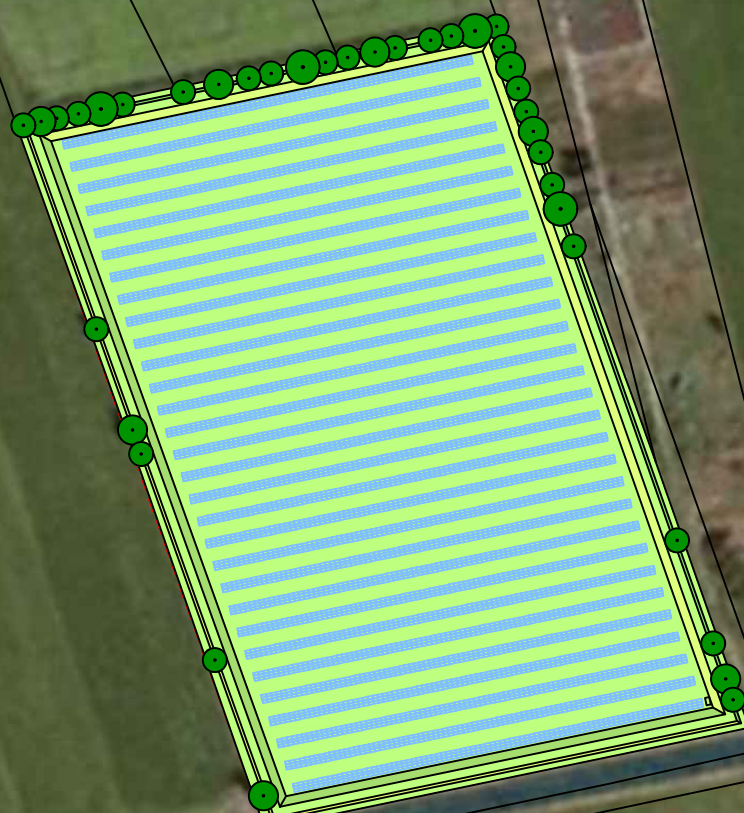


22 mei 2019

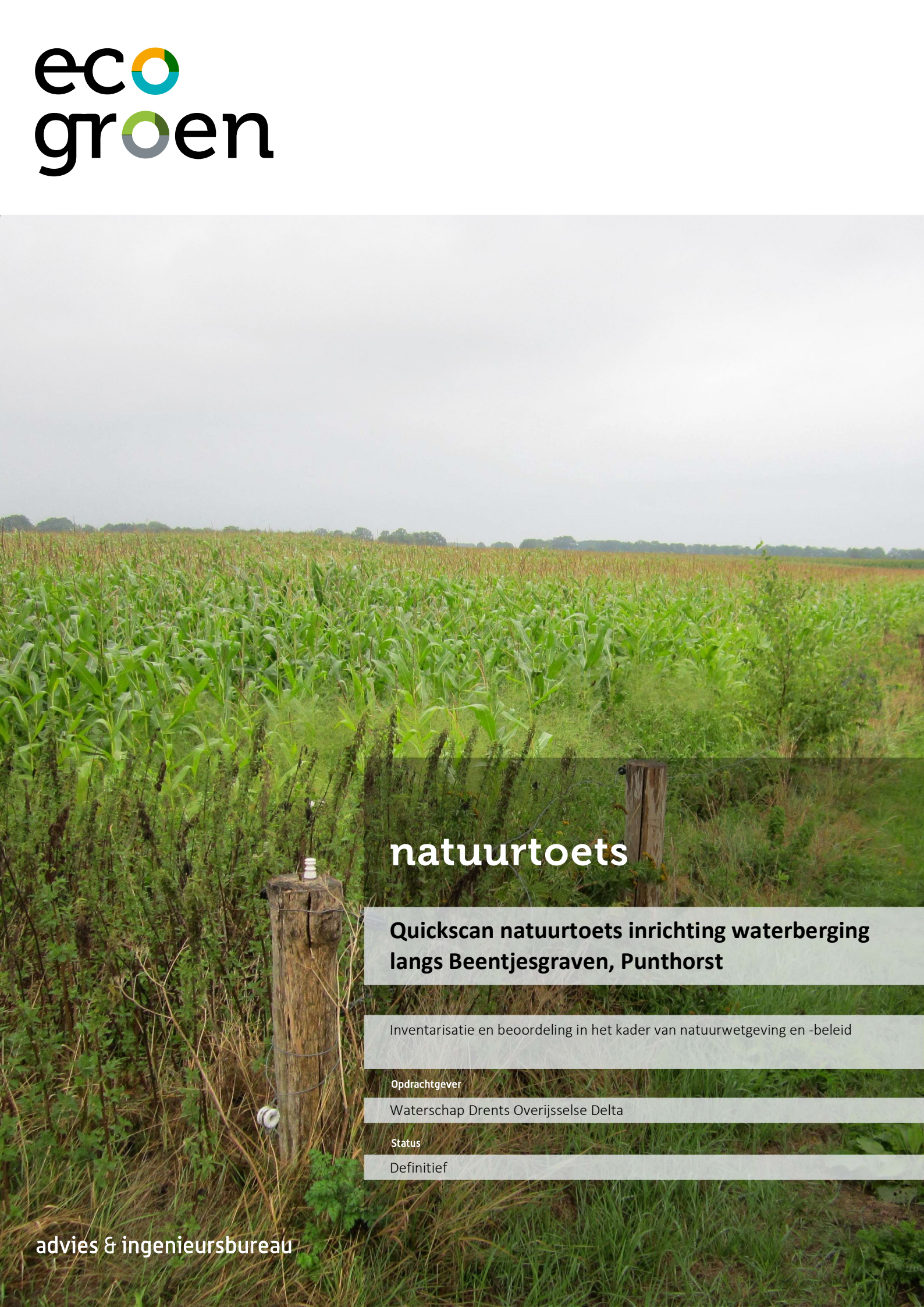


www.ovsl.nl

0 50 100 150 m

A horizontal scale bar with four segments, corresponding to the 0, 50, 100, and 150 meter markings.

Overzichtskaart Zonnepark Punthorst



natuurtoets

Quickscan natuurtoets inrichting waterberging langs Beentjesgraven, Punthorst

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Opdrachtgever

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Status

Definitief



Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Quickscan natuurtoets inrichting waterberging langs Beentjesgraven, Punthorst

Subtitel

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Projectcode

Datum

Status

19-413

21 augustus 2019

Definitief

Auteur[s]

R. (Remo) Wormmeester

Tweede lezer

A. (Astrid) van Teeffelen

Opdrachtgever

Waterschap Drents Overijsselse Delta

© Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Wormmeester, R. (2019). Quickscan natuurtoets inrichting waterberging langs Beentjesgraven, Punthorst. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 19-413. Ecogroen bv Zwolle.

Inhoud

Samenvatting	1
1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding en doelstelling	2
1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling	2
1.3 Leeswijzer	3
2. Kader en methode	4
2.1 Wettelijk kader	4
2.2 Onderzoeksmethode	5
3. Gebiedsbescherming	6
3.1 Natura 2000-gebieden	6
3.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)	6
4. Soortbescherming	8
4.1 Flora	8
4.2 Zoogdieren	8
4.3 Broedvogels	9
4.4 Amfibieën	10
4.5 Vissen	11
4.6 Overige soortgroepen	11
5. Geraadpleegde bronnen	12

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling

Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOD) heeft het voornemen om een perceel langs de Beentjesgraven in het buurschap Punthorst in te richten voor waterberging in combinatie met een zonnepark. De herinrichting van het perceel gaat mogelijk gepaard met effecten op beschermde natuurwaarden. De Wet natuurbescherming verplicht vooraf te toetsen of activiteiten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. In opdracht van WDOD heeft Ecogroen daarom een quickscan natuurtoets uitgevoerd om inzicht te krijgen in mogelijke effecten op aanwezige natuurwaarden die kunnen optreden door de beoogde werkzaamheden.

Gebiedsbescherming

Gezien de afstand, de aard van de activiteiten, het terreingebruik en het tussenliggend landgebruik worden negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van Natura 2000-gebieden en het NNN zijn niet aan de orde.

Soortbescherming

- Gedurende de broedtijd zijn diverse algemene vogels broedend te verwachten in de directe omgeving van het plangebied.
- Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren en verblijfplaatsen van grondgebonden zoogdieren en amfibieën met een provinciale vrijstelling verloren gaan.
- Het plan heeft geen negatief effect op beschermde flora, reptielen, vissen en ongewervelden.

Advies

- Werkzaamheden die broedbiotopen van aanwezige vogels beschadigen dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten in de periode voor half maart of na eind juli en het onderzoeksgebied voorafgaand aan de werkzaamheden te controleren op broedende vogels en nesten binnen de invloedsfeer van het plan. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of nesten of eieren van broedvogels worden beschadigd of vernield, ongeacht de datum.
- Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren en verblijfplaatsen van algemene nationaal beschermde zoogdieren en amfibieën verloren gaan. Voor deze soorten geldt in voorliggende situatie een provinciale vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze soorten niet aan de orde is.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOD) heeft het voornemen om een perceel langs de Beentjesgraven in het buurschap Punthorst (behorend bij de gemeente Staphorst) in te richten voor waterberging in combinatie met een zonnepark. De herinrichting van het perceel gaat mogelijk gepaard met effecten op beschermde natuurwaarden. De Wet natuurbescherming verplicht vooraf te toetsen of activiteiten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. In opdracht van WDOD heeft Ecogroen daarom een quickscan natuurtoets uitgevoerd om inzicht te krijgen in mogelijke effecten op aanwezige natuurwaarden die kunnen optreden door de beoogde werkzaamheden. In voorliggend rapport worden de methodiek en de uitkomsten van deze toetsing beschreven.

1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

Het projectgebied betreft een perceel van circa 4 hectare, gelegen langs de Beentjesgraven in het buurschap Punthorst behorend bij de gemeente Staphorst (figuur 1.1). Op het perceel wordt momenteel mais verbouwd. In het zuiden van het perceel steekt een korte en ondiepe sloot in het projectgebied. Het projectgebied ligt in een agrarisch gebied en wordt omgeven door agrarische percelen (gras en mais) met op korte afstand een boomkwekerij (ca. 120 m ten westen van het projectgebied). Het perceel wordt omsloten door sloten, met aan de zuidkant de bredere watergang de Beentjesgraven.

De voorgenomen ontwikkeling betreft het inrichten van het perceel voor waterberging waarbij een combinatie wordt gemaakt met het plaatsen van zonnepanelen. Voor de voorgenomen ontwikkeling wordt het perceel in zijn geheel circa 0,4 m -mv afgegraven. Langs de randen van het perceel wordt een dijk opgeworpen met een hoogte van circa 0,4 m +mv. Aan de zuidzijde van het perceel wordt door middel van een tweetal duikers een verbinding gemaakt met de Beentjesgraven. De duikers worden op een dusdanige hoogte aangebracht dat alleen bij hoge waterstand er water vanuit de watergang in de waterberging loopt. Voor het initiatief wordt niet in het water rondom het perceel gewerkt en er worden geen bomen gekapt. Voor het initiatief is een bestemmingsplanwijziging nodig.



Figuur 1.1 De ligging van het projectgebied (rood omlijnd). Bron luchtfoto: Nationaal Georegister.

1.3 Leeswijzer

Het kader waarbinnen de natuurtoets is uitgevoerd en de gebruikte methodiek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Op basis van de verzamelde informatie volgt een korte beschrijving van te verwachten effecten op beschermde gebieden (hoofdstuk 3) en beschermde soorten (hoofdstuk 4). Daarnaast is beschreven of en zo ja, welke vervolgstappen nodig zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen.

2. Kader en methode

2.1 Wettelijk kader

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming (Staatsblad, 2016) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, soorten en houtopstanden. In dit rapport gaan wij in op de bescherming van soorten en gebieden. Bescherming van houtopstanden wordt niet meegenomen aangezien er voor het initiatief geen bomen worden gekapt. Voor de volledige wettekst van de Wet natuurbescherming verwijzen wij naar: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2017-01-01>. In kader 2.1 geven we een samenvatting van de relevante wetteksten.

Kader 2.1 Wet natuurbescherming

Zorgplicht (artikel 1.11)

De Wet eist van iedereen zorgplicht voor de natuur. Zorgplicht is altijd van kracht, ook ten aanzien van niet beschermde natuur. Artikel 1.11 schrijft voor dat niemand moedwillig natuurgebieden of in het wild levende dieren of planten of hun directe leefomgeving mag verstoren, schaden of doden. Dit kan door het achterwege laten van een handeling of door het treffen van maatregelen ter voorkoming van schade of -als zelfs dat niet kan- de ontstane schade zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Een voorbeeld van voorzorg is het werken in de minst kwetsbare periode van soorten.

Natura 2000 (hoofdstuk 2)

Hoofdstuk 2 regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrictlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. Artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wet regelen de bescherming van (de doelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 verplicht om vooraf te beoordelen of plannen, projecten en activiteiten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen effecten optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project of handeling niet nodig. Zijn (significant) negatieve effecten niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk.

Soorten (hoofdstuk 3)

Hoofdstuk 3 regelt de bescherming van soorten. De bescherming van soorten is verdeeld over de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), in de praktijk vaak onderverdeeld in:
 - Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.
 - Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, ei-leg, broeden en voeren van de jongen op het nest).
- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrictlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 3.5.
- Andere soorten (artikel 3.10), onderverdeeld in:
 - Soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.
 - Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

Indien effecten niet zijn uit te sluiten moet -voorafgaand aan het vaststellen van een plan- zijn beoordeeld of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing. Als er aantoonbaar uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing dan kan het plan worden vastgesteld. Als bij ruimtelijke ingrepen verbodsbepalingen worden overtreden dan is het noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag, tenzij gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of activiteit plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Voor het verkrijgen van een ontheffing moet zijn beschreven hoe de initiatiefnemer er voor zorgt dat schade aan beschermde soorten tot een

minimum beperkt blijft, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, dat alternatieven ontbreken en aan welk wettelijke belang wordt voldaan.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN; de voormalige EHS) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro: Stb 2016 nr. 351) en uitgewerkt in provinciale verordeningen.

In het Barro staat dat bij provinciale verordening gebieden moeten worden aangewezen die het Natuurnetwerk Nederland vormen. De ligging van die gebieden wordt geometrisch vastgelegd. Bij provinciale verordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. Voor nieuwe ontwikkelingen binnen het NNN, waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan, geldt een 'nee, tenzij'-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet toegestaan is. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen.

2.2 Onderzoeksmethode

Om de aanwezige of te verwachten beschermde waarden binnen de invloedssfeer van het projectgebied in beeld te brengen is gestart met een literatuuronderzoek. Hierbij is onderzocht of beschermde soorten bekend zijn in of in de directe omgeving van het projectgebied. Hiervoor is onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF).

De verzamelde informatie uit het literatuuronderzoek vormt de basis voor het veldbezoek dat op 15 augustus 2019 (bewolkt, droog, 19 °C, matige wind) is uitgevoerd. Tijdens het veldbezoek is het projectgebied (zie figuur 1.1) geïnspecteerd alsmede de directe omgeving (50 meter rondom het projectgebied), waarbij aandacht is besteed aan beschermde soorten binnen de Wet natuurbescherming.

Op basis van het uitgevoerde literatuuronderzoek en het veldbezoek is beoordeeld welke beschermde soorten (mogelijk) aanwezig zijn. Vervolgens is op basis van het voorgenomen plan bepaald welke effecten kunnen optreden op beschermde soorten en gebieden en of vervolgstappen (zoals nader onderzoek, ontheffing- dan wel vergunningsaanvraag) vereist zijn.

3. Gebiedsbescherming

3.1 Natura 2000-gebieden

Het projectgebied ligt buiten Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Olde Maten & Veerslootslanden' dat op een afstand van ruim 10 kilometer ten westen van het projectgebied ligt (zie figuur 3.1). Doordat het projectgebied buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden is gelegen, zijn negatieve effecten door oppervlakteverlies op voorhand uitgesloten. Effecten door licht of geluid worden gezien ruime afstand tot habitattypen en leefgebieden eveneens uitgesloten. Negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn gezien de aard en omvang van het project en de ruime afstand tot habitattypen en leefgebieden niet te verwachten, maar zijn alleen middels een stikstofberekening uit te sluiten. Vervolgstappen ten aanzien van Natura 2000 zijn niet aan de orde.



