedeponeerde bouwvoor is vermengd met kaal zand zal ook daar het nutriëntenaanbod in de wortelzone laag zijn. Op de voormalige es- waar de bouwvoor is opgebracht – zal de nutriëntenvoorraad juist het hoogst zijn, maar ook daar is de bodem recentelijk verstoord. In andere delen is het bodemprofiel nog intact. Daar is het voormalige landbouwkundige gebruik nog af te lezen aan de bodemchemie. Het deel ten oosten van de Linie is al sinds 1939 natuurgebied en hier is dan ook nooit sprake geweest van bemesting of bodemverstoring van enige betekenis. Kortom, we hebben in het plangebied te maken met een grote variatie aan abiotiek die zijn weerslag zal hebben in verschillende ontwikkelingen van de flora en fauna.

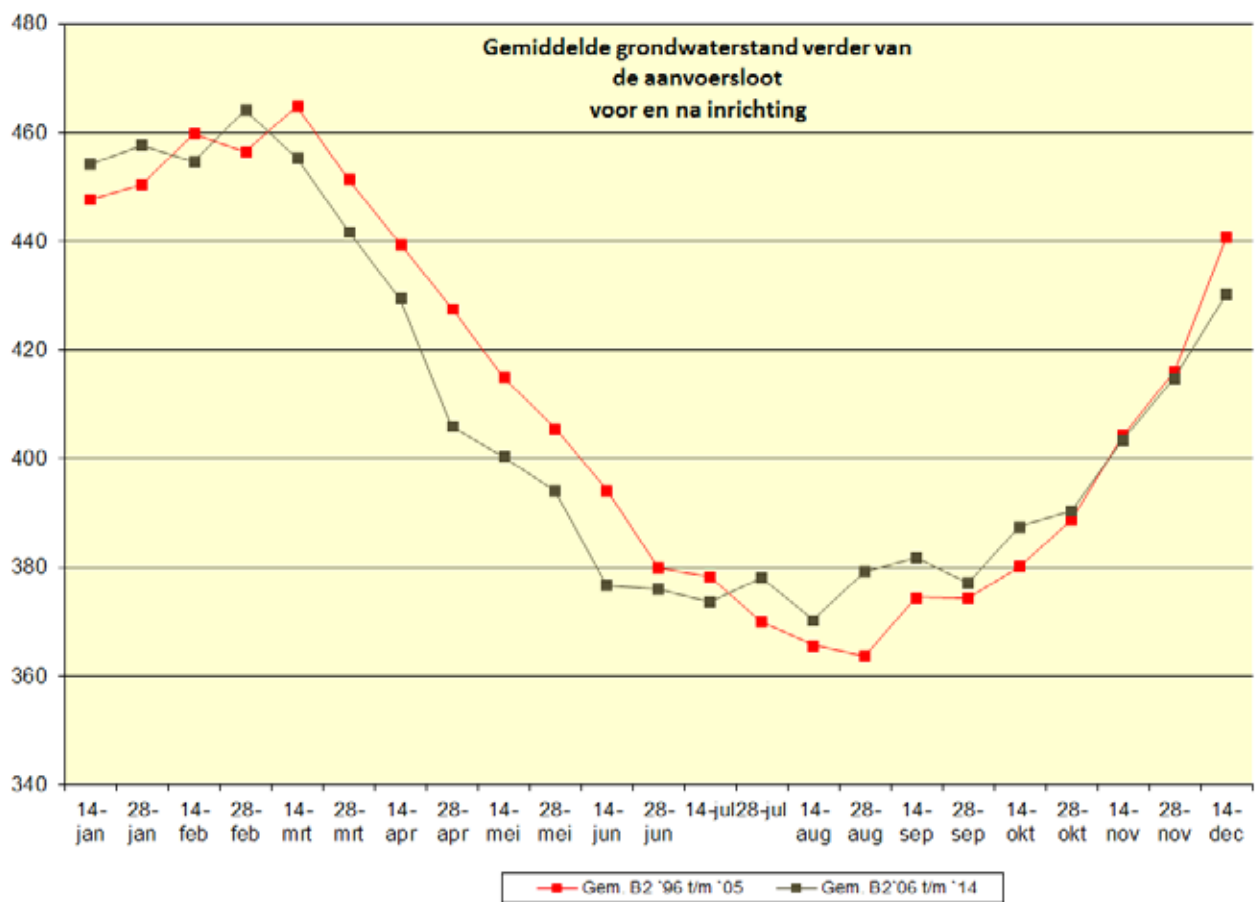
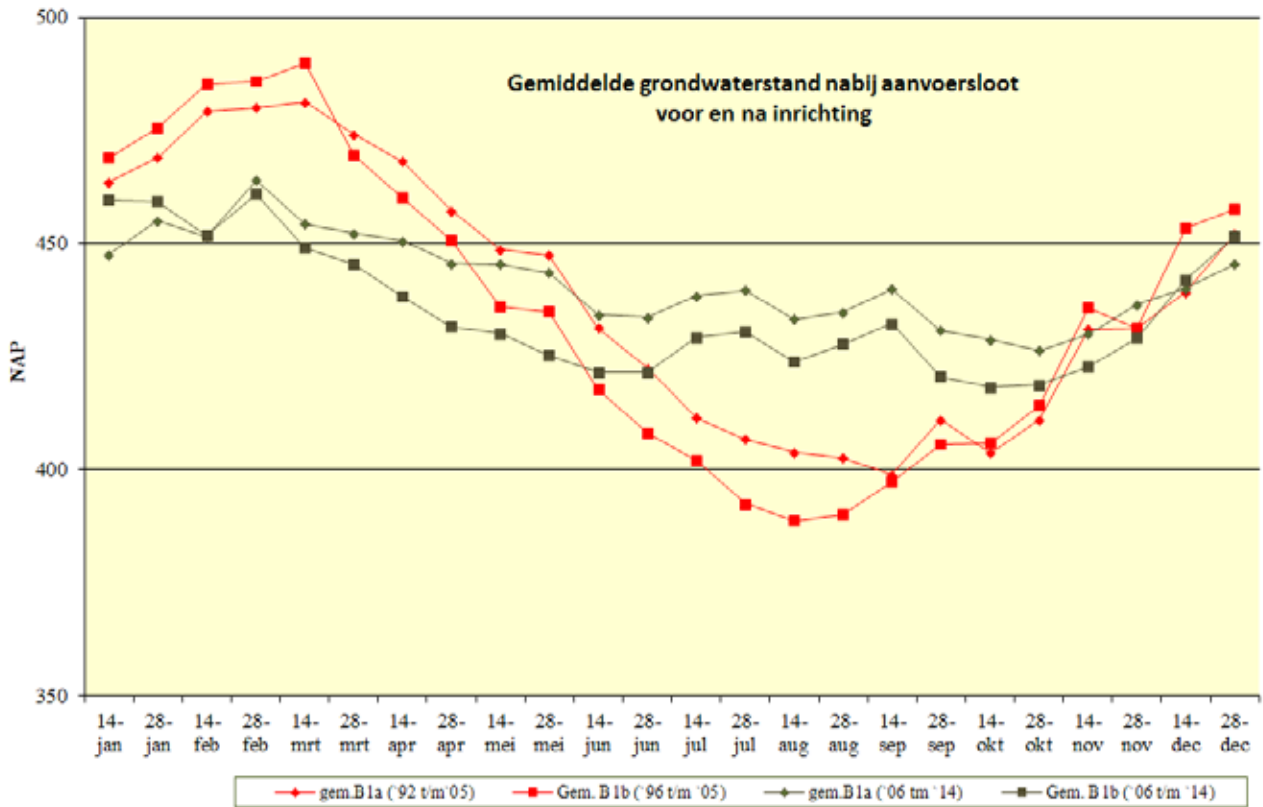
Hier en daar is de bodem lemig en daardoor meer gebufferd, maar doorgaans bevat de bodem geen bufferende mineralen waardoor de pH laag is. Op de voormalige landbouwgronden is de pH mogelijk nog wel hoger als gevolg van voormalige bekalking – ook na het ontgronden. We houden er rekening mee dat de pH, c.q. buffering, van de bodem daar nog zal dalen nu de bekalking is gestopt.

De veldpodzolen zijn in wisselvochtige condities ontwikkeld. Door de sterke ontwatering die gepaard ging met de grootschalige ontginning is ook de grondwaterstand in het Bourtangerveld sterk gedaald. Gemiddeld tot zo'n 80 centimeter beneden maaiveld. De wateraanvoer voor het drinkwater en het grondverzet hebben lokaal effect op de vochtuithouding in de wortelzone; peilbuisgegevens illustreren dit (bijlage 2.4a en b). Rondom de aanvoersloot (buizen 1, 3 en 4) zakt het water in de droge perioden minder diep weg dan vóór 2006, tot 4.00 – 4.50 m +NAP. Vanuit de sloot dringt het water dus de bodem in en bij dit streefpeil van 4.30 m + NAP zou het water in een deel van de afgeplagde stukken tot de wortelzone kunnen reiken (maaiveld 4.50 tot 5.00 m +NAP). Aan de andere kant zien we dat in de natte perioden de sloot draineert want het peil is nu in de winter lager dan voorheen; de grondwaterstand is in de loop van het jaar stabiel. Buis 1 laat overigens ook zien dat er geen sprake is van kwel want de stijghoogte in de ondiepe buis is eender als in de diepe buis. Op grotere afstand van de aanvoersloot zien we geen veranderingen in de loop der jaren. Hier is de grondwaterstand in de droge perioden tot 1 meter lager dan in de natte perioden (buis 2).



De gesloten graslandvegetaties steken in het open landschap qua kleur af tegen afgegraven delen waar kale grond (wit) en mossen met jonge berken- en elzenopslag domineren (donkergroen) | bron: deze luchtfoto dateert van vóór 2014, exacte jaartal onbekend





Het verloop van de grondwaterstand vóór (rood) en na (donkergroen) de aanleg van de aanvoersloot. B1a is de ondiepe buis, B1b de diepe buis. Bij buis 1 is het maaiveld 5.63 NAP, bij buis 2 is het maaiveld 5.25 NAP.

### 2.3.3 Flora

In 2012 is de vegetatie in het beheergebied vlakdekkend in kaart gebracht, met uitzondering van het bosperceel Element 38 (Dolstra e.a. 2012) (bijlage 2.5). In 1996 zijn de toenmalige bezittingen rondom de Soldatendijk, de Linie en de Boomweide gekarteerd (Drenth & Wymenga 1999). Deze zijn vegetatiekundig nauwelijks veranderd in de periode 1996 – 2012. In de andere deelgebieden weerspiegelt de vegetatie in 2012 de schakering van voedselarme tot – rijke zandgronden, het gevolg van het grondverzet in 2005.

Drenth & Wymenga (1999) melden dat in de strook ten noorden van de Linie tussen de Soldatendijk en de Duitse grens in de 70-er jaren een sterk verdroogd blauwgrasland voorkwam, maar nog wel met Spaanse ruiter, welriekende nachtorchis en klokjesgentiaan en deels veenmosrijk. Op en rondom de Soldatendijk zagen we droge tot vochtige heischrale graslanden met borstelgras, heidekartelblad, hondsviooltje, stekelbrem en verfbrem. Ook kwamen soorten van droge zandgronden voor zoals steenanjer, grasklokje en wilde tijm.

In 1996 kwamen op en rondom de Soldatendijk schrale graslanden voor die gedomineerd werden door grassen als rood zwenkgras en gewoon struisgras. Steenanjer, grasklokje, borstelgras, stekelbrem en verfbrem zijn ook aangetroffen maar heidekartelblad, hondsviooltje en wilde tijm niet. Van de blauwgraslandelementen die in de 70-er jaren nog voorkwamen is tussen de soldatendijk en de Duitse grens nagenoeg niets meer over; het is een door pijpenstrootje gedomineerd schraalland met nog wel blauwe zegge. Tandjesgras, tormentil en liggend walstro wijzen op een verschuiving richting heischrale vegetaties.

In 2012 is de situatie niet veel anders. Nagenoeg de hele Soldatendijk bestaat uit heischraal grasland (type 11 in bijlage 2.5). In het voormalige blauwgrasland is nu veel berkenopslag, en voor het eerst worden gagel en gewone dophei vermeld.

De Boomweide wordt sinds het in ons eigendom is extensief jaarrond begraasd, en dit perceel is nooit intensief bemest of geëgaliseerd. Dit heeft geresulteerd in prachtige struweelvorming met bramen en meidoorns waarin eiken of berken uitgroeien. In 2012 zijn deze gekarteerd als schrale graslanden met meidoorns en berken in de braamstruwelen (type 10); groeiplaats van de hybride muizenootje x weidehavikskruid. Uit de karteringen wordt helaas niet duidelijk of de braamstruwelen zich sinds 1996 hebben uitgebreid. De Redoute was in 1996 sterk verbraamd als gevolg van overschaduwning; de bramen zijn in 2012 vervangen door boerenwormkruid. Op de Linie verandert de flora niet noemenswaardig tussen 1996 en 2012. Veelbloemige salomonszegel, gewone eikvaren en koningsvaren komen frequent voor en het bos heeft een goed ontwikkelde struiklaag.

Op de voormalige akkers ten zuiden van de Soldatendijk en ten noorden van de afvoersloot zagen we in 1996 kruidenrijke witbolgraslanden. Een groot deel daarvan was verruigd met boerenwormkruid, akkerdistel en pitrus.

In het Schootsveld is in 2005 de voedselrijke bouwvoor over grote oppervlaktes verwijderd. Zeven jaar na afgraven overheerst in de afgegraven delen het haarmos (type 4) en zien we veel opslag van berken en elzen (type 7). In 2015 is de opslag uitgebreid tot maar liefst 2/3 van de geplagde grond. Door de afwijking van droge, zandige en vochtige iets leemrijkere stukken zien we pilzegge en hazegge naast geelgroene zegge, blauwe zegge, moeraswolfsklauw, ronde zonnedauw en kruipwilg.

Van het in 1996 gekarteerde deel is de verruigde oostelijke helft afgegraven met fraaie ontwikkelingen tot gevolg. Dit is de enige plek waar de vegetaties zich in die zeven jaar nagenoeg tot op associatieniveau hebben ontwikkeld met struikhei en stekelbrem (type 2B), dan wel klokjesgentiaan en borstelgras (type 2A). Klokjesgentiaan kwam in de 70-er jaren aan de andere kant van de aan de oostzijde gelegen soldatendijk voor, maar is daar al lang niet meer aangetroffen.

De schraallanden met steenanjer rondom de Soldatendijk hebben zich goed gehandhaafd (type 8). Steenanjer komt ook pleksgewijs voor in de schrale graslanden rondom de Bisschopsweg (type 9). Hier zien we ook veel pioniers, zoals zilverhaver en viltganzerik. Het gaat om percelen die redelijk recent opgehoogd zijn met geel zand in de wortelzone (Zwarte Veen), dan wel om niet bemeste huiskavels.





De vegetatie is verwant aan het dwerghaververbond op de voormalige paardenweides met klein vogelpootje, zandblauwtje, dwergviltkruid en bijvoorbeeld buntgras (type 9A). Op de niet ontgronde voormalige akkers en de opgehoogde es zien we droge ruigten met veel boerenwormkruid (type 6). Boerenwormkruid kwam hier in de 70-er jaren al algemeen voor.

### 2.3.4 Vogels

#### *Broedvogels*

Vanaf 2009 worden de broedvogels structureel gemonitord in alle deelgebieden in Bourtange. Iedere 6 jaar vindt een integrale BMP telling plaats waarbij alle deelgebieden worden meegenomen. Tussentijds telt het team vrijwillige medewerkers een aantal goed herkenbare indicatorsoorten in de deelgebieden ten noorden van de Bisschopsweg (bijlage 2.6).

In 2009 en 2015 zijn 50 soorten broedvogels geteld (Feenstra 2009, 2015). Het aantal territoria is met een kwart toegenomen van 240 in 2009 tot 327 in 2015. Opgeteld gaat het om 61 soorten broedvogels en 14 Rode lijst soorten. We zien een verschuiving van vogels van open landschappen naar vogels van struwelen en bossen.

Nieuwe Rode lijst soorten zijn de patrijs, nachtzwaluw, groene specht en gele kwikstaart. De groene specht werd in 2009 al één keer gehoord in juli. Verdwenen zijn onder andere de boomleeuwerik, het paapje en de matkop. De afname van het paapje is opvallend van 5 paar in 2009 tot 0 in 2015.

