

ONLANDEN

GEMEENTE NOORDENVELD & TYNAARLO

EEN ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK MET AANDACHT VOOR LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN
AARDKUNDE (LCAA)



Opdrachtgever

Aveco de Bondt
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451 CH Holten

Projectleider

drs. F. Stevens

Definitief

FS

Projectnummer

Synthegra Rapport S240010

Autorisatie

drs. J. Schoneveld

Datum

18-12-2024

COLOFON

Opdrachtgever : Aveco de Bondt te Holten
Project : Onlanden
Projectnummer : S240010
Titel : Onlanden. Gemeenten Noordenveld & Tynaarlo, een archeologisch bureauonderzoek met aandacht voor Landschap, Cultuurhistorie en Aardkunde (LCAA)
Datum : 18-12-2024
Projectleider : drs. F. Stevens
Auteurs : drs. F. Stevens
Autorisatie : drs. J. Schoneveld
Druk : Synthebra B.V., Leusden
Afbeeldingen : Synthebra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN : 1874-9771

Synthebra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthebra B.V.

Plantageweg 12
3833 AZ Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthebra.nl

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	4
SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	8
1.1 ONDERZOEKSKADER.....	8
1.2 ONDERZOEKSDOEL EN VRAAGSTELLINGEN.....	9
1.3 LIGGING EN HUIDIGE SITUATIE PLANGEBIED	10
1.4 TOEKOMSTIGE SITUATIE PLANGEBIED.....	12
2 BUREAUONDERZOEK.....	14
2.1 METHODE.....	14
2.2 LANDSCHAPSGENESE.....	14
2.3 HISTORISCHE ONTWIKKELING	21
2.5 ARCHEOLOGISCHE WAARDEN IN EN RONDON HET PLANGEBIED	25
2.6 LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN AARDKUNDE.....	50
3 GESPECIFICEERDE VERWACHTING EN AANBEVELINGEN	52
BRONNEN 63	
LITERATUUR	63
INTERNET (GERAADPLEEGD FEBRUARI 2024).....	64

Bijlagen:

Bijlage 1: ARCHIS gegevens, vondstlocaties en AMK-terreinen

Bijlage 2: ARCHIS gegevens, onderzoeksmeldingen

Bijlage 3: ARCHIS gegevens, vondstlocaties en AMK-terreinen en ingrepen

Bijlage 4: Ingrepen op de beleidskaart gemeente Noordenveld

Bijlage 4b: Ingrepen op de beleidskaart gemeente Tynaarlo

Bijlage 5: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Afbeelding voorblad: Impressie Google Earth

Administratieve gegevens

Toponiem	Onlanden
Plaats	Peize
Gemeente	Noordenveld & Tynaarlo
Provincie	Drenthe
Projectnummer	S240010
Bevoegde overheid	Gemeenten Noordenveld & Tynaarlo.
Opdrachtgever	Aveco de Bondt
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5505232100
Datum onderzoeksmelding	09-02-2024
Kaartbladen	7C, 7D, 12A en 12B, (centrumcoördinaat in 7C)
Periode	5505232100
Oppervlakte	Circa 1710 ha
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Peize, sectie M, en Roden sectie Q tientallen percelen.
Grondgebruik	Natuurgebied
Geologie	Formatie van Drente, Formatie van Boxtel en Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	Ontgonnen veenvlaktes, grondmorene, vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
Bodem	Koopveen op zeggeveengronden en dekzandgronden
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) te Nuis

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noordwest:	x 226370	y 579765
Noordoost:	x 232403	y 579765
Zuidwest:	x 226370	y 571900
Zuidoost:	x 232403	y 571900
Centrum:	x 148674	y 389470

Samenvatting

Synthebra B.V. heeft in opdracht van Aveco de Bondt een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein in het natuurgebied Onlanden ten noorden van Peize. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van aanpassingen aan het natuurgebied in de vorm van het verhogen van dijken, het plaatsen van stuwen, het dempen van sloten, het aanleggen van sloten en watergangen, het graven van een slenk en het afplaggen van percelen.

Uit de studie blijkt dat het plangebied meerdere vindplaatsen bevat, en er een groot aantal beschermde archeologische monumenten aanwezig zijn, op basis daarvan zijn gemeentelijke en provinciale aandachtsgebieden aangewezen. Daarnaast is het merendeel van het plangebied, dat ruim 1710 hectare omvat, beschermd met een dubbelbestemming archeologie. De voorgenomen ingrepen kunnen om die reden niet zomaar door gaan, er dient vervolgonderzoek plaats te vinden voor het merendeel van de voorgenomen ingrepen. Voor de voorgenomen slenk en het gebied waarvan het peil wordt verlegd wordt nog nader bekeken of dit doorgang kan vinden.

Specifiek dient namelijk de invloed van de (water)peilwijzing van -0,70m NAP naar -0,50m NAP te worden genoemd. Hierbij is er een risico ter plaatse van dit gebied dat meer of ander type riet gaat groeien ten opzichte van de huidige situatie wat vervolgens een negatief effect kan hebben op de archeologische waarden. Als maatregel hierop is een rietonderzoek gestart en worden de bevindingen in de zomer van 2024 verwacht. Deze bevindingen dienen te worden meegenomen in de besluitvorming

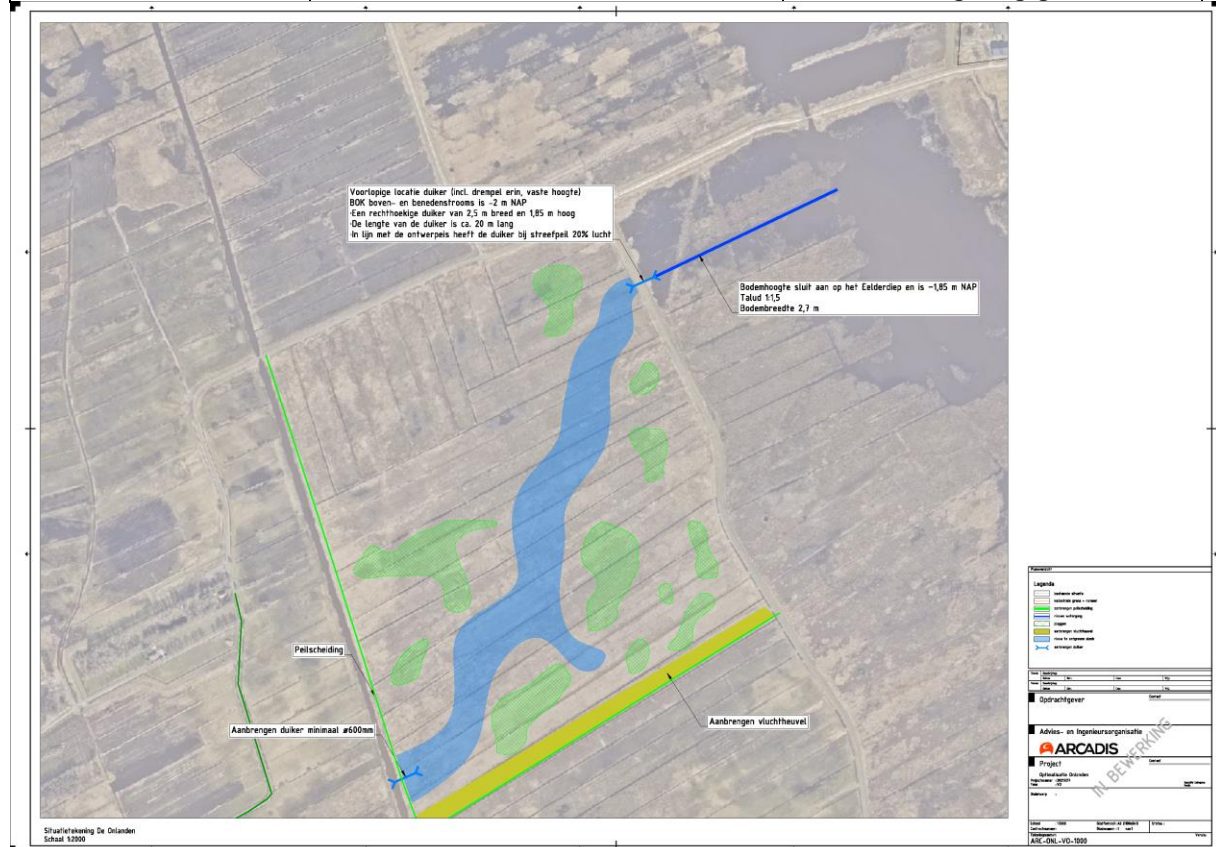
Met betrekking tot het voorgestelde proefsleuvenonderzoek dient nog nader bepaald te worden wat de intensiteit en omvang van een dergelijk onderzoek moet worden.

Het gebied dat binnen de begrenzing ligt van de gemeente Tynaarlo valt in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op basis van de landschappelijke situatie (dekzand afgedekt door veen), op het dekzand worden archeologische resten verwacht van de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd, op het veen kunnen resten van de Romeinse tijd worden verwacht. Tevens ligt het gebied hier in een zone van provinciaal belang (zoals het gedeelte binnen de gemeente Noordenveld. Er worden echter geen bodemingrepen gepland binnen de gemeente Tynaarlo, ergo, voor het vervolgtraject is voorlopig enkel de gemeente Noordenveld het bevoegd gezag.

Omdat de aanvraag LCAA betreft wordt ook een samenvatting gegeven van de LCAA studie voor het plangebied (Hekman 2023) die reeds de aspecten, Landschap, Cultuurhistorie en Aardkunde heeft behandeld.

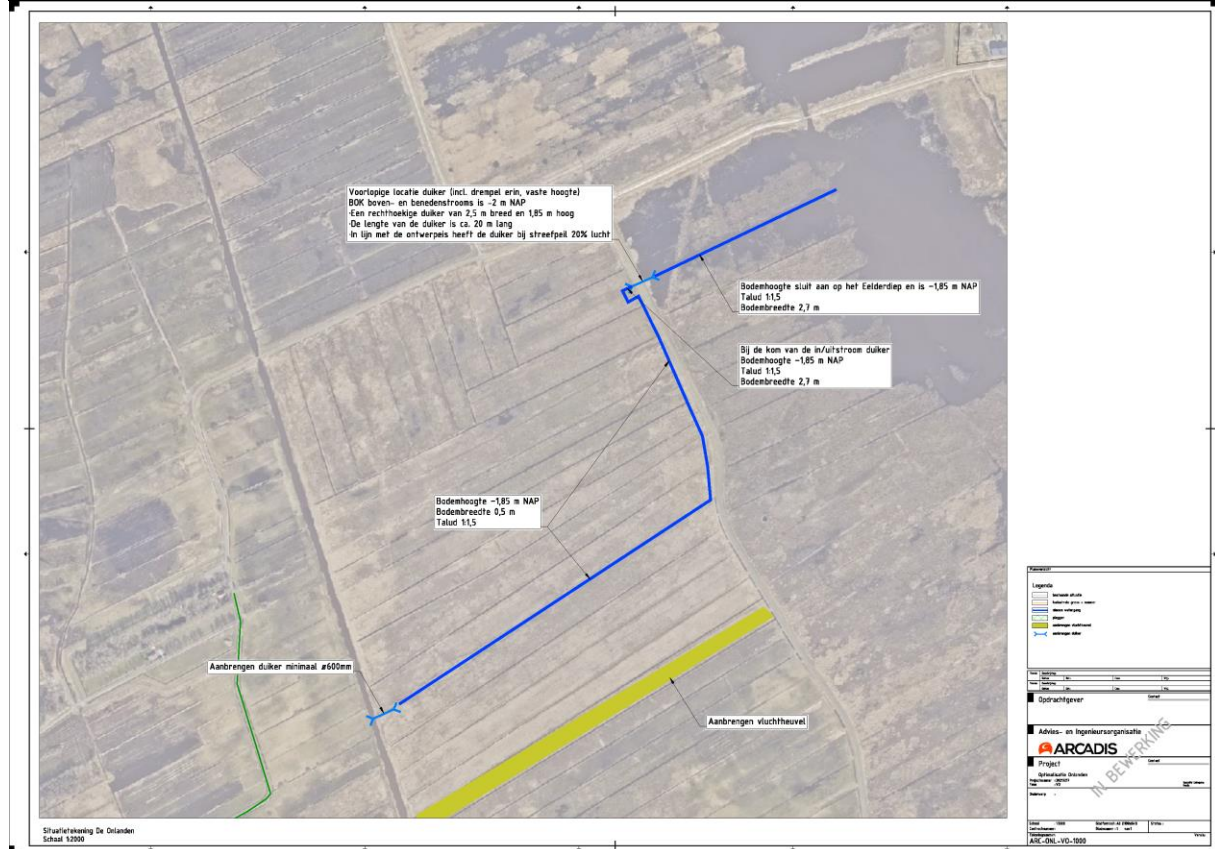
Variant ingrepen met slenk en waterbuffers en peilverlegging

Ingreep	Zone	Advies
dijkverhoging enkele decimeters	algemeen	geen vervolgonderzoek
dijkverhoging enkele decimeters	binnen archeologisch rijksmonument 10280	monitoring na aanleg (5 jaar jaarlijks)
stuw	Noordwesten van Onlanden 2 maal	karterend booronderzoek (50 boringen /ha), minimaal 3 per stuw
duikers	Onbekend aantal en locatie	afhankelijk van beleidskaart
graven sloten 550 meter	noordwesten van Peizerwold	Actieve begeleiding
Afplaggen enkele dm's	noordwesten van Peizerwold	Actieve begeleiding
dempen sloten	ten oosten van Peizerwold	documentatie bestaande situatie (foto's)
vluchtheuvels	ten oosten van Peizerwold	proefsleuvenonderzoek
aanleg dijk	binnen rijksmonument 10280 en attentiezone 2 van het beleid	proefsleuvenonderzoek
graven slenk	binnen attentiezone 2 van het beleid	proefsleuvenonderzoek
Peilverlegging	Binnen attentiezone 2 van het beleid	Afhankelijk van de resultaten kan pas een selectieadvies t.a.v. noodzaak en methode vervolgonderzoek of behoudsmaatregelen gegeven worden.



Variant ingrepen zonder slenk en waterbuffers

Ingreep	Zone	Advies
dijkverhoging enkele decimeters	algemeen	geen vervolgonderzoek
dijkverhoging enkele decimeters	binnen archeologisch rijksmonument 10280	monitoring na aanleg (5 jaar jaarlijks)
stuw	Noordwesten van Onlanden 2 maal	karterend booronderzoek (50 boringen /ha), minimaal 3 per stuw
duikers	Onbekend aantal en locatie	afhankelijk van beleidskaart
graven sloten 550 meter	noordwesten van Peizerwold	Actieve begeleiding
Afplaggen enkele dm's	noordwesten van Peizerwold	Actieve begeleiding
dempen sloten	ten oosten van Peizerwold	documentatie bestaande situatie (foto's)
vluchtheuvels	ten oosten van Peizerwold	proefsleuvenonderzoek
aanleg dijk	binnen rijksmonument 10280 en attentiezone 2 van het beleid	proefsleuvenonderzoek
graven sloot	binnen attentiezone 2 van het beleid	proefsleuvenonderzoek



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthebra B.V. heeft in opdracht van Aveco de Bondt een archeologisch bureauonderzoek¹ uitgevoerd voor een terrein in het natuurgebied Onlanden ten noorden Peize (afbeelding 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van aanpassingen aan het natuurgebied in de vorm van het verhogen van dijken, het plaatsen van stuwen, het dempen van sloten, het aanleggen van sloten en watergangen, het graven van een slenk en het afplaggen van percelen.