Figuur 3.1 De locatie van het projectgebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebied 'Olde Maten & Veerslootslanden' (oranje).
Bron luchtfoto: Nationaal Georegister.

3.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Uit de interactieve kaarten van Overijssel blijkt dat het projectgebied niet binnen het NNN ligt. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op ruim 1 kilometer afstand ten noorden van het projectgebied en betreft het deelgebied 'Reestdal' (zie figuur 3.2). Met de beoogde ontwikkeling wordt afgeweken van het vigerende bestemmingsplan. De provinciale regels van Overijssel over het NNN gelden echter alleen voor gronden binnen het NNN. De "nee, tenzij" afweging is daarom niet aan de orde. In het kader van goede

ruimtelijke ordening is het wel noodzakelijk te waarborgen dat een plan de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet aantast. Goede ruimtelijke ordening houdt in dat naastgelegen functies elkaar niet te veel hinderen. Tussen het projectgebied en het NNN ligt infrastructuur, landbouwgrond en bebouwing. Vanwege deze ligging en de afstand van ruim 1 kilometer tot het NNN heeft de beoogde ontwikkeling geen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden. Dat wil zeggen dat rust, donkerte, openheid van het landschap, de kwaliteit van de bodem, water en lucht, waterhuishouding, oppervlakte, robuustheid, aaneengeslotenheid en de samenhang van het NNN, niet worden aangetast door de beoogde ontwikkeling. Het nemen van vervolgstappen is niet aan de orde.



Figuur 3.2 De locatie van het projectgebied (rood omlijnd) ten opzichte van het NNN-deelgebied 'Reestdal' (geel). Bron luchtfoto: Nationaal Georegister.

4. Soortbescherming

4.1 Flora

Langs de randen van het projectgebied bevindt zich een vegetatie met soorten als grote kattenstaart, smalle weegbree en grote brandnetel. In het projectgebied zelf wordt momenteel mais verbouwd.

Tijdens het veldbezoek zijn geen in de Wet natuurbescherming beschermde plantensoorten aangetroffen. Op basis van de aangetroffen soortensamenstelling, de terreingesteldheid en bekende verspreidingsgegevens worden deze soorten ook niet verwacht. Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van beschermde flora is in het kader van de Wet natuurbescherming niet aan de orde.

4.2 Zoogdieren

Vleermuizen

Vleermuizen zijn beschermd door art 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV) van de Wet natuurbescherming. Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie ook kader 4.2). Hieronder worden deze onderdelen nader beschreven.

Kader 4.2 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamverblijven / zomerverblijven, baltslocaties / paarverblijven en winterverblijven. Verstoring, beschadiging, vernietiging of het verwijderen van deze verblijfplaatsen is verboden.

Vliegroutes

Voor oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jarenlang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

Foerageergebieden

Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Wet natuurbescherming echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Verblijfplaatsen

Binnen het projectgebied zijn geen gebouwen of bomen met holtes of spleten aanwezig en daarmee zijn er dus ook geen (potentiële) verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig. Vervolgstappen voor verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Vliegroutes

Door de aanwezigheid van vegetatiestructuren en water nabij het projectgebied wordt het projectgebied mogelijk (in beperkte mate) gebruikt als vliegroute en/of foerageergebied door vleermuizen. Lijnvormige structuren kunnen dienen als vliegroute voor vleermuizen (Kader 3.1). Voor het project worden geen voor

vleermuizen onmisbare lijnvormige structuren verwijderd. Er is ook geen sprake van essentieel foerageergebied. In de omgeving zijn namelijk voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig. Realisatie van het project leidt niet tot schade aan onmisbare vliegroutes of foerageergebieden van vleermuizen. Vervolgstappen voor vliegroutes of foerageergebieden van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Das

In de wijde omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen van das bekend (NDFF, 2019). Doordat in het projectgebied momenteel mais verbouwd wordt is het projectgebied periodiek geschikt als foerageergebied. Tijdens het veldonderzoek zijn echter geen sporen van das aangetroffen (burchten, wissels, latrines of vraatsporen) die erop wijzen dat het perceel onderdeel uitmaakt van de functionele leefomgeving van das. Daarnaast zijn in de directe omgeving ruim voldoende andere foerageergebieden aanwezig. Op basis van de terreinkenmerken, de omliggende omgeving en de veldwaarnemingen kan essentieel leefgebied van das in het projectgebied worden uitgesloten. Vervolgstappen voor das zijn niet aan de orde.

Overige grondgebonden zoogdieren

Verblijfplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdieren die zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en nationaal beschermde zoogdieren waarvoor geen vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming geldt, (zoals steenmarter) worden op basis van terreinkenmerken, het terreingebruik, het veldbezoek en bekende verspreidingsgegevens uitgesloten. Daarnaast maakt het projectgebied geen onderdeel uit van onmisbaar foerageergebied van deze beschermde soorten. Vervolgstappen voor beschermde grondgebonden zoogdieren zijn niet aan de orde.

Wel zijn in het projectgebied vaste verblijfplaatsen van een aantal algemeen voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten aangetroffen en/of te verwachten. Dit zijn onder andere huisspitsmuis, bosmuis, rosse woelmuis, haas en mol. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele verblijfplaatsen en/of exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Overijssel vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

4.3 Broedvogels

Bij broedvogels wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën met een verschillend beschermingsregime (zie kader 2.1).

Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Binnen het projectgebied zijn geen jaarrond beschermde nestlocaties van broedvogels (zie kader 4.3) aangetroffen en deze worden gezien de actuele verspreidingsgegevens (NDFF, 2019) en de terreinkenmerken ook niet verwacht. Het nemen van vervolgstappen voor broedvogels met jaarrond beschermde nesten is niet aan de orde.

Kader 4.3 Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt verstaan: in functie zijnde nesten van de ooievaar, boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, wespandief, zwarte wouw, slechtvalk, sperwer, steenuil, kerkuil, oehoe, gierzwaluw, grote gele kwikstaart en huismus. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Overige broedvogels

In het projectgebied en in de enkele boom naast het projectgebied is matig geschikt broedbiotoop aanwezig voor enkele algemene vogelsoorten als wilde eend, houtduif, Turkse tortel en ekster.

Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Werkzaamheden dienen zo veel mogelijk buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Voor meeste soorten kan de periode tussen 1 maart en 15 juli worden aangehouden als broedseizoen. Houtduif en Turkse tortel kunnen tot in december broedsels beginnen. Wanneer werkzaamheden binnen de periode van 1 maart tot begin december worden uitgevoerd, adviseren we om een broedvogelcontrole door een ter zake deskundige uit te laten voeren. Tijdens de broedvogelcontrole wordt gekeken of zich broedende vogels ophouden binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden. Bij het aantreffen van nesten van broedvogels wordt in overleg met de ecologisch toezichthouder bepaald hoe de werkzaamheden op een zorgvuldige wijze binnen de kaders van de Wet natuurbescherming kunnen worden uitgevoerd.

4.4 Amfibieën

In het zuiden van het projectgebied is een kleine ondiepe sloot aanwezig die aan weerszijden wordt omsloten door maisakker. De locatie in een (bemeste) maisakker maakt de sloot ongeschikt als voorplantingswater voor amfibieën door beschaduwning, verzuring en eutrofiering van het water. In het projectgebied wordt voortplanting van amfibieën daarom niet verwacht. Op basis van het veldbezoek, terreinkenmerken, en verspreidingsgegevens wordt ook overwintering uitgesloten van de in de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn beschermde amfibieën en nationaal beschermde amfibieën waarvoor geen vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming geldt.

Wel is overwintering van algemene soorten amfibieën zoals de kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker te verwachten in de (muizen)holen en ruigtes binnen en aangrenzend aan het projectgebied. Bij de geplande ingrepen kunnen exemplaren van vrijgestelde beschermde amfibieën geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Overijssel vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze amfibieën niet aan de orde is.

4.5 Vissen

Grote modderkruiper

In de wijde omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van grote modderkruiper bekend (NDFF, 2019). In het projectgebied is echter geen geschikt voortplantings- en overwinteringsgebied voor grote modderkruiper aanwezig. De kleine sloot in het zuiden van het perceel is ongeschikt als grote modderkruiper biotoop door het ontbreken van een dikke sliblaag op de bodem. Tevens is de sloot niet diep genoeg om te kunnen dienen als overwinteringsgebied. De sloten rondom het plangebied zullen onaangeroerd blijven tijdens en na de werkzaamheden. Vervolgstappen voor grote modderkruiper zijn niet aan de orde.

Overige vissen

Overige beschermde vissoorten worden op basis van terreinkenmerken, biotoopeisen en bekende verspreidingsgegevens niet verwacht in of nabij het plangebied. Vervolgstappen zijn niet aan de orde.

4.6 Overige soortgroepen

Op basis van de terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens worden in het projectgebied geen vaste verblijfplaatsen verwacht van beschermde reptielen en ongewervelden. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming zijn niet aan de orde voor deze soortgroepen.

5. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12 (2017). Kennisdocument Das *Meles meles*. Versie 1.0 juli 2017.

BIJ12 (2017). Kennisdocument Grote Modderkruiper *Misgurnus fossilis*. Versie 1.0 juli 2017.

Broekhuizen, S. et al. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Dienst Regelingen (2009). Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep.

Ministerie van EZ (2015). Besluit van de Minister van Economische zaken van 15 oktober 2015, DGAN-PDJNG / 15129301, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Staatsblad van het koninkrijk der Nederlanden (2016). Jaargang 2016, Nr. 34. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming).

Internet

Atlas van Overijssel (<https://geo.overijssel.nl/viewer/app/master/v1>). geraadpleegd op 15 augustus 2019.

NDFF uitvoerportaal (<https://ndff-ecogrid.nl>). geraadpleegd op 15 augustus 2019.

RAVON.nl (website met soortinformatie over reptielen, amfibieën en vissen).

SOVON.nl (website met soortinformatie over vogels).

Vlinderstichting.nl (website met soortinformatie over vlinders en libellen).

Zoogdierenvereniging.nl. (Website met soortinformatie over de Nederlandse zoogdieren)



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

SPOORTIPPE EN PUNTHORST

TE STAPHORST

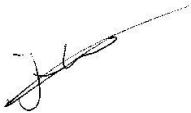


Archeologie



archeologisch bureauonderzoek

Spoortippe en Punthorst te Staphorst

Opdrachtgever	Eelerwoude Postbus 53 7470 AB Goor
Rapportnummer	9315.001
Versienummer¹	1
Datum	4 april 2019
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 038 - 7820540 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	drs. J. Holl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	9315.001	
Toponiem	Spoortippe en Punthorst	
Opdrachtgever	Eelerwoude	
Gemeente	Staphorst	
Plaats	Staphorst	
Provincie	Overijssel	
Kadastrale gegevens	gemeente Staphorst, secties AA, AD, AE, F, V en Y, diverse percelen	
Omvang plangebied	tracé van 17,5 km en waterberging van 4,3 ha	
Kaartblad	21 F (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 213.500/Y: 517.500	
Bevoegde overheid	Gemeente Staphorst Binnenweg 26 7951 DE Staphorst	gemeente@staphorst.nl 0522-467400
Deskundige namens de bevoegde overheid	Het Oversticht Postbus 531 8000 AM Zwolle	dhr. A. Vissinga 06-54232006/038-4213257 albert.vissinga@hetoversticht.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4695614100	
Archeoregio NOaA	Drents zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/ Provinciaal Archeologisch Depot Overijssel	
Uitvoerder	Econsultancy, drs. J. Holl	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Eelerwoude een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Spoortippe en Punthorst te Staphorst. De initiatiefnemer heeft het plan om de bestaande watergangen te verbreden en deels iets te verleggen.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

In het plangebied bevinden zich verschillende landschappelijke zones. Het grootste deel van het plangebied bevindt zich in een laaggelegen dekzandvlakte. Dergelijke gebieden waren vanwege de vaak vochtige omstandigheden ongunstig voor bewoning en hiervoor geldt dan ook een lage verwachting.

In het uiterste noorden loopt het tracé over de flank van een dekzandkopje. Ook doorsnijdt het tracé in het noorden enkele pingo-ruïnes. De hogere delen van dit dekzandlandschap, en in het bijzonder de dekzandkoppen, vormden gunstige locaties voor bewoning en landgebruik. De pingoruïnes (dobbes) vormden gunstige locaties voor jagers-verzamelaars vanwege de grote biodiversiteit. Voor de pingoruïnes geldt een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en voor het dekzandkopje een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum - Bronstijd.

Vanaf de Bronstijd vernatte het landschap en raakte het plangebied met veen bedekt. Vermoedelijk was in de Midden-Bronstijd het gehele plangebied bedekt met veen en was het niet aantrekkelijk voor bewoning. Voor de IJzertijd is voor andere delen van Nederland bekend dat ook wel op het veen gewoond werd. Hiervoor zijn echter binnen de gemeente Staphorst geen aanwijzingen. Bovendien zullen dergelijke resten vermoedelijk reeds (deels) verloren gegaan zijn tijdens de veenontginning en –winning gedurende de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veengebied grootschalig ontgonnen en werden ontginningswegen aangelegd. Het plangebied bleef vermoedelijk nog lange tijd in een onontgonnen veengebied liggen. Staphorst is ontstaan in het noordwesten van de gemeente, waarna het meerdere malen richting het zuidoosten verplaatst werd. Rond 1600 kreeg Staphorst zijn huidige ligging. Op basis van de verschillende bewoningsfasen van het dorp is het uiterste noorden van het plangebied vermoedelijk in de 14^e eeuw ontgonnen. Het deel ten zuiden hiervan (ten noorden van Staphorst) is tussen 1400 en 1600 ontgonnen en het gedeelte ten zuiden van Staphorst na 1600. Het oosten en zuiden bleef echter nog lange tijd woeste grond en raakte pas in de 19^e en 20^e eeuw in agrarisch gebruik. Voor het grootste deel van het plangebied geldt een lage verwachting voor resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Een klein deel in het noordwesten ligt direct langs een vermoede eerdere fase van de bewoningslint van Staphorst. Hier kunnen mogelijk resten van boerderijen uit de periode 1400 – 1600 voorkomen.

Conclusie en advies

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen de delen met een hoge verwachting vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Verspreid in de zones met een hoge verwachting dienen boringen te worden gezet met een omzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door

.....

middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

Binnen het de overige delen van het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Staphorst). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed², de gemeente Staphorst of de provincie Overijssel).

² Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	9
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	11
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
3	CONCLUSIE EN ADVIES	17
	LITERATUUR	18
	BRONNEN	20

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Mogelijkheden akker-, weide- en bosbouw op basis van bodemkaart
Tabel IV.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel V.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 3.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 7.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 8.	Situering van het plangebied op de kaart van Ten Have uit 1648
Figuur 9.	Situering van het plangebied op de kaart van Hattinga uit 1754
Figuur 10.	Situering van het plangebied op de Militaire topografische kaart uit ca. 1850
Figuur 11.	Situering van het plangebied op de Bonnekaart uit 1935
Figuur 12.	Verwachtingskaart

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Vondstmeldingen
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Eelerwoude een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Spoortippe en Punthorst te Staphorst (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het plan om de bestaande watergangen te verbreden en deels iets te verleggen.

Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor een plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in april 2019 door drs. J. Holl (senior KNA-prospecteur). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.0, 07-06-2016) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Overijssel
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Staphorst;

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemverstorende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

De onderzoekslocatie, een tracé van ca. 17,5 km en een waterberging van 4,3 ha) ligt in het buitengebied ten noordoosten van Staphorst en ten noorden van Nieuwleusen, in de gemeente Staphorst (zie figuur 1). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,5 tot 3,0 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Staphorst, secties AA, AD, AE, F, V en Y, diverse percelen. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 21 F, (schaal 1:25.000) zijn de centrumcoördinaten van de onderzoekslocatie X = 213.500, Y = 517.500.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens.