Op 1 mei 2015 is een paar paapjes gezien in de overjarige vegetatie van boerenwormkruid en jacobskruid. Daarna zijn geen paapjes meer gezien, laat staan zang gehoord. De veldleeuwerik is in aantal gehalveerd en dat heeft te maken met de sterke toename van jong bos op het Schootsveld. De graspiepers en roodborsttapuiten weten zich in dat deelgebied nog beter te handhaven dan de veldleeuwerik. Komt er teveel opslag dan verdwijnen ze vermoedelijk wel. Verder valt op dat de scholekster, de Kievit en de wulp zijn verdwenen als broedvogel. Deze typische weidevogels broeden wel in de omgeving en maken gebruik van het gebied.

Meerdere soorten profiteren van de opslag op het Schootsveld. Vooral de fitis en grasmus voelen zich er prima thuis. We zien ook dat de jonge bospercelen van het Zwarte Veen en element 38 aantrekkelijker worden als broedbiotoop. Veel vogelsoorten hebben echter een duidelijke voorkeur voor de meer volgroeide eiken en beuken die we met name in de Linie vinden.

De besloten Boomweide herbergt weer een typische broedvogel populatie met de grauwe klauwier en grauwe vliegenvanger.



### *Foeragerende tapuiten*

Tapuiten die er foerageren tijdens de doortrek zijn in 2015 nauwelijks gezien terwijl er in 2009 tientallen zaten op de zandige bodem. De tapuit houdt van open zandig terrein en de afname van het aantal doortrekkers is ook een signaal dat de opslag is toegenomen.

### **2.3.5 Dagvlinders**

In het kader van het Convenant Bescherming bedreigde dagvlinders en libellen in Groningen – deelgebied Westervolde - heeft Het Groninger Landschap zich verplicht om een aantal maatregelen uit te voeren. Het gaat om een jaarlijkse vlinderinventarisatie, ontwikkeling van geleidelijke bosranden en het herstellen van het open water in delen van de gracht in de Linie.

Vanaf 2003 verzorgen vrijwilligers de jaarlijkse vlinderinventarisatie langs vaste transecten (bijlage 2.7). Ten behoeve van de ontwikkeling van bosranden is in 2004 het raster van de houtsingel tegen de Duitse grens over een lengte van 400 m van de bomen af geplaatst.

Later is ook het raster rondom de gracht van De Linie verplaatst. Koevink, oranje en bruine zandoog profiteren hiervan. Deze soorten waren al aanwezig, maar de populatie is gegroeid. We zien ze vooral bij de braamstruwelen in de Boomweide en de zoomvegetaties.

Veel vlinders profiteren van de uitbreiding van de droge schraallanden, maar de explosieve opslag van de berken, elzen en populieren heeft een ongunstig effect op de vlinderpopulatie. Voor het beheertype Droog schraalgrasland (SNL N11.01) zijn acht vlinders aangewezen als kwaliteitsindicatoren. Van deze acht vlinders komen er drie voor in ons gebied, namelijk argusvlinder, bruine vuurvlinder en hooibeestje; de bruine vuurvlinder staat tevens op de Rode lijst. Het hooibeestje komt algemeen voor in het gehele gebied; in 2014 zijn maar liefst 18 individuen tegelijkertijd waargenomen. De bruine vuurvlinder zien we met name in het schraalland nabij de Redoute en in de Boomweide. Het landschap is hier wat meer besloten dan in de rest van het terrein. De bruine vuurvlinder lijkt in aantal toe te nemen; ook voor deze soort was 2014 een goed jaar met 3 individuen die tegelijkertijd zijn waargenomen. De populatie van de argusvlinder lijkt stabiel maar klein met een maximum van twee individuen per waarneming (Bron verspreidingsgegevens: NDFF/Landelijk meetnet vlinders).



	Rode lijst 2004	Flora- en faunawet
gele kwikstaart	*	
graspieper	*	
grauwe klauwier	*	
grauwe vliegenvanger	*	
groene specht	*	
kneu	*	
koekoek	*	
matkop	*	
nachtzwaluw	*	
paapje	*	
patrijs	*	
spotvogel	*	
veldleeuwerik	*	
wielewaal	*	
adder	*	Tabel 3, bijlage 1 AMvB
das		Tabel 3, bijlage 1 AMvB
eekhoorn		Tabel 2, overige
haas		Tabel 1, algemene
konijn		Tabel 1, algemene
ree		Tabel 1, algemene
steenmarter		Tabel 2, overige
bruine vuurvliender	*	
grote vos (in 1997)	*	
blauwe knoop	*	
borstelgras	*	
bosdroogbloem	*	
dwergviltkruid	*	
grasklokje		Tabel 1, algemene
klokjesgentiaan	*	Tabel 2, overige
koningsvaren		Tabel 1, algemene
ronde zonnedaauw	*	Tabel 2, overige
steenanker	*	Tabel 2, overige
stekelbrem	*	
stijve ogentroost	*	
verfbrem	*	
wilde gagele	*	Tabel 2, overige

### 2.3.6. Overige waarnemingen

Open water is van belang voor larven van libellen en kokerjuffers. Mede daarom is in 2004 en 2005 de gracht van De Linie opgeschoond en geherprofileerd. De weidebeekjuffer wordt er tegenwoordig frequent aangetroffen. Ook door de aanleg van de Natte Horizon is er meer geschikt leefgebied gekomen voor de libelle-achtigen. Het is niet bekend welke soorten voorkomen.

Het Groninger Landschap weet dat de volgende zoogdieren voorkomen: das, eekhoorn, haas, konijn, ree en steenmarter. Er worden muizen en vleermuizen waargenomen. Er is één melding gemaakt van de adder in 2015. Konijnen komen de laatste jaren minder voor door een epidemie. Dat is waarschijnlijk nadelig voor soorten als de tapuiten, die graag in konijnenholen broeden.

### 2.3.7 Soorten met speciale beschermde status

Er komen een aantal soorten in het gebied voor die een beschermde status hebben via de flora en fauna wetgeving. Voor al deze soorten geldt dat ze beschermd zijn en er geen significante negatieve invloed op de soort of het biotoop mag ontstaan door of bij de uitvoering van beheer- of inrichtingsmaatregelen. Er zijn geen soorten bekend die via de Vogel- en Habitatrichtlijnen bescherming genieten.

## 2.4 Beleving

Met de uitbreiding van het areaal natuurgebied werden ook de voorzieningen voor recreatief gebruik uitgebreid. Recreanten kunnen het gebied te voet verkennen; er is een wandelroute maar het gebied nodigt ook uit om buiten de paden rond te struinen (bijlage 2.8). We zien dat er weinig gebruik wordt gemaakt van de wandelmogelijkheden, terwijl de Vesting veel toeristen trekt. De menroute is aangelegd om rondtochten aan te bieden vanuit de Vesting. Hier is echter geen animo voor. Wel wordt deze route door ruiters gebruikt. Bovendien komen vissers of kampeers via deze weg met de auto bij de Natte Horizon. Vissen of kamperen is verboden en overtreders worden bekeurd.

Eind 2015 is het bezoekerscentrum Terra Morra geopend. Het centrum wordt beheerd door vrijwilligers van de vesting en van Het Groninger Landschap. Er zijn drie ruimtes ingericht met verschillende thema's. In 'Het Moor en de Vesting' komt de bezoeker alles te weten over het moeras en historische oorlogsvoering. Historische figuren geven de bezoeker tekst en uitleg en vooral veel beeld over het leven in en om de Vesting Bourtagne zo'n tweehonderd jaar geleden. 'Het Gevecht' is heel andere koek, hier kun je zelf met kanonnen schieten en waan je je op de schans van de vesting met de troepen van Bommen Berend in aantocht. De derde ruimte geeft je gedetailleerde informatie over de natuur en het landschap. Beeld, interactiviteit, educatie en beweging staan hier centraal. Er wordt echter geen relatie gelegd met het feit dat veel van de beschreven natuur ook in de nabije omgeving te beleven is, namelijk in het Bourtangerveld.

## 2.5 Beleid

De Omgevingsvisie 2016 - 2020 van de provincie Groningen brengt op strategisch niveau samenhang aan in het beleid voor de fysieke leefomgeving (Provincie Groningen 2016a). Daarom zijn in deze Omgevingsvisie zoveel mogelijk de visies op verschillende terreinen zoals

ruimtelijke ontwikkeling, landschap en cultureel erfgoed, natuur, verkeer en vervoer, water, milieu en gebruik van natuurlijke hulpbronnen samengevoegd en inhoudelijk met elkaar verbonden. Voor ons beheerplan zijn de visies m.b.t. natuur, landschap, cultureel erfgoed en milieu relevant.

De Omgevingsvisie is een kaderstellend document voor de uitwerking van het beleid. In 2012 is de decentralisatie van natuur van het Rijk naar de provincies een feit geworden. Natuur is nu een kerntaak van de provincie. Voor landschap en cultureel erfgoed zijn de gemeenten verantwoordelijk en voor water de waterschappen.

De basis van het provinciaal beleid voor natuur en landschap is vastgelegd in Beleidsnota Natuur 2013-2021 "Groningen Groen van Wad tot Westerwolde". Het Natuurbeheerplan beschrijft de beleidsdoelen van de provincie en de subsidiemogelijkheden voor de ontwikkeling en het beheer van natuurgebieden, agrarische natuur en landschapselementen in de provincie (Provincie Groningen 2016b). Het Natuurbeheerplan is verankerd in het Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL) en wordt jaarlijks vastgesteld.

### *Bescherming landschap en cultureel erfgoed*

Met betrekking tot Landschap en Cultureel Erfgoed geeft de Omgevingsvisie het volgende mee.

Bourtange ligt in deelgebied 'Westerwolde'. In ons beheergebied zijn de volgende kernkarakteristieken relevant: het grootschalige open landschap, de oude dijken en het vestingterrein met de daaraan verbonden werken zoals de Redoute en de Linie. Deze moeten beschermd c.q. ontwikkeld worden. Bovendien is het een aandachtsgebied voor de kernkarakteristiek 'duisternis en stilte'.

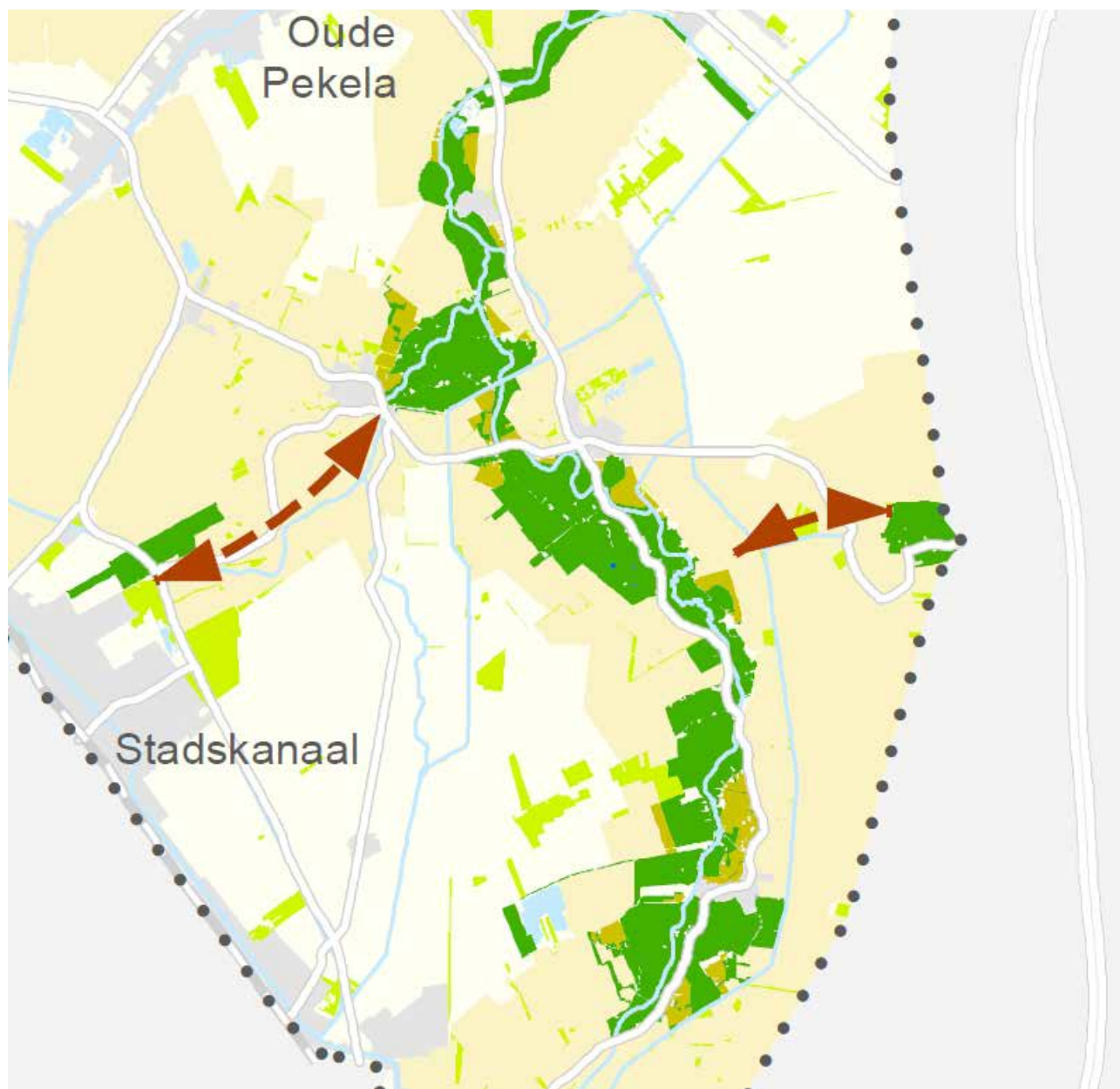
Gemeente Vlagtwedde (onderdeel van gemeente Westerwolde in oprichting) werkt haar beleid m.b.t. landschap en cultureel erfgoed uit in de Cultuurnota. De Cultuurnota wordt eind 2016 vastgesteld. De gemeente Westerwolde is in 2014 officieel toegetreten tot het internationale netwerk van Cittaslow gemeenten. Zij laat hiermee zien dat zij kiest voor eigen identiteit, bewuste omgang met erfgoed en landschap en een hoge kwaliteit van leven. Het netwerk is wereldwijd verspreid over 28 landen en Westerwolde is de 200ste gemeente die toetreedt.



### Bescherming natuurgebieden

Het beheergebied Bourtange behoort tot het Natuurnetwerk Nederland (NNN) evenals het nabijgelegen beekdal van de Ruiten Aa. De ecologische verbindingzones (EVZ) zijn indicatief op kaart aangegeven. In het Uitvoeringsprogramma Ecologische Verbindingzones (Provincie Groningen 2002) heeft de provincie de streefmodellen voor deze evz's nader uitgewerkt.

beekdal van de Ruiten Aa. Beide gebieden vormen een (potentieel) leefgebied voor soorten uit het streefmodel van de das en ringslang. Realisatie van een ecologische verbindingzone van het gecombineerde streefmodel das/ringslang maakt migratie van soorten mogelijk tussen het beekdal van de Ruiten Aa en



Bourtange en de beekdalen van de Ruiten Aa behoren tot het Natuur Netwerk Nederland (groen). Met rode pijlen is de ecologische verbindingzone indicatief aangegeven | bron: Provinciale Omgevingsvisie Provincie Groningen 2016-2020, kaart 4 Natuur

Bij Bourtange gaat het om het voorkeustracé L9, streefmodel 'ringslang/das'. De natuurgebieden rondom Bourtange bestaan uit een mozaïek van schrale droge en vochtige graslanden, struweel en bos. Vergelijkbare biotopen komen eveneens voor in het

natuurgebieden rondom Bourtange. Vervolgens is uitbreiding van de EVZ richting de nabijgelegen bosrijke gebieden in Duitsland zinvol, zoals Neuhede en Forst Arenberg.

Zowel het natuurgebied van Bourtange als van de Ruiten Aa zijn vanwege het voorkomen van de schraallanden in de Omgevingsvisie aangewezen als 'voor verzuring gevoelige, zeer kwetsbare gebieden'. De Wet ammoniak en veehouderij beschermt zeer kwetsbare gebieden van het natuurnetwerk tegen de uitstoot van ammoniak afkomstig van veehouderijbedrijven. Op grond van deze wet zijn de voor ammoniak gevoelige, zeer kwetsbare gebieden aangewezen in de Omgevingsverordening. In deze gebieden en een zone van 250 meter daar omheen gelden beperkingen voor veehouderijbedrijven. Nieuw vestiging is hier niet mogelijk en de uitbreidingsmogelijkheden voor bestaande veehouderijbedrijven zijn beperkt.