De oppervlakte van het plangebied bedraagt 1710 hectare. De toekomstige bodemverstoring hangt sterk af van de individuele ingrepen, deze zullen puntsgewijs behandeld worden in dit rapport en afgezet tegen de archeologische verwachting. Er bestaat een kans dat de bodem tot in het archeologische niveau zal worden verstoord, verdukt of verstikt. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. In het kader van een Milieu-Effect-Rapportage wordt daarom bekeken wat de voorwaarden zijn voor het uitvoeren van bepaalde werkzaamheden. Leidend hierin is het omgevingsplan (bestemmingsplan), met daarin verwoord het gemeentelijk beleid.

Het plangebied ligt grotendeels in het bestemmingsplan Buitengebied Noordenveld – veegplan dat is vastgesteld door de gemeente Noordenveld op de datum 15-05-2024². Voor het plangebied geldt voor delen een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2, voor een deel Waarde Archeologie 1 en voor delen geldt geen dubbelbestemming. Voor terreinen met een Waarde Archeologie 1 geldt, dat voor het aanleggen van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden, is een vergunning van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed noodzakelijk. Een aanvraag daartoe dient bij de gemeente Noordenveld te worden ingediend. Voor terreinen met een Waarde Archeologie 2 geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij voorgenomen werkzaamheden die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld.

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning in of op de in lid 35.1 genoemde gronden de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- het aanleggen, verbreden of verharden van wegen, paden, banen of parkeerplaatsen en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- het aanleggen, verbreden of dempen van watergangen, vijvers en andere wateren;
- het (permanent) verlagen of verhogen van het waterpeil;
- het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie-, telecommunicatie- of andere nutsleidingen en de daarmee verband houdende constructies;
- het diepploegen, mengwoelen of afgraven dieper dan 0,3 m beneden maaiveld, egaliseren, ontginnen, aanleg of vergraven van sloten, en het aanleggen of rooien van bos en boomgaard waarbij stobben moeten worden verwijderd.

De bevoegde overheid, de gemeente Noordenveld heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- en Beleidskaart.

¹ BO, protocol 4002

² www.ruimtelijkeplannen.nl

Een gedeelte aan de oostzijde ligt binnen de gemeente Tynaarlo.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Buitengebied gemeente Tynaarlo dat is vastgesteld door de gemeente Tynaarlo op de datum 29-10-2014³. Voor het plangebied geldt voor delen een dubbelbestemming Waarde Archeologische Verwachting 2, Voor terreinen met een Waarde Archeologische Verwachting 2 geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden waar ontwikkelingen plaatsvinden die groter zijn dan 1000 m² en dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld.

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende andere werken of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

- grondwerkzaamheden dieper dan 0,3 m onder het maaiveld over een oppervlakte van meer dan 1.000 m², waartoe worden gerekend diepploegen, mengwoelen, egaliseren van natuurlijk reliëf, ontginnen, aanleggen of vergraven van sloten, het aanleggen of rooien van bos of boomgaard, waarbij stobben worden verwijderd;
- bodem verlagen of afgraven (ook voor het verwijderen van bestaande funderingen) van gronden waarvoor geen ontgrondingsvergunning is vereist;
- het aanplanten van bomen of een houtig gewas voor zover het gaat om planten waar bij de oogst van de plant dan wel het verwijderen van de gehele plant, de bodem dieper dan 0,3 m onder het maaiveld leggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
- het aanleggen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1⁴.

De bevoegde overheden, gemeente Noordenveld en Tynaarlo, zullen de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen aangaande over het verdere vervolg aangaande de ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag. Hiervoor zal ook de Rijksdienst Cultureel Erfgoed en de provincie Drenthe benaderd worden.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden. De opdrachtgever heeft kenbaar gemaakt dat zij deze verwachting willen gebruiken om eventuele aanpassingen aan de planinpassing te doen.

De opzet van het onderzoek is een globaal beeld van het plangebied van 1710 hectare te geven om daarna op de specifieke plannen in te zoomen om te zien wat de mogelijk voorgestelde consequenties zijn van de verschillende ingrepen. Indien archeologisch vervolgonderzoek benodigd zal zijn zullen de benodigde vervolgstappen worden beschreven en eventuele alternatieven voor de ontwikkelingen.

³ www.ruimtelijkeplannen.nl

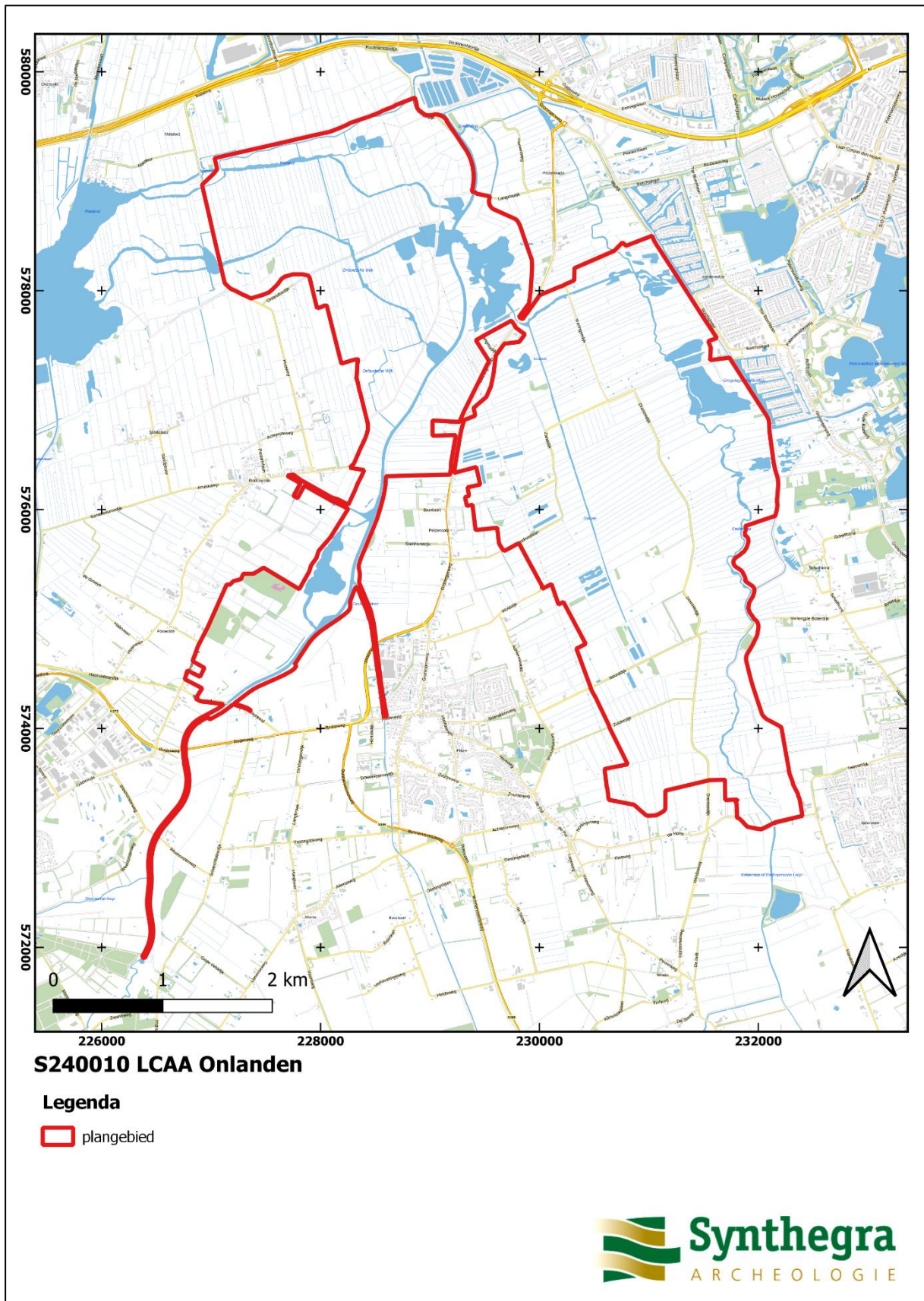
⁴ SIKB 2018.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

1. *Wat is de verwachte opbouw van de ondergrond?*
2. *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig of worden deze verwacht?*
Indien ja (dan zijn de volgende twee subvragen van toepassing)?
 - a. *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de (verwachte) archeologische waarden?*
 - b. *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de (verwachte) archeologische resten?*
3. *In hoeverre worden eventueel aanwezige of verwachte archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
4. *Wat zijn de mogelijkheden om de specifieke plannen aan te passen om aanwezige of verwachte archeologische resten te ontzien.*

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 1710 hectare en is gelegen tussen Peize in het zuiden en Groningen in het noorden (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als natuurgebied. Het bestaat uit een westelijke deel en een oostelijk deel gespleten door de Groningerweg die van Peize in het zuiden naar Groningen in het noorden slingert. Het oostelijk deel omvat de loop van de wateren Gouwe en het Eelderdiep, in het westelijke deel is de loop van het Peizerdiep aanwezig met de verbinding met het Leekstermeer ten westen hiervan.



Afbeelding 1.: Het plangebied, rood omkaderd, op de Open Topografische Kaart van Nederland (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

De huidige inrichting wordt op een aantal locaties gewijzigd. Vanwege het omvangrijke plangebied is in onderstaande afbeelding slechts een indruk af te leiden (afbeelding 2). Voor een gedetailleerder beeld worden verwezen naar de bijlage 2.

- **Het ophogen van delen van bestaande kaden**

Binnen het plangebied, vooral rondom de grenzen van het plangebied en aan de oevers van bestaande waterpartijen (het Peizerdiep en Eelderdiep) wordt de kade voornamelijk opgehoogd door grond van het naastliggende talud af te graven en boven op de bestaande kade aan te brengen, over het algemeen gaat het om verhogen met enkele centimeters tot soms meerder decimeters. Bij het ophogen van de kaden gebruik gemaakt wordt van de bestaande grond uit de taluds van de huidige kaden welke in de periode 2008-2012 nieuw zijn aangebracht, het betreft hier geen ongeroerde grond.

- **Het realiseren van nieuwe kade, het graven van een slenk en plaggen**

In het gebied 'Eelderdiep Midden' wordt een kade aangelegd voor het inrichten van een aangepast peilgebied. Binnen dit gebied wordt een slenk (ca 9,5 ha) gegraven en delen afgeplagd (max 71,5 hectare, niet volledig). (centraal in het oostelijke deel). In totaal worden er ook 13 hectare aan nieuwe waterpartijen aangelegd.

- **Het graven van watergangen**

In het gebied 'Langmameer en Nieuwe Wering' worden watergangen gegraven en bestaande watergangen verbonden om bij een hoogwatersituatie het water gecontroleerd te kunnen afvoeren uit de Onlanden, 5450 meter aan bestaande slootlengte wordt gebruikt, circa 550 meter wordt nieuw aangelegd. Dit deelgebied ligt direct ten westen van de Groningsweg in het centrum van het westelijke deel.

- **Het dempen van watergangen**

Binnen het plangebied worden diverse watergangen gedempt. Deze zijn voorzien in het zuidoosten van het plangebied en bedragen circa 3,7 kilometer lengte aan sloten.

- **Het realiseren van vluchtheuvels**

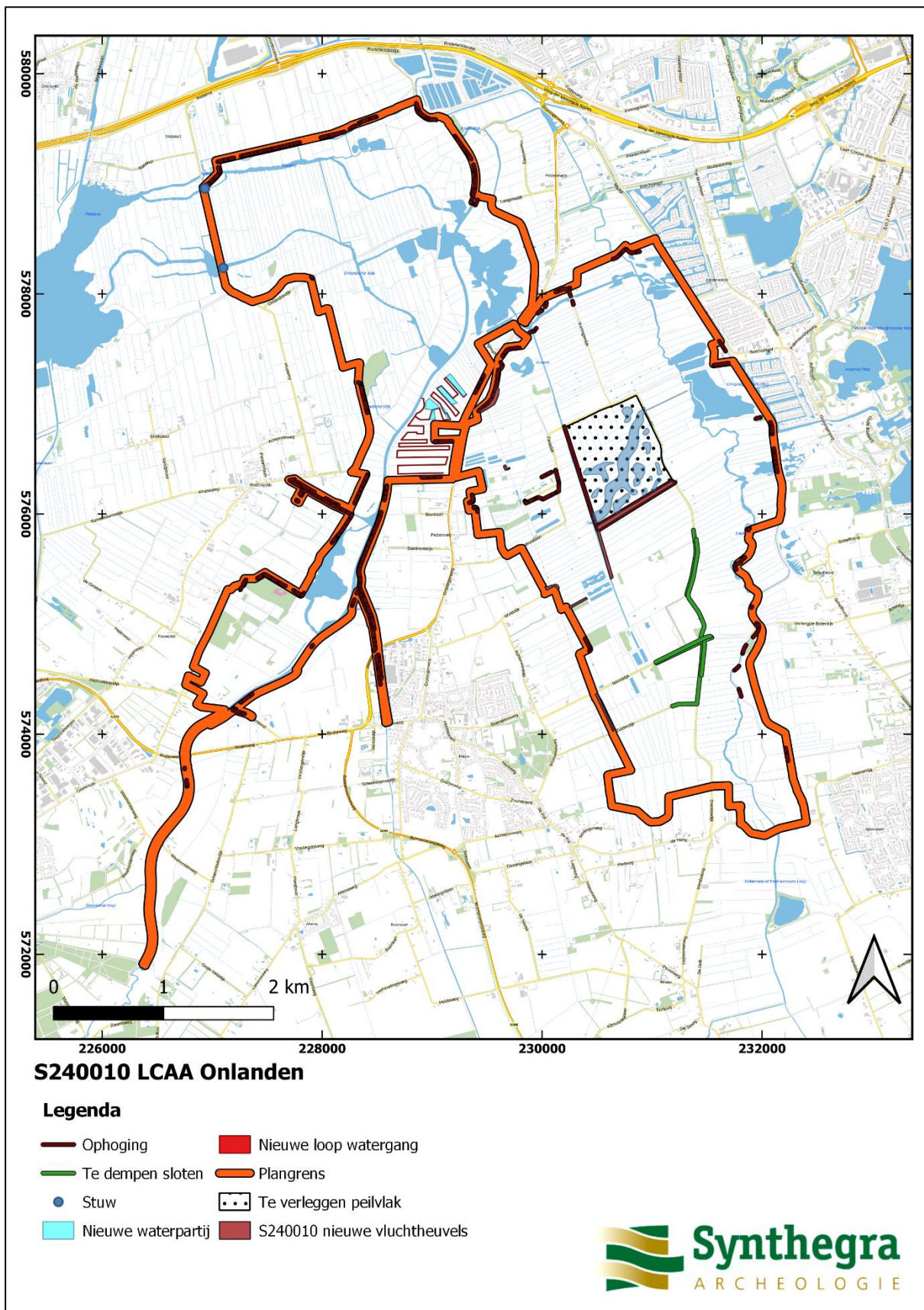
Binnen het plangebied worden vluchtheuvels voor wild aangelegd (centraal aan de oostzijde van de Groningsweg). In hoofdlijnen zijn de percelen gemarkeerd waar deze zullen worden aangelegd welke een gezamenlijke oppervlakte hebben van circa 4,55 hectare.