Het plangebied loopt gelijk met of direct langs bestaande watergangen. Deze watergangen lopen grotendeels door akkers en weilanden en deels langs woonkernen (zie figuur 2). Op enkele locaties kruisen de tracés met bestaande wegen, namelijk de Schapenstreek, Reggersweg, Klaas Kloosterweg Oost, Wesselsland, Gemeenteweg, Sprakelhorstweg, Zwarteveenweg, Polleweg, Berkenstouwe, Beugelenveldweg en Oosterweg. De locatie van de waterberging (uiterste zuiden van het plangebied) is in gebruik als akkerland.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt vrijwel geheel binnen het bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Buitengebied'. Volgens dit bestemmingsplan heeft het grootste deel van het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 6'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 1,5 ha en dieper dan 40 cm –mv. Enkele delen in het noorden vallen binnen zones met dubbelbestemmingen 'Waarde – Archeologie 2', 'Waarde – Archeologie 3', 'Waarde – Archeologie 4' en 'Waarde – Archeologie 5'. In deze gebieden dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd bij bodemingrepen groter dan respectievelijk 50, 100, 2.500 en 3.000 m² en dieper dan respectievelijk 40, 50, 40 en 40 cm –mv. Hierbij dient opgemerkt te worden dat volgens het bestemmingsplan ook bij het graven van watergangen archeologisch onderzoek uitgevoerd dient te worden, ongeacht de omvang en diepte van de ingreep. Ter hoogte van de dorpskern van Staphorst ligt het plangebied deels binnen het bestemmingsplan 'Bestemmingsplan De Streek'. Voor dit deel geldt geen archeologische dubbelbestemming.⁵

Deze dubbelbestemmingen zijn afgeleid van de gemeentelijke archeologische verwachting- en beleidsadvieskaart.⁶ De in het plangebied geldende dubbelbestemmingen komen overeen met de volgende verwachtingszones (Figuur 3).

- Waarde – Archeologie 2: Hoge verwachting voor Laat-Paleolithicum en Mesolithicum
- Waarde – Archeologie 3: Hoge verwachting voor Middeleeuwen en Nieuwe tijd
- Waarde – Archeologie 4: Hoge verwachting voor de perioden Neolithicum tot Middeleeuwen
- Waarde – Archeologie 5: Middelhoge verwachting
- Waarde – Archeologie 6: Lage verwachting
- Geen dubbelbestemming: Lage verwachting

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend binnen het Bodemloket geen milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd.⁷

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Boshoven *et al.*, 2011.

⁷ Bodemloket.

In het plangebied is de verbreding en deels verlegging van bestaande sloten gepland. Hierbij zal de bodem tot maximaal 1,5 m –mv ontgraven worden, over een breedte variërend tussen 3,0 en 6,2 m. In het uiterste zuiden zal een waterberging aangelegd worden met een oppervlakte van ca. 4,3 ha. Hier zal de bodem tot 2,2 m +NAP ontgraven worden (ca. 30 cm –mv).

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Fm. v. Bostel, Lp. v. Kootwijk (stuifzand, kaartcode Bx1, noordoosten plangebied), Lp. v. Singraven (beekzand en –leem, kaartcode Bx2, uiterste noorden plangebied), Lp. v. Wierden (dekzand, kaartcode Bx5, midden plangebied), Fm. v. Bostel met een dek van het Lp. v. Wierden (fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek, kaartcode Bx6, overige deel plangebied)
Geomorfologie ⁹	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, bedekt met overstromingsmateriaal en/of veen (kaartcode 2M53ovV).
Bodemkunde ¹⁰	grotendeels veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (deels vergraven; Hn21), deels gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (deels vergraven; pZn21), beekerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand, deels ijzerrijk ((f)pZg21), laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21) en hoge zwarte en-keerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21),
Grondwatertrap	grotendeels VI, deels III*, V* en VII

Landschappelijke ontwikkeling¹¹

Het plangebied ligt in het noorden van Overijssel direct ten zuiden van het Drents plateau en ten zuiden van de rivier de Reest. Tijdens het Saalien, de voorlaatste ijstijd (circa 370.000 - 130.000 jaar geleden), raakte de noordelijke helft van Nederland bedekt met landijs. Door het landijs werden diepe glaciële bekkens uitgesleten. Nadat het landijs uitgebreid was tot aan de lijn Texel-Gaasterland-Steenwijk-Emmen, moesten de vanuit het zuiden komende rivieren afbuigen naar het westen, direct langs het zuiden van het landijs. Door het rivierwater en smeltwater werd een breed dal uitgesleten dat het oerstroombdal van de Vecht werd. De gehele gemeente Staphorst bevindt zich binnen dit dal. De huidige Reest (ten noorden van het plangebied) loopt langs de noordrand van dit dal en de Vecht loopt langs de zuidrand. Gedurende het Saalien werd het oerstroombdal deels opgevuld met rivier- en smeltwaterafzettingen en in het hierop volgende, warmere Eemien (130.000 tot 115.000 jaar geleden) met rivier- en zeeafzettingen en veen.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.600 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Binnen het oerstroombdal van de Vecht werden ook in het Weichselien nog rivierafzettingen gesedimenteerd, behorend tot de Formatie van Kreftenheye. Op basis van geologisch bo-

⁸ TNO, 2010.

⁹ Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁰ Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

¹¹ Boshoven *et al*, 2011.

ringen uit het Dino-loket (zie hieronder) bevinden deze afzettingen zich op ca. 4 tot 7 m –NAP (minstens 4 m –mv).

In de tweede helft van het Weichselien heersten zeer koude, periglaciaire omstandigheden en was de vegetatie vrijwel geheel verdwenen. Er vonden veel zandverstuivingen plaats, waarbij het zand over grote afstand werd verplaatst. Dit materiaal is afgezet als een deken van fijn, zwak lemig zand afgewisseld met lemige lagen. Het oerstroomdal van de Vecht raakte met een dik pakket dekzand opgevuld. Doordat de waterafvoer belemmerd raakte, is in deze periode de splitsing van de Reest en de Vecht ontstaan. Het in deze periode, tot ca. 13.000 jaar geleden afgezette dekzand wordt Oud Dekzand genoemd. In het Oude Dekzand komen vaak cryoturbatie-verschijnselen voor in de vorm van vorstscheuren in de destijds bevroren ondergrond. Door deze scheuren kon het grondwater omhoog dringen tot in het permanent bevroren deel van de bodem, waarna het bevroor. Hierdoor ontstond een ijslens die door aanhoudende aanvoer met grondwater bleef groeien, waardoor een heuvel ontstond. Dergelijke heuvels, die tot 70 m hoog konden worden, worden pingo's genoemd. Nadat de ijslens ontdooide bleef vaak een meertje over, met hieromheen een ringvormige aarden wal. Deze meertjes worden pingo-ruïnes of dobben genoemd. In de steentijd waren deze meertjes aantrekkelijk vanwege de grote biodiversiteit in flora en fauna. Op basis van de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart¹² bevinden zich diverse dobben in de directe omgeving van het plangebied. In het noorden doorkruist het tracé op twee locaties een dergelijke dobbe.

Aan het eind van het Weichselien vonden nieuwe zandverstuivingen plaats. Het zwak lemige stuifzand uit deze periode wordt aangeduid als Jong Dekzand en vormt in uitgestrekte gebieden zwak glooiende ruggen, welvingen en koppen. Op basis van de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart en de geomorfologische kaart 1:50.000¹³ bevindt het plangebied zich vrijwel geheel binnen een dekzandvlakte. Het uiterste noorden loopt volgens de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart over de uiterste zuidflank van een dekzandrug, deze staat niet weergegeven op de geomorfologische kaart. Soms is binnen het pakket Jong Dekzand een gebleekt laagje met houtskool te herkennen. Dit betreft de Laag van Usselo, die tijdens een warmere periode in het laatste millennium van het Weichselien gevormd is (Allerød interstadiaal, ca. 13.900 tot 12.900 jaar geleden). In en direct onder deze laag kunnen archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum voorkomen.

Aan het begin van het Holoceen (huidige geologische periode, vanaf 11.600 jaar geleden) trad opwarming van het klimaat op. Mede doordat de dekzandruggen plaatselijk de ontwatering blokkeerden en vanwege de stijgende grondwaterspiegel, heersten veelal vochtige omstandigheden. In de lagere delen van het dekzandlandschap, evenals het beekdal van de Reest, werd veen gevormd. Dit veen breidde zich vanaf het Midden-Mesolithicum tot in de IJzertijd steeds verder uit, waardoor een groot deel van de gemeente Staphorst met veen bedekt raakte. Waar het veen boven het grondwater uitkwam ontstond hoogveen. Op basis van paleogeografische kaarten¹⁴ lag het plangebied rond 5.500 v. Chr. (Laat-Mesolithicum) nog geheel in dekzandgebied, maar in 3.850 v. Chr. (Midden-Neolithicum) was het uiterste noordwesten van het plangebied, dat lager gelegen was, met veen bedekt. In de periode hierna breidde het veengebied zich verder uit. Rond 2.750 v. Chr. (Laat-Neolithicum) was het zuiden eveneens met veen bedekt en rond 1.500 v. Chr. (Midden-Bronstijd) was het gehele plangebied bedekt met veen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veengebied ontwaterd, waardoor de veengroei stopte. In het oosten van de gemeente Staphorst is veen gewonnen voor turf en ten westen van en rond Staphorst en Rouveen is het veen ontgonnen. Als gevolg van deze ontginning en veenwinning, gecombineerd

¹² Boshoven *et al.*, 2011.

¹³ Boshoven *et al.*, 2011 / Wageningen Environmental Research, 2017.

¹⁴ Vos & De Vries 2013.

met verlagen van grondwaterstanden, vond oxidatie en inklinking van het veen plaats, waardoor het veen thans voor een groot deel verdwenen is. Binnen het onderzoeksgebied ligt het dekzand weer aan of nabij het maaiveld.

DINO¹⁵

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het plangebied is de Formatie van Kreftenheye op 3,8 à 6,7 m –NAP aangetroffen, hierboven bevindt zich de Formatie van Boxtel. Het pakket boven 0,1 à 1,1 m –NAP bestaat uit het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel.¹⁶ In één boring nabij de kruising Lommertsteeg/Polleweg is boven het dekzand nog een ca. 50 cm dikke veenlaag aanwezig.¹⁷

Nabij het uiterste noordoosten is een bodemkundig booronderzoek uitgevoerd.¹⁸ Hierbij is overwegend een 40 cm dikke, omgewerkte AB-horizont aangetroffen, met hieronder een BC-horizont en vanaf ca. 50 cm –mv een C-horizont. In enkele boringen was de B-horizont (vanaf ca. 25 cm –mv) nog intact. Tijdens een bodemkundige boring nabij de 't Ulleveldslegeweg¹⁹ is een gemengde laag tot 40 cm –mv aangetroffen, met hieronder direct de C-horizont. Langs de Beugelveldweg is onder een 25 cm dikke bouwvoor een B-horizont tot ca. 50 cm –mv aangetroffen, met hieronder een BC-horizont. In één boring is op ca. 1 m –mv een tweede BC-horizont aangetroffen.²⁰ Dit betreft mogelijk de Laag van Usselo. In bodemkundige boringen nabij het westelijke deel van de Polleweg en de Oosterweg²¹ is onder een 25 tot 60 cm dikke menglaag een B- of BC-horizont aangetroffen. In enkele boringen nabij het zuiden van het plangebied²² is onder een 35 cm dikke menglaag direct de C-horizont aangetroffen of is onder een 25 cm dikke menglaag een B-horizont aanwezig.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de geomorfologische kaart²³ ligt het plangebied binnen een vlakte van ten delen verspoelde dekzand (zie figuur 4). Dit zijn lage delen van het dekzandgebied die vaak ontstonden doordat tijdens het Weichselien de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's veel dekzand opnam en in de lage

¹⁵ Dinoloket.

¹⁶ DINO boornummers B21F0149, B21F0420, B21F0154, B21F0411 en B21F0167.

¹⁷ DINO boornummer B21F0308.

¹⁸ DINO boornummers BHR000000333771, BHR000000333775, BHR000000333816, BHR000000333856, BHR000000333939, BHR000000334028, BHR000000334046, BHR000000334053, , BHR000000334079, BHR000000334123, BHR000000334147 en BHR000000334192.

¹⁹ DINO boornummer BHR000000333910.

²⁰ DINO boornummer BHR00000048774, BHR000000333791 en BHR000000333802.

²¹ DINO boornummers BHR000000334164, BHR000000334025 en BHR000000333861, BHR000000334161, BHR000000333926, BHR000000334121 en BHR000000334138.

²² DINO boornummers BHR000000333818 en BHR000000333759.

²³ Wageningen Environmental Research, 2017.

dekzandvlaktes weer afzette. Vervolgens vond soms weer geringe verstuiving plaats. Nadien is het zand in veel gevallen nog door water verplaatst.²⁴

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)²⁵

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het noordwesten van het plangebied in een laaggelegen gebied, waar het maaiveld rond NAP ligt (zie figuur 5). Richting het zuiden en oosten loopt het maaiveld op tot ca. 2 m +NAP. In het uiterste noordoosten is een kopje te zien waar het maaiveld zich op maximaal 2,9 m +NAP bevindt. Ook in het oosten, in de omgeving van de 't Ulleveldslegeweg en Beugelenveldweg zijn enkele kopjes te zien tot ca. 2,6 m +NAP. Ten oosten van het plangebied en ten noorden van de zuidelijke tracédelen zijn grotere dekzandruggen aanwezig, waar het maaiveld oploopt tot 5 m +NAP. Het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich ten zuiden hiervan en het maaiveld loopt hier af richting het westen, van 3 m +NAP (uiterste zuidoosten plangebied) tot 2 m +NAP (uiterste zuidwesten plangebied).

De dobbes die volgens de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart in het plangebied aanwezig zijn, zijn niet altijd duidelijk te zien op het AHN. In sommige gevallen is een lichte depressie zichtbaar.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied grotendeels gekarteerd als veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21; zie figuur 6). Deze gronden nemen een groot deel van het dekzandgebied rond Staphorst in. De humeuze bovengrond is 15 tot 30 cm dik en bestaat overwegend uit leemarm tot zwak lemig, fijn dekzand. Waar de gronden bedekt zijn geweest met veen is het organische-stofgehalte het hoogst. Door het steken van plaggen is een deel van de bodemgrond vaak verdwenen. Ook is door ploegen op de meeste plaatsen de E-horizont verdwenen en opgenomen in de bouwvoor. Hieronder is een 20 à 30 cm dikke, donkerbruine tot roodbruine B-horizont aanwezig, die langzaam overgaat in de gele tot grijsgele C-horizont. Tussen IJhorst en Staphorst zijn enkele aanzienlijke oppervlaktes tot 70 à 100 cm –mv omgewerkt. Dit is in het midden en noordoosten van het plangebied vermoedelijk eveneens het geval.

In enkele delen verspreid over het plangebied zijn gooreerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21) gekarteerd. De gooreerdgronden vormen vaak een overgangszone tussen lage beekeerdgronden en wat hogere veldpodzolgronden. De bovengrond is humeus tot humusrijk en is leemarm tot zwak lemig. Het zand is overwegend matig fijn. In gebieden met vroegere veenbedekking komt plaatselijk een dun moerig laagje onder de bovengrond voor. Soms rust de bovengrond op een overgangslaag (AC-horizont). In de overige gevallen rust de bovengrond direct op de C-horizont, die vooral in de lagere delen vanaf 40 à 50 cm –mv wat roestig is. In de nabijheid van veldpodzolgronden of bij de iets hoger gelegen gronden is in het bovenste deel van de C-horizont soms wat podzolering opgetreden, wat te zien is aan een bruine tot geelbruine BC-horizont. Ten oosten van Staphorst is een deel van de gooreerdgronden tot 50 à 60 cm –mv omgewerkt. Hier komt onder een homogene bovengrond een heterogene AC-menglaag voor. Dit is vermoedelijk het geval in het midden van het plangebied.

²⁴ Maas *et al.*, 2017.

²⁵ AHN.

In het zuiden en noordwesten van het plangebied zijn op enkele locaties beekerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand aanwezig, die deels ijzerrijk zijn. Deze gronden komen vaak voor langs de stroomdalen van bijvoorbeeld de Reest. Ze vormen vaak de overgang van wat hogere podzolgronden naar de lagere veen- en moerige gronden. Ook komen ze voor in afgesloten laagtes. Het zand is overwegend matig fijn. Ze hebben een leemarme tot zwak lemige, humeuze bovengrond die direct overgaat in de C-horizont.