#### *Provinciale SNL-regeling*

Op de Natuurbeheerplankaart is aangegeven welke natuur de provincie wil ontwikkelen, c.q. de aan het plangebied toegekende pakketten uit SNL (subsiestelsel natuur en landschapsbeheer): <http://kaarten.provinciegroningen.nl/viewer/app/ontwerpnaatuurbeheerplan>.

Wat de natuurdoeltypen betreft overheerst het SNL type N11.01 (Droog schraalgrasland). De voormalige es behoort tot het SNL type N12.05 (Kruiden- en faunarijke akker). De Redoute, de Linie, delen van de Soldatendijk en het westelijke deel van het Zwarte Veen zijn SNL type N15.02 (Dennen-, eiken- en beukenbos). De ambities zijn eender aan de beheertypen (bijlage 3.1).

## **2.6 Evaluatie**

Met de laatste aankopen in zicht is het vorige beheerplan opgesteld. Als doelstellingen zijn geformuleerd (Drenth & Wymenga 1999):

- integraal beheerd, gevarieerd, overwegend open, parkachtig landschap met overgangen van bos via struwelen naar schrale graslanden en heischrale vegetaties. Dit vormt samen met de goed onderhouden cultuurhistorische elementen een recreatief aantrekkelijk gebied.

- geleidelijke overgangen naar bosjes en struwelen, ca 30% van plangebied bossages met meidoorn, sleedoorn en hondsroos.
- het cultuurhistorische belang van het gebied is groot, en herstel van deze waarden heeft prioriteit. Om de cultuurhistorische elementen en gebruik goed tot hun recht te laten komen is enige mate van openheid gewenst.

De doelstellingen uit het vorige beheerplan zijn streefbeelden voor de lange termijn. Na verwerving in 2005 zijn maatregelen genomen om deze doelstellingen te kunnen realiseren. Wij evalueren de ontwikkelingen m.b.t. natuur, cultuurhistorie en landschap, en beleving volgens de inzichten in 2016. Daarbij refereren we ook aan de zoals die in 1999 geformuleerd zijn. Deze doelstellingen waren immers richtinggevend voor de uitgevoerde maatregelen.

#### *Natuur, cultuurhistorie en landschap*

**De Boomweide** in het oostelijke deelgebied is uiterst waardevol vanwege het ongestoorde bodemprofiel en microreliëf. De combinatie van grasland, braamstruweel, meidoorn en eik of berk is een goed leefgebied voor vele insecten, waaronder de zeldzame bruine vuurvlinder en diverse soorten zandoog. Ook vogelsoorten als de grauwe klauwier, geelgors en roodborsttapuit voelen zich er thuis. Het is zaak dat de struwelen niet teveel uitbreiden want dit zou weer ten koste gaan van de vele insecten en vogels.

Het bos op **de Linie** is waardevol vanwege de oude eiken en rijke struik- en kruidlaag. Koningsvaren komt regelmatig voor. Er liggen veel oude eiken in de gracht en deze belemmeren doorstroming. Dat is ongunstig.

De aanplant in het **Zwarte Veen** is nog jong. Door hoge uitval na de aanplant ontwikkelde zich hier een gevarieerd stuk bos. Struiken hebben ruimte om uit te stoeien. De bosrand ontwikkelt zich fraai en er is voldoende ruimte voor mantel- en zoomvegetaties. De aanplant op perceel **element 38** is een welkome stapsteen voor de bosfauna.

Op de **Redoute** en **Soldatenlinie** staan te veel bomen. Deze ontnemen het zicht op deze cultuurhistorisch waardevolle elementen en tasten het bodemprofiel aan (Datema 2016, bijlage 4.2). De elzen, wilgen, berken en populieren zijn bovendien bronnen voor de opslag op de ontgronde percelen. Het is gewenst dat deze soorten gekapt worden.



Gezien de korte tijd die verstreken is sinds de herinrichting van het Schootsveld, het Zwarte Veen, de Natte Horizon, de Glacis en beselement 38 zijn de doelstellingen met betrekking tot de natuur nog niet behaald. Het is wel interessant om de effecten van het grondverzet en het begrazingsbeheer te evalueren, gerelateerd aan de ontwikkelingen tot nu toe. De onderstaande tekst heeft hierop betrekking.

*Waardevolle variatie in abiotiek, met geschikt biotoop voor levensgemeenschappen van droge, voedselarme zandgronden.* De kale, voedselarme zandgrond van de geplagde delen in het Schootsveld was een goed kiembed voor planten van droge tot vochtige heides en schraallanden. Veel kensoorten, zoals de klokjesgentiaan, verfbrem en steenanjer hebben zich vanuit de bronpopulaties op en rondom de Soldatendijk uitgebreid. In het Zwarte Veen en de Glacis is met de grond ook een goede zaadbron aangevoerd, want de steenanjer doet het er goed. Ook een deel van de niet-ontgronde percelen is al geschikt, getuige de uitbreiding van elementen van het zilverhaververbond. Door het patroon van grondverzet is een variatie ontstaan met betrekking tot de nutriëntenvoorraad, pH en vochthuishouding. Deze variatie kan de biodiversiteit ten goede komen. De combinatie van nutriëntenrijk en -arm is voor veel diersoorten belangrijk. Voedselrijke ruigtes zijn rijke voedselbronnen voor vogels, terwijl tapuiten en veldleeuweriken van voedselarm, open zandig terrein houden. Ruigtesoorten als boerenwormkruid en jacobskruiskruid mogen echter niet in te grote dichtheden voorkomen. Ook voor het vee is het van belang dat er voldoende nutriënten en mineralen voorhanden zijn. Dit is een punt van aandacht in overleg met de vee-eigenaren. De Koniks krijgen nu mineralen toegediend.

Door verdroging en verruiging is het blauwgraslandelement in het noordoosten verdwenen, maar we willen de situatie verbeteren. De nieuwe groeiplaats van klokjesgentiaan kan een goede bronpopulatie zijn.

*Landschappelijk verbeterd, maar teveel opslag van houtige gewassen.* De omvorming van landbouwpercelen naar een aaneengesloten begrazingseenheid komt de beleving van het militaire gebruik van het Schootsveld en de omringende verdedigingswerken zoals de Soldatenlinie ten goede. Het gebied is minder versnipperd en opener geworden. De explosieve uitbreiding van de monotone opslag in het Schootsveld heeft vervolgens de gewenste ontwikkeling van een open landschap met geleidelijke overgangen belemmerd.

De cultuurhistorische elementen, c.q. het militaire landschap komen zo niet goed tot hun recht.

De opslag is ook zorgelijk omdat het gebied minder geschikt wordt voor flora en fauna van de droge zandgronden. Boomleeuwerik en paapje zijn mogelijk verdwenen door de opslag en de veldleeuwerik en tapuit komen daarom minder voor. Ook de vlinderpopulatie en andere insecten zullen op termijn te lijden hebben onder de toenemende verdichting van het landschap. Bij het ingezette beheer van extensieve begrazing door paarden en koeien zou de opslag zich nog meer uitbreiden. Daarom is in 2015 ook drukkubegrazing met Drentse heideschappen en Hollandse landgeiten ingezet. Dit levert goede resultaten op, met name als de opslag van tevoren wordt afgezet. De elzen worden echter nauwelijks afgevreten.

*Voedselweb en bronpopulaties wellicht nog ontoereikend.* Veel kensoorten van droge zandgronden, zoals de klokjesgentiaan, verfbrem en steenanjer hebben zich vanuit de bronpopulaties op en rondom de Soldatendijk uitgebreid. Ook rondom de Bisschopsweg vinden we regelmatig dergelijke kensoorten. De bronpopulaties zijn dus wel voorhanden, maar het is de vraag of de soorten van daaruit ook de terreindelen op grotere afstand afdoende weten te koloniseren. Daarnaast wordt het aanwezige bodemvoedselweb op voormalige landbouwgrond vaak beschouwd als een knelpunt bij ontwikkeling van schraallanden en heides. En in ontgronde terreinen vormt de afwezigheid van een bodemvoedselweb eveneens een knelpunt. Bodemfauna en micro-organismen (bacteriën en schimmels) zorgen samen voor de afbraak van organische stof en mineralisatie van plantenvoedingsstoffen. Dit alles betekent hoogstwaarschijnlijk dat veel bodemprocessen in omgevormde landbouwgrond anders verlopen dan in ongestoorde heide en schraalland.



Schootsveld | Het Groninger Landschap

Het project "Praktijkproef heideherstel op voormalige landbouwgrond in het Noordenveld (Dwingeloo)" heeft laten zien dat gedurende de eerste drie jaar na ontgronden de microbiële biomassa in de bodem sterk toeneemt maar nog steeds 10 tot 20 keer lager is dan die in de bodem van bestaande droge en natte heide (Weijters e.a. 2015). Ook de samenstelling van de microbiële gemeenschap gaat in toenemende mate op die van bestaande natte en droge heide lijken. En dit krijgt zijn weerslag in de bovengrondse organismen, maar het kan nog vele jaren duren voordat het voedselweb voor de levensgemeenschappen van droge zandgronden op orde is.

Door het verspreiden van plagsel van goed ontwikkelde schraallanden wordt de ontwikkeling van een compleet ondergronds voedselweb en bovengrondse flora het meest effectief versneld. Het zou goed zijn om deze maatregel op experimentele basis toe te passen.

*Voormalige es onvoldoende ontwikkeld.* Vanwege de wens van gesloten grondbalans is een groot deel van de afgegraven bouwvoor gebruikt om een voormalige es te reconstrueren. Hier is de ontwikkeling van een akker beoogd (SNL type N12.05, kruiden- en faunarijke akker). Akkergewassen zijn echter nooit gezaaid. In plaats daarvan zien we nu een dominantie van boerenwormkruid. Deze vegetatie voegt niets toe aan de rest van het beheergebied. Het is jammer dat er geen akker is ontwikkeld, want een kruidenrijke graanakker maakt het beeld van het landschap tijdens de periode van de vestingstad compleet. Bovendien zou het beheergebied dan aantrekkelijker zijn voor de patrijs, geelgors en kwartelkoning. Grenzend aan het eikenbos op de Linie zou een akker ook een waardevol foerageergebied zijn voor een dassenpopulatie.

*Niet functionerende veetunnel.* Ten behoeve van een integrale beweiding van het plangebied is in opdracht van derden een veetunnel aangelegd (voordat het gebied is overgedragen aan Het Groninger Landschap). Als laagste punt, is de tunnel een verzamelpunt voor het water. Met het water spoelt ook zand

in, waardoor de veetunnel niet meer hoog genoeg is. Het vee maakt daarom geen gebruik van de tunnel. Dat is nadelig, want het Zwarte Veen is nu als aparte begrazingseenheid te klein voor de ontwikkeling van de sociale structuren binnen de veekuddes.

*Verstoorde waterhuishouding en storende aanvoersloot.* In 2005 zijn in het kader van de natuurontwikkeling veel landbouwsloten in het Bourtangerveld gedempt. Toch is het Bourtangerveld nog steeds verdroogd ten opzichte van de situatie begin 20ste eeuw. Dat kan ook niet anders, gezien de grootschalige drainage in de omringende landbouwgebieden. Het dempen van interne sloten heeft dus maar een relatief klein effect, maar het is hoe dan ook een positieve ontwikkeling in de richting van het herstel van het infiltratiegebied. Welke effecten de aanvoersloot tussen de Linie en de Redoute heeft op de natuur is niet eenduidig te beoordelen, maar voor het cultuurhistorische landschap is hij in zijn huidige hoedanigheid een storend element. Het is zinvol om te heroverwegen hoe de functie van drinkwatervoorziening in dit deelgebied het beste gerealiseerd kan worden.

*Waardevolle, maar onvolledige Natte Horizon.* Door de geleidelijke gradiënten heeft de Natte Horizon veel waarde (wolfsklauwen, zeggesoorten en zonnedauwen) en is het in potentie een interessant gebied voor amfibieën, libellen en andere fauna van voedselarm water. De Natte Horizon fungeert prima als onderdeel van de EVZ ringslang.

Als cultuurhistorisch element is het echter minder geslaagd. Door zijn geringe omvang verbeeldt het nu niet de onneembare waterpartij die weleer de vesting heeft omringd. Om het bodemarchief in de Glacis te behouden is de Natte Horizon daar niet gerealiseerd. Dit is een goede keuze, maar we kunnen andere mogelijkheden onderzoeken voor de realisatie van de Natte Horizon.

### *Beleving*

Het plangebied is een aantrekkelijk recreatief gebied. We denken dat het voorzieningenaanbod goed is afgestemd op de recreanten die speciaal komen voor de rust en de natuur, maar dat de recreatieve mogelijkheden voor deze doelgroep onvoldoende bekend zijn. Betere informatievoorziening hieromtrent bij bijvoorbeeld het bezoekerscentrum, de kassa en de parkeerplaatsen van de Vesting is gewenst. Ook in het gebied is de geleiding onvoldoende en kunnen de bezoekers beter geattendeerd worden op de mogelijkheden om te struinen. De combinatie van de rijke militaire geschiedenis en de ontwikkeling van de bijzondere natuur die thuishoort in droge schraallanden biedt veel aanknopingspunten voor een boeiend educatief aanbod. Deze kansen zijn nog niet optimaal benut.

Voor de natuur is het aanbod aan wandelmogelijkheden geen knelpunt.



## 3. Doelstellingen

### **De doelstelling voor het beheergebied Bourtangerveld in de periode 2016-2033 is op hoofdlijnen:**

- Behoud en herstel van het militaire landschap rondom de vesting Bourtange.
- Binnen het overwegend open en structuurrijke landschap een zo groot mogelijke, gebiedseigen biodiversiteit.
- Een recreatief aantrekkelijk gebied.

De doelstellingen zijn weergegeven op kaartbijlage 3.1.

### **3.1 Cultuurhistorie en landschap**

De oorspronkelijke militair-strategische functie van de cultuurhistorische elementen is goed af te lezen.

- De zone tussen de vesting en de Redoute, Soldatenlinie en Linie verbeeldt de functie als schootsveld en moet daarom open blijven met duidelijke zichtlijnen tussen de militaire elementen.
- De Soldatendijk en Redoute zijn goed herkenbaar als opgehoogd dijklichaam en wachtpost; de spaarzame bomen die er zijn, zijn eiken.
- Het bos op de Linie wordt vanwege de botanische waarde gehandhaafd. Doordat het bos de contouren van De Linie volgt, is de schans-structuur toch goed herkenbaar. Het is belangrijk dat het bos van de Linie scherp afsteekt tegen de openheid van de Soldatendijk en het Schootsveld.
- De Natte Horizon wordt als waterpartij aan de voet van de vesting in stand gehouden en zo mogelijk uitgebreid. Het streven is om de hele vesting te omringen door een Natte Horizon.
- De es geeft een goed beeld van het landbouwkundige gebruik uit de vestingperiode met het daarbij behorende landschap van een kruiden- en faunarijke akker.
- Bodemarchief, zoals in de Glacis, wordt beschermd.

Deze doelstellingen sluiten goed aan bij het provinciale en gemeentelijke beleid dat aandacht heeft voor behoud en verbeteren van het grootschalige open landschap, de duisternis en stilte en het culturele erfgoed van het militaire verleden van Bourtange (paragraaf 2.5).

### **3.2 Natuur**

We streven naar een gevarieerd, overwegend open, landschap met overgangen van bos via mantel-zoomvegetaties naar open terrein in mozaïek met struwelen. Droge schraallanden zijn algemeen.