- **Het realiseren van stuwen**

Ter hoogte van de Hooiweg/Matsloot (noordwestelijke hoek) worden twee nieuwe stuwen gerealiseerd op een afstand van ca. 20 meter (nog nader te bepalen) van de rijbaan. De exacte omvang van de te realiseren stuwen en de hiermee gepaarde verstoring is nog niet bekend. Er wordt geschat op circa 50 m² aan oppervlakte per stuw

- **Het aanbrengen van duikers**

Binnen het plangebied worden diverse duikers aangelegd. Hiervan is de exacte locatie nog niet bepaald.



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied, oude variant. (Bron: opdrachtgever)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is aangevuld met historisch en fysisch-geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 3)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 4)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 5)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.⁵ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 5.

De onderzoeken van van Veen et al. en Hekman 2023 zijn voorlopers van onderhavig onderzoek en hebben het landschappelijke karakter reeds uitgebreid beschreven

Als gekeken wordt naar de aardkundige hoofdlandschappen zoals op een kaart is te zien opgesteld door de provincie Drenthe dan is te zien dat het plangebied ligt op een gradiëntzone tussen vier verschillende grote eenheden waar enkele beekdalen doorheen snijden. Het gaat dan om het keileemplateau, de Hondsrug, de mariene vlakke en in een glooiing van de Hondsrug zijn dan nog wat niet verder gedifferentieerde smeltwater landvormen waar te nemen.

Om deze ontwikkelingen goed te snappen moet er teruggedaan worden naar het Pleistoceen, hier ligt de genese van de Hondsrug en het keileemplateau.

Hoewel een aanzienlijk deel van het Drents Plateau bedekt is met keileem, zijn er gebieden waar deze keileemlaag door erosie volledig is verdwenen. In deze gebieden komen oudere afzettingen, zoals zanden en potklei uit het Elsterien (Formatie van Peelo), aan het oppervlak. Aangezien deze afzettingen dateren van vóór de grote landijsbedekking tijdens de Saale-Ijstijd en vaak onder de grondmorene (keileem) uit deze Ijstijd liggen, worden ze in de geologische en bodemkundige literatuur aangeduid als 'Premorenale afzettingen'.

Het Elsterien vertegenwoordigt de eerste ijstijd waarbij het landijs Noord-Nederland bereikte. Onder het ijs ontstonden tunneldalen als gevolg van erosie, hoewel de precieze vorming ervan nog niet volledig begrepen is. Het afsmelten van de ijskap leidde tot de vorming van diepe meren in deze tunneldalen, die geleidelijk werden opgevuld met grof en fijn zand, evenals lagen klei. Doordat het water uiteindelijk vrijwel stilstond, kon

⁵ De Mulder et al. 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

zelfs de fijnste klei bezinken, wat resulteerde in een dik pakket potklei met een hoog percentage lutum, oftewel zeer fijne klei. Daarnaast werden gedurende het Elsterien ook smeltwaterafzettingen (bestaande uit zand en grind) gevormd.

In Drenthe komt potklei op meerdere plaatsen voor, maar in het gebied rondom Roden strekt het zich uit tot aan of vlak onder het maaiveld, wat als aardkundig waardevol wordt beschouwd. Ten zuiden van het onderzoeksgebied komen potkleien en zanden uit het Elsterien voor tussen Roden en Peize.

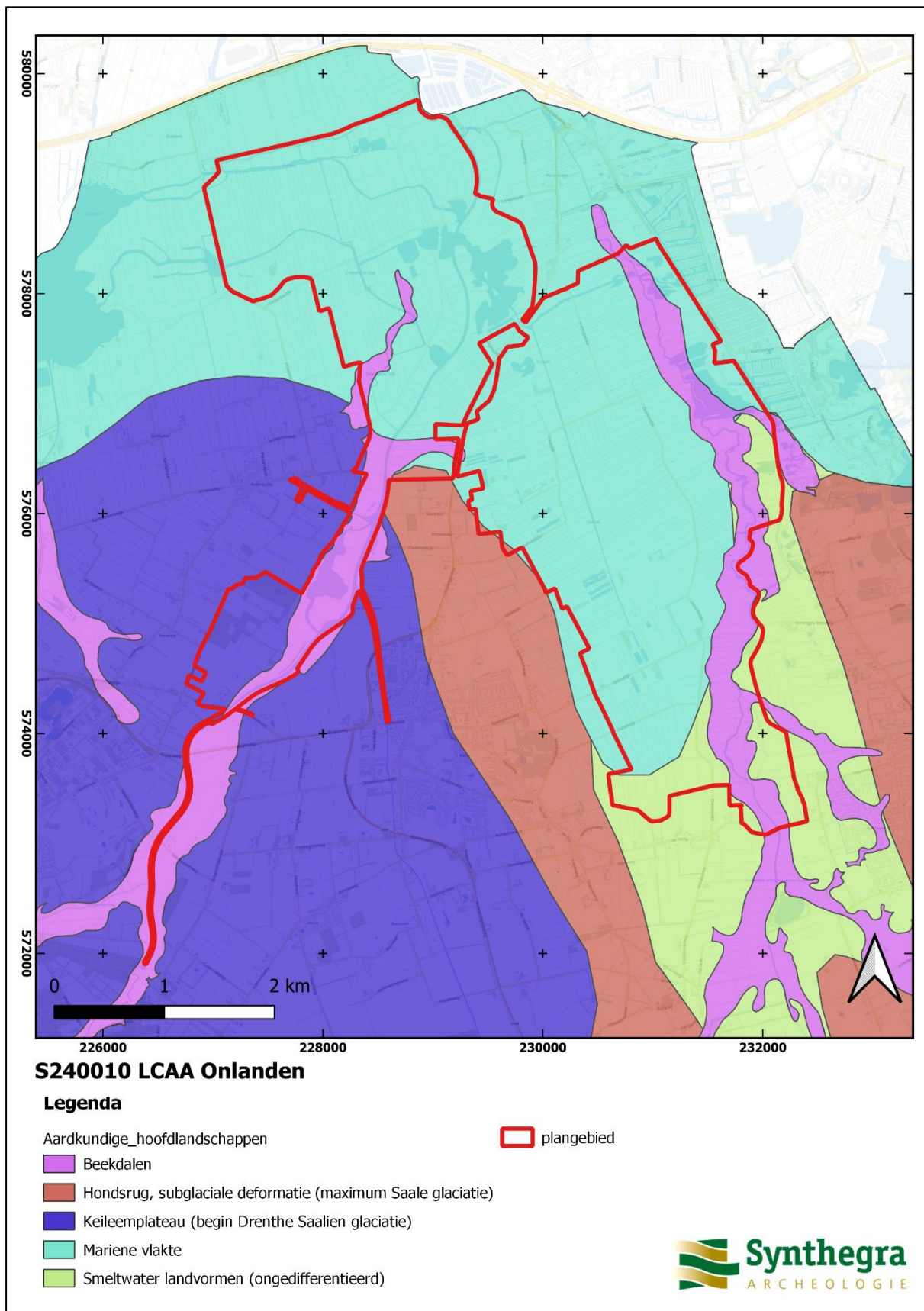
Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (200.000-130.000 BP), bedekten landijslobben uit Scandinavië een groot gedeelte van Nederland. Onder het landijs werd een grondmorene afgezet met daarin stenen en keien. Deze afzetting behoort tot het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drenthe en is beter bekend als keileem. In deze periode is ook de 'megaflute' ontstaan die de Hondsrug vormt waarvan we hier op het meest noordelijke stuk zitten. Ook dit bestaat uit keileem.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 70.000- 10.000 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Tijdens deze periode daalde de zeespiegel door de uitbreiding van de ijskappen weer tot ongeveer 110 meter beneden de huidige zeespiegel. Door deze klimaatveranderingen kreeg het klimaat van Nederland een continentaal karakter en door de koude en droge, schrale omstandigheden ontstond er vegetatie met struiken en kruiden, een zogenaamde toendra vegetatie. De open vegetatie zorgde er voor dat op grote schaal zandverstuivingen konden plaatsvinden door de overheersende westelijke wind die vrij spel kreeg door de kale en droge omstandigheden. De afzettingen die hierbij gevormd werden, worden dekzand genoemd. Deze eolische afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. Het reliëf dat is ontstaan wordt afwisselend gekenmerkt door vlaktes, depressies, dekzandkopjes en langgerekte dekzandruggen.

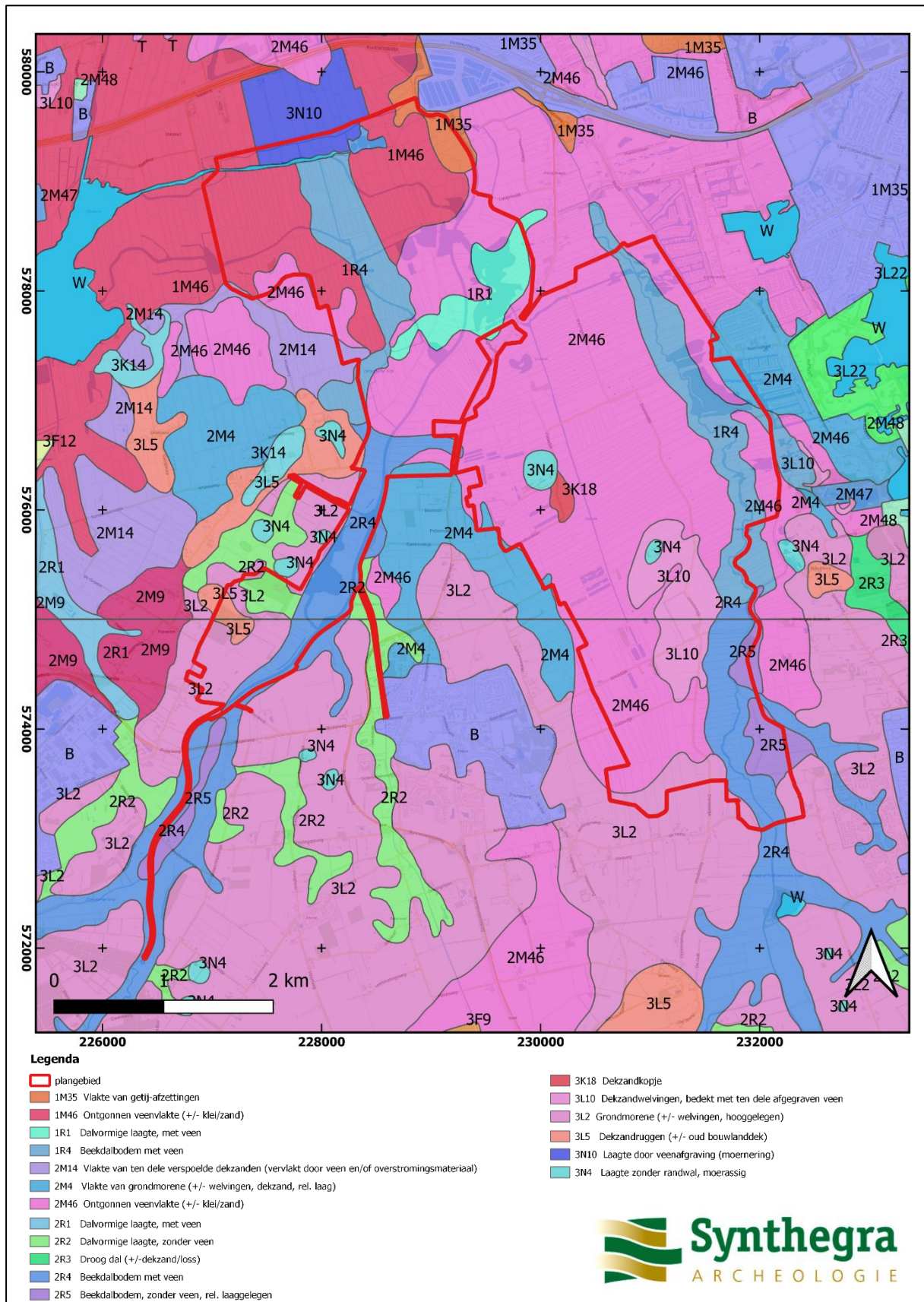
Tijdens het Holoceen (10.000 jaar geleden tot nu) steeg de zeespiegel eerst snel. In deze periode nam in het noordelijke deel van het plangebied de invloed van de zee toe en werden mariene afzettingen afgezet, voornamelijk in een wadden en kweldermilieu. Vanaf circa 3000 voor Christus (Neolithicum) stabiliseerde de zeespiegel en vond er veengroei plaats in het plangebied. In dit veengebied hebben nog wat beken gelopen. Dit vrij onherbergzame gebied voor menselijke bewoning domineerde het beeld tot aan de Middeleeuwen toen de menselijke hand toch de overhand nam. Het veengebied werd ontgonnen en bevolkt en her en der zijn huizen opgericht.

Geomorfologisch gezien bestaat het plangebied uit meerdere vormen die op basis van de ondergrond te groeperen zijn in grondmorenes, dekzandafzettingen in verschillende afzettingvormen, veengebieden en beekdalbodems of dalvormige laagtes. (zie afbeelding 3)

Bodemkundig gezien hangen de bodemtypes ook vanzelfsprekend samen met deze geomorfologische types en zijn er veenbodems (made, weide enz.), podzolbodems, moerige gronden, polder-/drechtvaaggronden aan te treffen in verscheidene subtypes (zie afbeelding 4).