In het uiterste noordoosten van het plangebied komen laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21) voor. Dit zijn gronden waar door jarenlang opbrengen van potstalmest een 30 tot 50 cm dik, donker plaggendek is ontstaan. Als gevolg van het gebruik van heideplaggen of venige beekdalplaggen is de kleur van het plaggendek overwegend zwart. De gronden zijn overwegend ontstaan op de hogere dekzandruggen en –koppen en vaak grenzen ze aan enkeerdgronden. De 30 à 50 cm dikke bovengrond bestaat overwegend uit zeer humeus tot humusrijk, leemarm tot zwak lemig fijn zand. Hieronder is vaak een humuspodzol-B-horizont aanwezig. Bovenin is dit zand vaak nog zwak lemig maar naar onderen neemt dit af tot leemarm. De B-horizont is meestal 15 à 30 cm dik en gaat geleidelijk over naar de C-horizont.

Direct grenzend aan de laarpodzolgronden, nog net binnen het uiterste noordoosten van het plangebied, bevinden zich hoge zwarte enkeerdgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21). Deze gronden worden meestal aangetroffen op dekzandruggen en –koppen langs de Reest en Vecht. De door plaggenbemesting ontstane humeuze dekken zijn overwegend 50 à 80 cm dik en bestaat uit zeer humeus tot humusrijk, fijn zand. Het leemgehalte varieert van leemarm tot zwak lemig. Hieronder is vaak een donkerbruine humuspodzol-B-horizont aanwezig, die vaak enigszins verkit is. Deze gaat geleidelijk over in de C-horizont.²⁶

Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. Grondwatertrappenindeling²⁷

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

²⁶ Kuijer & Rosing, 1994.

²⁷ Locher & De Bakker, 1990.

*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden
 **) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Op basis van de grondwatertrap in combinatie met het vigerende bodemtype, gelden de volgende geschiktheden voor akker-, weide- en bosbouw.

Tabel III. Mogelijkheden akker-, weide- en bosbouw op basis van bodemkaart²⁸

bodemeenheid	Grondwatertrap	Locatie	Mogelijkheden akker- bouw	Mogelijkheden weide- bouw	Mogelijkheden bosbouw
Hn21	V*	zuiden	beperkt	beperkt	ruim
Hn21	VI	noorden	beperkt	beperkt	ruim
pZn21	III*	zuidwesten	ruim	ruim	ruim
pZn21	V*	noordwesten en uiterste zuidoosten	ruim (vergraven) of beperkt (niet vergraven)	ruim (vergraven) of beperkt (niet vergraven)	ruim
pZg21	III*	uiterste zuiden en noordwesten	ruim	ruim	ruim
cHn21	VI	uiterste noordoosten	ruim	ruim	ruim
zEz21	VII	uiterste noordoosten	beperkt	beperkt	ruim

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²⁹ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 7. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Overijssel

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Overijssel geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Op de kaartlaag 'aardkundige waardenkaart' staat het gehele plangebied gekarteerd als dekzandvlakte. Wel is in het uiterste noordoosten een es gekarteerd. Deze komt overeen met de zone met hoge zwarte enkeerdgronden op de bodemkaart.

Op de archeologische verwachtingskaart heeft het grootste deel van het plangebied een lage verwachting. Het noordelijke tracédeel (tussen de Maalslootweg en Gemeenteweg en een klein deel nabij de Reggersweg) heeft een middelhoge verwachting. Het wordt niet duidelijk waar deze middelhoge verwachting op gebaseerd is. Deze zone lijkt niet gerelateerd te zijn aan een landschappelijke of historisch-geografische eenheid. De es in het uiterste noordoosten heeft een hoge verwachting op de verwachtingskaart.

De Gemeenteweg wordt op de CHW weergegeven als route tenminste aanwezig in 1648. Het gedeelte van deze weg ten oosten van de bebouwde kom van Staphorst staat bovendien weergegeven als

²⁸ Kuijer & Rosing, 1994.

²⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

dijk. Het grootste deel van het plangebied (met uitzondering van het uiterste zuiden) ligt binnen enkele ruilverkavelingsblokken uit de periode 1924-1953 (Staphorst-Noord, Staphorst-Oost en Staphorst-sterheide). Deze zijn grootschalig herverkaveld, hebben een open landschap, zijn rationeel ingericht en voornamelijk gericht op landbouw.

Het westen en zuiden van het plangebied is gekarteerd als oude agrarische veenontginning met smalle strokenverkaveling, lintvormige bebouwing, achter- en zijkadens en leidijken. Het plangebied valt binnen de veenontginningen Conventshaar, Punthorst, Zwarteveen, Middenwolden, Heerenvierel en De Berken.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied³⁰

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich geen AMK-terreinen (zie figuur 7).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied³¹

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij overwegend om bureau- en booronderzoeken (zie bijlage 2 en figuur 7).

Bij de meeste van deze onderzoeken is een verstoorde bodem aangetroffen en zijn geen archeologische indicatoren gevonden.³² Een uitzondering hierop vormt een verkennend en karterend booronderzoek langs de Oosterparallelweg waar in één boring huttenleem en houtskool uit vermoedelijk het Neolithicum is aangetroffen. Bovendien is aan het maaiveld een fragment onbewerkt vuursteen aangetroffen, waarvan vermoed werd dat deze gerelateerd is aan menselijk handelen in het Mesolithicum.³³ Naar aanleiding hiervan is een karterend en waarderend booronderzoek en oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij opnieuw huttenleem is aangetroffen. Ook zijn aan het maaiveld aardewerscherven uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen, vermoedelijk wijzend op een huisplaats of nederzetting uit deze perioden.³⁴ Bij het naar aanleiding van deze resultaten uitgevoerde proefsleuvenonderzoek zijn echter alleen recente greppels aangetroffen en was geen sprake van een archeologische vindplaats.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied³⁵

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. De binnen het onderzoeksgebied geregistreerde vondstmeldingen (zie bijlage 3 en figuur 7) zijn gerelateerd aan de booronderzoeken en proefsleuven langs de Oosterparallelweg (zie hierboven). Het betreffen de tijdens deze onderzoeken gevonden fragmenten huttenleem (Neolithicum), vuursteen (Mesolithicum) en aardewerk en bouw materiaal (Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd).

³⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

³¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

³² Dijk, 2014 / Kerkhoven & Pape, 2014 / Rohling & Van der Kuijl, 2013 / Ringenier, 2015.

³³ Bergman & Schorn, 2007.

³⁴ Buesink, 2008.

³⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Korte bewoningsgeschiedenis van de omgeving van Staphorst

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

Binnen de gemeente Staphorst zijn geen archeologische resten uit het Midden-Paleolithicum aangetroffen. Eventuele resten uit deze periode zullen zich bovendien op grote diepte bevinden (minstens 4 m –mv). Resten uit het Laat-Paleolithicum zijn eveneens niet aangetroffen, hoewel dergelijke resten niet uitgesloten kunnen worden. De dekzandkoppen vormden waarschijnlijk al vanaf het Laat-Paleolithicum gunstige bewoningsplaatsen. Kampementen van jagers-verzamelaars uit deze periode lagen vooral in gradiëntzones nabij open water. Ook de dobbes vormden gunstige bewoningslocaties.

In het Mesolithicum was sprake van een verbetering van het klimaat. In het noordwesten van de gemeente Staphorst zijn veel vondsten uit deze periode gedaan, die zonder uitzondering op de hogere delen, zoals de dekzandruggen, voorkomen.

Uit het Neolithicum zijn binnen de gemeente Staphorst diverse vondsten gedaan. Deze zijn allen in het noordwesten, in het dal van de Reest gedaan.

Tijdens de Bronstijd vernatte het landschap en vond veenvorming plaats in de laaggelegen delen. Binnen de gemeente Staphorst zijn slechts weinig vondsten bekend uit deze periode. Ook in deze periode stammen de vondsten allen uit het dal van de Reest.

Ook uit de IJzertijd zijn slechts weinig vondsten bekend binnen de gemeente Staphorst. Van de rest van Nederland is bekend dat in deze periode ook in de laaggelegen, natte gebieden gewoond werd. Archeologische resten uit deze periode kunnen daarom ook in de veengebieden niet uitgesloten worden.

Uit de Romeinse tijd en Vroege-Middeleeuwen zijn geen vondsten bekend binnen de gemeente. Mogelijk was het gebied in deze periode te nat voor bewoning.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veengebied grootschalig ontgonnen, waarbij ontginningsswegen werden aangelegd. Deze ontginning begon vermoedelijk in de 11^e of 12^e eeuw. Het dorpje IJhorst, dat reeds in 1176 in schriftelijke bronnen genoemd wordt, werd op de zuidoever van de Reest gesticht. Vanuit dit dorp werd het veengebied ten zuiden hiervan ontgonnen. Het dorp Staphorst is ontstaan in het noordwesten van de huidige gemeente en wordt voor het eerst vermeld in 1217. Naarmate het veengebied ten zuiden hiervan ontgonnen werd, is het dorp drie maal in zuidoostelijke richting verplaatst. De tweede fase (vanaf circa 1300) bevond zich nabij de kruising Kerkenland – Rienksweg. Vermoedelijk in het begin van de 15^e eeuw is het dorp opnieuw verplaatst en ontstond een bewoningslint langs de Olde Dijk. De laatste verplaatsing vond rond 1600 plaats, waarbij het huidige Staphorst ontstond in de vorm van een langgerekt boerderijlint te midden van strokenverkave-

ling. Op basis van de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart loopt een tracédeel in het noorden van het plangebied direct ten zuiden van een voormalig bewoningslint.³⁶

Het uiterste noordwesten van het plangebied bevindt zich tussen de tweede en derde fase (tussen ca. 1300 en 1400). Op basis hiervan in dit deel van het plangebied vermoedelijk in de 14^e eeuw ontgonnen. Het tracédeel direct ten zuiden hiervan bevindt zich ten zuiden van de derde bewoningsfase en vermoedelijk tussen 1400 en 1600 ontgonnen. Het gedeelte ten zuiden van Staphorst is vermoedelijk na 1600 ontgonnen.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel IV. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van Ten Have ³⁷	1648		plangebied ligt grotendeels in veengebied, met uitzondering van noordelijk deel, geen bebouwing weergegeven ter plaatse van plangebied, Gemeenteweg is al aanwezig	kaart niet gedetailleerd genoeg voor uitspraken op perceelsniveau
Kaart van De Wit ³⁸	1672		idem	idem
Kaart van Hattinga ³⁹	1754		plangebied ligt nog grotendeels in veengebied, in uiterste zuiden zijn akkers aanwezig, geen bebouwing in plangebied	ten zuiden van plangebied, langs de huidige weg Den Hulst, zijn boerderijen aanwezig
Kaart van Krayenhoff ⁴⁰	1839		plangebied ligt nog grotendeels in veengebied	in de directe nabijheid van het plangebied (middendeel) liggen de IJ-Horster Molen en de buurtschap Leien
Kadastrale minuut ⁴¹	1811-1832	1:2.500	noorden: hooiland, weiland en hakhout, gebied ten noorden van Staphorst: overwegend weiland, gebied ten zuiden van Staphorst, bouwland (Staphorster Esch), oosten: veengrond en heide, zuidoosten: heide, veen en hooiland, zuidwesten: heide en veengrond	rondom Staphorst is een perceleling in zeer langgerekte, smalle percelen van soms slechts enkele meters breed en enkele kilometers lang te zien.
Militaire topografische kaart (nettekening) ⁴²	1830-1850	1:50.000	situatie grotendeels gelijk, in uiterste zuiden enkele groenstroken	in noorden zijn enkele boerderijen aanwezig in de omgeving van het plangebied

³⁶ Boshoven *et al.*, 2011 / Stenvert *et al.*, 1998.

³⁷ Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel

³⁸ Ibid.

³⁹ Ibid.

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ HisGIS.

⁴² Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1883, 1893	1:50.000	idem, sloot in uiterste zuiden is mogelijk al aanwezig	spoorweg aangelegd direct ten westen van het plangebied
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1899, 1900, 1922	1:50.000	grotendeels gelijk, zuidelijke delen plangebied liggen deels in weiland, enkele sloten in middendeel plangebied zijn al aanwezig	weiland rondom zuiden plangebied neemt toe
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1935	1:50.000	zuiden plangebied ligt overwegend in weiland, klein deel hooiland, noorden grotendeels in weiland, oosten in veengebied en klein deel in westen ligt in bouwland (Staphorster Esch), op deze es is de langgerekte percelering niet meer te zien.	heide- en veengebied neemt steeds meer af
Topografische kaart	1955, 1965, 1975, 1988, 1995, 1997, 2010, 2011, 2015	1:25.000	plangebied loopt grotendeels door weiland en deels door akkerland, overwegend blokvormige verkaveling, alle sloten in het plangebied zijn al aanwezig	alleen nog heidegebieden in enkele zones ten oosten van het plangebied, in de loop der tijd raken steeds meer akkerpercelen in gebruik als weiland

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (vanaf de 17^e eeuw) heeft het plangebied tot in de 19^e eeuw voor een groot deel in een onontgonnen veengebied gelegen (zie figuur 8 - 10). Het noorden en westen van het plangebied lag buiten het veengebied en was mogelijk in agrarisch gebruik. Dit valt echter niet duidelijk uit de oudste kaarten af te leiden. Op de kaart van Hattinga (1754, figuur 9) is een boerderijlint langs de huidige weg Den Hulst (ten zuiden van het plangebied) weergegeven. Ten noorden hiervan lagen akkers. Mogelijk lagen ook enkele akkers ter hoogte van het uiterste zuiden van het plangebied.

De eerste gedetailleerde kaart betreft de Kadastrale Minuut van 1811-1832. Hierop lagen het oosten en zuiden overwegend nog in een veen- en heidegebied. Het gebied ten noorden en ten zuiden van Staphorst was in agrarisch gebruik. Hier was sprake van zeer langgerekte en smalle percelen. Dit was het gevolg van erfopvolging, waarbij het land evenredig onder de zonen verdeeld werd en de percelen steeds smaller werden.⁴³ Het gebied ten noorden van Staphorst was overwegend in gebruik als weiland en ten zuiden van Staphorst bevonden zich de akkers. Dit akkerbouwgebied stond bekend als de Staphorster Esch.

Deze situatie bleef gedurende de 19^e eeuw overwegend gehandhaafd (zie figuur 10). Aan het eind van de 19^e eeuw raakten enkele percelen in het zuiden van het plangebied in gebruik als weiland. In de eerste helft van de 20^e eeuw werd het veengebied steeds meer ontgonnen en raakten meer percelen in gebruik als weiland (figuur 11). Vanaf halverwege de 20^e eeuw is de langgerekte verkaveling door middel van ruilverkaveling vervangen door blokvormige percelen.

Enkele sloten in het zuiden en midden van het plangebied waren op basis van het kaartmateriaal vermoedelijk als in de tweede helft van de 19^e eeuw aanwezig. De overige sloten zijn gegraven ten tijde van de ruilverkaveling halverwege de 20^e eeuw.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

⁴³ Stenvert *et al.*, 1998.

Een rijksmonument is in Nederland een zaak (een bouwwerk of object, of het restant daarvan) die van algemeen belang is wegens de schoonheid, de betekenis voor de wetenschap of de cultuurhistorische waarde. Tot 2012 moest een monument 50 jaar of langer geleden zijn vervaardigd om in het kader van de Monumentenwet voor bescherming in aanmerking te komen. Per 1 januari 2012 is dit criterium vervallen. Een gemeente kan besluiten een bijzonder pand op de gemeentelijke monumentenlijst te zetten. Dit gebeurt als een pand geen nationale betekenis heeft, maar wel van plaatselijk of regionaal belang is. De gemeente legt haar monumentenbeleid vast in de gemeentelijke monumentenverordening.