- Uitbreiding van kensoorten van schraallanden en heides en pioniers, zoals steenanjer, pilzegge, zilverhaver, vroege haver, struikheide, dopheide, tormentil, liggend walstro, klein vogelpootje, grasklokje, moeraswolfsklauw, zonnedauwen in de deelgebieden Schootsveld, Zwarte Veen en de Soldatendijk. Het feit dat dit beheergebied in de provinciale Omgevingsvisie aangewezen is als 'voor verzuring gevoelige, zeer kwetsbare gebied' (paragraaf 2.5) beperkt het risico op overmatige vergrassing als gevolg van verzuring en vermessing.
- Uitbreiding van kensoorten van vochtige schraallanden: klokjesgentiaan, gagel, tandjesgras, blauwe zegge, pijpenstrootje. Met name in het noordoostelijke deel van het plangebied liggen kansrijke locaties.
- Een afwisseling in bodemopbouw en structuur, en voedselrijke en -arme terreinen. Dit levert de meeste biodiversiteit op.
- Optimale functioneren als infiltratiegebied. Dat betekent dat er zo weinig mogelijk drainage is.
- Handhaven van de struweelrijke Boomweide, met een aandeel struweel van maximaal 20%. De struwelen bestaan uit bramen, meidoorn en sleedoorn. Eiken maken een flink deel uit van de bomen.
- De Boomweide is een referentie voor de ontwikkeling van deelgebieden Schootsveld en Zwarte Veen. Ook in deze deelgebieden vestigen zich doornige struwelen die opgroeiende eiken beschermen tegen vraat. De solitaire struwelen beslaan maximaal 15% van het areaal. Opslag van berken, wilgen, populieren of elzen is minder dan 5% van het areaal. Kale grond beslaat minimaal 5% van het Schootsveld. In de zichtlijnen worden de struwelen en opslag verwijderd.

Deze landschapontwikkeling resulteert in een toename van het aantal vogels van het half-open landschap zoals veldleeuwerik, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, boomleeuwerik, paapje en roodborsttapuit. Ook de vlinders van droge schraallanden profiteren hiervan, waaronder de kwalificerende soorten van het SNL type 'droog schraalland' (N11.01).

- In de Natte Horizon ligt het accent voor de natuur op de pioniers zoals de wolfsklauwen, zonnedauwen, amfibieën en insecten.
- In de Linie, het Zwarte Veen en element 38 ontwikkelt het bos zich spontaan. Deze boselementen zijn een welkome aanvulling op de nabijgelegen bosrijke gebieden in Duitsland, zoals Neuhede en Forst Arenberg en vormen als zodanig goede stapstenen in de ecologische verbindingszone.
- Op de voormalige es wordt een kruiden- en faunarijke akker ontwikkeld met een omvang van circa 7 ha. Aantrekkelijk voor patrijs, kwartelkoning en das.

### 3.3 Beleving en communicatie

Wij willen mensen die geïnteresseerd zijn in het buitengebied goed informeren over de waarden en het aanbod aan recreatieve voorzieningen.

Ons doel is een beter aanbod aan informatie en contactmogelijkheden met Het Groninger Landschap. Wij richten ons daarbij vooral op de Groninger bevolking. Het informatie- en activiteitenaanbod zullen we afstemmen op de vele bijzondere facetten van het gebied en de regio met aandacht voor de cultuurhistorie, natuur en het landschap.



Linie of Retranchement (wandelpad) | Het Groninger Landschap



# 4. Maatregelen, acties en externe aandachtspunten 2016-2022

Zie ook bijlage 4.1.

## 4.1 Terreinbeheer

1. Op het Schootsveld en de Boomweide wordt het huidige begrazingsbeheer voortgezet: jaarrondbegrazing met Koniks en seizoensbeweidings met runderen. De begrazingsdruk wordt afgestemd op de nutriëntenvoorraad en de mate van te bestrijden opslag. De al ontwikkelde opslag op het Schootsveld wordt in één seizoen (winter 2016-2017) verwijderd (bovengrond). Als de jonge scheuten weer verschijnen wordt drukbegrazing met Hollandse landgeiten en Drentse heideschape ingezet. Drukbegrazing pakt de jonge boomscheuten aan en niet de grazige vegetatie en is bedoeld om de opslag uit te putten. Naar verwachting is drukbegrazing na 3 jaar nog maar sporadisch nodig. Waar nodig wordt het beschreven begrazingsbeheer op het Schootsveld aangevuld met bijvoorbeeld maaien of opslag handmatig verwijderen om een kruid- en graslaag te laten ontstaan.

2. Ook de moederbomen op de Soldatendijk worden geveld (elzen, populieren, berken en wilgen). Elzenopslag in de onbegraste Natte Horizon wordt handmatig verwijderd (bosmaaier of bosklepelmachine). Eiken laten we staan. Als de boomweide te besloten wordt (> 20% struweel en/of boom) worden de boomvormers binnen de struwelen geleidelijk terug gedrongen middels het ringen.

3. Op de Es wordt een akker ingericht. Ter voorbereiding wordt de huidige begroeiing afgevoerd en wordt de grond geploegd en gecultiveerd. Vervolgens wordt het jaarlijks terugkerende akkerbeheer uitgevoerd. We selecteren graangewassen en akkeron-

kruiden die hier thuis horen, zoals klaprozen en korenbloemen. De introductie mag geen nadelige gevolgen hebben voor andere (doel)soorten en moet goed gedocumenteerd worden.

4. In de Glacis wordt de jaarrondbegrazing voortgezet. Zowel koeien als schape zijn hiervoor geschikt. Bij schapebegrazing wordt de Natte Horizon betrokken bij de begrazingseenheid. De schape houden de elzenopslag op de oevers in toom zodat deze niet meer geklepeld hoeven worden.

5. Het graslandje in de zuidoosthoek van de beheereenheid wordt jaarlijks gemaaid. In delen waar boerenwormkruid en jacobskruiskruid abundant voorkomen, wordt naast de begrazing een maaibeheer ingezet. Momenteel is dit aan de orde op de voormalige es en in het Zwarte Veen. De bestrijding van jacobskruiskruid wordt voortgezet zolang deze soort overlast bezorgt voor burenen (plukken, dan wel maaien).

6. In de strook tussen de Soldatendijk en de Duitse grens (ten noorden van de Linie) worden de bomen gerooid, drainerende greppels gedempt en kleinschalig geplagd om herstel van het vochtige schraalland te bevorderen.

7. Zolang het Zwarte Veen niet verbonden kan worden met het Schootsveld stappen we in het Zwarte Veen over op seizoensbegrazing met runderen.

8. Het onderhoud van de dijken, taluds, wandelpaden en rasters wordt voortgezet. De zuid- en westhellingen van de dijken worden open gehouden zodat ze geschikte opwarmplekken zijn voor de adder. Voor het onderhoud van de cultuurhistorische elementen nemen we de beheeradviezen van Erfgoed Beheer in acht (Datema 2016) (bijlage 4.2).

9. De watergangen en waterwerken voor de aanvoer van gebiedsvreemd water worden onderhouden zodat het water kan doorstromen. Omgevallen eiken worden verwijderd, duikers vrijgehouden van rommel. We stuwen het water in ons beheergebied zo hoog mogelijk op.



## 4.2 Inrichtingsmaatregelen

1. Grondverzet. De komende zes jaar is geen groot grondverzet voorzien. Het gebied moet zich eerst ontwikkelen na het grootschalige grondverzet in 2005. Op termijn behoort het kleinschalig plaggen op het Schootsveld tot de mogelijkheden om het gewenste areaal (minimaal 5%) aan kale grond te behouden. Door gefaseerd en in complexe structuren te plaggen ontstaat er veel variatie in bodemopbouw, reliëf en vegetatiestructuur, wat gunstig is voor veel diersoorten. Ook drukbegrazing is een goede beheermaatregel om open plekken te creëren.

2. Veel plantensoorten van droge zwak gebufterde en heischrale vegetaties hebben een kort levende zaadbank en een slecht verspreidingsvermogen. Behoud van bronpopulaties is dan ook essentieel. Waar geen bronpopulaties meer voorkomen, is herintroductie van soorten door middel van het inbrengen van zaden een goede maatregel. Daarvoor kan het maaisel van een schraal grasland (bijvoorbeeld op de dijken of uit het Emsdal) worden gebruikt. Nog effectiever is het deponeren van plagsel van goed ontwikkelde schraallanden. Dit versnelt de ontwikkeling van een compleet voedselweb. We willen deze maatregel op experimentele basis toepassen en de ontwikkelingen volgen.

3. We bekijken hoe we de sloot tussen de Linie en de Redoute vorm willen geven en hoe de functie van drinkwatervoorziening in dit deelgebied het beste gerealiseerd kan worden. Als de sloot moet blijven bestaan, wordt de sloot lokaal voorzien van flauwere oevers.

4. De gracht bij de Linie wordt vrijgehouden van omgevallen bomen zodat de doorstroming niet wordt belemmerd. De bodem en het grachtprofiel worden niet beschadigd.

## 4.3 Beleving en Communicatie

1. Wij willen meer contact met de bewoners uit de regio. Wij organiseren daarvoor Natuurwerkdagen, excursies en lezingen. Wij breiden het scholenprogramma uit en ontvangen scholen ook in de winter.

2. De infrastructuur voor wandelen wordt onderhouden (zie bijlage 2.8).

3. Vanuit Terra Morra, de kassa en de parkeergelegenheden van de Vesting wordt een bewegwijzering geplaatst met verwijzing naar de wandelroute (8 km).

4. Op de informatiepanelen wordt de wandelroute (8 km) aangegeven. Ook wordt de bezoeker geattendeerd op de mogelijkheden om te struinen.

5. In het struingebied wordt op logische plekken aangegeven in welke richting de uitgangen zich bevinden. Er zal scherp op worden toegezien of honden zijn aangelijnd.

6. De menroute wordt ontoegankelijk gemaakt voor auto's en behoudt de functie als ruiterspad, tevens geschikt voor wandelaars. We zoeken naar mogelijkheden om het pad wel te laten functioneren als menroute. In Terra Morra wordt een duidelijke verwijzing gemaakt naar de wandelroute.

7. Onderzocht wordt of we in het bezoekerscentrum een extra verdieping kunnen maken op het gebied van het insectenleven. Een parallel tussen het militaire landschap en de strijd die miljoenen insecten heden-tendage in het beheergebied leveren om te overleven, ligt voor de hand.

#### 4.4 Externe aandachtspunten

1. Wij streven naar zo groot mogelijke begrazingseenheden om de sociale structuren die horen bij de kuddes van het betreffende veetype zoveel mogelijk de ruimte te geven. Het Zwarte Veen is nu een relatief kleine begrazingseenheid die onvoldoende ruimte biedt voor jaarrond begrazing met een kudde Koniks. Wij willen het Zwarte Veen daarom verbinden met de begrazingseenheid van het Schootsveld. Daarvoor is in 2007 een veetunnel aangelegd, maar deze functioneert niet. We willen met de provincie de mogelijkheden onderzoeken om de begrazingseenheden alsnog te verbinden.

2. Wij willen met betrokken bevoegdheden de mogelijkheden onderzoeken om de Natte Horizon meer aansprekend vorm te geven.

3. Het Groninger Landschap streeft naar het goed functioneren van haar beheereenheden op systeemniveau. Een ongestoorde waterhuishouding waarbij het gebiedseigen water wordt vastgehouden, is daarbij cruciaal. Anno 2016 zijn de streefpeilen in en rondom Bourtange afgestemd op de vereiste drooglegging voor de landbouwgronden. Wij zullen het waterschap verzoeken om op basis van een degelijke analyse een voorstel te doen voor een waterbeheer waarbij het oppervlaktewaterpeil in en rondom het Bourtangerveld zo optimaal mogelijk is voor de ambities van Het Groninger Landschap.



Struweelvorming tegen Duitse grens | Het Groninger Landschap



# 5. Monitoring en overig onderzoek

## 5.1 Monitoring

De provincie gaat in 2016 het provinciaal meerjarenprogramma monitoring vaststellen met als belangrijk onderdeel daarin de rapportagecyclus. Gegevens moeten namelijk beschikbaar en niet ouder dan 6 jaar zijn op het moment dat wordt gerapporteerd. Op basis van dit meerjarenprogramma wordt de monitoring voor zowel natuur in de natuurgebieden als natuur in de agrarische gebieden uitgevoerd.

Voor de monitoring van het natuurbeheer is door de gezamenlijke provincies in overleg met de natuurbeheerders een methodiek vastgesteld, die is beschreven in de "Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk en Natura 2000/PAS"<sup>1</sup>. Het Groninger Landschap is verantwoordelijk voor de monitoring van de SNL beheertypen in haar eigendommen en krijgt daarvoor via de lumpsum overeenkomst een monitoringssubsidie gebaseerd op de monitoringstarieven zoals vastgesteld in het openstellingsbesluit. In 2017 moeten voor het NNN in Westervolde alle kwalificerende kenmerken gemonitord zijn.

Aanvullend zal Het Groninger Landschap een aantal andere monitoringsprogramma's uitvoeren. Nagenoeg alle monitoringactiviteiten zijn al gestart en de planning volgt uit de afgesproken cyclus. Nieuwe elementen zijn de inventarisatie van de insectenwereld en de jaarlijkse vogelinventarisatie.

De monitoring van de insectenpopulatie moet ontwikkeld worden. Droge, voedselrijke zandgronden herbergen vaak een rijke insectenpopulatie. Het is zaak om het doel van de monitoring goed te omschrijven en een effectief en haalbaar monitoringsprogramma op te zetten. Vrijwilligers verzorgen al jarenlang een jaarlijkse vogelinventarisatie. Deze inventarisatie zullen we voortzetten; nieuw is dat het beheergebied verdeeld wordt in een aantal BMP-plots. Hierdoor krijgen we een beter inzicht in de ruimtelijke verspreiding van geschikte broedbiotopen voor deze soorten.



Bakoven of Redoute | Het Groninger Landschap

1 | Bron: <http://www.portaalnatuurenlanschap.nl/assets/Werkwijze-Monitoring-Beoordeling-Natuurnetwerk-N2000-050320143.pdf>

Geplande monitoring			
Parameter	Verplichtingen	Methode Het Groninger Landschap	Jaar van uitvoering
Planten	11.01, Droog schraalland: inventarisatie kwalificerende soorten, frequentie 6 jaar	Conform de verplichtingen	2012-2018-2024-2030-2036
	15.02, Dennen-, eiken- en beukenbos: inventarisatie kwalificerende soorten, frequentie 12 jaar	Conform de verplichtingen	2012-2024-2036
Vegetatie	11.01, Droog schraalland: vegetatiekartering, frequentie 12 jaar	Gebiedsdekkende vegetatiekartering, met aandacht voor structuurelementen. Frequentie 12 jaar	2012-2024-2036
Dagvlinders	11.01, Droog schraalland: inventarisatie kwalificerende soorten, frequentie 6 jaar	Gebiedsdekkende inventarisatie van alle dagvlinders, frequentie 6 jaar	2017-2023-2029-2035
	Jaarlijkse inventarisatie van alle dagvlinders in de vlindertelroute	Conform de verplichtingen	Jaarlijks
Broedvogels	15.02, Dennen-, eiken- en beukenbos: inventarisatie kwalificerende soorten, frequentie 6 jaar	Gebiedsdekkende inventarisatie van alle broedvogels. Frequentie 6 jaar	2021-2027-2033
		Jaarlijks via BMP methode monitoren van indicatieve soorten, in ieder geval nachtzwaluw, veldleeuwerik, graspieper, roodborsttapuit, grauwe klauwier, boomleeuwerik en paapje. Methode aanpassen	Jaarlijks
Insecten		Methode nog ontwikkelen	
Waterstand		Grondwaterbuizen peilen en peilschalen aflezen. Frequentie 2 weken. Het meetnet wordt afgebouwd, dat wil zeggen dat er niet wordt geïnvesteerd in nieuwe materialen e.d.	Elke 2 weken
Beheer en inrichting		Jaarlijkse rapportage van de verrichte beheers- en inrichtingsmaatregelen	Jaarlijks

## 5.2 Pilot introductie van plagsels

We onderzoeken of in het Schootsveld Bourtange het deponeren van plagsel van een goed ontwikkelde heide of schraalland een effectieve methode kan zijn om de ontwikkeling van het ecosysteem van droge schraallanden te bevorderen. In samenwerking met een onderzoeksinstituut werken wij het onderzoek uit.

## 6. Geraadpleegde bronnen

Datema, R.R., 2016. 'Nulmeting archeologische terreinen van Het Groninger Landschap 2016'. Rapport 43. Erfgoedbeheer, Amersfoort.

Dolstra, T.M., J. Koopman & E.I.K. Veeman, 2012. 'Vlakdekkende vegetatiekartering Schans Bourtange (Groningen)'. Project nr. 501. Eelerwoude, Diever.

Drenth, W. & E.Wymenga, 1999. 'Beheerplan Schans Bourtange'. Rapportnr 145. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.

Feenstra, H., 2009. 'Broedvogelinventarisatie Bourtange 2009'. Bureau Vogelinventarisatie "De Kraanvogel" 2009/13. Fochteloo.