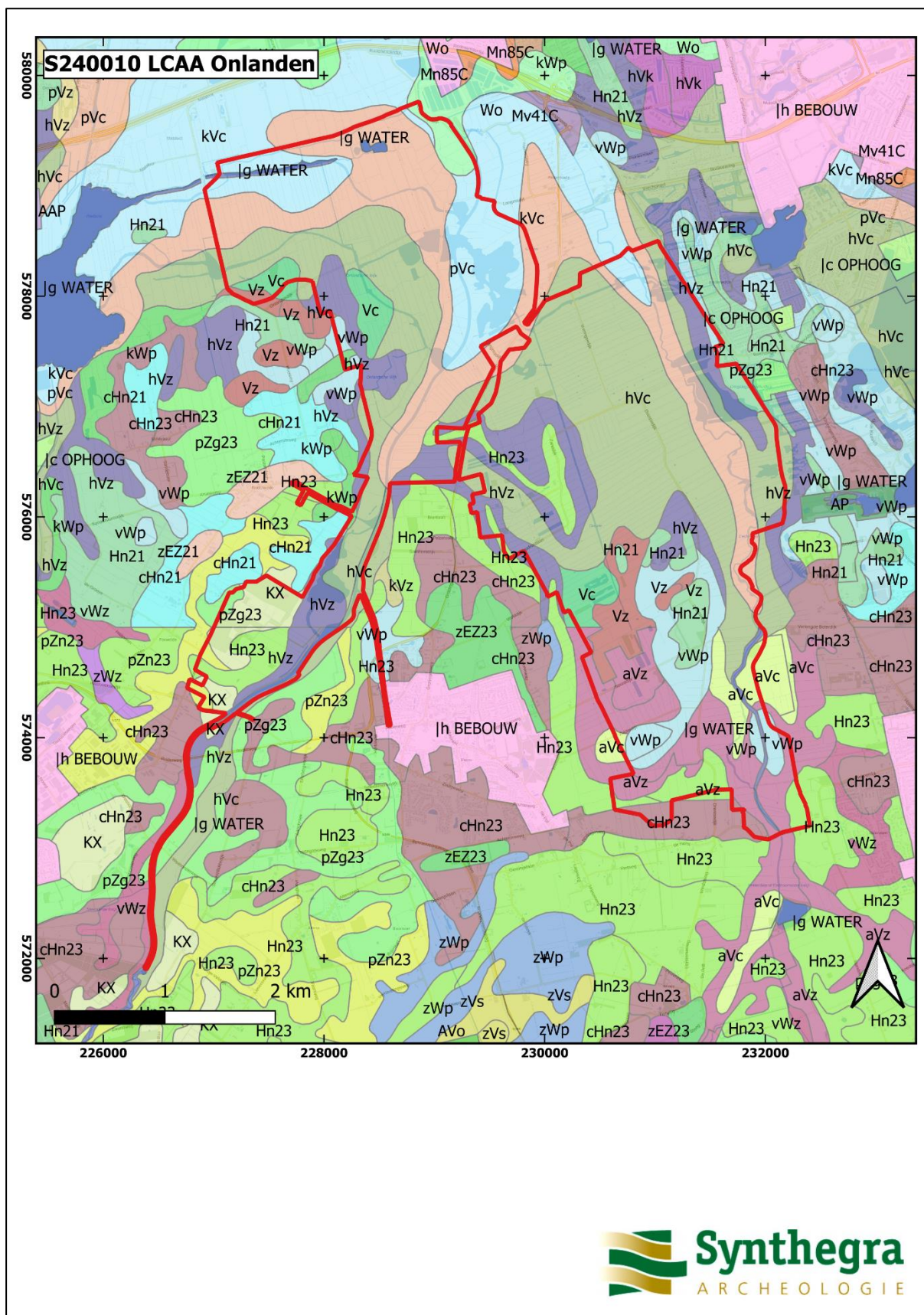


Afbeelding 3. Aardkundige Hoofdlandschappen kaart van de provincie Drenthe



Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. enkel de eenheden binnen het plangebied zijn in de legenda opgenomen (Bron: www.Pdok.nl).

Bodem



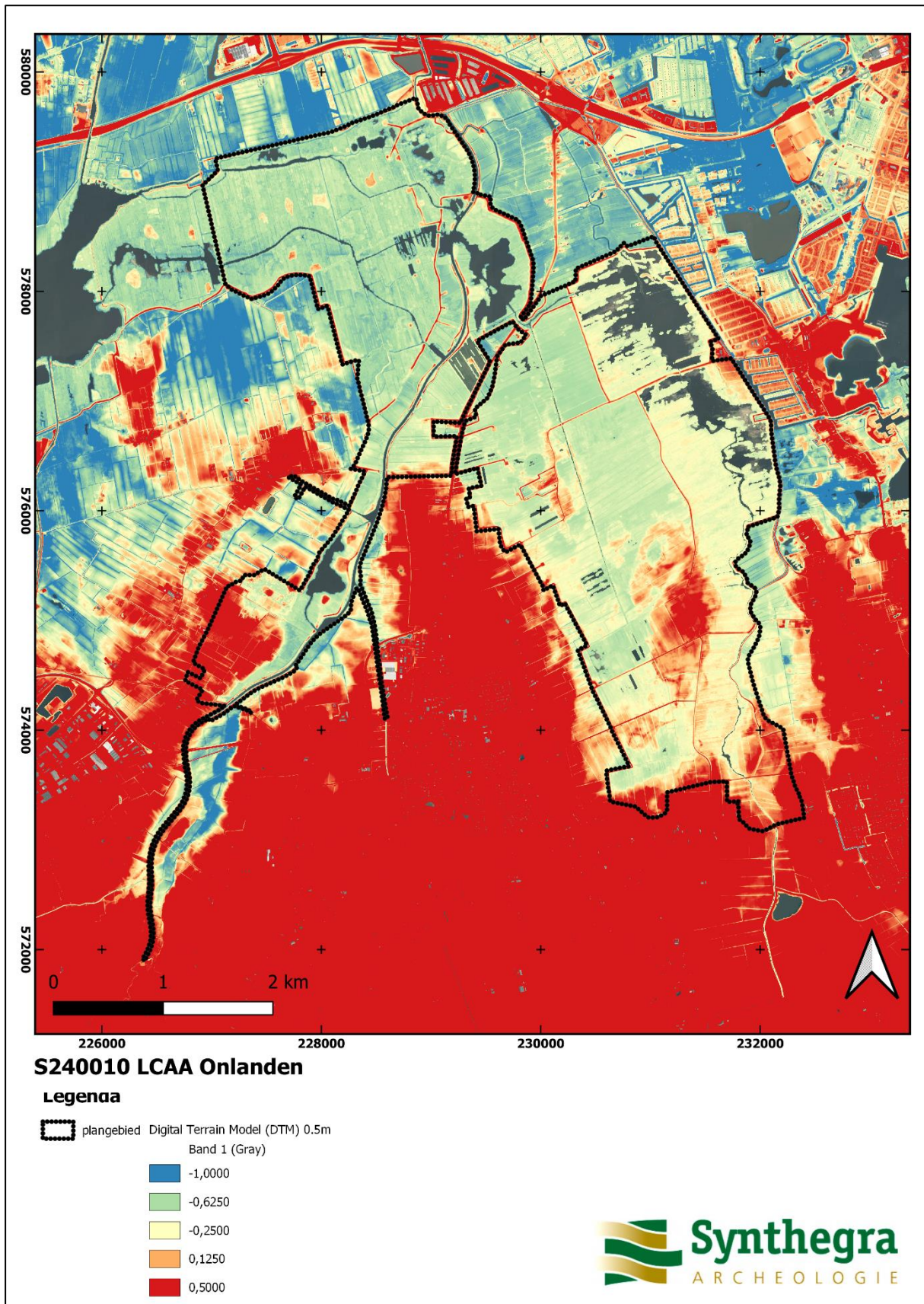
Afbeelding 5a: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

Legenda

	plangebied	Bodemkaart
	Jc	OPHOOG Opgehoogd of opgespoten
	Jg	WATER Water
	Jh	BEBOUW Bebouwing
	AAP	Aangemaakte petgaten
	AP	Petgaten
	aVc	Madeveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of broekveen
	AVo	Veen in ontginning
	aVz	Madeveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
	cHn21	Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
	cHn23	Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
	cY23	Loopodzolgronden; lemig fijn zand
	Hn21	Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
	Hn23	Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
	hVc	Koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
	hVk	Koopveengronden op (meestal niet-gerijpte) zavel of klei, beginnend ondieper dan 120 cm
	hVz	Koopveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
	kVc	Waardveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
	kVz	Waardveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
	kWp	Moerige podzolgronden met een zavel- of een kleidek en een moerige tussenlaag
	KX	Zeer ondiepe keileem, potklei, enz
	Mn85C	Kalkarme poldervaaggronden; klei, profielverloop 5
	Mo80C	kalkarme nesvaaggronden; klei
	Mv41C	Kalkarme drechtvaaggronden; zware klei, profielverloop 1
	pVc	Weideveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
	pVz	Weideveengronden op zand, beginnend ondieper dan 120 cm
	pZg23	Beekeerdgronden; lemig fijn zand
	pZn23	Gooreerdgronden; lemig fijn zand
	Vc	Vlierveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen
	vWp	Moerige podzolgronden met een moerige bovengrond
	vWz	Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand
	Vz	Vlierveengronden op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm
	Wg	Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op gerijpte zavel of klei
	Wo	Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of klei
	zEZ21	Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
	zEZ23	Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
	zVs	Meerveengronden op veenmosveen
	zWp	Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag
	zWz	Moerige eerdgronden met een zanddek en een moerige tussenlaag op zand

Afbeelding 5b: Legenda bij de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN



Afbeelding 6: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (Bron: www.ahn.nl).

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 7 en 8) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

De verschillende landschappelijke eenheden werden op haar eigen wijze ontgonnen, beginnende met de veengebieden. De Late Middeleeuwen kenmerkten zich door een aanzienlijke bevolkingsgroei, die gepaard ging met intensieve ontginningsactiviteiten. Naast het ontstaan van dochternederzettingen van esdorpen, werden ook de lagere randen van het Drents plateau gekoloniseerd, wat resulteerde in de vorming van zogenaamde randveen- of woldontginningen. In Noord-Drenthe nam de kolonisatie een opmerkelijke vorm aan met de creatie van de huisplaatsen, ook wel bekend als veenterpen. De benedenloop van het Peizerdiep en wordt geflankeerd door ontginningslinten van het laaggelegen randveen. Het landschap wordt gekenmerkt door kleinschaligheid en onregelmatigheid, bepaald door wegdorpen met langgerekte bebouwingslinten en daartussen smalle, onregelmatig opstreckende verkavelingen.

Roderwolde, een wegdorp op de overgang van zand naar veen, illustreert een voorbeeld van verschoven bewoningslint. De oorspronkelijke veenontginning begon op een zandrug in het noordelijkere Sandebuurt. Vanwege inklinking en de resulterende hogere waterstand moest men in de 18e eeuw de bewoningsas zuidwaarts verplaatsen naar het huidige Roderwolde. De langgerekte kavels zijn gericht op het noorden naar de Matsloot en op het zuiden naar het Peizerdiep. Op de plaats waar de breedte van de overstromingsvlakte van het Peizerdiep toeneemt, verandert het besloten kampenlandschap in een open veenlandschap.

Het besloten kampenlandschap van Peize en het 'Peizerwold' in noordoostelijke richting naar een open veenlandschap. Het Peizerwold bevindt zich op de uitloper van de Rolderrug. Typerend zijn de aanwezigheid van madewegen, dijkrelicten en houtwallen die de lagergelegen veenvlakte van De Onlanden doorkruisen.

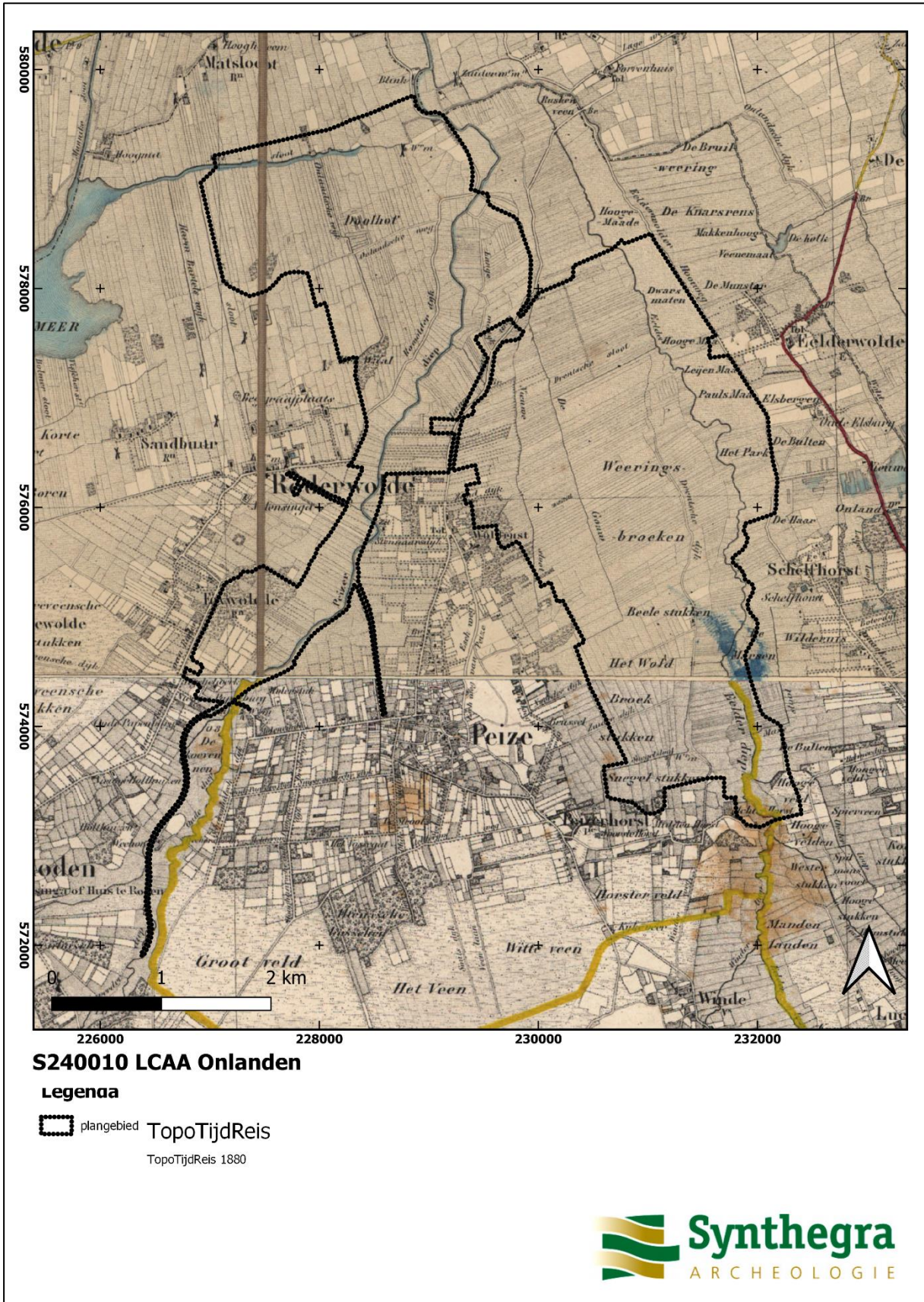
Vanaf de prehistorie ondergingen de vegetatie in beekdalen lokale uitdunning door beweiding. Het was echter pas vanaf de Volle Middeleeuwen dat deze natuurlijke landschappen op grootschalige wijze werden ontgonnen en omgevormd tot hooi- en weilanden (groenlanden of madelanden) door de aanleg van afwateringssloten. In Drenthe werden de gronden in de meeste beekdalen in de eerste helft van de 17e eeuw verdeeld, oftewel 'geprivatiseerd'. Dit resulteerde in een fijnmazig verkavelingspatroon van sloten. Veldnamen met de toevoeging 'made' zijn typerend voor dergelijke ontginningen en het daarbij behorende landgebruik. Beekdalen met een permanent nat karakter vertonen vaak een open karakter met een strookvormige verkaveling tot aan de watergang ('dalvormtype'). Op de overgang naar hogere gronden wordt het dalvormige landschap tastbaar door opgaande begroeiing. Het Eelderdiep fungeerde tevens als de markegrens tussen de marke van Peize en de marke van Eelde.