Naast het gemeentelijk monument is er ook nog het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). De MIP Gemeentebeschrijvingen vormen een verzameling beschrijvingen van de historischgeografische, sociaaleconomische, architectuurhistorische, bouwhistorische en stedenbouwkundige ontwikkelingen van gemeenten in de periode 1850-1940. Deze beschrijvingen zijn samengesteld in het kader van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP). Dit project was een initiatief van het Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur om een landelijk overzicht te krijgen van de bouwkunst en stedenbouw uit de periode 1850-1940. Het MIP werd in de periode 1987-1994 uitgevoerd door de provincies en de vier grote steden, in samenwerking met de Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

Binnen de 50 m attentiezone liggen 4 rijksmonumenten, 2 gemeentelijke monumenten en 1 MIP monument.

Aan de Gemeenteweg 364 bevindt zich een in 1836 gebouwde korenmolen. Deze molen vormt zowel een rijksmonument (34277) als een MIP monument (32767). Het gaat om een achtkantige molen op gemetselde voet, met riet gedekte houten achtkant en kap.

De boerderijen aan de Gemeenteweg 346, Sprakelhorstweg 1 en Sprakelhorstweg 2 vormen eveneens rijksmonumenten (nummers 34275, 34368 en 34369). Dit zijn boerderijen van het Staphorster type, gebouwd in respectievelijk 1900, 1895 en 1895.

De boerderijen aan de Schapenstreek 3 en Portiekstraatje 1 vormen gemeentelijke monumenten. Dit zijn eveneens boerderijen van het Staphorster type, gebouwd in 1890 en 1908.

Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoosier van de gemeente Staphorst is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁴⁴

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Tussen het noordelijke deel en het zuidelijke deel van het plangebied heeft in de Tweede Wereldoorlog het Duitse kamp 't Wijde Gat gelegen. Dit kamp was echter te ver van het plangebied gelegen (ca. 2 km afstand) om binnen het plangebied resten gerelateerd hieraan te verwachten.

⁴⁴ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed /VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting/Complextype	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum – Mesolithicum	Hoog op dekzandruggen en –koppen en in de randzones van dobben, laag in dekzandvlaktes/resten van kampementen van jagers-verzamelaars	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerdddek en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum - Bronstijd	Hoog op dekzandruggen en –koppen, laag in dekzandvlaktes/akkerlaag en/of nederzettingssporen	Kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerdddek en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd – Vroege - Middeleeuwen	Laag /akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen	Kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder een eventueel antropogeen eerdddek en in de top van de dekzandafzettingen
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Hoog langs oude bewoningslinten, laag in overige delen / bewoningssporen van een (boeren)erf	kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Vanaf het maaiveld

In het plangebied bevinden zich verschillende verwachtingszones (figuur 12). Het grootste deel van het plangebied bevindt zich in een laaggelegen dekzandvlakte. Dergelijke gebieden waren vanwege de vaak vochtige omstandigheden ongunstig voor bewoning en hiervoor geldt dan ook een lage verwachting.

In het uiterste noorden loopt het tracé over de flank van een dekzandkopje. Ook doorsnijdt het tracé in het noorden enkele pingo-ruïnes. De hogere delen van dit dekzandlandschap, en in het bijzonder de dekzandkoppen, vormden gunstige locaties voor bewoning en landgebruik. De pingoruïnes (dobbes) vormden gunstige locaties voor jagers/verzamelaars vanwege de grote biodiversiteit. Voor de pingoruïnes geldt een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum en voor het dekzandkopje een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum - Bronstijd.

Vanaf de Bronstijd vernatte het landschap en raakte het plangebied met veen bedekt. Vermoedelijk was in de Midden-Bronstijd het gehele plangebied bedekt met veen en was het niet aantrekkelijk voor bewoning. Voor de IJzertijd is voor andere delen van Nederland bekend dat ook wel op het veen gewoond werd. Hiervoor zijn echter binnen de gemeente Staphorst geen aanwijzingen. Bovendien zullen dergelijke resten vermoedelijk reeds (deels) verloren gegaan zijn tijdens de veenontginning en –winning gedurende de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Vanaf de Late-Middeleeuwen werd het veengebied grootschalig ontgonnen en werden ontginningswegen aangelegd. Het plangebied bleef vermoedelijk nog lange tijd in een onontgonnen veengebied liggen. Staphorst is ontstaan in het noordwesten van de gemeente, waarna het meerdere malen richting het zuidoosten verplaatst werd. Rond 1600 kreeg Staphorst zijn huidige ligging. Op basis van de verschillende bewoningsfasen van het dorp is het uiterste noorden van het plangebied vermoedelijk in de 14^e eeuw ontgonnen. Het deel ten zuiden hiervan (ten noorden van Staphorst) is tussen 1400 en 1600 ontgonnen en het gedeelte ten zuiden van Staphorst na 1600. Het oosten en zuiden bleef echter nog lange tijd woeste grond en raakte pas in de 19^e en 20^e eeuw in agrarisch gebruik. Voor het

grootste deel van het plangebied geldt een lage verwachting voor resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Een klein deel in het noordwesten ligt direct langs een vermoede eerdere fase van de bewoningslint van Staphorst. Hier kunnen mogelijk resten van boerderijen uit de periode 1400 – 1600 voorkomen.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Op basis van de bodemkaart en gemeentelijke beleidsadvieskaart is een groot deel van het plangebied verstoord. Op basis van de toelichting bij de bodemkaart gaat het hier om verstoringen tot 50 à 100 cm –mv, vermoedelijk gerelateerd aan veenafgraving. Hier zullen eventuele vindplaatsen deels verloren zijn gegaan.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de archeologische verwachting varieert van hoog tot laag. Het grootste deel van het plangebied ligt in een dekzandvlakte waarvoor een lage verwachting geldt. Voor een dekzandkopje in het uiterste noorden van het plangebied geldt een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd. Twee locaties van pingoruïnes in het noorden van het plangebied hebben een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Vanaf de Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen was het hele plangebied bedekt met veen. Voor deze perioden geldt een lage verwachting. In de Late-Middeleeuwen ontstond het dorp Staphorst dat meerdere malen richting het zuidoosten verplaatst is. Een tracédeel in het noordwesten van het plangebied bevindt zich vermoedelijk langs een bewoningslint gerelateerd aan een eerdere fase van het dorp, uit de periode 1400-1600. Voor dit tracédeel geldt een hoge verwachting voor resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Voor het overige deel van het plangebied geldt een lage verwachting voor deze perioden.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen de delen met een hoge verwachting (figuur 12) vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Verspreid in de zones met een hoge verwachting dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

Binnen het de overige delen van het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Staphorst). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed⁴⁵, de gemeente Staphorst of de provincie Overijssel).

⁴⁵ Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bergman, W.A. & E.A. Schorn, 2007: *Gemeente Staphorst; Oosterparallelweg te Staphorst; Bureauonderzoek en archeologisch Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase*. Deventer (BAAC rapport V-07.0118).
- Boshoven, E.H., L.A. Tebbens, A. Buesink, H.M.M. Geert, M. Tump & J.M.J. Willems, 2011. *Gemeente Staphorst. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Deventer (BAAC rapport V-08.0486).
- Buesink, A., 2008: *Gemeente Staphorst; Oosterparallelweg te Staphorst; Inventariserend veldonderzoek; Oppervlakte kartering, karterend en waarderend booronderzoek*. Deventer (BAAC rapport V-08.0065).
- Dijk, D.A., *Staphorst, Klaas Kloosterweg en Gemeenteweg (Gemeente Staphorst, Ov.); Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Zuidhorn (Steekproefrapport 2014-06/10Z).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kerkhoven, A.A. & H.G. Pape, 2014: *Staphorst, Klaas Kloosterweg Oost 130; Gemeente Staphorst (Overijssel); Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; verkennende fase)*. Utrecht (Transect-rapport 392).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Kuijer, P.C. & H. Rosing, 1994: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Toelichting bij kaartblad 21 Oost Zwolle*. Wageningen.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Maas, G.J., S.P.J. van Delft & A.H. Heidema, 2017: *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (2017)*. Wageningen.
- Paul, H.M., E. Louwe & J. Holl, 2018: *Archeologisch bureauonderzoek Vledders en Leijerhooilanden te IJhorst*. Zwolle (Econsultancy Rapport 6226.001).
- Ringnier, H., 2015: *Plangebied Gemeenteweg 383 te Staphorst, gemeente Staphorst; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. Weesp (RAAP-Notitie 5072).
- Rohling, J.F.M. & E.E. A. van der Kuijl, 2013: *Bureau- en karterend booronderzoek Plangebied Klaas Kloosterweg Oost ong. te Staphorst*. Zelhem (Hamaland Projectnummer 20130510).
- Stenvert, R., C. Kolman, B. Olde Meierink, J. ten Hove, M. Knuijt & B. Kooij, 1998: *Monumenten in Nederland. Overijssel*. Zwolle

TNO, 2010: *Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000*.

Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*.
Utrecht (Deltares).

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal
1:50.000.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

AHN; internetsite, april 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, april 2019.
<http://www.bodemloket.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel; internetsite, april 2019.
http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/cwk_discipline/v1

Dinoloket; internetsite, april 2019.
<http://www.dinoloket.nl/>

HisGIS; internetsite, april 2019.
<https://hisgis.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2019.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, april 2019.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, april 2019.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

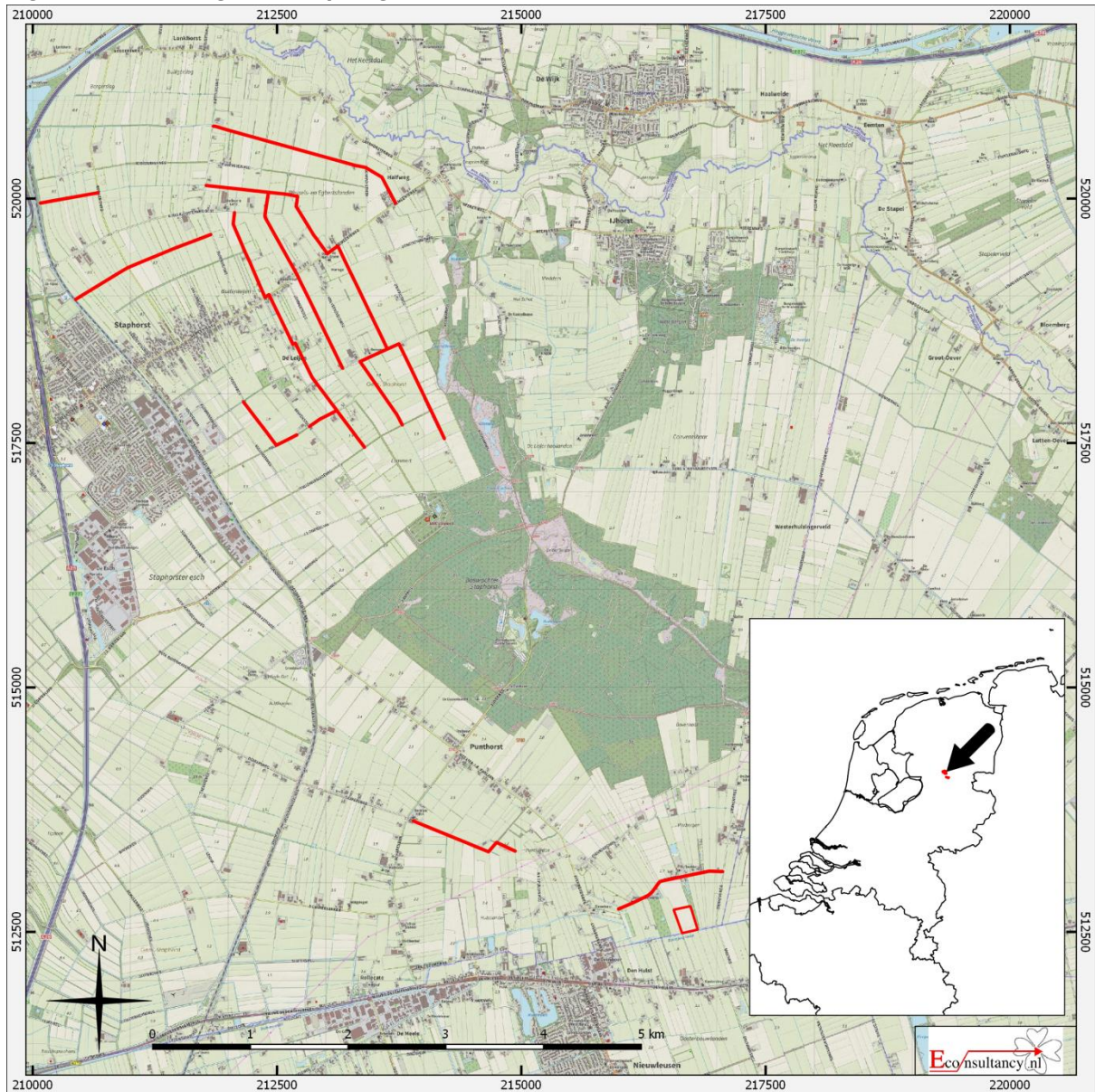
Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, april 2019.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, april 2019.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, april 2019.
<http://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, april 2019.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



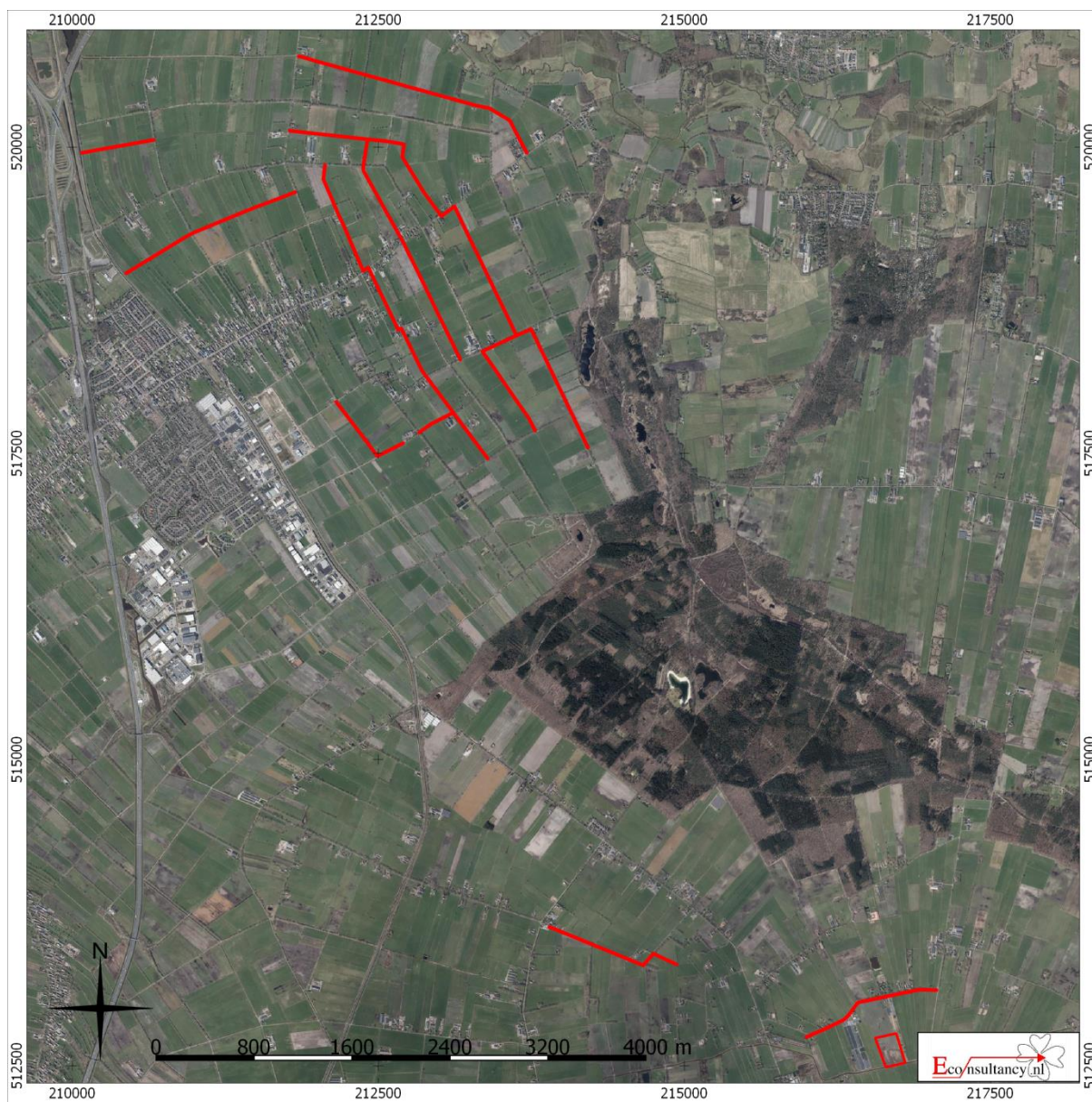
Spoortippe en Punthorst te Staphorst.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Luchtfoto van het plangebied