Feenstra, H., 2015. 'Broedvogelinventarisatie Bourtange 2015'. Bureau Vogelinventarisatie "De Kraanvogel" 2009/11. Fochteloo.

Haas, H.R., de, 2007. 'Cultuurhistorische basisinformatie Bourtange'. Geschiedenis Consultants bv.

Nijssen, M.E. & J. J. Vogels, 2014. 'Heidelandschap in ontwikkeling'. OBN deskundigenteam Droog zandlandschap. KNNV Publishing, Zeist.shing, Zeist.

Provincie Groningen, 2002. 'Uitvoeringsprogramma Ecologische Verbindingszones in de Provincie Groningen. Algemeen deel'.

Provincie Groningen, 2012. 'Groningen, groen van Wad tot Westerwolde. Beleidsnota Natuur 2013-2021'.

Provincie Groningen, 2014. 'Beleidsnotitie over de ontwikkeling van het landschap van de Provincie Groningen'.

Provincie Groningen, 2016a. 'Omgevingsvisie provincie Groningen 2016-2020'.  
<http://www.provinciegroningen.nl/omgevingsvisie/>

Provincie Groningen, 2016b. 'Natuurbeheerplan Groningen 2017'.  
[http://www.openindex.io/outlink?ssi=4282426198a584a2&url=http%3A%2F%2Fwww.provinciegroningen.nl%2Ffileadmin%2Fuser\\_upload%2FDocumenten%2FDownloads%2FNatuurbeheerplan-Groningen-2017.pdf&r=3&q=natuurbeheerplan](http://www.openindex.io/outlink?ssi=4282426198a584a2&url=http%3A%2F%2Fwww.provinciegroningen.nl%2Ffileadmin%2Fuser_upload%2FDocumenten%2FDownloads%2FNatuurbeheerplan-Groningen-2017.pdf&r=3&q=natuurbeheerplan)  
<http://kaarten.provinciegroningen.nl/viewer/app/natuurbeheerplan2017>

Weijters, M, A. van der Bij, R. Bobbink, R. van Diggelen, J. Harris, M. Pawlett, J.Frouz, A. Vliegthart & R. Vermeulen, 2015. 'Praktijkproef heideontwikkeling op voormalige landbouwgrond in het Noorderveld. Resultaten 2011-2014'. B-WARE Research Centre , Nijmegen.

# Bijlagen

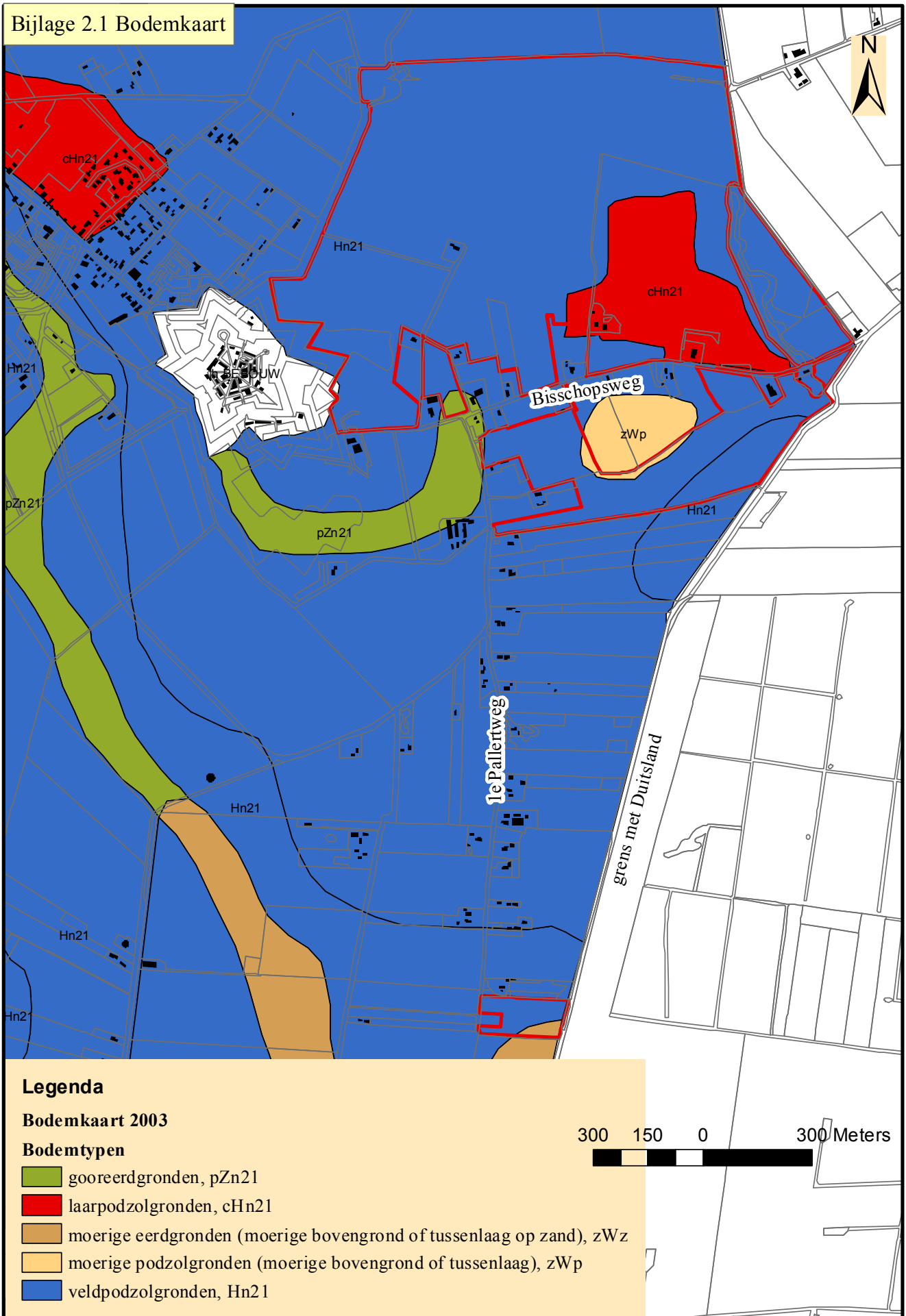
1.1 Het Bourtangerveld	28
2.1 Bodemkaart	29
2.2 Aankoopgeschiedenis	30
2.3a Maatregelen 2005 – 2016	31
2.3b Grondverzet 2005	32
2.4a Oppervlaktewaterstelsel	33
2.4b Hydrologisch meetnet	34
2.5 Vegetatiekaart 2012	35
2.6 Jaarlijks geïnventariseerde vogelsoorten	36
2.7 Vlindertelroute	38
2.8 Huidige en toekomstige recreatieve voorzieningen	39
3.1 Ambities natuur en landschap van Het Groninger Landschap in relatie met SNL	40
4.1 Geplande maatregelen 2016-2022	42
4.2 Nulmeting archeologisch monument	43