Op de 'woeste' heidevelden die bij de dorpsgebieden hoorden graasden schapen en werden plaggen gestoken. Deze heide en veldgronden waren lange tijd gezamenlijk eigendom van de Markegenootschappen en werden pas in de loop van de 19e eeuw verdeeld onder de boeren. De agrarische bedrijfsvoering veranderde

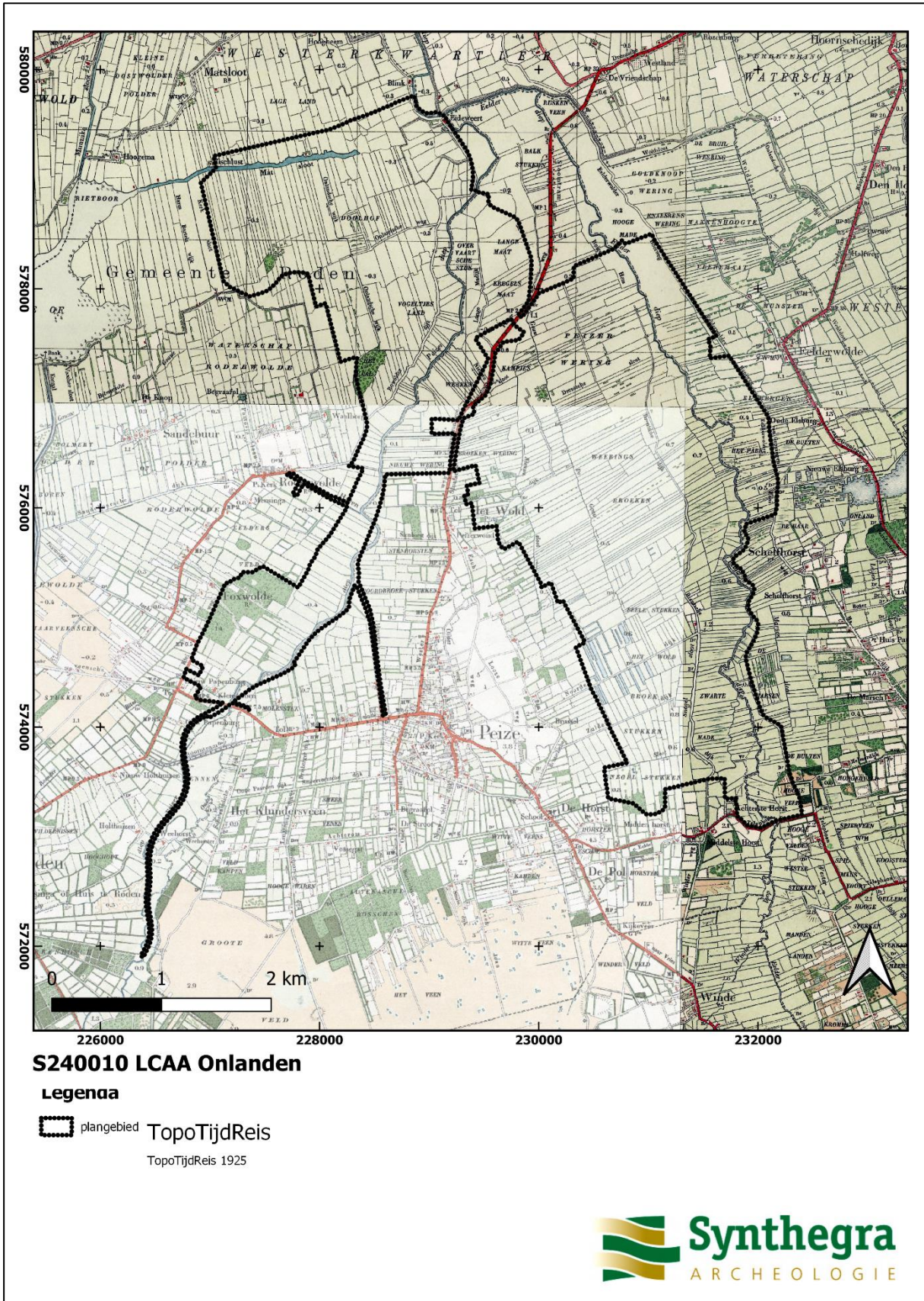
aanzienlijk in de tweede helft van de 19e eeuw als gevolg van ontwikkelingen zoals de introductie van kunstmest, waardoor het evenwicht tussen het oppervlakte bouwland (op de essen) en het heidegebied verstoord raakte.

In de gemeente Noordenveld werden heidevelden, met name aan het einde van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw, omgezet naar landbouwgrond. Grote delen van het landschap, vooral de stuifzanden, werden bovendien beplant met loofbos en naaldhout. De ontginning van deze 'woeste' gronden werd gestimuleerd door de opleving in de landbouw die volgde op de diepe agrarische crisis van de jaren '70 en '80 van de negentiende eeuw. Historische kaarten laten zien dat rond 1900 petgaten ontstonden binnen het plangebied. Petgaten zijn watergevulde gaten die ontstonden door het ontginnen (uitgraven) van het veen. Het natte veen werd gedroogd op smalle stroken land tussen de petgaten, bekend als legakkers. Echter, de huidige percelen met open water zijn pas na het jaar 2000 aangelegd.

In het kader van de beleidskaart zijn meerdere historische elementen als waardevol gemarkeerd, deze worden besproken bij de specifieke ingrepen indien van toepassing..



Afbeelding 7: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1880 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 8: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1925 (Bron: www.topotijdreis.nl).

2.4 Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen grondroeringen veroorzaakt door saneringen van munitie, bodemverontreinigingen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan.⁶ In het haventje van Roderwolde is volgens het waterschap een sanering uitgevoerd, hiervan is echter niet bekend waar exact of wanneer dit heeft plaatsgevonden.

2.5 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Noordenveld en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Voor de volledige lijst van monumenten, vondstlocaties en onderzoeken wordt verwezen naar de bijlagen. In dit deel wordt ingegaan op de twee gebieden waar de meeste ingrepen worden verwacht en de locaties waar dijk aanpassingen plaatsvinden op of nabij bekende waarden.

Gemeentelijk beleid

Voor het plangebied geldt op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Noordenveld voor het plangebied een variëteit aan verschillende beleidsregels (Afbeelding 9). Deze zullen tot in meer detail worden besproken bij de geplande ingrepen (H3). Op deze kaart valt echter al op de enorme aandacht die er is in de zones in het noorden van het onderzoeksgebied met beschermde archeologische monumenten en de bufferzones hieromheen.

Het gebied dat binnen de begrenzing ligt van de gemeente Tynaarlo valt in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op basis van de landschappelijke situatie (dekzand afgedekt door veen), op het dekzand worden archeologische resten verwacht van de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd, op het veen kunnen resten van de Romeinse tijd worden verwacht. Tevens ligt het gebied hier in een zone van provinciaal belang, zoals het gedeelte binnen de gemeente Noordenveld. Er worden echter geen bodemingrepen gepland binnen de gemeente Tynaarlo.

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in het plangebied

Er zijn in het plangebied veel gegevens bekend aangaande archeologische monumenten, vondstlocaties en uitgevoerde archeologische onderzoeken. Er zijn geen gegevens bekend aangaande bovengrondse bouwhistorische waarden.

Uit de enorme lijst aan onderzoeken die bekend zijn, zijn er een aantal gericht op het vaststellen, onderzoeken en monitoren van het rijksmonument de Peizerweering (10280), het onderzoeken van de huisplaatsen heeft plaatsgevonden in een bundel van Nicolay⁷.

⁶ www.bodemloket.nl, <http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

⁷ Nicolay 2018

Het gebied van de Peizer- en Eeldermeden maakt deel uit van een uitgestrekt veengebied dat tijdens de Volle Middeleeuwen werd ontgonnen en bewoond. Er is een samenhang met de vindplaatsen in de deelgebieden Roderwolde, Mosterdpot en Matsloot, waar uit dezelfde periode soortgelijke nederzettingen zijn aangetroffen. Zoals van Doesburg⁸ meldt is dit gebied een van de zeldzame plekken in Nederland waar de ruimtelijke samenhang op een dergelijke schaal behouden is gebleven, en overblijfselen hiervan zijn nog steeds zichtbaar.

Een deel van de Peizer- en Eeldermeden heeft de status van wettelijk beschermd monument gekregen, terwijl de provincie Drenthe de andere gebieden heeft aangewezen als terrein van provinciaal belang. Het middeleeuwse landschap is gespaard gebleven dankzij het landgebruik en de gunstige natuurlijke omstandigheden. De nadruk lag op het extensieve gebruik van het gebied als hooi- en grasland, met hoge grondwaterstanden. Dit heeft bijgedragen aan het behoud van terpen en huisplaatsen als verhogingen in het landschap, waarbij gebouwen en voorwerpen bewaard zijn gebleven op de plaats waar ze oorspronkelijk waren achtergelaten. Niet alle huisplaatsen zijn echter als verhoging in het landschap zichtbaar, daarvoor kan de periode van gebruik te kort zijn geweest om een cultuurpakket te accumuleren.

Recente aantastingen van de archeologische resten lijken voornamelijk verband te houden met de ruilverkaveling die enkele decennia geleden heeft plaatsgevonden. Tijdens deze ruilverkaveling zijn nieuwe sloten gegraven en zijn lagere en vaste grondwaterpeilen gehanteerd, wat heeft geleid tot significante verstoringen van het historische landschap.

Het monitoringsonderzoek⁹ maakt daarbij duidelijk dat veranderende omstandigheden in de Onlanden zowel positief als negatief hebben uit gepakt voor het in situ-behoud van de veenterpen. Omdat de monitoring op grote schaal is uitgevoerd, is tevens duidelijk geworden hoe complex het behoud in situ en de bijbehorende monitoring van de vindplaatsen is. Dit is zeker het geval als er sprake is van diverse, dikwijls conflicterende belangen, waardoor de bescherming van archeologische monumenten onder druk komt te staan.

Het was na het onderzoek van de Moor uit 2018 echter nog niet duidelijk wat de effecten van de veranderende omstandigheden op lange termijn kunnen zijn. Met name op het gebied van de veranderende vegetatie kan dit het geval zijn, omdat pas na vele jaren een milieu ontstaat met de gewenste vegetatie. Het is nog altijd niet duidelijk op welke schaal groeiende wortels fysieke schade toebrengen aan de archeologische resten en de veenterpen. Tegelijk is het van belang om door middel van actief beheer van de veenterpen te voorkomen dat de diepwortelende vegetatie zich uitbreidt en daarmee een nog grotere bedreiging vormt voor de bijzondere en kwetsbare veenterpen in de Onlanden. De conclusies van de opvolgende monitoring van de Groot liggen hier mee in lijn, er is wel verbetering van het redoxpotentiaal, maar het is zeker niet stabiel en vooral in de zomer is dit nog een reële bedreiging. Tevens kan maaien een bijdrage leveren om rietuitbreiding te voorkomen.

Ten westen van de Groningse weg in het deelgebied Matsloot heeft een multidisciplinair onderzoek plaatsgevonden naar het lokaliseren en duiden van het gebied en het proberen zoveel mogelijk archeologische vindplaatsen vast te stellen, ook hier zijn geofysische methoden en monitoringsprojecten op de vindplaatsen uitgevoerd. Een monitoringsproject alhier betrof de geslaagde test om de huisplaatsen met folie af te dekken om zo doorworteling van begroeiing te voorkomen, dit werd als een succesvol experiment gezien.

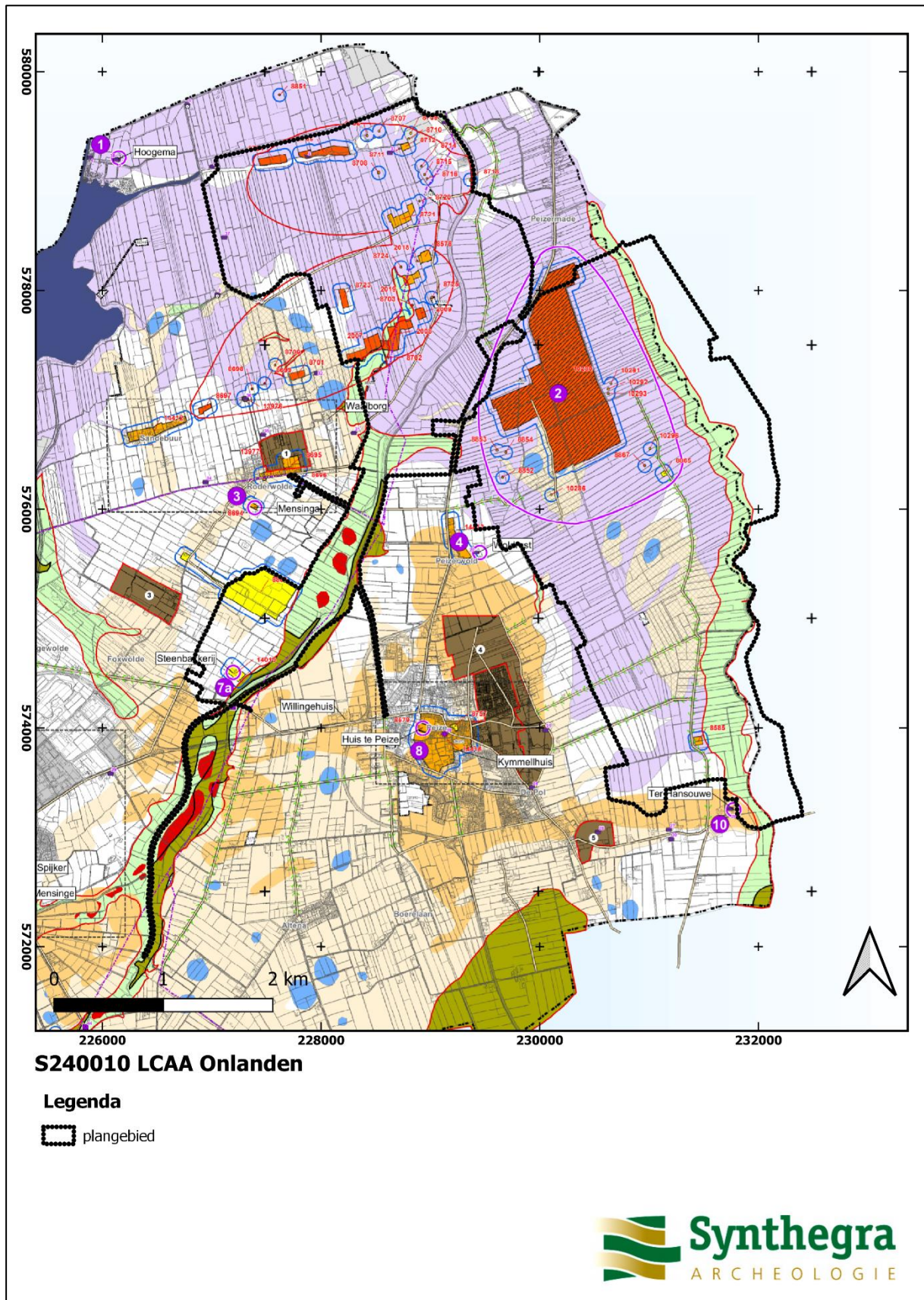
Inhoudelijk gezien bevatte het onderzoek van Nicolay¹⁰ de conclusie dat er slechts sporadisch gebruik in de vroegere prehistorie (voornamelijk het mesolithicum) is aangetoond. Dit is voornamelijk langs de beken