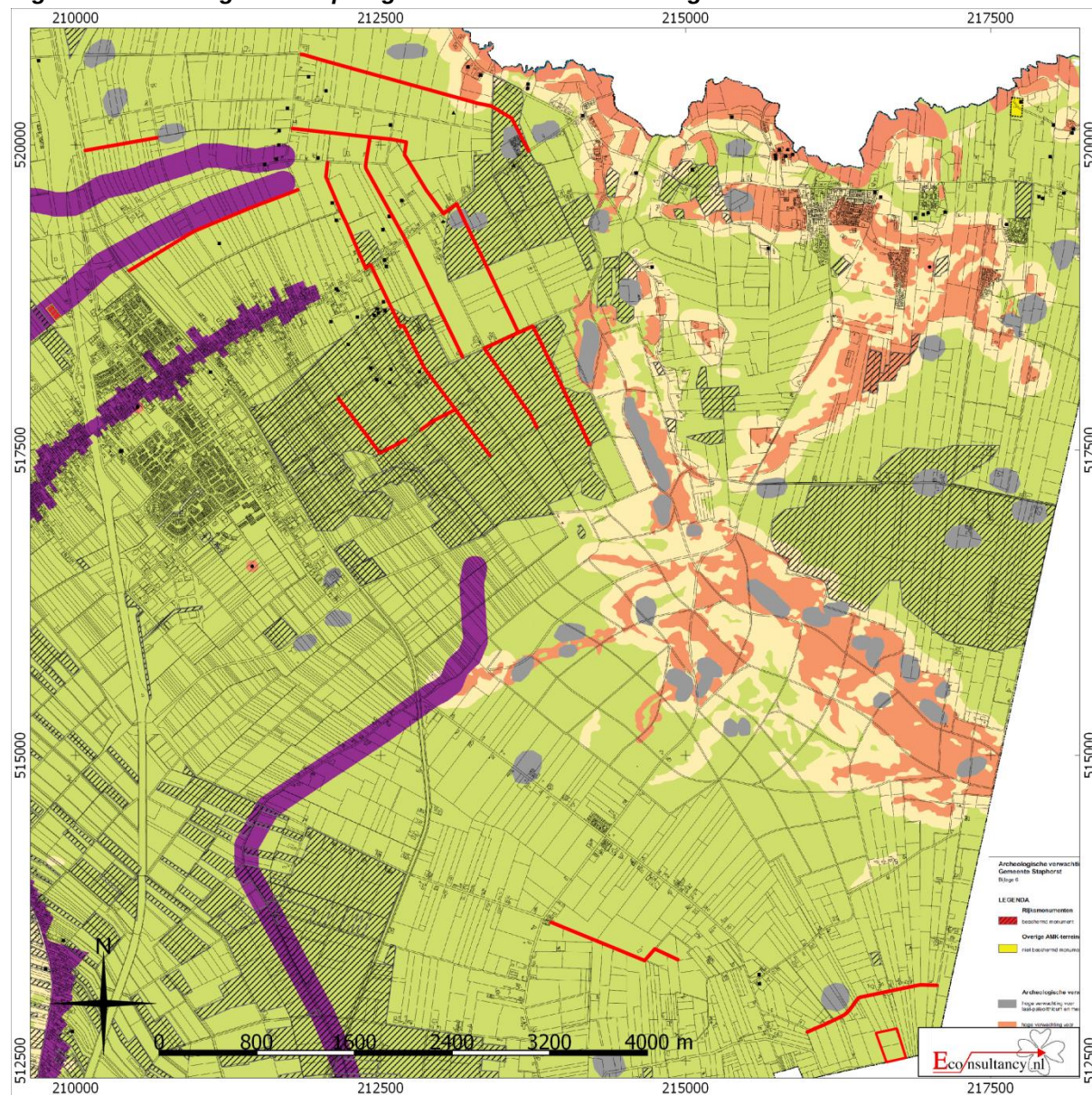
Spoortippe en Punthorst te Staphorst.

Luchtfoto van het plangebied

Legenda

 **Plangebied**

Figuur 3. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁴⁶



Spoortippe en Punthorst te Staphorst.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Staphorst, legenda op volgende pagina

Legenda

Plangebied

⁴⁶ Boshoven *et al.*, 2011.

LEGENDA

Rijksmonumenten



beschermd monument

Overige AMK-terreinen



niet beschermd monument

Beleidsadvies

Geen enkele bodemversturende activiteiten toegestaan. Behoud in situ is uitgangspunt. Alle bodemversturende activiteiten zijn vergunningsplichtig (aanvraag bij RCE)

Streven naar behoud in situ. Indien niet mogelijk, dan dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Ingrenen met een oppervlakte kleiner dan 50 m² of ondieper dan 40 cm onder maaiveld zijn vrijgesteld van onderzoek

Archeologische verwachting



hoge verwachting voor laat-paleolithicum en mesolithicum



hoge verwachting voor de perioden neolithicum tot middeleeuwen



hoge verwachting voor middeleeuwen en nieuwe tijd bij cultuurhistorisch element of in dorpskern



middelhoge verwachting



lage verwachting



verstoringen (type verstoring: zie bijlage 2)

Beleidsadvies

Bij ingrenen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte van minimaal 50 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij ingrenen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte van minimaal 2500 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij ingrenen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte van minimaal 100 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij ingrenen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte van minimaal 3000 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bij ingrenen dieper dan 40 cm en met een oppervlakte van minimaal 1,5 ha is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek om de aard en diepte van de verstoring en de diepte van het archeologische niveau vast te stellen.



Reest, Meppeler Diep



kanaal

Bij ingrenen dieper dan 40 cm geldt het beleidsadvies van de oeverzijde waar de ingreep plaats vindt.

Geen archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Overig



archeologische vindplaats



verspreide bebouwing in 1832



cultuurhistorische elementen



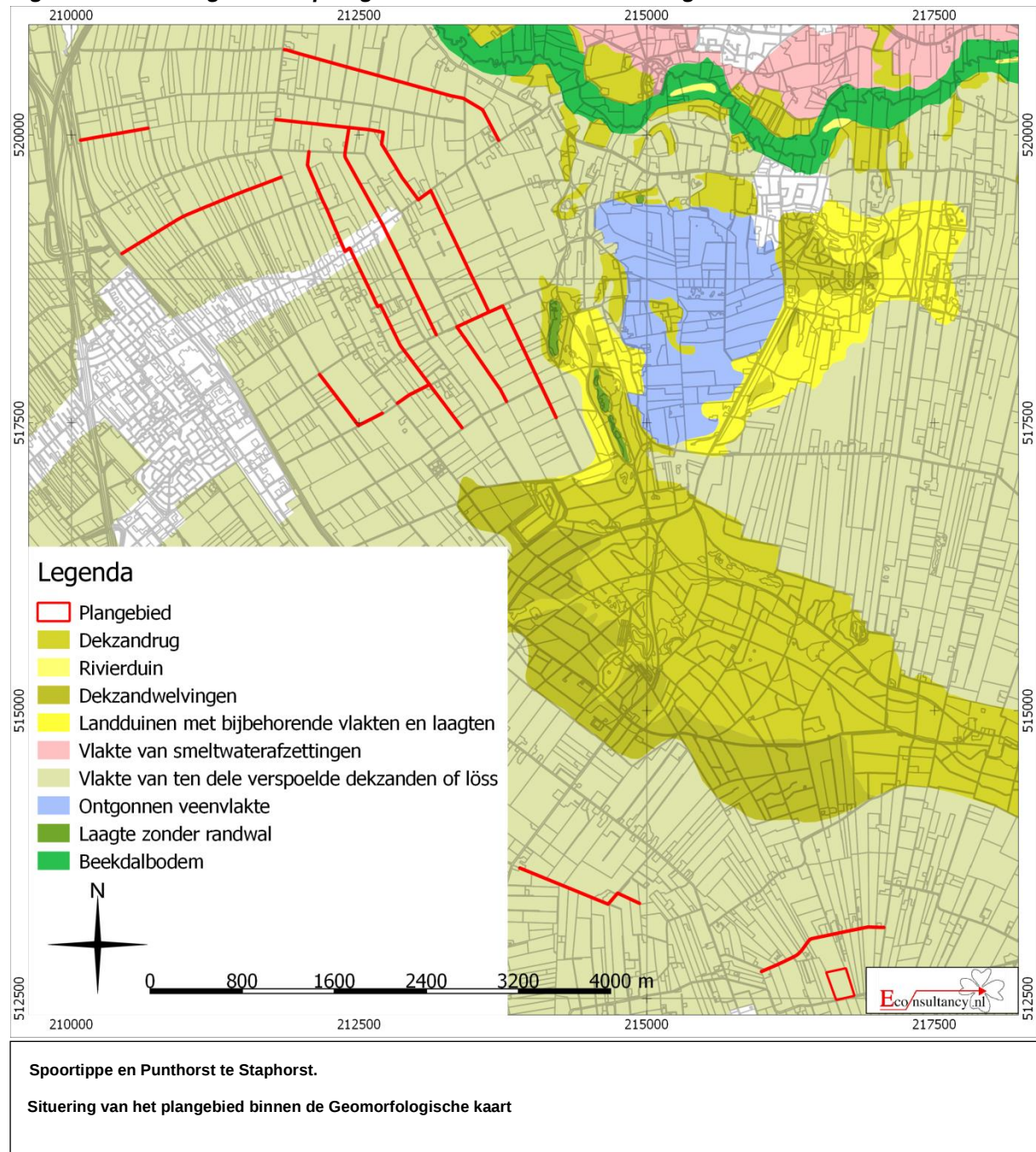
gemeentegrens



topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)

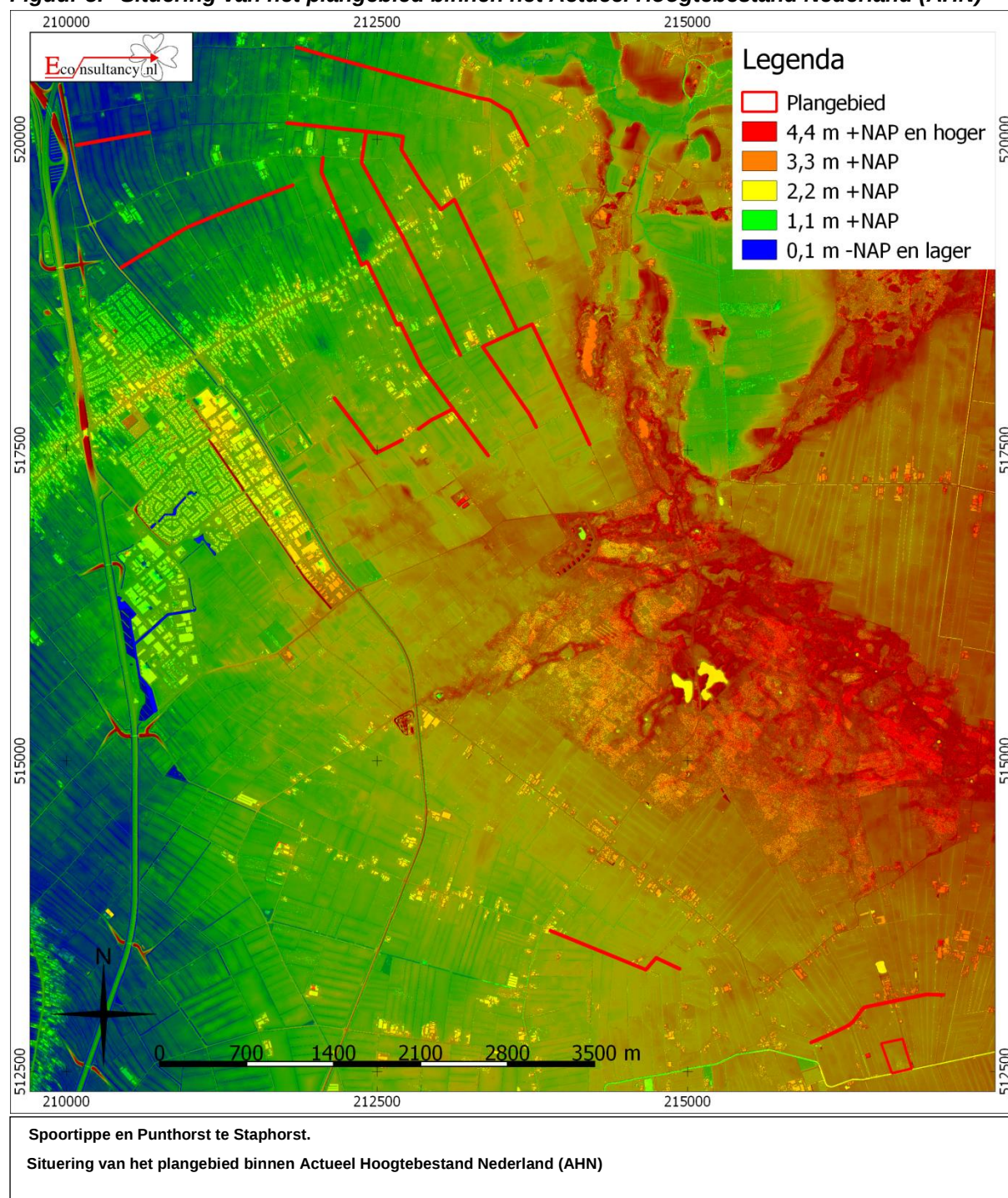


Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁷



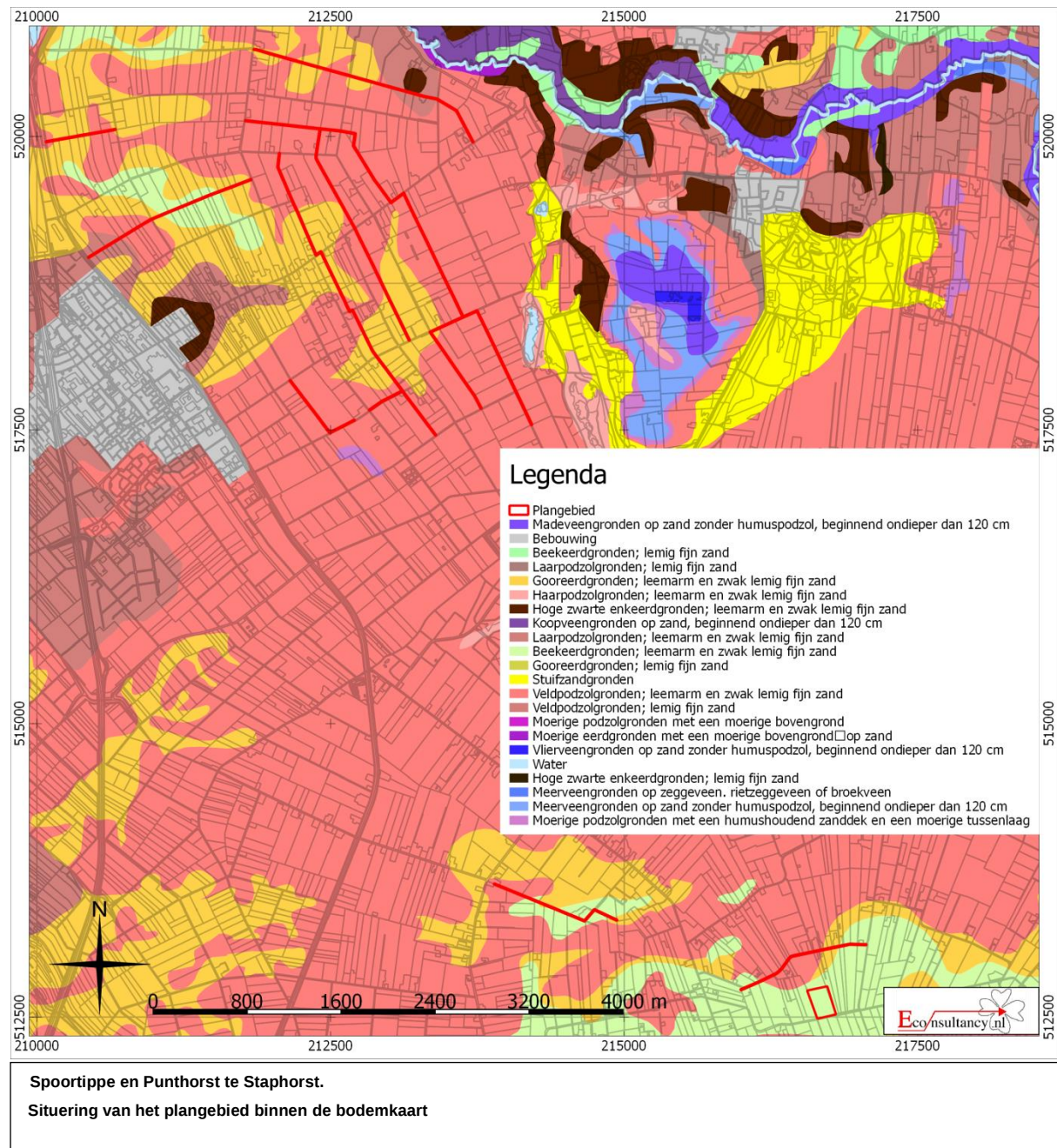
⁴⁷ Wageningen Environmental Research, 2017.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴⁸



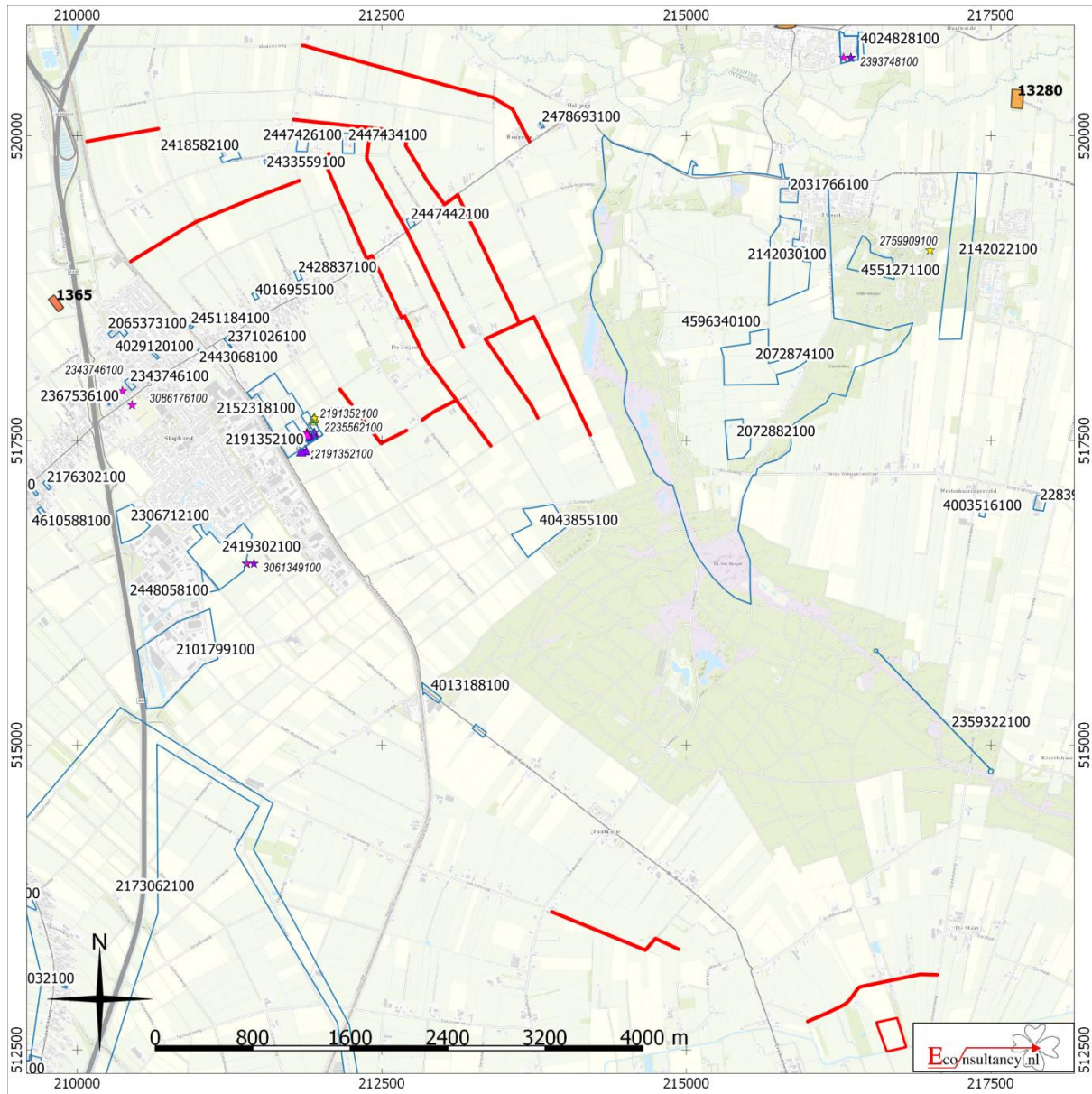
⁴⁸ AHN

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴⁹



⁴⁹ Publieke Dienstverlening Op de Kaart.

Figuur 7. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁵⁰



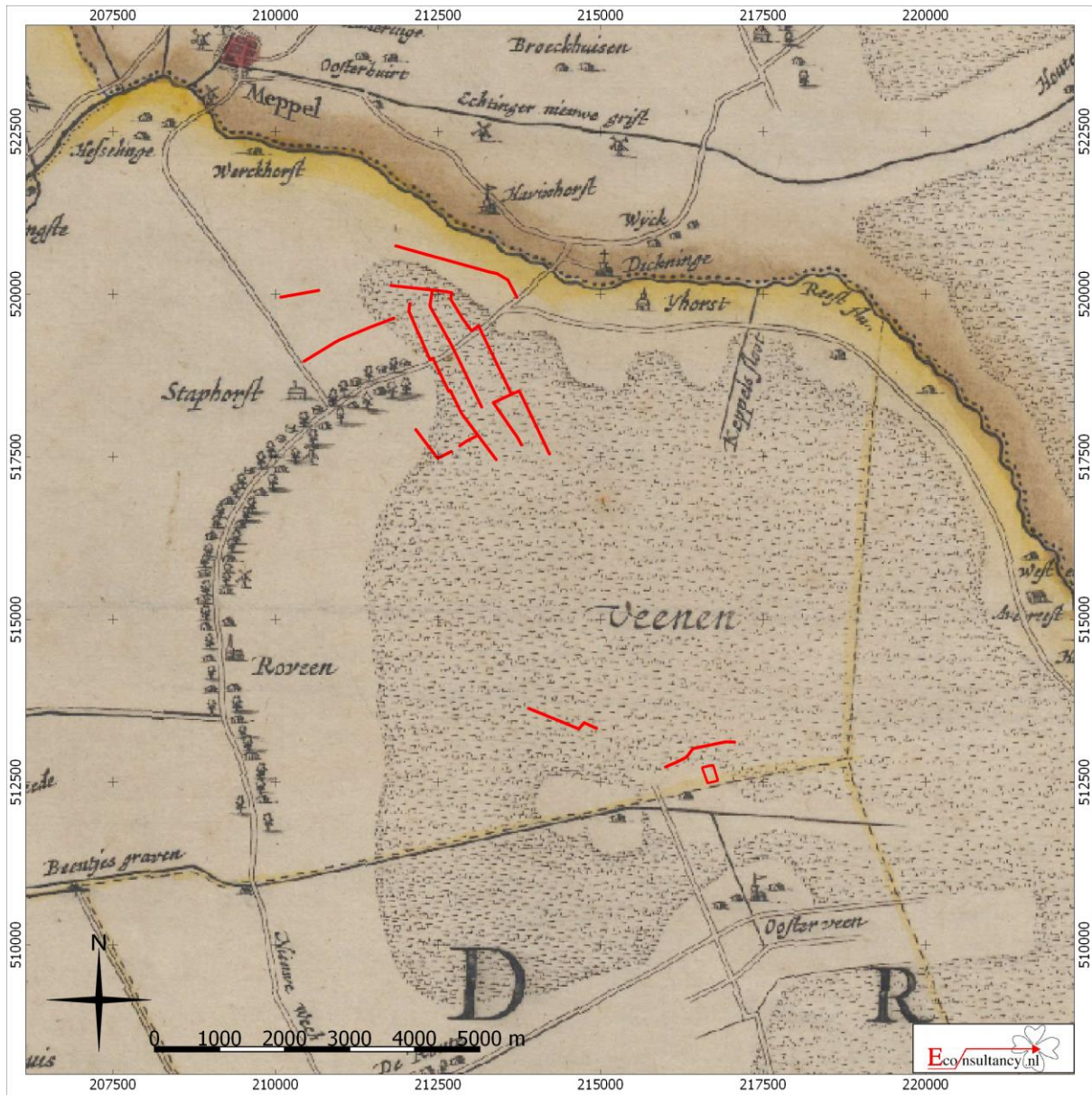
Spoortippen en Punthorsten te Staphorst.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied		Waarnemingen, Vondsten	
Monumenten		Categorie	Periode
	Terrein van archeologische waarde		Paleolithicum
	Terrein van hoge archeologische waarde		Mesolithicum
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde		Neolithicum
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd		Bronstijd
	Onderzoeksmeldingen		IJzertijd
			Romeinse tijd
			Middeleeuwen
			Nieuwe tijd
			Onbepaald

⁵⁰ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Figuur 8. Situering van het plangebied op de kaart van Ten Have uit 1648⁵¹



Spoortippe en Punthorst te Staphorst.

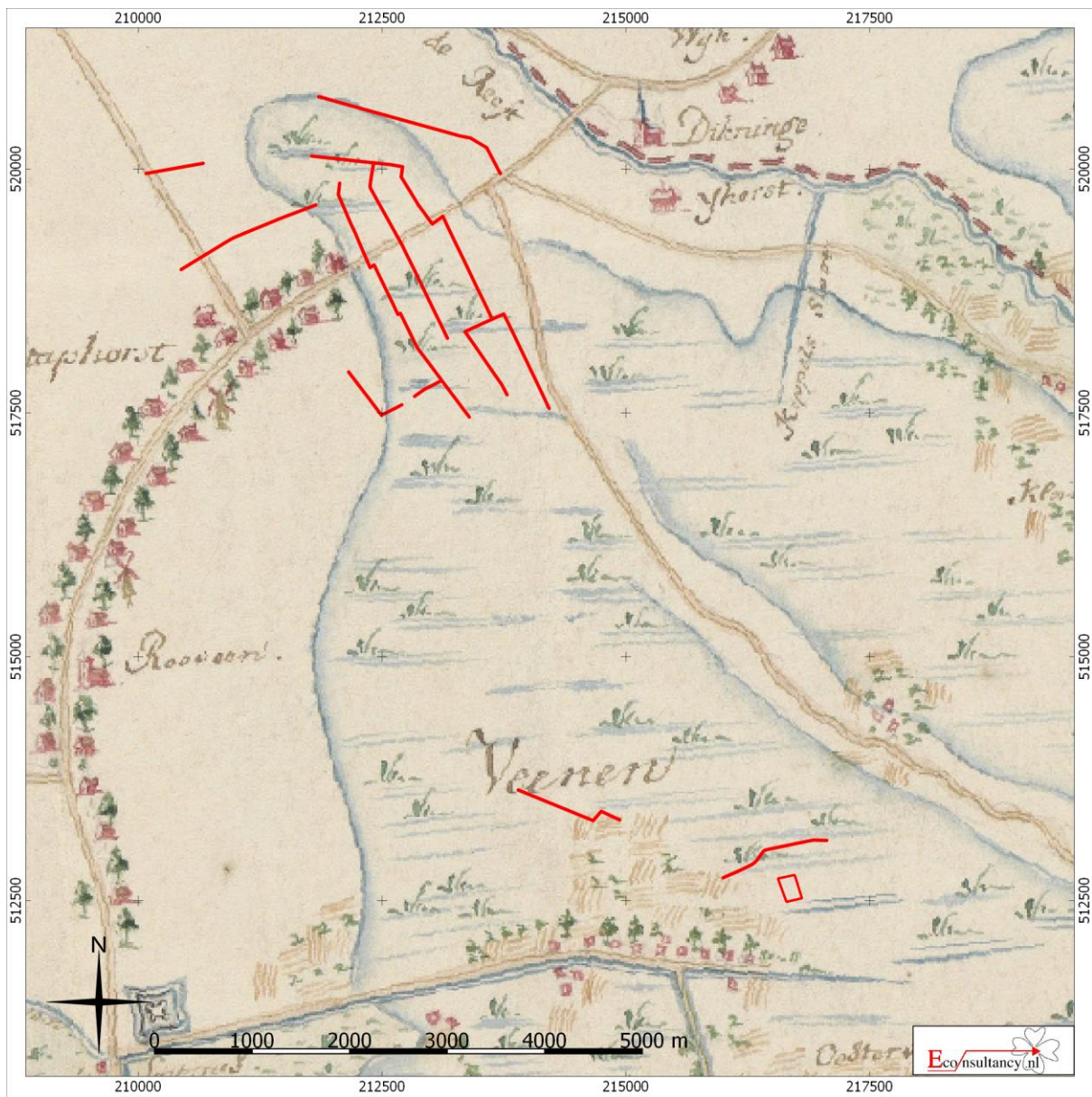
Situering van het plangebied op de kaart van Ten Have uit 1648

Legenda

Plangebied

⁵¹ Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel.

Figuur 9. Situering van het plangebied op de kaart van Hattinga uit 1754⁵²



Spoortippe en Punthorst te Staphorst.