Bijlage 1.1 Het Bourtangerveld

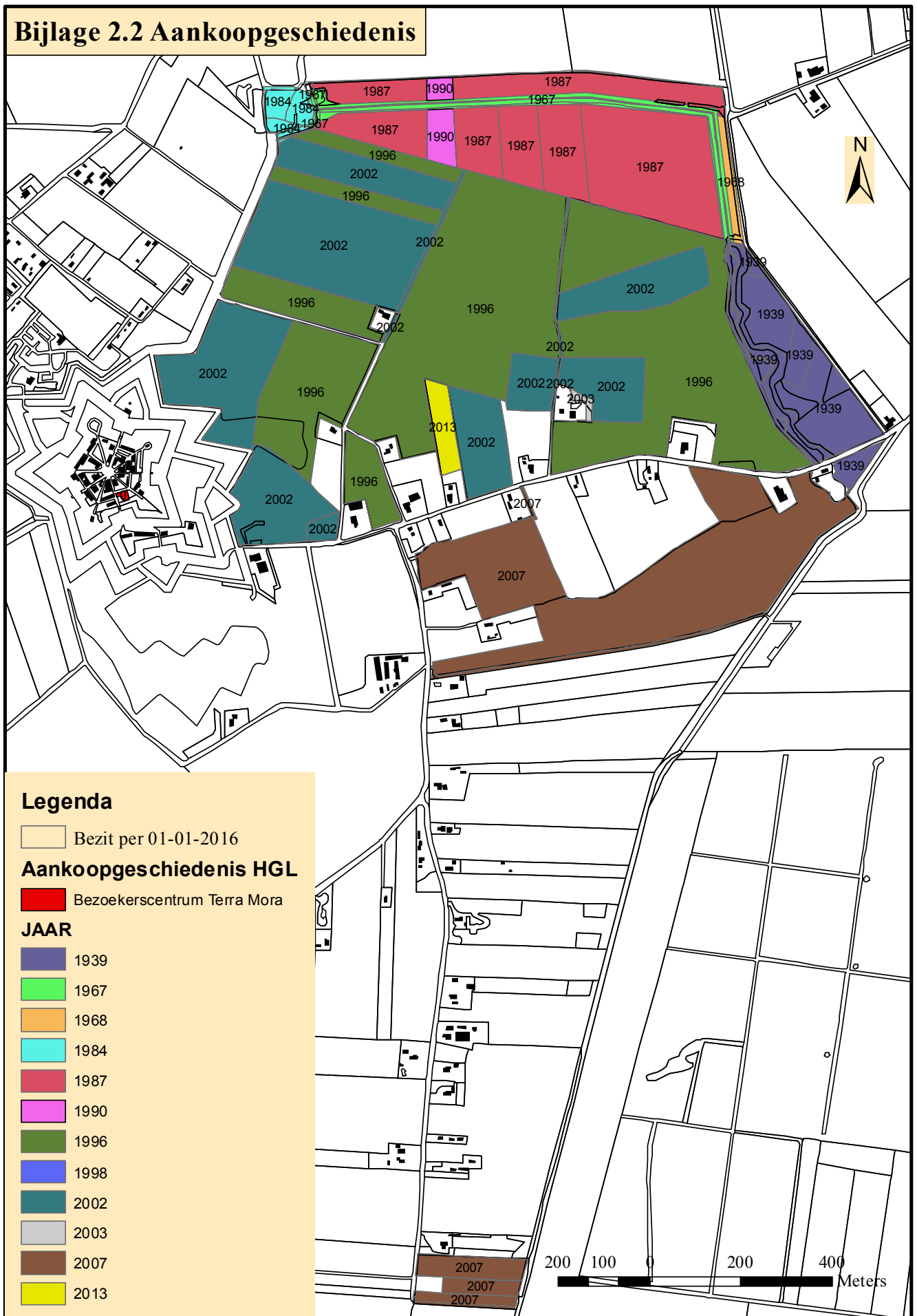


## Bijlage 2.1 Bodemkaart

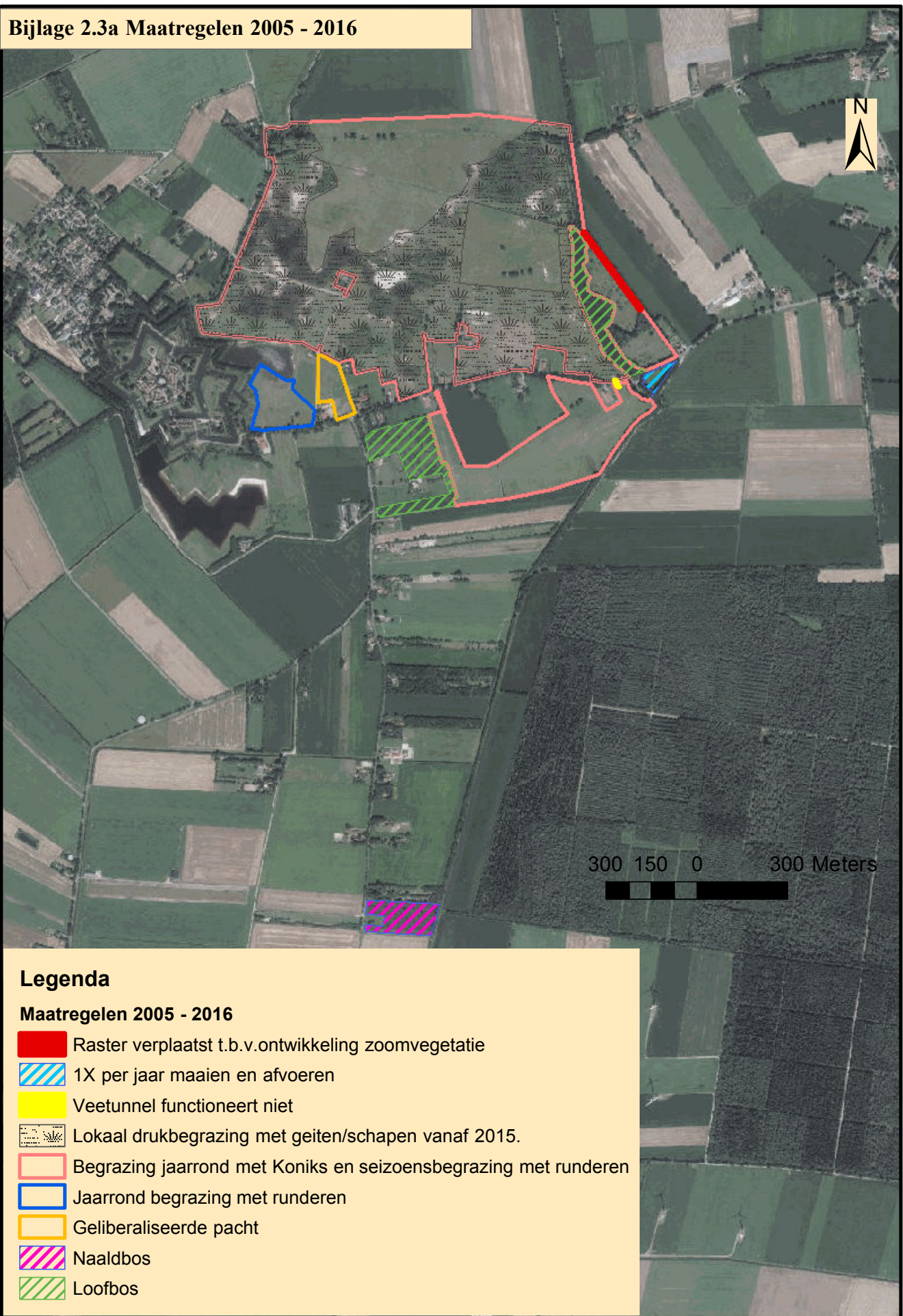




## Bijlage 2.2 Aankoopgeschiedenis

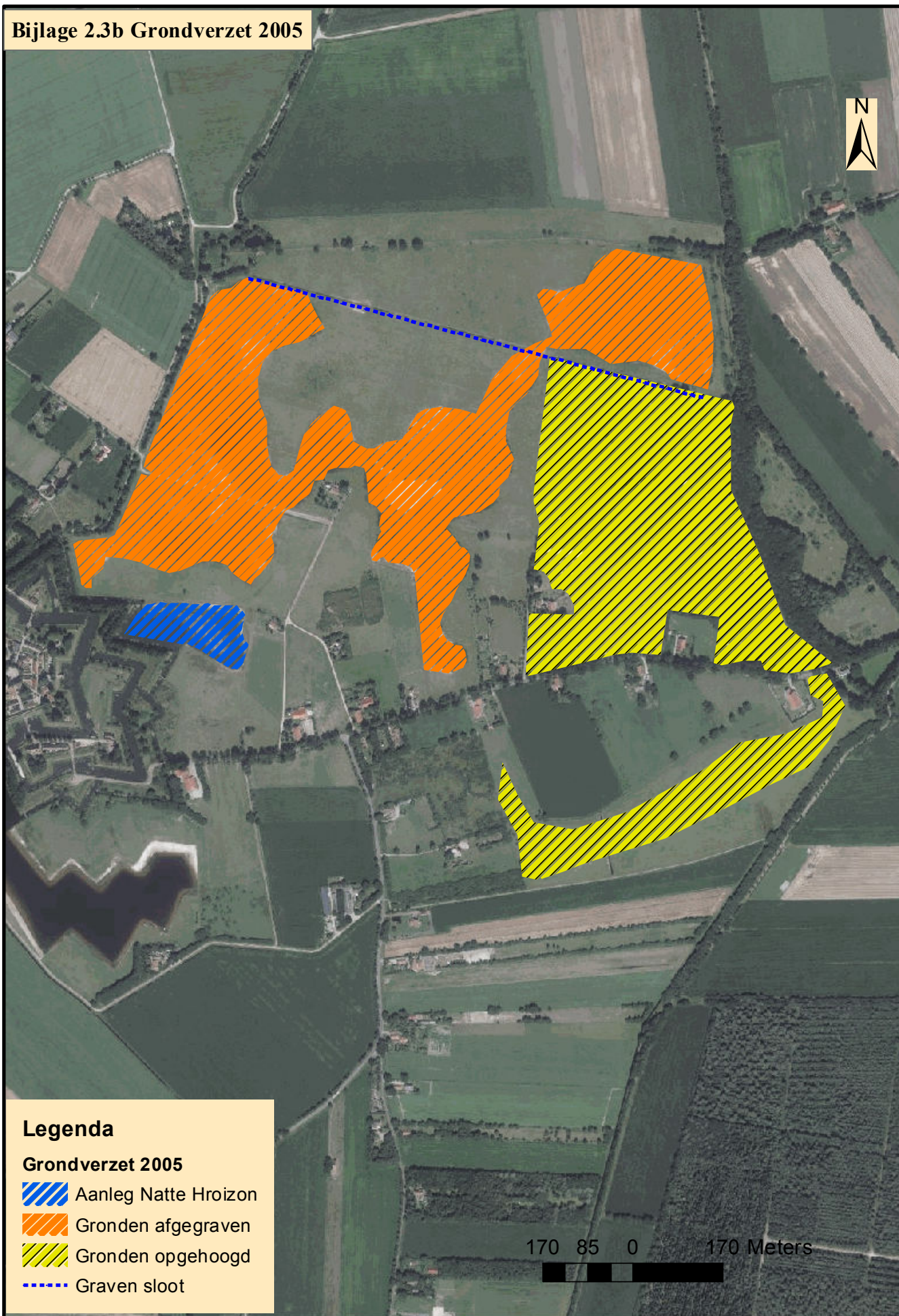


## Bijlage 2.3a Maatregelen 2005 - 2016









Bijlage 2.3b Grondverzet 2005



**Legenda**

**Grondverzet 2005**

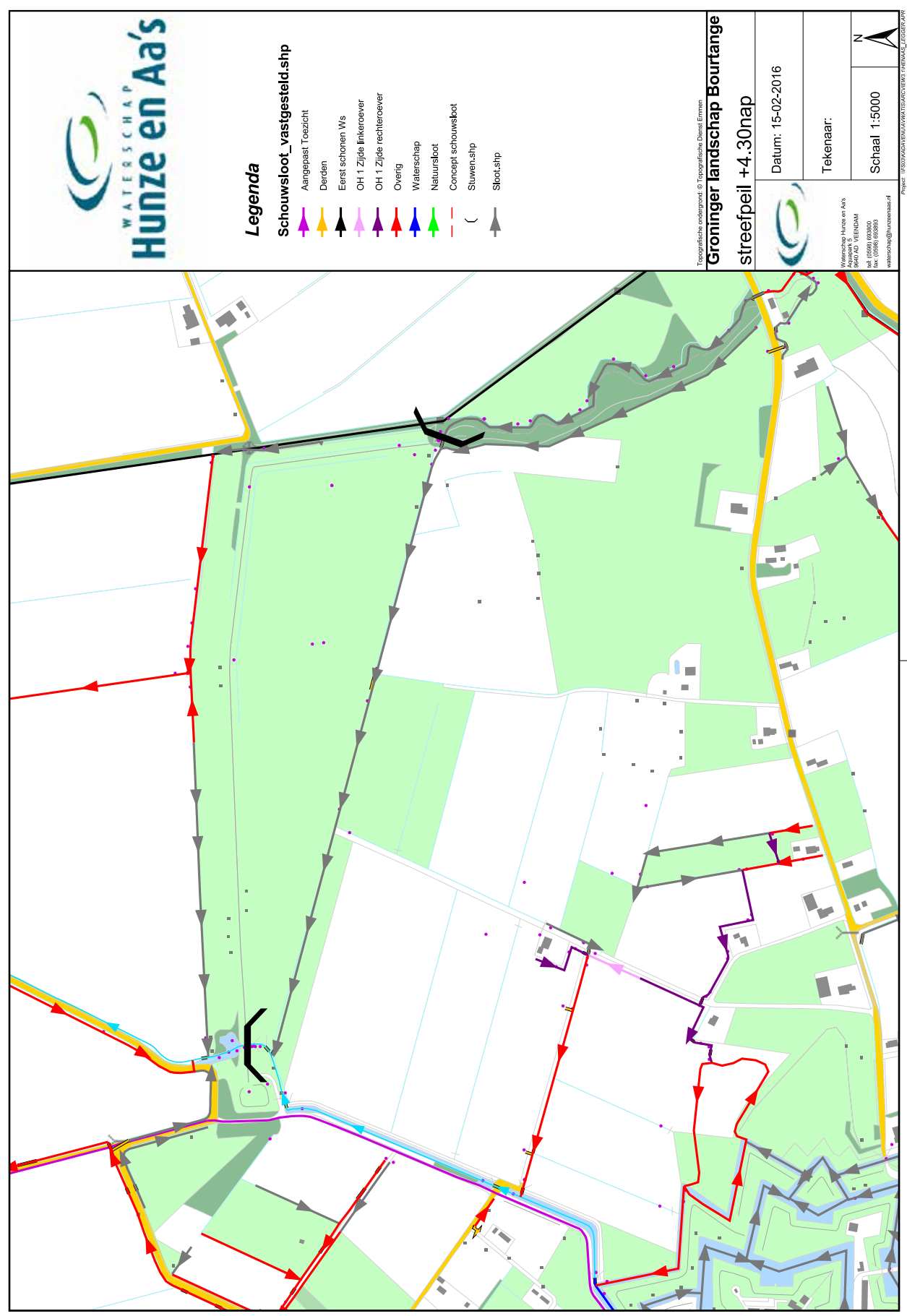
-  Aanleg Natte Hroizon
-  Gronden afgegraven
-  Gronden opgehoogd
-  Graven sloot

170 85 0 170 Meters

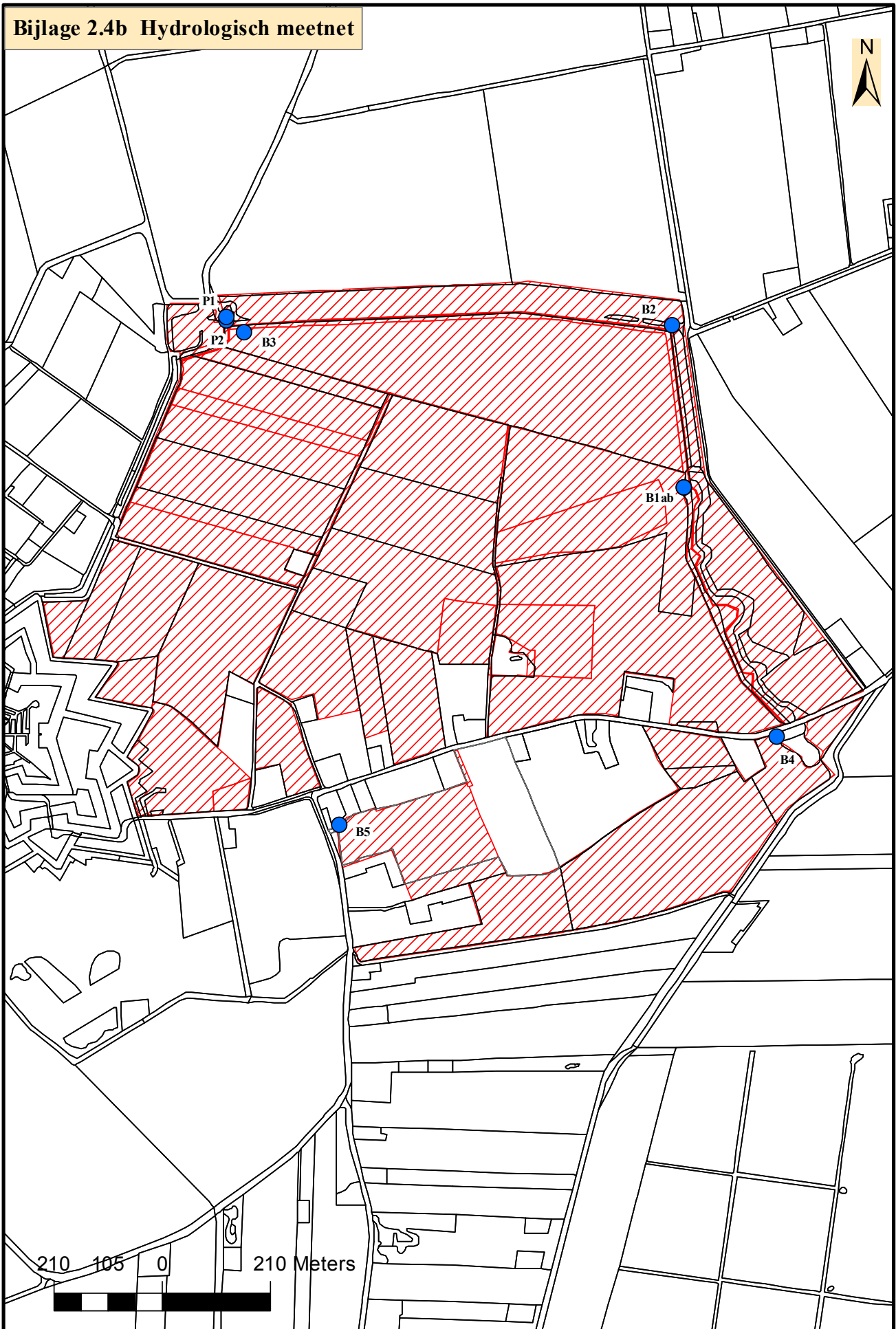




**Bijlage 2.4a Oppervlaktewaterstelsel**



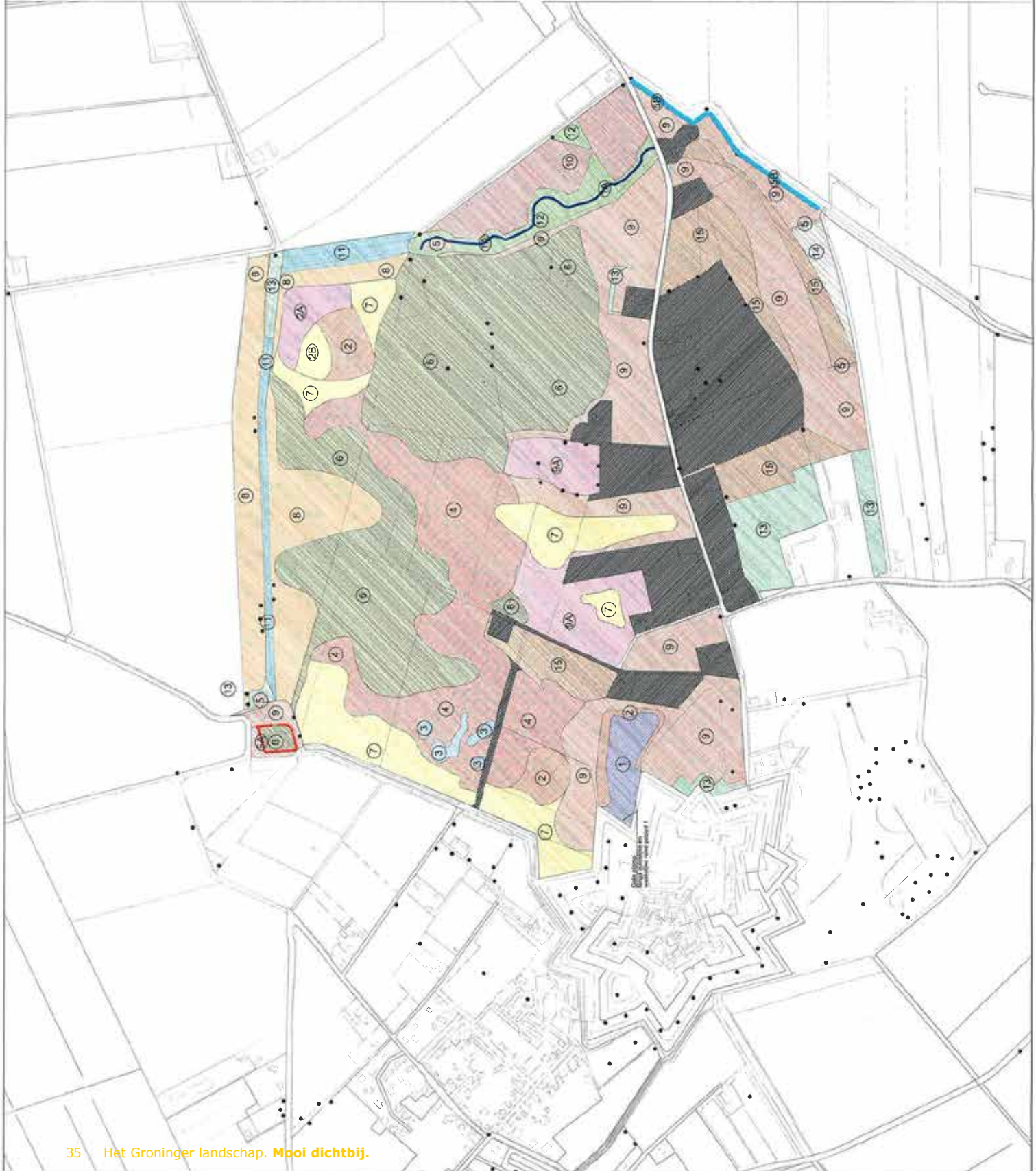
**Bijlage 2.4b Hydrologisch meetnet**



# Bijlage 2.5 Vegetatiekaart 2012

## Verklaring

- 1 Niet in eigendom
- 2 Open water met Gede pomp (8Bx3)
- 3 Open water (periodiek droogvallend) met plaatselijk enige kroosvegetatie (1A1)
- 4 Rijnbeekken met pioniersvegetatie (2Bx)
- 5 Associatie van klakke grachten en bosstgries (19A2)
- 6 Associatie van veldbeem en veldstruweel (20Ae1)
- 7 Open zand met veel Dweilguld (14Bx)
- 8 Verscheidene grond met Heemsoortvegetatie (20Aa1)
- 9 Water met kroosvegetatie (1A1)
- 10 Water met wortelloos kroosvegetatie (1A1)
- 11 Water met purperkroosvegetatie (1A1)
- 12 Droog veld-vegetatie met Beemsoort (14Bx1)
- 13 Verscheidene grond met beemsoort/wildgroei (20Aa)
- 14 Schraal veld/grasland met veel Steenstijl (14Bx1)
- 15 Schraal veld/kruidrijke met plaatselijk Steenstijl, Bosstruikboom, en Vlijgrasak (14Bx1)
- 16 Dwergheide veldland (14Bx)
- 17 Schrale grasland-vegetatie met braamstruweel (14Bx1)
- 18 Melkweide grasland (14Bx1)
- 19 Gooi steen- / rotbos op vestingwal langs gracht (22A1)
- 20 Jong loofbos (divers) veelal aangepant (22A1)
- 21 RG met Pfluis
- 22 RG met Witboer/Raaijgins