⁸ Van Doesburg 2006






































⁹ De Moor 2018 en de Groot 2021

¹⁰ Nicolay 2018

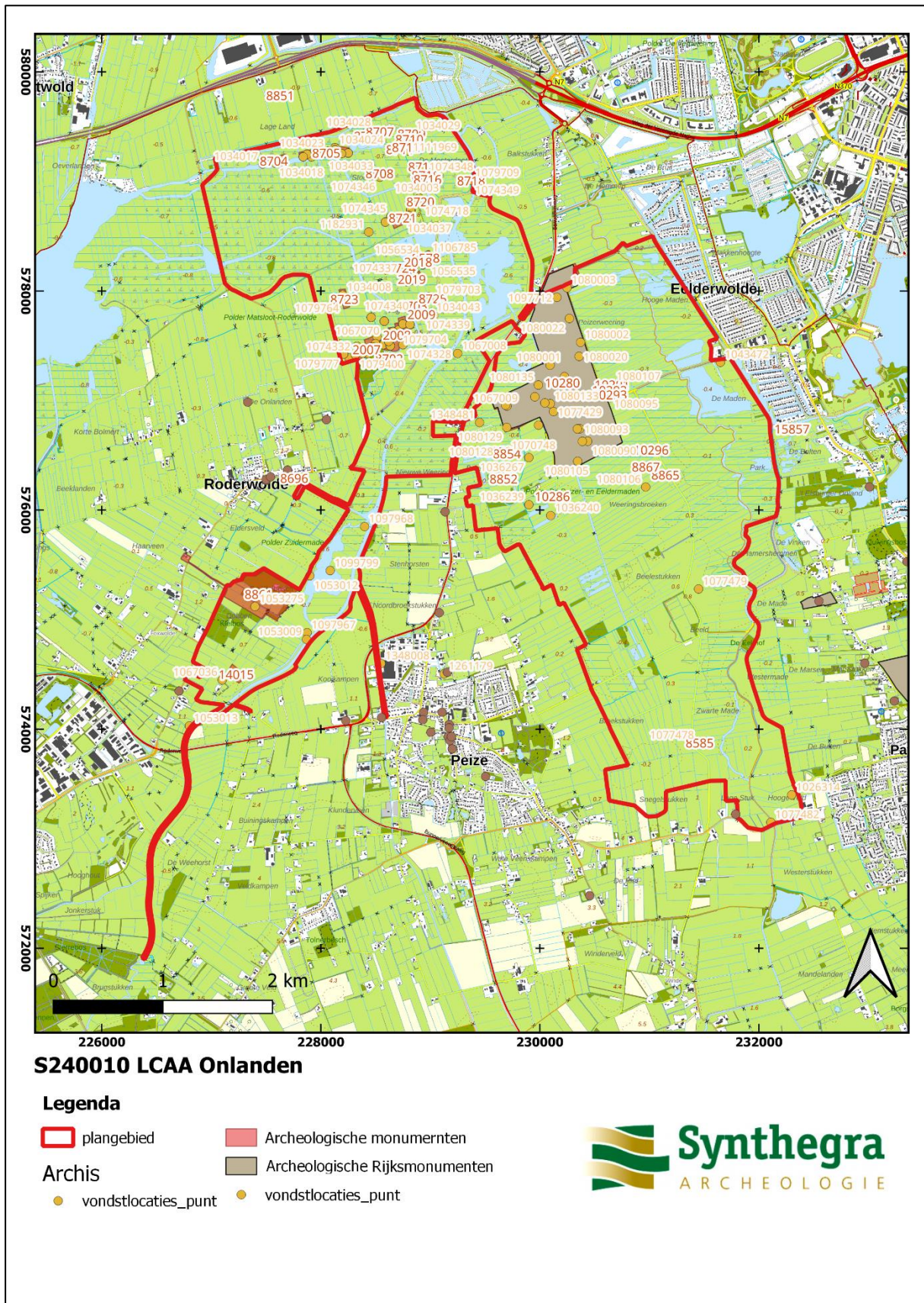
aangetoond, en dan met name in de IJzertijd en Romeinse tijd. Uiteindelijk hebben er met betrekking tot de huisplaatsen drie bewoningsfasen kort op elkaar hebben plaatsgevonden in de Late Middeleeuwen met een latere fase in de Nieuwe tijd. Er wordt gesteld dat Roden als dorp te klein was om het gebied te ontginnen en er mogelijk Friese immigranten zijn aangetrokken door de mogelijkheden in het gebied.



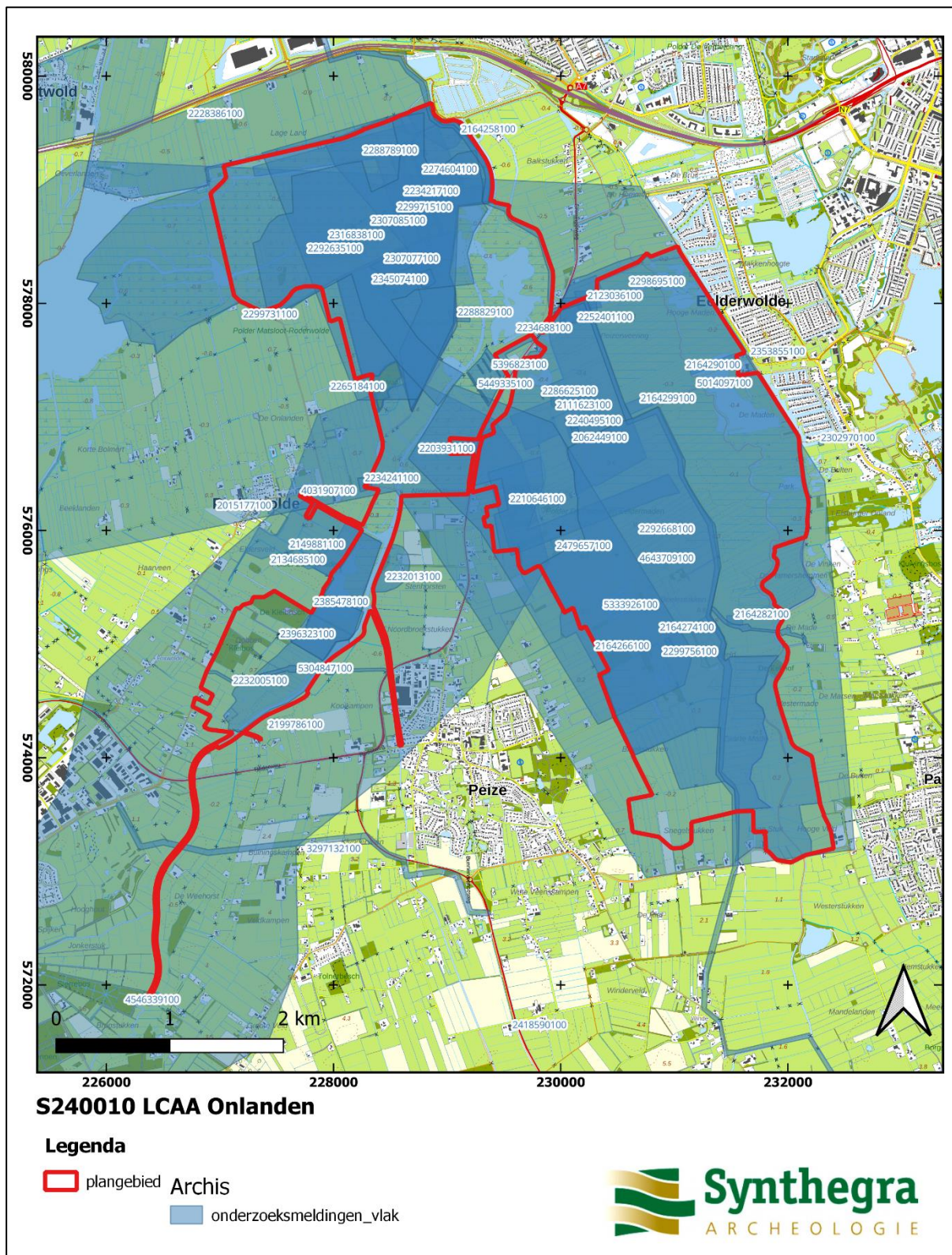
Afbeelding 9a: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Noordenveld, (Bron: gemeente Noordenveld), legenda in afbeelding 9b..

Legenda			
Verwachting			
	Hoge of Middelhoge verwachting		
	Hoge of middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord		
	Hoge verwachting (beekdal)		
	Hoge verwachting jagers/verzamelaars beekdal		
	Hoge verwachting Essen		
	Hoge verwachting plaggendecken		
	Middelhoge verwachting (beekdal)		
	Middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord		
	Middelhoge verwachting (marien veengebied)		
	Onbekende verwachting (Bebouwing)		
	Lage verwachting		
	Lage verwachting, vermoedelijk verstoord		
	Depressies/laagten, al dan niet gevuld met organisch materiaal		
	Middelhoge verwachting (Leekstermeer)		
Eerste fase archeologisch onderzoek			
Bij ingrepen > 1000 m ² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek			
Bij ingrepen > 1000 m ² controlerend onderzoek (3 boringen per ha)			
Archeologische begeleiding (protocol opgraving) of bij concrete aanwijzingen voor structuren: proefsleuvenonderzoek			
Bij ingrepen > 1000 m ² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek			
Verkennend en karterend proefsleuvenonderzoek			
Verkennend en karterend proefsleuvenonderzoek			
Veldinspectie na uitvoering bodemingrepen			
Controlerend verkennend onderzoek (3 boringen ha), zo nodig archeologische begeleiding (protocol opgraving) of veldinspectie na uitvoering bodemingrepen			
Prehistorie: bij ingrepen > 1000 m ² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig karterend onderzoek			
Veenterpen: AHN 0,5 x 0,5 m, daarna kruisraai verkennende boringen			
Bij ingrepen > 1000m ² extrapoleren vanuit de omringende verwachtingwaarden en bij hoge/middelhoge verwachting zie hierboven, bij lage verwachting geen onderzoek vereist			
Geen onderzoek vereist			
(verkennend), karterend booronderzoek			
Bij ingrepen contact opnemen met gemeente			
Bijzondere terreinen en gebieden			
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd	Behoud in situ, bij ingrepen via gemeente contact opnemen met RCE	
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Behoud in situ, indien niet mogelijk opgraven	
	Terrein van hoge archeologische waarde	Behoud in situ, indien niet mogelijk opgraven, vrijstelling bij ingrepen < 100 m ² in de historische kernen	
	Terrein van archeologische waarde	Waarderend onderzoek, contact opnemen met gemeente	
	Buffer 50m AMK-terrein	Verkennend/karterend booronderzoek	
	Archeologisch onderzocht terrein	Vrijgeven op basis van eerder archeologisch booronderzoek, geen aanvullend onderzoek nodig	
	Provinciaal Archeologisch Belang	Bij ingrepen via gemeente contact opnemen met provinciaal archeoloog	
	Bijzondere terreinen met nummer	Behoud in situ, indien niet mogelijk contact opnemen met gemeente	
Overig			
	Gemeentegrens		
	Stads- en dorpsgezichten (RCE)		
	Celtic field		
	6963 Monumentnummer		
Vindplaatsen Historische kaartmateriaal			
	Bebouwing		Brink
	Poel		Brug / mogelijke voorde
	Steenbakkerij		Markegrens
	Watermolen/polderbemaling		Wegen / paden
	Schans		Dijk
			

Afbeelding 9b. Legenda van de beleidskaart



Afbeelding 10: Overzicht van de monumenten, en vondstlocaties binnen het plangebied (zie bijlage 2 voor overzicht.)



Afbeelding 11: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen het plangebied (zie bijlage 3 voor overzicht.)

Monument	Toponiem	Waarde	Complextype/ Datering	Omschrijving
2007	POLDER MATSLOOT-RODERWOLDE; HET WAAL	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met acht terpen uit de Late Middeleeuwen. De veenterpen maken deel uit van

Monument	Toponiem	Waarde	Complextype/ Datering	Omschrijving
				een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
2008	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; HET WAAL	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met groep huisterpen. Het terrein is ook bekend als 't Waal-Greidmunt, -Streep, -Tipblinken, -Twee gras, -Vennegien. De huisterpen maken deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
2009	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; VOGELTJES- LAND	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met terpen uit de Late Middeleeuwen. De huisterpen maken deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
2018	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; ONLAND-BIJ TWEETRAS	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met daarin restanten van een Laat Middeleeuwse terp, duidelijk herkenbaar als een ovaalvormige verhoging. De terp maakt deel uit van een grote groep huisplaatsen en veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
2019	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; VOGELTJES- LAND	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met daarin restanten van drie Laat Middeleeuwse terpen. De oostelijke laat zich herkennen als een duidelijke verhoging die aan de noordzijde wordt doorsneden door een sloot, de andere veenterpen tekenen zich niet aan de oppervlakte af.
8578	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; ONLAND- OVERVAART	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met daarin restanten van twee Laat Middeleeuwse terpen, beiden zichtbaar als flauwe verhogingen. De terpen maken deel uit van een grote groep huisplaatsen en veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8585	PEIZERMADEN ; ZWARTE MADE; DRENTSE DIJK	hoge archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald (Mesolithicum)	Terrein met daarin sporen van Mesolithische bewoning. De locatie ligt op een smalle, geprononceerde dekzandrug in het dal van het Eelderdiep op ongeveer een halve kilometer verwijderd van de huidige loop.
8696	SCHIPSLOOT	hoge archeologische waarde	Haven (Middeleeuwen)	Terrein met sporen van de rond 1960 gedempte haven die destijds behoorde bij de borg Woldzigt.
8702	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; HET WAAL	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met daarin een huisterp uit de Late Middeleeuwen. Deze terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8703	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; VOGELTJES- LAND	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een huisterp uit de Late Middeleeuwen. De terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8704	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; MATSLOOT- NOORD	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich vier Laat-Middeleeuwse huisterpen bevinden. De terpen maken deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.