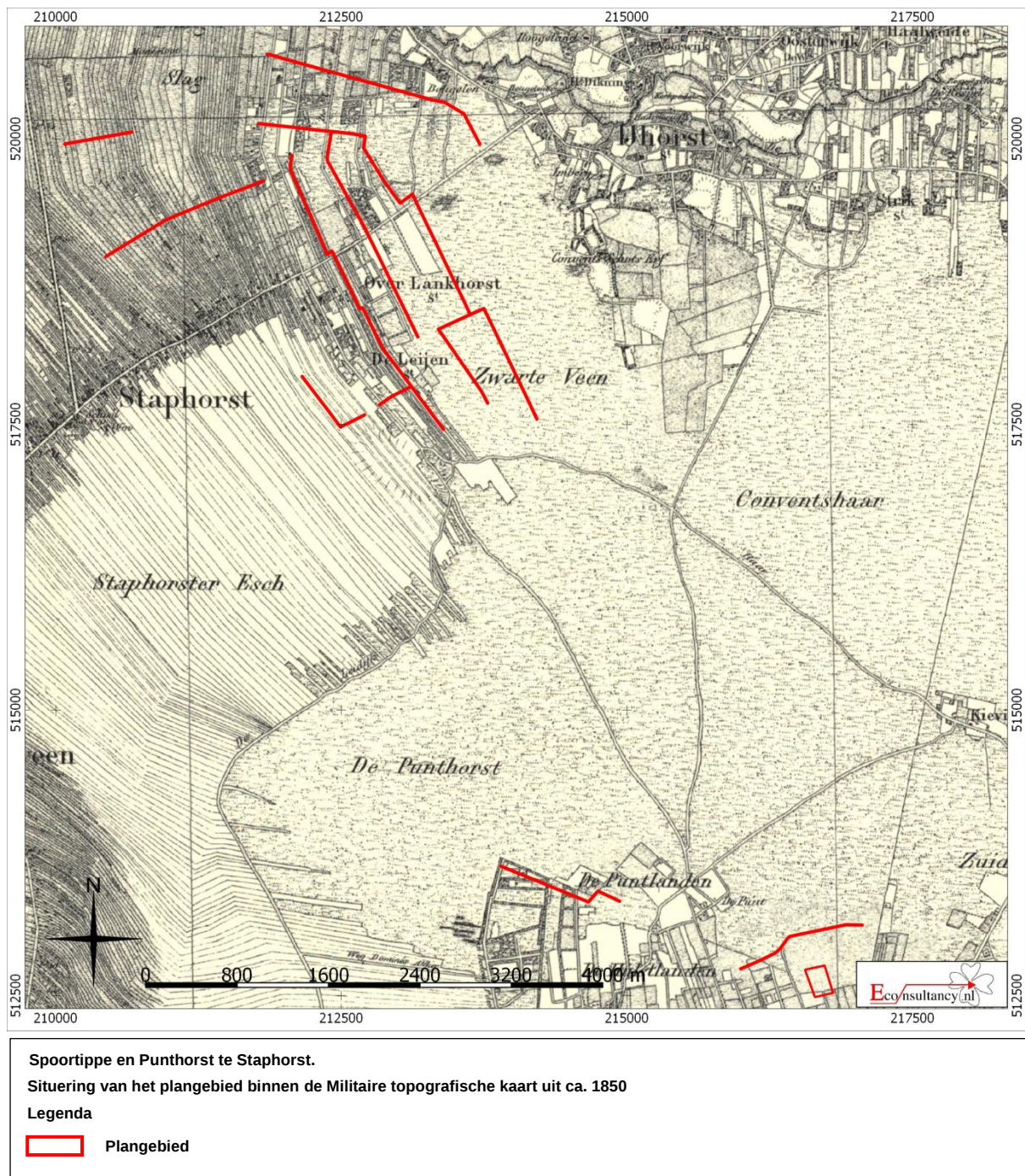
Situering van het plangebied op de kaart van Hattinga uit 1754

Legenda

 Plangebied

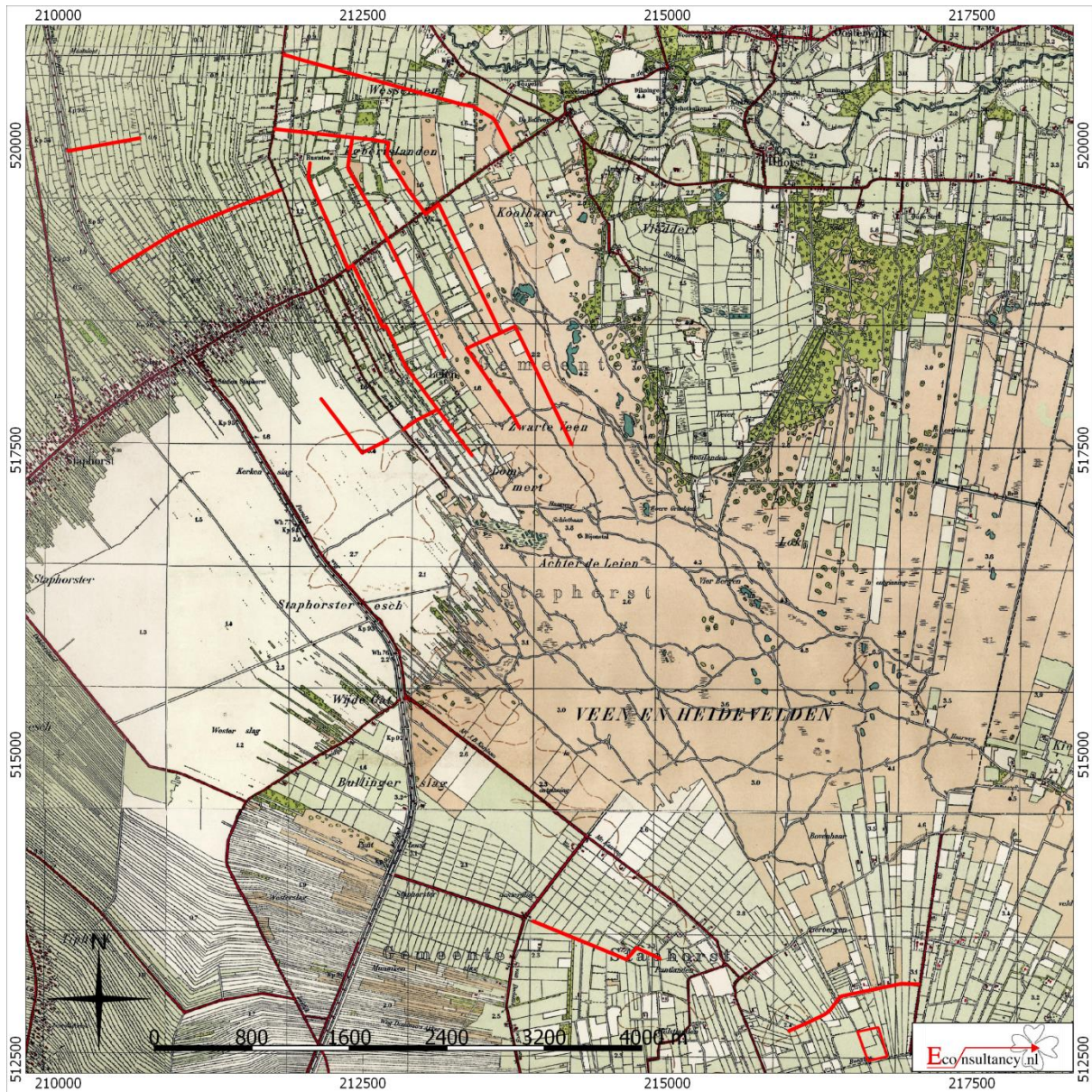
⁵² Ibid.

Figuur 10. Situering van het plangebied op de Militaire topografische kaart uit ca. 1850⁵³



⁵³ Kadaster Topotijdreis

Figuur 11. Situering van het plangebied op de Bonnekaart uit 1935⁵⁴



Spoortippe en Punthorst te Staphorst.

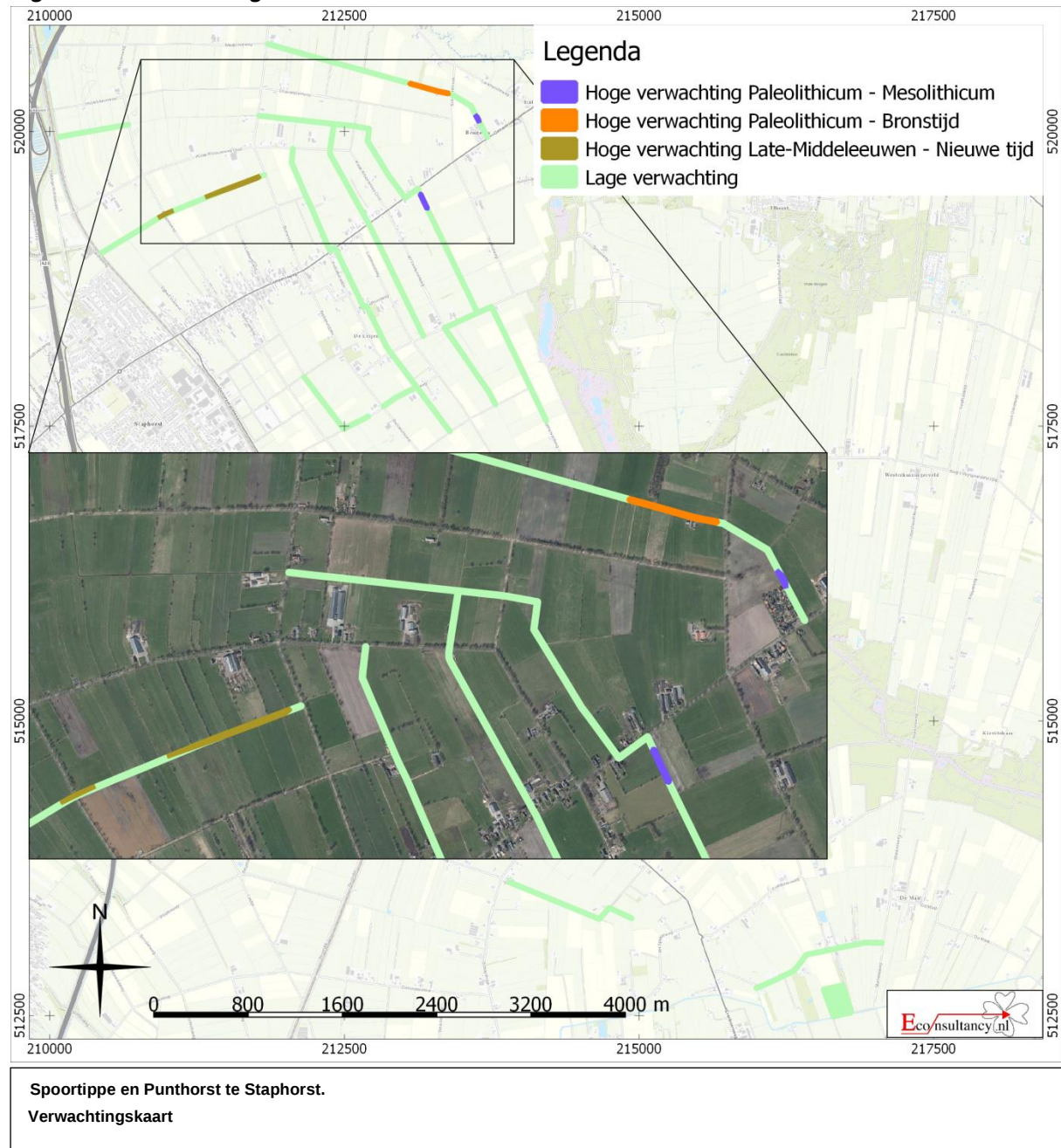
Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart (veldminuut) (bron: <http://gis.kademo.nl/g2/wms>)

Legenda

Plangebied

⁵⁴ Ibid.

Figuur 12. Verwachtingskaart



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie								
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden					
				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye								
					Allerød (warm)										
					Vroege Dryas (koud)										
					Bølling (warm)										
					Laat-Pleniglaciaal										
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3									
					Vroeg-Pleniglaciaal	4									
					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)							5a			
						5b									
						5c									
						5d									
				Eemien (warme periode)		5e						Eem Formatie			
				370.000 410.000 475.000	Midden	Midden					Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	
											Holsteinien (warme periode)				
Elsterien (ijstijd)															
Cromerien (warme periode)															
850.000 2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien				Formatie van Sterksel								

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500				Vb1		Middeleeuwen
450				Va		Romeinse tijd
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa		Bronstijd
800	815					Neolithicum
2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum
3755	5000					
4900						
5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Laat-Paleolithicum
7020	8000			I		
8240	9000					
8800		Midden	Preboreaal warmer		eerst berk en later den overheersend	Midden-Paleolithicum
11.755	10.150					
12.745	10.800					
13.675	11.800	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III	parklandschap	Vroeg-Paleolithicum
14.025	12.000			LW II		
15.700	13.000			LW I		
		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Midden-Paleolithicum
35.000						
75.000						
		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
115.000						
130.000						
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Vroeg-Paleolithicum
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				
		Midden-Pleistoceen				

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2447442100 (62095)	30 meter ten oosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Gemeenteweg 373, Staphorst Uitvoerder: De Steekproef Datum: 19-6-2014 Resultaat: bodem grotendeels verstoord, geen archeologische indicatoren, vrijgave geadviseerd. ⁵⁵
2447434100 (62094)	50 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Klaas Kloosterweg Oost 155, Staphorst Uitvoerder: De Steekproef Datum: 19-6-2014 Resultaat: bodem grotendeels verstoord, geen archeologische indicatoren, vrijgave geadviseerd. ⁵⁶
2447426100 (62093)	110 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Klaas Kloosterweg Oost, Staphorst Uitvoerder: De Steekproef Datum: 19-6-2014 Resultaat: bodem grotendeels verstoord, geen archeologische indicatoren, vrijgave geadviseerd. ⁵⁷
2433559100 (60308)	200 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Klaas Kloosterweg Oost 130, Staphorst Uitvoerder: Transect Datum: 18-2-2013 Resultaat: bodem deels verstoord, waar intact is sprake van verspoeld dekzand. Deel van onderzoeksgebied ligt in een historisch erf, op basis van archiefonderzoek is de kans dat resten hiervan bewaard zijn echter zeer klein, vrijgave geadviseerd. ⁵⁸
2418582100 (58410)	350 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Klaas Kloosterweg Oost, Staphorst Uitvoerder: Hamaland Advies vof Datum: 10-9-2013 Resultaat: moerige ophooglaag met hieronder, vanaf 65 cm –mv verspoeld dekzand, oorspronkelijke bodem verstoord geraakt tijdens veenontginning, geen vindplaatsen meer verwacht, vrijgave geadviseerd. ⁵⁹
2478693100 (66089)	140 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Gemeenteweg 383, Staphorst Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 8-4-2015 Resultaat: op basis van bureauonderzoek werd pingoruïne verwacht, tijdens veldonderzoek is echter dekzand aangetroffen, waarvan de top verstoord is, vrijgave geadviseerd. ⁶⁰
4596340100	350 meter ten oosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Vledders en Leijerhooilanden, IJhorst Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 26-3-2018 Resultaat: archeologische verwachting varieert van hoog (dekzandruggen en landduinen) tot laag (veenvlakte). Vrijgestelde diepte van 40 cm wordt echter in het gehele plangebied niet overschreden, vrijgave geadviseerd. ⁶¹
2152318100 (22027)	300 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Oosterparallelweg, Staphorst Uitvoerder: BAAC BV Datum: 28-6-2007 Resultaat: in noorden is de bodem verstoord, hiervoor is vrijgave geadviseerd. In zuiden is een dekzandrug aangetroffen, hierop zijn in enkele boringen indicatoren aangetroffen, in één boring is huttenleem en houtskool uit vermoedelijk het Neolithicum aangetroffen en aan het maaiveld is een onbewerkt vuursteenfragment aangetroffen. Voor deze zone is waarderend booronderzoek aanbevolen. ⁶²

⁵⁵ Dijk, 2014.

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ Ibid.

⁵⁸ Kerkhoven & Pape, 2014.

⁵⁹ Rohling & Van der Kuijl, 2013.

⁶⁰ Ringenier, 2015.

⁶¹ Paul *et al.*, 2018.

⁶² Bergman & Schorn, 2007.

2191352100 (27606)	300 meter ten westen	Type onderzoek: oppervlaktekartering en booronderzoek Toponiem: Oosterparallelweg, Staphorst Uitvoerder: BAAC BV Datum: 11-3-2008 Resultaat: tijdens oppervlaktekartering zijn aardewerkfragmenten uit Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen, tijdens het booronderzoek is huttenleem aangetroffen, op dezelfde locatie als in onderzoek 21523108100, proefsleuvenonderzoek aanbevolen. ⁶³
2235562100	300 meter ten westen	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Oosterparallelweg, Staphorst Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 17-3-2009 Resultaat: enkele recente greppels aangetroffen, vrijgave geadviseerd.

⁶³ Buesink, 2008.

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2191352100 (416319)	350 meter ten westen	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - fragment van huttenleem/verbrande leem gevonden tijdens booronderzoek en oppervlaktekartering (2191352100)
2235562100 (426719)	350 meter ten westen	<i>Nieuwe tijd</i> : - 6 fragmenten van keramische bouwmateriaal - 3 greppels/sloten gevonden tijdens proefsleuvenonderzoek en oppervlaktekartering (2235562100)
2152318100 (423462)	350 meter ten westen	<i>Neolithicum - Nieuwe tijd</i> : - houtskool - fragmenten van huttenleem/verbrande leem <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van roodbakend geflazuurd aardewerk <i>Nieuwe tijd</i> : - baksteen gevonden tijdens booronderzoek (2152318100)
2191352100 (416317)	500 meter ten westen	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 4 fragmenten van roodbakend geflazuurd aardewerk - fragment van huttenleem/verbrande leem gevonden tijdens booronderzoek en oppervlaktekartering (2191352100)
2152318100 (423464)	500 meter ten westen	<i>Mesolithicum</i> : - vuursteen afval <i>Bronstijd - Nieuwe tijd</i> : - ijzeroer/moeraserts gevonden tijdens booronderzoek en oppervlaktekartering (2152318100)

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