**Bourtange**  
Vegetatiekaart

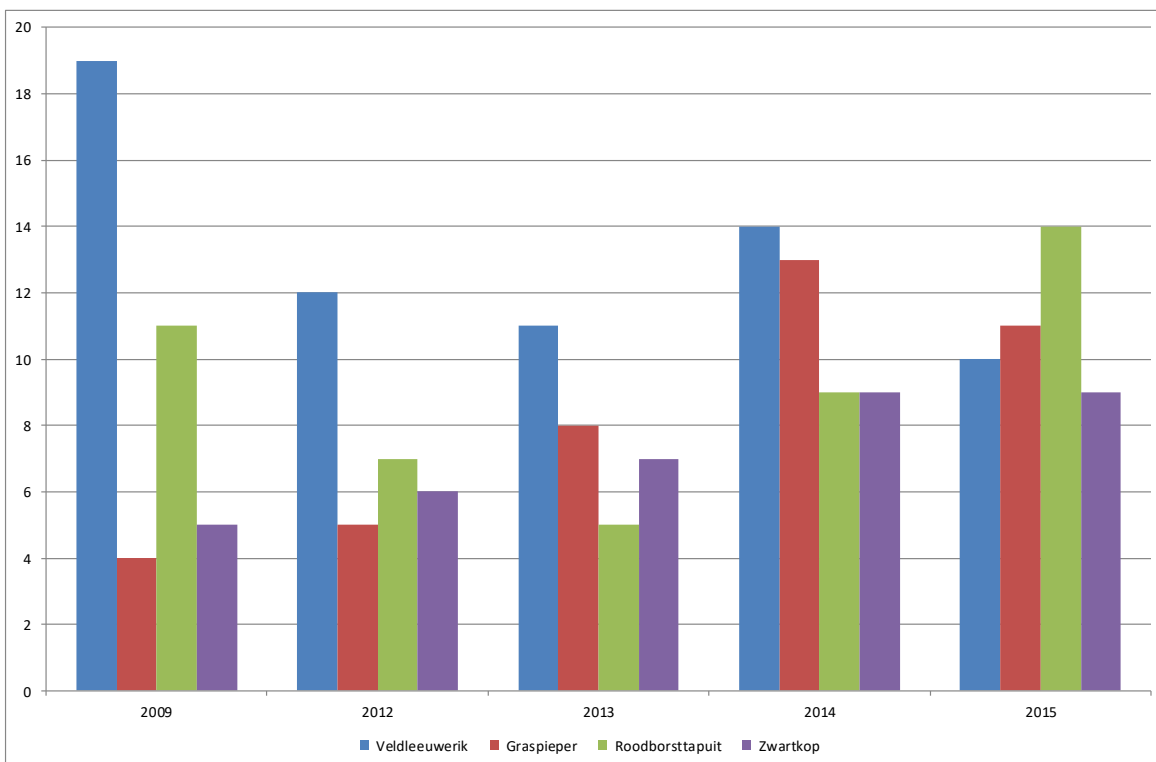
Opdrachtgever: Stichting Het Groninger Landschap  
Tekeningnr.: 01  
Schaal: 1:5000

Projectnr.: 812  
Opnamedaat.: 2011-02-12  
Omv.: 1  
Formaat: A2  
Beeld: vector (AI/eps/pdf)  
Voor akkoord: 02

**Eelerwoude**  
Kleur het landelijk gebied

**Bijlage 2.6 Jaarlijks geïnventariseerde vogels in de deelgebieden ten noorden van de Bisschopsweg**

Veld/struweel	Bos
boomleeuwerik	boomklever
boompieper	bosrietzanger
geelgors	fitis
grasmus	grote bonte specht
graspieper	groene specht
grauwe klauwier	kleine bonte specht
kievit	matkop
kwartel	merel
nachtzwaluw	wielewaal
paap	zwartkop
patrijs	zanglijster
roodborsttapuit	
scholekster	
tapuit	
veldleeuwerik	
wulp	

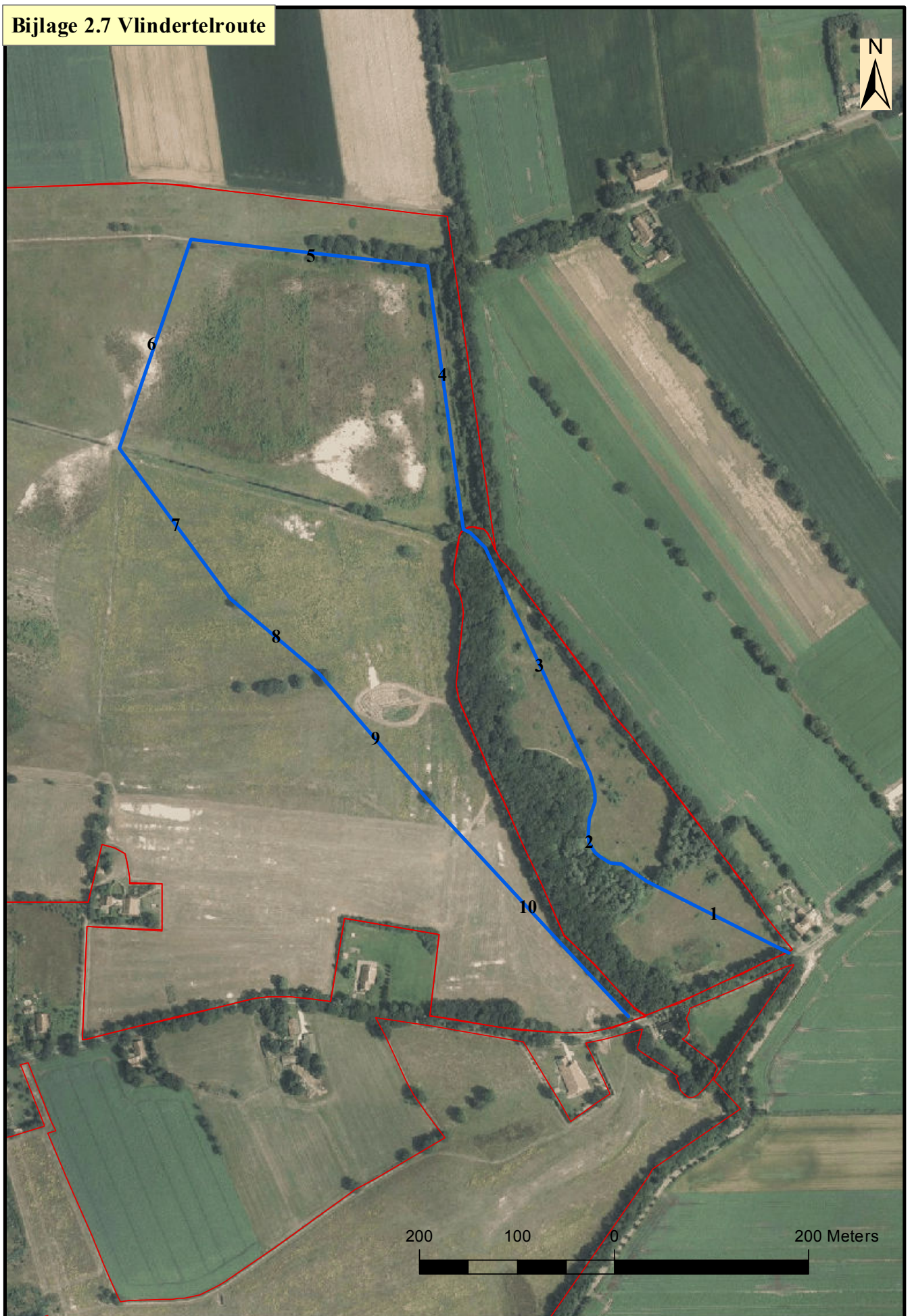




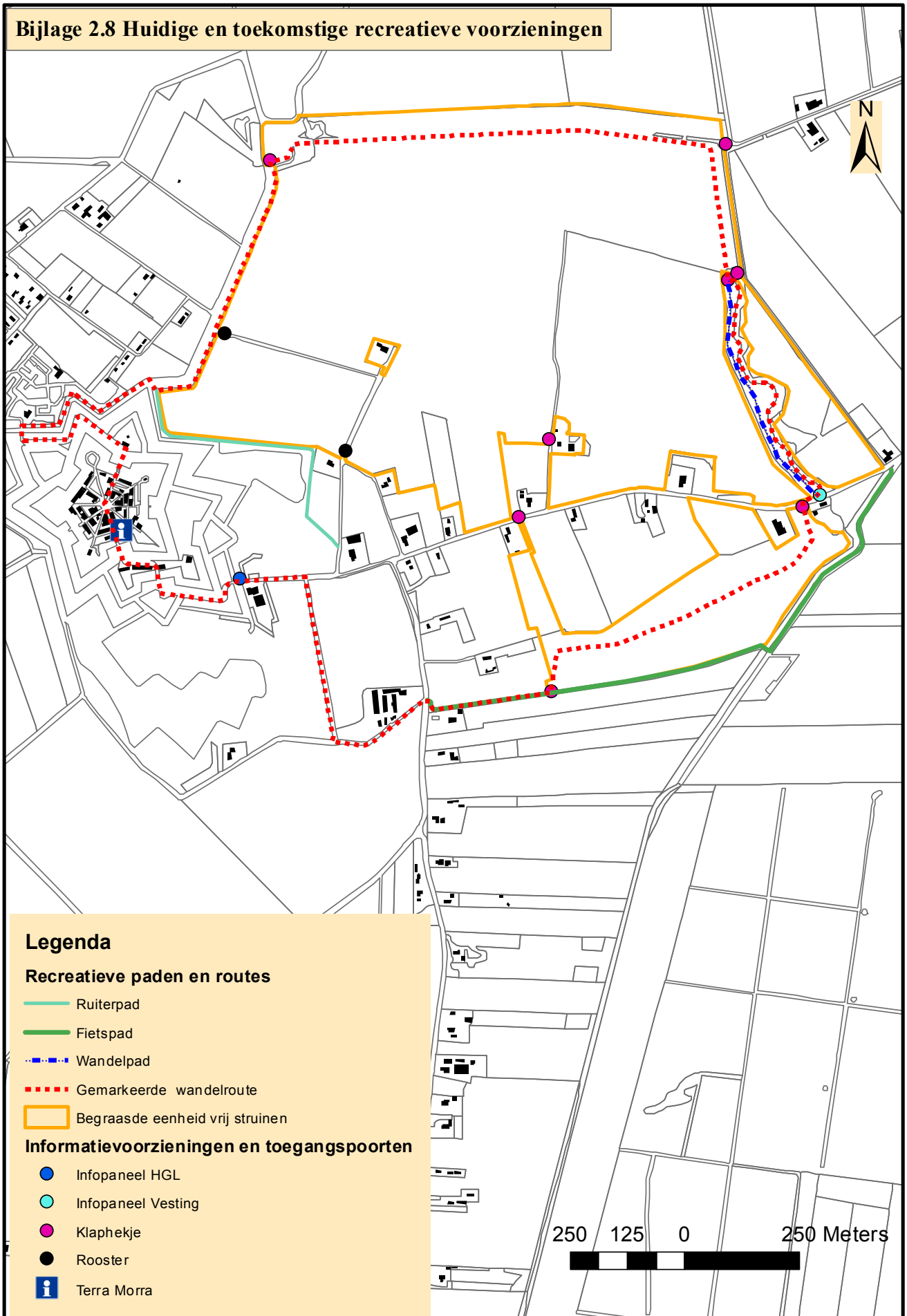
	2009 #	2015 *	Bourtang erveld	Zwarte Veen	opslag Bourtang erveld	Bos Zwarte Veen	Element 38	solitaire of rij bomen	Linie	Boom- weide	wateren
			open veld		jonge bomen			oudere bomen			
wulp	1	0	#								
kievit	7	0	#								
scholekster	1	0	#								
paapje	5	0	#	#							
veldleeuwerik	19	10	#*	#							
groenling	1	1	#			*					
kneu	3	3	#*								
roodborsttapuit	11	14	#*	#*							
graspieper	4	11	#*	*							
kwartel	4	3	#*	*							
torenvalk	1	0	#								
buizerd	1	1	#*								
patrijs	0	1	*								
nachtzwaluw	0	1	*								
gele kwikstaart	0	2	*								
witte kwikstaart	0	2	*								
rietgors	2	1	*	#							
blauwborst	0	2			*						
fitis	18	56			*	#*	#*	#*	#*		
tuinfluter	6	10			*	*		#*	*		
grasmus	31	44	#*	#*	*	#*	*	#*		#*	
fazant	4	6	#*			#*	*			#*	
bosrietzanger	4	10				#*	*	*			
tjiftjaf	12	18				*	*	#*	#*		
geelgors	14	16	*			#*	*	#*	#		
boompieper	19	16				#		#*			
boomleeuwerik	1	0						#			
spotvogel	1	2						#*			
groene specht	0	1						*			
grote lijster	0	1						*			
zwarte roodstaart	0	1						*			
kleine bonte specht	1	0						#			
appelvink	1	0						#			
grote bonte specht	2	2						*	#*		
merel	4	4						#*	#*		
zanglijster	0	5						*	*		
zwartkop	5	9					*	#*	#*		
boomkruiper	5	5						#*	#*		
gekraagde roodstaart	3	6						#*	*		
heggenmus	6	6					*	#*	*	*	
houtduif	3	5				*		#*	#*		
koolmees	7	7						#*	#*		
pimpelmees	3	3						#*	#*		
vink	3	9					*	#*	*		
zwarte kraai	2	2						#*	#*		
winterkoning	7	5						#*	#*	*	
boomklever	1	2							#*		
matkop	1	0							#		
wielewaal	1	2							#*		
gaai	0	1							*		
goudvink	0	1							*		
koekoek	1	1	*						#		
roodborst	2	3							#*	*	
spreeuw	2	6							#*		
staartmees	1	0							#		
zwarte mees	1	0							#		
grauwe klauwier	1	2						#		*	
grauwe vliegenvanger	1	1								#*	
meerkoet	2	2									#*
Nijlgans	1	2									#*
wilde eend	3	4									#*

De broedvogels van het beheergebied Bourtangerveld in 2009 (#) en 2015 (\*). Soorten van de Rode lijst zijn in rood weergegeven. Overzicht op basis van de rapportages van Feenstra (2009, 2015). De jaarlijkse inventarisaties laten de trends van een aantal soorten in meer detail zien (bijlage 2.6).

Bijlage 2.7 Vlindertelroute

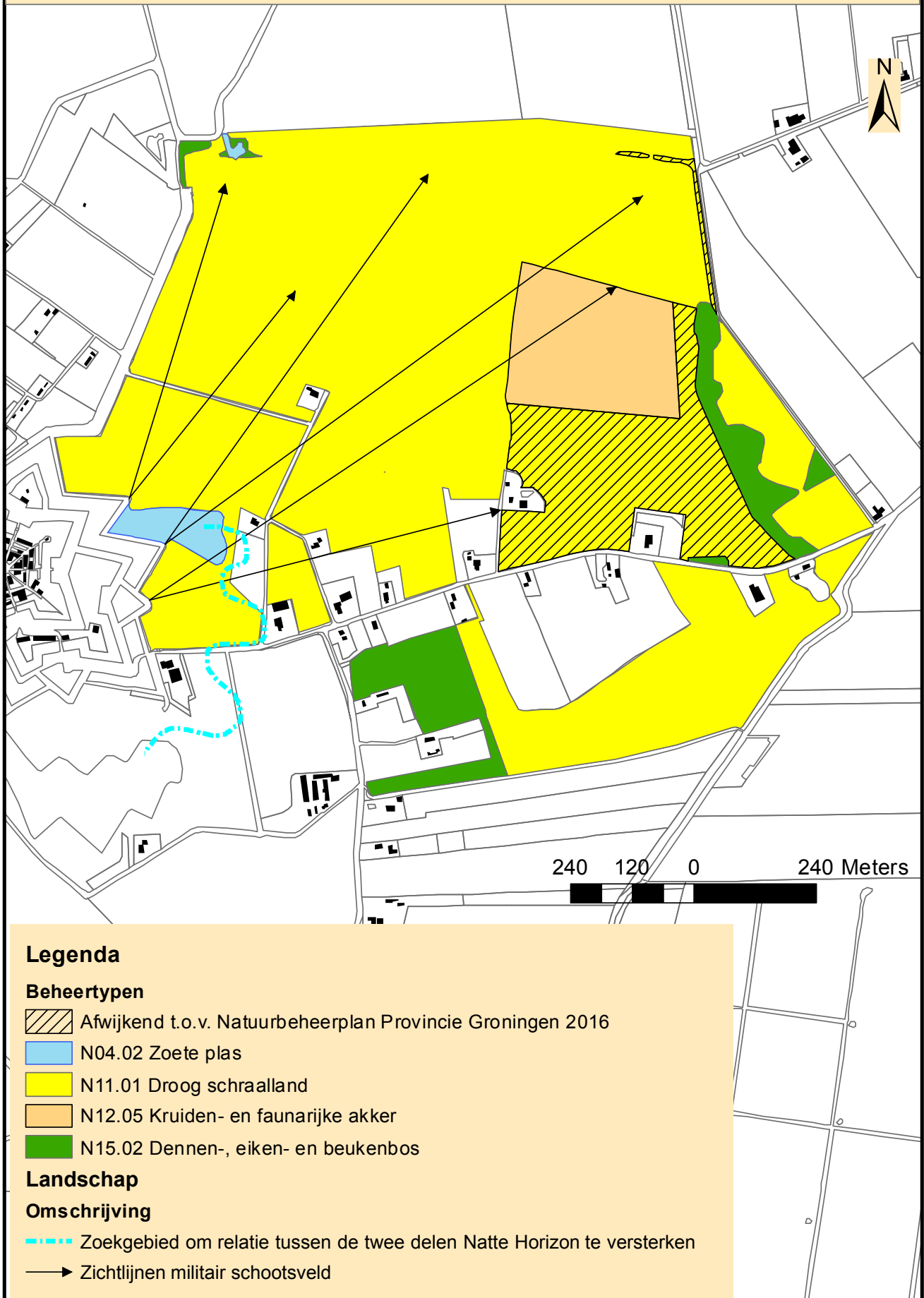


## Bijlage 2.8 Huidige en toekomstige recreatieve voorzieningen





### Bijlage 3.1 Ambities natuur en landschap van het Groninger Landschap in relatie met SNL





### **Toelichting bijlage 3.1:**

#### **Vertaling van de natuurdoelstellingen naar provinciale ambities van beheerdoeltypen**

Het Natuurbeheerplan beschrijft de beleidsdoelen van de provincie en de subsidiemogelijkheden voor de ontwikkeling en het beheer van natuurgebieden, agrarische natuur en landschapselementen in de provincie. Het Natuurbeheerplan is verankerd in het Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL).

De provincie stelt de kaders voor de uitvoering van het natuur- en landschapsbeheer door dit Natuurbeheerplan jaarlijks vast te stellen. Het Natuurbeheerplan geeft aan waar welke natuur aanwezig is en welke beheerdoelen hiervoor gelden. Daarnaast financiert de provincie een aanzienlijk deel van de kosten voor de ontwikkeling en het beheer van natuur door middel van subsidies. Het Natuurbeheerplan vormt de basis voor de aanvraag van deze subsidies.

In deze bijlage zijn de doelen uit het voorliggende beheerplan 2016-2034 vertaald naar de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL), waar Het Groninger Landschap zijn beheervergoeding uit ontvangt. In het beheergebied Bourtangerveld onderscheiden we de volgende beheertypen.

Nagenoeg het hele gebied is gealloceerd als N11.01, 'Droog schraalgrasland'. Dit type wordt toegekend aan droge graslanden met lage open vegetatie die gedomineerd worden door kenmerkende soorten en vegetaties van heischraal grasland, kalkgrasland, droog stroomdalgrasland of zinkweide. In het beheergebied 'Bourtangerveld' horen hiervan alleen de elementen van heischrale graslanden thuis. Wat betreft de kwalificerende flora en fauna scoort het beheergebied nog onvoldoende, maar wat betreft de structuurkenmerken en standplaatsfactoren voldoet het beheergebied ruim. De structuur varieert van open en eenvoudig tot structuurrijke mozaïeken. Het voorkomen van struiken, ruigtes en zomen is van groot belang voor vlinders.

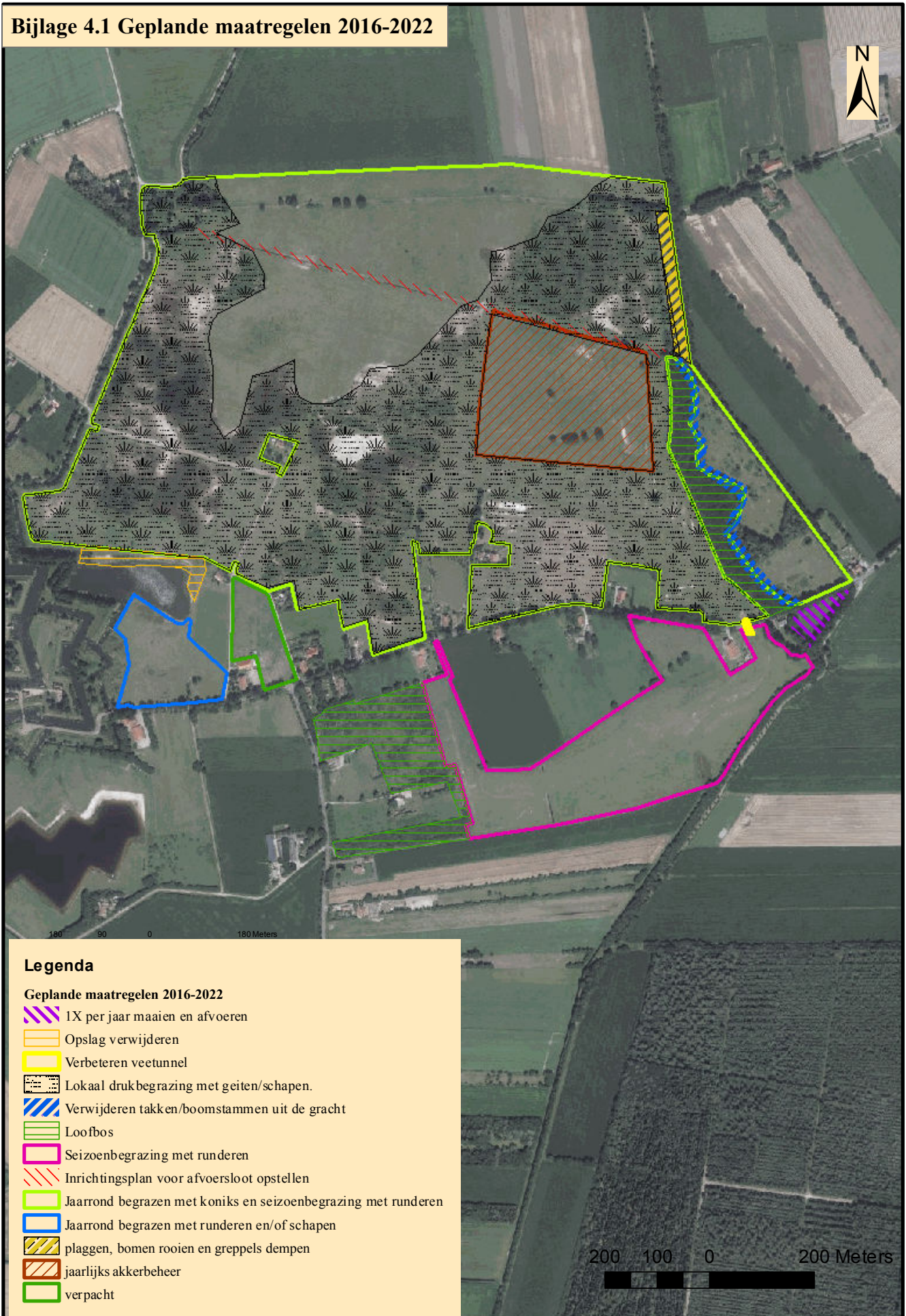
Verder komen het beheertype N04.02 'Zoete plas', N12.05 'Kruiden- en faunarijke akker', en N15.02 'Dennen-, eiken- en beukenbos' voor. De zoete plas is gealloceerd op de Natte Horizon, open water als onderdeel van het voormalige militaire landschap. De akker wordt ontwikkeld op een voormalige es, zij het op een kleiner oppervlak dan op de beheerdoeltypenkaart van 2017 is aangegeven. De bosclementen betreffen een oud, spontaan ontwikkeld eikenbos op een voormalige schans en een bos dat is aangeplant in 2007.

Deze typen passen uitstekend in onze ambitie om binnen het militaire, overwegend open, landschap een zo groot mogelijke, gebiedseigen biodiversiteit te ontwikkelen. Deze beheertypen sluiten bovendien aan bij de provinciale ambities voor de realisatie van een ecologische verbindingzone, streefmodel 'ringslang/das'. Vergelijkbare biotopen komen eveneens voor in het beekdal van de Ruiten Aa. In het (zuid)oosten vinden we bosrijke gebieden, zoals Neuhede en Forst Arenberg.

Bosontwikkeling op de Soldatendijk zou afbreuk doen aan de beleving van de patrouilledijk en zou het bodemprofiel teveel beschadigen. Bovendien verstoort het het gewenste landschappelijke contrast tussen het open veld en de beboste schans van de Linie. Alle leidlijken - de Soldatendijk - willen wij daarom alloceren als N110.01, 'Droog schraalgrasland'.














De wijzigingen (omvang N12.05 en N11.01) zullen we met de Provincie bespreken.

## Bijlage 4.1 Geplande maatregelen 2016-2022



### Legenda

#### Geplande maatregelen 2016-2022

-  1X per jaar maaien en afvoeren
-  Opslag verwijderen
-  Verbeteren veetunnel
-  Lokaal drukbegrazing met geiten/schape.
-  Verwijderen takken/boomstammen uit de gracht
-  Loofbos
-  Seizoenbegrazing met runderen
-  Inrichtingsplan voor afvoersloot opstellen
-  Jaarrond begrazen met koniks en seizoenbegrazing met runderen
-  Jaarrond begrazen met runderen en/of schape
-  plaggen, bomen rooien en greppels dempen
-  jaarlijks akkerbeheer
-  verpacht

200 100 0 200 Meters



# NULMETING

NR. 7390

### Administratieve gegevens

**Provincie** Groningen  
**Gemeente** Vlagtwedde  
**Plaats** Bourtange  
**Toponiem** Bourtange  
**Coördinaten** 276249 / 559466

**Monumentstatus** Terrein van hoge archeologische waarde  
**RCE nr.** 7390  
**Rijksmonumentnr.** n.v.t.  
**Objectnr.** 1  
**Waarnemingsnr.**  
**Vondstmeldingsnr.**

**Eigenaar** Het Groninger Landschap  
**Beheerder** Dhr. S. Puijman

**Complex** Schans

**Datering** Nieuwe tijd: 1500 - 1950 - Nieuwe tijd: 1500 - 1950

### Aanvullende gegevens Archis

Terrein met daarin een schans uit de Nieuwe Tijd. De aanleg van de Bourtanger schans is begonnen in 1580. Wijzigingen en/of uitbreidingen volgden in 1593, 1606 1619, 1645, 1672, 1739-1742 en 1796. De schans werd opgeheven als vesting in 1851. Voor kleine delen van het terrein langs de zuidrand is een ontgrondingsvergunning aangevraagd. De schans Bourtange is strategisch gelegen op de destijds enige doorgang door het grote Bourtangerveen en speelde als zodanig een sleutelrol bij militaire campagnes in de 17de en 18de eeuw. Vanaf begin jaren '70 van de 20ste eeuw zijn bij graafwerkzaamheden op diverse plaatsen in de vesting waarnemingen gedaan. Grootschaliger onderzoek vond plaats in 1976, 1978 en 1985. De vesting is gerestaureerd. De huidige gedaante gaat terug op de 18de eeuw. Bourtange is uniek als enig voorbeeld van een 17de/18de eeuws vestingwerk van een dergelijke volledigheid en gaafheid. In de ondergrond bevinden zich nog vele, deels goed in natte context geconserveerde, resten behorend bij de vestingperiode.

CAA: 13DN-57  
Opgraving; 1976, 1978, 1985; BAI

### Literatuur





# NULMETING

NR. 7390

## Beschrijving object

<b>Datum veldbezoek</b>	14-04-2016
<b>Oppervlakte volgens Archis</b>	
<b>Veldwaarneming</b>	Ca. 25 x 2300 m (liniedijk) en 150 x 350 m naast vesting, is eigendom van GL
<b>Grondgebruik</b>	Divers

## Inrichting terrein

De Bakovendijk is een ongeveer 10 m brede dijk waarop een 1,5 m breed rijpad ligt. Aan de westzijde ervan een 8 m brede gracht (Stobbekanaal). Het dijklichaam, dat tot zo'n 50 cm boven het aangrenzend maaiveld reikt, vormt de verbinding tussen de vesting aan de zuidzijde en de redoute in noordnoordoostelijke richting.

Aan het zuidende van de dijk, binnen de grens van het archeologische terrein en tegen de vesting aan, is op een deel van het voormalige hoogveengebied berkenopslag afgezet. Een deel van dit gebied is weer ontgraven en voorzien van een natuurvriendelijke oever. Hier grazen enkele runderen.

De redoute Bakoven, een ca. 50 x 50 m grote omwalling, is omgeven door een 5 m brede gracht. Deze bewaakte het iets oostelijker liggend sluisje, waarmee de waterstand rond de vesting werd geregeld. Vanaf hier voert de Soldatendijk in oostelijke richting. Op meerdere plaatsen zijn aan weerszijden van de dijk oude opgangen van het vroegere agrarische gebruik die thans door de grazers worden benut. Op één plek is de dijk deels doorgraven. Rond enkele solitaire eiken in het dijktralud is de bodem beschadigd door grazers.

Vlak vóór de rijksgrens buigt de dijk om in zuidelijke richting. Dit deel met een bastion, een halfbastion en twee redans (eenvoudige versterking van twee aarden wallen die elkaar raken onder hoek van 90 graden) is het retranchement (liniedijk) dat door de Fransen is aangelegd in 1796. De verdedigingslijn is bedekt met bos (hakhout). Aan de oostzijde ervan een gracht.

Vesting en liniedijk bewaken de oude doorgaande weg van Groningen naar Munster (N365 Bisschopsweg). In en rond de schansen vermoedelijke schuttersputjes uit WOII.

## Aantastingen

Categorie	Aantasting	Opmerking
Recent (< 2 jaar)	Verspreid wat ingravingen van konijnen in de dijk.	
Recent (< 2 jaar)	Verspreide activiteit mollen, onder meer bij redoute en in strook langs vesting.	
Oud (> 2 jaar)	Bodemschade door schurken grote grazers rond bomen op de soldatendijk. Risico voortschrijdende erosie.	
Oud (> 2 jaar)	Windworp op aardwerken langs liniedijk oostzijde.	
Oud (> 2 jaar)	Wortelwerking door bomen en struiken.	

## Vegetatie

<b>Bomen</b>	Inlandse eiken, berken, elzen
<b>Struiken</b>	Vlier, lijsterbes, vogelkers, meidoorn, hulst, berk, els, brem, kamperfoelie en sporadisch braam. Veelal op de aardwerken langs de liniedijk. In de redoute lage braam (gemaaid).
<b>Kruiden</b>	Mossen, grassen, russen en langs grachten plaatselijk rietgras en lisdodde.
<b>Diversen</b>	Ad grondgebruik: bos en natuurgebied. Alleen liniedijk, soldatendijk, redoute, Bakovendijk en enkele percelen grenzend aan de noordoostzijde van de vesting zijn in bezit van het Groninger Landschap.

## Beoordelingen

<b>Conditie monument</b>	Licht beschadigd (instabiel)
<b>Staat van onderhoud</b>	Redelijk





# NULMETING

NR. 7390

## Richtlijnen voor beheer

Categorie	Advies	Prioriteit	Frequentie
Algemeen	Gebruik van zwaar materieel vermijden om (verdere) aantasting van het (micro)reliëf en archeologische sporen te voorkomen.	Hoog	n.v.t.
Algemeen	Bij het schonen van grachten die onderdeel zijn van het monument minimaal 50 cm boven de grachtbodem blijven, om materiële resten (huisafval, houtconstructies etc.) in de bezinklaag op de bodem niet te verstoren. Grachtaluds en slootkanten niet verstoren om dezelfde reden.	Hoog	n.v.t.
Aanvullend	De aangetaste delen van de Soldatendijk aanvullen met grond en inzaaien met gras. Daartoe de plekken tijdelijk uitrasteren om nieuwe aantasting door grazers tegen te gaan.	Midden	n.v.t.
Aanvullend	Huidig maaibeheer op en rond het monument voortzetten. Na het maaien van de redoute het braammaaisel afvoeren (verschralen). De looproute goed begaanbaar houden, om de ontwikkeling van olifantenpaadjes tegen te gaan.	Midden	Eens per jaar
Aanvullend	Ingravingen van konijnen in de dijk en schanswerken opvullen met zand en afdekken met een grasplag om het graven te bemoeilijken.	Midden	n.v.t.
Aanvullend	Minder vitale bomen met behoud van stobbe preventief vellen om schade door windworp met meeneming van de kluit te voorkomen.	Midden	n.v.t.
Aanvullend	Indien dit past in de beheerstrategie, de verjonging op de schanswerken langs de liniedijk selectief afzetten (dunnen) om de elementen beter zichtbaar te maken.	Midden	n.v.t.



## NULMETING

NR. 7390



Opname vanuit: NW. Bastion in liniedijk. (© Erfgoedbeheer)



Opname vanuit: ZW. Schade Soldatendijk door grazers. (© Erfgoedbeheer)





## NULMETING

NR. 7390



Opname vanuit: NO. Redoute (© Erfgoedbeheer)



Opname vanuit: NO. Ontgraven deel bij vesting. (© Erfgoedbeheer)



# NULMETING

NR. 7390



Opname vanuit: NW. Buitengracht vesting vanaf verlengde Bakovendijk. (© Erfgoedbeheer)