Monument	Toponiem	Waarde	Complextype/ Datering	Omschrijving
8705	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; MATSLOOT- NOORD	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich acht, en mogelijk negen Laat-Middeleeuwse huisterpen bevinden. De terpen maken deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8706	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; LAGE LAND-BIJ KOOI	archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een huisterp ca. 1200-1300 AD op ontgonnen veenvlakte. De terp maakt deel uit van een grote groep Laat-Middeleeuwse veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8707	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; LAGE LAND-BIJ KOOI	archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een huisterp ca. 1200-1300 AD op ontgonnen veenvlakte. De terp maakt deel uit van een grote groep Laat-Middeleeuwse veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8708	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; GROTE STUKKEN	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich een Laat Middeleeuwse huisterp bevindt. Gezien het feit dat de archeologische kennis omtrent de terpen in het veengebied van Noord-Drenthe vrij summier is, wordt ernaar gestreefd hier in de toekomst nader onderzoek te verrichten
8709	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; LEEMHORN	archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een huisterp ca. 1200-1300 AD op ontgonnen veenvlakte. De terp maakt deel uit van een grote groep Laat-Middeleeuwse veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8710	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; LEEMHORN	archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een huisterp, Laat-Middeleeuws. De terp maakt deel uit van een grote groep Laat-Middeleeuwse veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8711	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; LEEMHORN	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarop zich een Laat Middeleeuwse huisterp bevindt. De terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8712	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; LEEMHORN	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich twee Laat Middeleeuwse huisterpen bevinden. De terpen maken deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8714	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; LEEMHORN	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich een Laat Middeleeuwse huisterp bevindt. De terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8715	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; LEEMHORN	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich een Laat Middeleeuwse huisterp bevindt. De terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8716	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; LEEMHORN	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich een Laat Middeleeuwse huisterp bevindt. De terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.

Monument	Toponiem	Waarde	Complextype/ Datering	Omschrijving
8718	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; HOEKSTUK	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich een Laat Middeleeuwse huisterp bevindt. De terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8720	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; ONLAND	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich een Laat Middeleeuwse huisterp bevindt. De terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8721	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; ONLAND	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich vijf Laat Middeleeuwse huisterpen bevinden. De terpen maken deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde,
8723	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; GARBRANDS- LAND	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een Laat- Middeleeuwse huisterp. De terpen maken deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8724	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; ONLAND	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich een Laat Middeleeuwse huisterp bevindt. De terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8725	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; VOGELTJES- LAND	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein waarin zich een Laat Middeleeuwse huisterp bevindt. De terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8851	POLDER MATSLOOT- RODERWOLDE; LAGE LAND- BAKKERS- VENNEN	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een Laat- Middeleeuwse huisterp. De terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen in de polder Matsloot-Roderwolde.
8852	BROEKEN- WEERING	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Deze huisterp maakt deel uit van een grote groep veenterpen. Deze terp ligt in een graslandperceeltje ten zuiden van een broekbosje binnen het natuurreservaat Broekenwering ten westen van de Nieuwe Sloot.
8853	BROEKEN- WEERING	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Deze terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen. Deze terp ligt tussen de weg van Peize naar Peizermade en de Nieuwe Sloot vlak bij een hoogspanningsleiding in een graslandperceel.
8854	BROEKEN- WEERING	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Deze terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen. Deze terp ligt in een graslandperceel tussen de weg van Peize naar Peizermade en de Nieuwe Sloot ten oosten van de hier gelegen hoogspanningsleiding.
8861	PALLERT- KLEIBOSCH; DOBBEN	archeologische waarde	Haven (Nieuwe tijd), Kleiwinning (Nieuwe tijd)	Terrein met daarin sporen van kleiwinning en de resten van een haven. De sporen van kleiwinning bestaan uit destijds reeds ontwaterde maar nog niet afgetichelde banken.
8865	WEERINGS- BROEKEN	archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met daarin twee mogelijke veenterpen. Identificatie in beide gevallen onzeker. Deze mogelijke terpen

Monument	Toponiem	Waarde	Complextype/ Datering	Omschrijving
				op een (ontgonnen) veenvlakte maken deel uit van een grote groep veenterpen.
8867	WEERINGS-BROEKEN	hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Deze terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen. Terrein met daarin een veenterp. Op de kaart van Clingenborg staan hier een aantal kleine terpen aangegeven. Welke hiervan overeenkomt met de huidige terp is niet duidelijk.
10280	PEIZER-WEERING	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met daarin 14 veenterpen en 3 mogelijke veenterpen uit 1200 - 1300. De veenterpen staan allemaal vermeld op de verspreidingskaart van Clingenborg (Klungel 1971). Veertien zijn aan de oppervlakte zichtbaar en uiterlijk gaaf.
10286	BROEKEN-WEERING	archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een huisterp. Deze terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen. De terp staat niet op de verspreidingskaart van Clingenborg aangegeven (Klungel 1971).
10291	PEIZER-WEERING	archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een huisterp. Deze vermoedelijke terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen. Op de verspreidingskaart van Clingenborg staan twee aan elkaar grenzende veenterpen aangegeven (Klungel 1971).
10292	PEIZER-WEERING	archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een huisterp. Deze vermoedelijke terp maakt deel uit van een grote groep veenterpen. Op de verspreidingskaart van Clingenborg staan twee aan elkaar grenzende veenterpen aangegeven (Klungel 1971).
10293	PEIZER-WEERING	archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een huisterp die vermoedelijk deel uitmaakt van een grote groep veenterpen. Op de verspreidingskaart van Clingenborg (Klungel 1971) staan op of nabij deze plaats twee aan elkaar grenzende, kleine veenterpen aangegeven.
10296	WEERINGS-BROEKEN	archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Terrein met een huisterp die vermoedelijk deel uitmaakt van een grote groep veenterpen. Op de verspreidingskaart van Clingenborg (Klungel 1971) staat een kleine veenterp aangegeven.
14015	KLEIDOBZEN	archeologische waarde	Steen-/pannenbakkerij (Middeleeuwen laat-Nieuwe tijd)	Terrein met daarin mogelijk de overblijfselen van steen-/pannebakkerijen. Het toponiem "Kleidobben" wijst eveneens op dergelijke activiteiten.
15857	Ter Borch	zeer hoge archeologische waarde	Huisterp (Middeleeuwen laat)	Deze veenterp is ontdekt tijdens een verkennend archeologisch onderzoek

Monument	Toponiem	Waarde	Complextype/ Datering	Omschrijving
				uitgevoerd door De Steekproef (Jelsma en Tulp 2002).

Tabel 1: Lijst van afgebeelde monumenten (conform de AMK 2014).

Vondstlocatie	Aantal	Materiaal	Type	Datering
1026314	30	vuursteen	kling, schrabber, brok, afslag	Mesolithicum
1033888	4	keramiek	aardewerk onbepaald, pijp	Nieuwe Tijd Vroeg
1033889	2	keramiek	aardewerk onbepaald	Nieuwe Tijd Vroeg
1033890	2	keramiek	aardewerk onbepaald	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1033896	2	keramiek, hout/houtskool	aardewerk onbepaald, houtskool	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1033999	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034000	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034001	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034002	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034003	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034004	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034005	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034006	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034007	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034008	2	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034009	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034010	1	spoor	cultuurlaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034011	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034012	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034013	11	steen, keramiek, spoor	maalsteen: ligger (steen), kogelpot - steengruis (keramiek), ophogingslaag (spoor)	Late Middeleeuwen A - Nieuwe Tijd Vroeg (spoor), Late Middeleeuwen A-B (keramiek, steen)
1034014	67	steen, keramiek, spoor	onbekend (steen), hutteleem, kogelpot - steengruis (keramiek), cultuurlaag (spoor)	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd Vroeg (spoor), Late Middeleeuwen (keramiek, steen)
1034015	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034016	10	steen, keramiek, spoor	onbekend (steen), hutteleem, kogelpot - steengruis (keramiek), ophogingslaag (spoor)	Paleolithicum - Nieuwe Tijd Laet (steen), Late Middeleeuwen (keramiek)
1034017	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034018	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg

Vondstlocatie	Aantal	Materiaal	Type	Datering
1034019	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034020	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034021	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034022	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034023	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034024	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034025	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034026	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034027	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034028	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034029	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034030	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034031	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034032	1	spoor	cultuurlaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034033	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034034	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034035	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034036	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034037	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034038	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034039	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034040	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034041	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034042	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1034043	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1036239	22	keramiek, dierlijk bot	kogelpot (keramiek), bot, tand (dierlijk bot)	Neolithicum - Nieuwe Tijd (dierlijk bot), Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen B (keramiek)
1036240	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen A-B
1036267	47	keramiek	aardewerk onbepaald	Neolithicum - Nieuwe Tijd Laat
1043472	3	vuursteen	afslag, schaaf	Paleolithicum - Laat Paleolithicum B
1053009	2	keramiek	onbekend, baksteen	Middeleeuwen (onbekend), Nieuwe Tijd (baksteen)
1053012	1	spoor	onverharde weg	Nieuwe Tijd Vroeg

Vondstlocatie	Aantal	Materiaal	Type	Datering
1053013	1	spoor	greppel/sloot	Nieuwe Tijd Vroeg
1053232	1	keramiek	aardewerk ondetermineerbaar	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1053233	5	keramiek	aardewerk ondetermineerbaar	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1053234	1	keramiek	aardewerk ondetermineerbaar	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1053235	1	keramiek	aardewerk ondetermineerbaar	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1053236	3	keramiek	aardewerk ondetermineerbaar	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1053237	1	keramiek	aardewerk ondetermineerbaar	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1053238	4	keramiek	aardewerk ondetermineerbaar, dakpan	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1053243	2	keramiek	aardewerk ondetermineerbaar	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1053244	1	keramiek	aardewerk ondetermineerbaar	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1053256	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
1053275	2	keramiek, spoor	baksteen (keramiek), grondspoor (spoor)	Nieuwe Tijd Vroeg
1056534	3	keramiek	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk, roodbakkend geglazuurd: grape	Late Middeleeuwen A - Nieuwe Tijd Vroeg (spoor)
1056535	3	keramiek	kogelpot, baksteen, plavuis geglazuurd	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1067008	1	ijzer	bijl	IJzertijd - Nieuwe Tijd
1067009	1	keramiek	onbekend	Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen
1067036	1	keramiek	bouwmateriaal	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1067067	18	hout/houtskool, keramiek	houtskool (hout/houtskool), kogelpot, steelpan (keramiek)	Late Middeleeuwen
1067068	13	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1067069	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1067070	5	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1067071	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1067072	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1068005	1	spoor	huisplattegrond	Late Middeleeuwen
1068474	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1070748	5	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074275	4	keramiek	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1074276	19	keramiek	onbekend, steengoed, kogelpot	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1074277	14	keramiek	grijsbakkend handgevormd aardewerk, kogelpot, aardewerk handgevormd	IJzertijd - Romeinse Tijd (handgevormd aardewerk), Late Middeleeuwen
1074327	9	keramiek, steen	hutteleem, kogelpot (keramiek), brok (steen)	Late Middeleeuwen
1074328	65	keramiek, steen	hutteleem, kogelpot (keramiek), brok (steen)	Late Middeleeuwen

Vondstlocatie	Aantal	Materiaal	Type	Datering
1074329	11	keramiek, steen	kogelpot (keramiek), maalsteen: ligger (steen)	Late Middeleeuwen
1074330	57	keramiek, ijzer	kogelpot, hutteleem (keramiek), spijker (ijzer)	Late Middeleeuwen
1074331	17	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074332	39	keramiek, steen	Pingsdorf, kogelpot, hutteleem, roodbakkend geglazuurd aardewerk (keramiek), brok (steen)	Vroege Middeleeuwen D - Nieuwe Tijd
1074333	8	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074334	5	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074335	12	keramiek	kogelpot, onbekend	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1074336	6	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074337	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074338	17	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074339	7	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074340	41	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074341	38	keramiek	Proto-steengoed, kogelpot, steengoed	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd Vroeg
1074342	19	keramiek	Pingsdorf, kogelpot	Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen
1074343	15	keramiek, metaal	kogelpot, gedraaid aardewerk (keramiek), slak (metaal)	Late Middeleeuwen
1074344	13	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074345	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074346	22	keramiek	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1074347	23	keramiek	Pingsdorf, Proto- steengoed, kogelpot, onbekend	Late Middeleeuwen, Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd (onbekend)
1074348	6	keramiek	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1074349	4	keramiek	onbekend, roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1074350	3	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074351	6	keramiek	kogelpot, Pingsdorf	Late Middeleeuwen
1074352	7	keramiek	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1074353	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074354	60	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074355	3	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074356	8	keramiek, metaal	kogelpot (keramiek), spijker (metaal)	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1074357	8	keramiek, bot	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk, roodbakkend geglazuurd: grape, onbekend (keramiek), bot (bot)	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1074358	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074359	42	keramiek	baksteen, aardewerk handgevoemd, kogelpot	IJzertijd - Romeinse Tijd (handgevoemd aardewerk), Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1074360	13	keramiek	aardewerk handgevoemd, kogelpot	IJzertijd - Romeinse Tijd (handgevoemd aardewerk), Late Middeleeuwen

Vondstlocatie	Aantal	Materiaal	Type	Datering
1074470	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074471	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074472	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074473	24	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074474	16	keramiek, bot	kogelpot, aardewerk handgevormd (keramiek), bot (bot)	IJzertijd - Romeinse Tijd (handgevormd aardewerk), Late Middeleeuwen
1074475	5	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074476	6	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074477	18	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074478	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1074479	17	keramiek	kogelpot, Pingsdorf, aardewerk handgevormd	IJzertijd - Romeinse Tijd (handgevormd aardewerk), Late Middeleeuwen
1074666	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074714	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074715	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074716	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074717	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074718	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074719	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074720	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074721	2	keramiek, spoor	aardewerk handgevormd (keramiek), ophogingslaag (spoor)	IJzertijd - Romeinse Tijd (handgevormd aardewerk), Late Middeleeuwen (ophogingslaag)
1074722	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074723	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074724	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1074725	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1077429	2	keramiek, spoor	kogelpot (keramiek), cultuurlaag (spoor)	Late Middeleeuwen
1077478	5	vuursteen	afslag	Laat Paleolithicum - Vroege Bronstijd
1077479	2	vuursteen	afslag	Laat Paleolithicum - Vroege Bronstijd
1077482	1	hout/houtskool	paal	Paleolithicum - Nieuwe Tijd Laat
1077487	4	vuursteen	afslag, kern	Laat Paleolithicum - Vroege Bronstijd
1079396	17	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079397	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079398	12	keramiek	kogelpot, onbekend	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1079399	5	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079400	40	keramiek, steen	Pingsdorf, kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk, baksteen (keramiek), onbekend (steen)	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1079401	17	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079402	8	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079699	8	keramiek, bot	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk, onbekend (keramiek), bot (bot)	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1079700	8	keramiek, metaal	kogelpot (keramiek), spijker (metaal)	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1079701	4	keramiek	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd

Vondstlocatie	Aantal	Materiaal	Type	Datering
1079702	3	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079703	1	keramiek	onbekend	IJzertijd - Romeinse Tijd
1079704	60	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079705	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079706	7	keramiek	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1079707	6	keramiek	Pingsdorf, kogelpot	Late Middeleeuwen
1079708	3	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079709	4	keramiek	roodbakkend geglazuurd aardewerk, onbekend	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1079710	6	keramiek	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1079711	23	keramiek	Pingsdorf, Proto- steengoed, kogelpot, onbekend	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1079712	12	keramiek	kogelpot, roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1079713	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079714	13	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079715	14	keramiek	gedraaid aardewerl, kogelpot	Late Middeleeuwen
1079716	19	keramiek	Pingsdorf, kogelpot	Late Middeleeuwen
1079717	38	keramiek	Proto-steengoed, kogelpot, steengoed	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd Vroeg
1079718	41	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079719	7	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079748	13	keramiek	kogelpot, aardewerk handgevormd	IJzertijd - Romeinse Tijd (aardewerk handgevormd), Late Middeleeuwen
1079749	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079750	17	keramiek	Pingsdorf, aardewerk handgevormd, kogelpot	IJzertijd - Romeinse Tijd (aardewerk handgevormd), Late Middeleeuwen
1079752	17	keramiek	kogelpot, kogelpot - tuitvormige oren	Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen
1079753	42	keramiek	aardewerk handgevormd, kogelpot, baksteen	IJzertijd - Romeinse Tijd (handgevormd aardewerk), Late Middeleeuwen (kogelpot), Nieuwe Tijd (baksteen)
1079754	14	keramiek	kogelpot, aardewerk handgevormd, grijsbakkend gedraaid aardewerk	IJzertijd - Romeinse Tijd (aardewerk handgevormd), Late Middeleeuwen
1079758	19	keramiek	kogelpot, onbekend, steengoed	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1079759	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079764	3	keramiek, steen, spoor	kogelpot (keramiek), brok (steen), ophogingslaag (spoor)	Late Middeleeuwen
1079775	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079776	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079777	24	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079778	16	keramiek, bot	kogelpot, aardewerk handgevormd (keramiek), bot (bot)	IJzertijd - Romeinse Tijd (aardewerk handgevormd), Late Middeleeuwen
1079779	5	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079780	5	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079782	6	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen
1079784	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen

Vondstlocatie	Aantal	Materiaal	Type	Datering
1080001	4	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080002	5	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080003	3	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080020	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080022	4	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080090	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080091	7	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080093	12	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080094	4	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080095	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080105	12	keramiek	kogelpot (keramiek), afslag (vuursteen)	Laat Paleolithicum - Vroege Bronstijd (vuursteen), Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A (keramiek)
1080106	2	keramiek	kogelpot, hutteleem	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080107	2	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080126	1	vuursteen	kling	Laat Paleolithicum - Vroege Bronstijd
1080127	11	keramiek, steen	maalsteen: ligger, kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080128	32	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080129	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080130	3	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080131	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080132	8	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080133	6	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080134	1	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1080135	7	keramiek	kogelpot, hutteleem, Pingsdorf	Late Middeleeuwen - Late Middeleeuwen A
1081257	1	keramiek	aardewerk handgevormd	Late Middeleeuwen A - Late Middeleeuwen B
1096260	11	keramiek	kogelpot, handgevorm en roodbakend geglazuurd	Romeinse tijd - Nieuwe tijd
1097272	3	keramiek	hutteleem, kogelpot-steengruis	Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen
1097712	660	steen, keramiek, ijzer	onbekend (steen), pingsdorf, hangslot, kogelpot (keramiek)	Vroege Middeleeuwen - Late Middeleeuwen
1097967	12	keramiek	kogelpot	Late Middeleeuwen A-B
1097968	6	ijzer, keramiek	aalsteker (ijzer), kogelpot, baksteen,	IJzertijd (1 scherf keramiek), Vroege

Vondstlocatie	Aantal	Materiaal	Type	Datering
			dakpan, handgevormd aardewerk (keramiek)	Middeleeuwen - Nieuwe Tijd Midden
1099799	3	keramiek, vuursteen	kogelpot (keramiek), onbekend, kling (vuursteen)	Laat Paleolithicum - Vroege Bronstijd (vuursteen), Vroege Middeleeuwen C - Late Middeleeuwen B (keramiek)
1106784	onbekend	keramiek	steengoed, roodbakend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd
1106785	onbekend	keramiek	kogelpot, gedraaid aardewerk, dakpan	Late Middeleeuwen B
1106786	onbekend	keramiek	steengoed, proto-steengoed, kogelpot	Late Middeleeuwen B
1107359	onbekend	keramiek	gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen
1107360	onbekend	keramiek	gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen
1107361	onbekend	keramiek	gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen
1107362	onbekend	keramiek	gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen
1111967	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1111968	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1111969	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1111970	1	spoor	ophogingslaag	Late Middeleeuwen
1182917	269	vuursteen, keramiek	transversale spits, onbekend (vuursteen), handgevormd aardewerk (keramiek)	Midden Neolithicum
1182931	1225	natuursteen, hout, leer, metaal, dierlijk bot	maalsteen: ligger - Van Heeringen type D (natuursteen), onbekend (dierlijk bot), mesheft, munt, netverzwaarder (metaal), netdrijver, velg, boetnaald, tol (hout), schoen (leer)	Middeleeuwen
1261179	1	keramiek	handgevormd aardewerk	Laat Romeinse Tijd
1348008	1	keramiek	Trechterbeker-aardewerk	Midden Neolithicum A
1348481	10	vuursteen, organisch, steen, keramiek	klopsteen (vuursteen), onbekend (organisch), slijpsteen (steen), onbekend (ijzer), weefgewicht, spinklos, kogelpot, dakpan, pingsdorf (keramiek)	Paleolithicum - Bronstijd (vuursteen), Vroege Middeleeuwen - Nieuwe Tijd (keramiek, ijzer, organisch, steen)

Tabel 2: Lijst van afgebeelde objecten/vondstlocaties op deze code.

Zaakidentificatie	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2015177100	Onbekend, Universiteit Groningen 1983	Onbekend	Onbekend
2062449100	Boor-onderzoek ¹¹	Zoals reeds was aangegeven door de beheerders heeft het aanvullende booronderzoek uitgewezen dat de 'spookterpen' inderdaad geen originele Middeleeuwse veenterpen zijn, maar zeer waarschijnlijk als recente slibdepots van baggerwerkzaamheden in de naaste omgeving (wetering de Gouwe)	Het verdient dan ook aanbeveling om in de Peizermaden aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren, bijvoorbeeld in de vorm van een combinatie van een analyse van de Actuele Hoogtebestand

¹¹ Van Kregten 2006

Zaakidentificatie	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
		moeten worden geïnterpreteerd. Het booronderzoek heeft verder aanwijzingen opgeleverd dat de 'echte; terpen waarschijnlijk verschillende functies hebben gehad. Deze worden mogelijk weerspiegeld in de afmetingen (hoogte en diameter) van de verschillende terpen, hoewel niet kan worden uitgesloten dat ook andere factoren hierbij een rol hebben gespeeld. Uit meerdere terpjes zijn fragmenten laat-middeleeuws aardewerk verzameld	Nederland (AHN) met een veldverkenning en een aanvullend booronderzoek. Daarnaast is het aan te bevelen om in het kader van mogelijke reconstructieplannen door één of meerdere terpen, bij voorkeur van verschillende afmetingen, smalle proefsleuven te graven.
2111623100	Boor- en proefsleuvenonderzoek ¹²	Het uitgevoerde booronderzoek bevestigt de gedachte dat de veenterpen door oxidatie langzaam verdwijnen. Van sommige terpen resteert slechts een moerige laag met enkele scherven, brokjes leem en asvlekken. Uit het proefsleuvenonderzoek op een van de terpen blijkt dat er nauwelijks sprake is van een terplichaam in de strikte betekenis van het woord, maar dat de 'terpen' het gevolg zijn van verschillen in het inklinken van de bodem. Er moet dan ook niet van terpen worden gesproken, maar van huisplaatsen in het veen. De aanwezige hoogteverschillen worden grotendeels veroorzaakt door het feit dat de op de 'terpen' gelegen huizen een lemen vloer hadden die meermaals werd vernieuwd. Hierdoor ontstond een dik pakket vloer- en bewoningsniveaus. Op de opgegraven terp was dit pakket in het woongedeelte van het huis 50 cm dik. Deze laag klinkt bij blootstelling aan zuurstof nauwelijks in, terwijl het omliggende veendek wel oxideert. Hierdoor daalt de omgeving van de huisplaatsen veel sterker dan de huisplaatsen zelf. Deze vormen hierdoor verhogingen in het landschap. Op basis van de resultaten van de oppervlaktekartering kan worden vermoed dat de bewoning in het gebied in de 14e eeuw werd opgegeven. Sociaaleconomische motieven lijken hierbij geen rol van betekenis te hebben gespeeld, aangezien Groningen in deze periode juist begon op te bloeien en er vanuit de stad meer vraag naar agrarische producten zal zijn geweest. Mogelijk werd het veengebied in de eeuwen daarna nog wel seizoensmatig of incidenteel bezocht.	
2123036100		Idem aan 2111623100	
2134685100	Bureauonderzoek	Bureauonderzoek voorafgaand aan 2149881100 in het kader van gebied de Kleibosch ihkv natuurontwikkeling Drents Landschap.	Booronderzoek

¹² Van Doesburg 2010

Zaakidentificatie	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2149881100	Boor-onderzoek ¹³	Uit booronderzoek is gebleken dat ruwweg de bovenste 50 cm van de zandopduikingen verstoord is. Eventuele mesolithische bewoningssporen bevinden zich in de verstoorde laag. De archeologische context van eventueel aanwezige waarden is dus al vernietigd. Restanten van (verstoorde) archeologische waarden zijn niet aangetroffen. De kans op het aantreffen van intacte archeologische waarden in zone 3 en 4 is zeer gering: de bodem is hier tot voorbij de bewoningshorizont verstoord.	Geen vervolgonderzoek
2164258100	Begeleiding ¹⁴	Rapport niet beschikbaar	Rapport niet beschikbaar
2164266100		Gelijk aan 2164258100	
2164274100		Gelijk aan 2164258100	
2164282100		Gelijk aan 2164258100	
2164290100		Gelijk aan 2164258100	
2164299100		Gelijk aan 2164258100	
2199786100	Bureau-onderzoek ¹⁵	Het zwaartepunt van het onderzoek ligt op het identificeren van locaties in en langs de beekdalen waar archeologische resten te verwachten zijn. Eventueel aanwezige archeologische waarden worden op deze locaties bedreigd indien de huidige vorm van het beekdalstelsel wordt aangepast door het veranderen van de huidige beekloop en het aanbrengen van bedijking en bemalingsinstallaties.	Geadviseerd wordt knelpuntgebieden, AMK-terreinen en waarnemingen zoveel mogelijk te ontzien bij het uitvoeren van het herinrichtingsproject.
2203931100	Bureau- en boor-onderzoek ¹⁶	Rapport niet beschikbaar	Rapport niet beschikbaar
2210638100	Veldcontrole	Veldcontrole veenterpen door het ARC, Groningen, geen rapportage bekend	
2210646100		Gelijk aan 2210638100	
2228386100	Bepert bureau-onderzoek ¹⁷	Groot bureauonderzoek van gebieden ten westen van het onderhavige plangebied. Deelgebied 9 zone rondom leekstermeer maakt deels deel uit van het noordwesten van onderhavig gebied. Dit wordt aangegeven als "knelpuntgebied Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanwege hoge mate van activiteit uit dat gebied	Vervolgonderzoek
2232005100	Bureau-onderzoek ¹⁸	Bureauonderzoek in het kader van natuurontwikkeling grenzend aan 2149881100. Vervolgonderzoek aanbevolen voor meerdere kansrijke zandkopjes in het grondmorene landschap enkel voor laat-paleo en meso, daarna wordt het te drassig.	Advies voor boor-onderzoek

¹³ Brouwer 2007

¹⁴ Hielkema 2007

¹⁵ Ytsma, 2007

¹⁶ Buitenhuis 2008

¹⁷ Brouwer & Ytsma 2009

¹⁸ Kluit et al. 2009

Zaakidentificatie	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2232013100	Bureau-onderzoek	Door Arcadis, "Kleibosch II", rapport niet beschikbaar	rapport niet beschikbaar
2234096100	Boor-onderzoek	Door Arcadis, rapport niet beschikbaar Polder de Peizer- en Eeldermeden, Zanddijk-Wieringsedijk	rapport niet beschikbaar
2234217100	Boor-onderzoek ¹⁹	Tijdens het booronderzoek zijn behalve de veenterp in het AMK-terrein geen archeologische indicatoren aangetroffen. Verder zijn geen veenterpen aangetroffen.	Behoud in situ
2234241100		Gelijk aan 2234217100	
2234688100	Geofysisch onderzoek	Vrije Universiteit: Monitoring van 1 veenterp, voordat deze wordt opgegraven. De lokale grondwaterstand, bodemvochtprofiel, en redox potentiaal op 8 dieptes wordt continue gemeten. Deze metingen worden aangevuld met puntwaarnemingen aan bodem kenmerken ten tijde van de opgraving. Rapport niet beschikbaar	
2252401100	Opgraving ²⁰	Terp 5, één van de veenterpen uit het Rijksmonument de Peizer- en Eeldermeden is archeologisch onderzocht in het kader van het project Herinrichting Peize. Hierbij is een kleiplatform, aan drie zijden omringd door greppels, met een haardkuil aangetroffen, daterend uit de Late Middeleeuwen. In de greppel aan de oostzijde van de terp werd kogelpotaardewerk gevonden met daaronder een vrijwel complete komfoor.	
2265184100	Bureau- en boor-onderzoek ²¹	In het kader van waterberging. Naast onderzoek om de exacte locatie van een bestaande archeologische huisplaats te markeren zijn er ook nog drie andere archeologische huisplaatsen aangetroffen.	planaanpassing
2274604100	Bureau- en boor-onderzoek ²²	Gelijk aan 2265184100	
2240495100	begeleiding ²³	Tijdens het onderzoek blijkt dat de bodem vrijwel geheel verstoord is, door de aanwezige gasleiding.	vrijgave
2286625100	Quickscan ²⁴	Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Eveneens zijn geen ophogingslagen, ingeklonken veenlagen of vergravingen in het veen herkend.	vrijgave
2288789100	Boor-onderzoek	Gelijk aan 2234217100	
2288829100	Boor-onderzoek	Gelijk aan 2234217100	

¹⁹ Ytsma, 2009

²⁰ Zandboer 2012

²¹ Ytsma, 2012

²² Ytsma, 2012

²³ Van Breda 2009

²⁴ Raap, 2010

Zaakidentificatie	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2292635100	begeleiding	Geen rapport beschikbaar	
2292668100	begeleiding	Gelijk aan 2292635100, Geen rapport beschikbaar	
2298695100	begeleiding	Gelijk aan 2292635100, Geen rapport beschikbaar	
2299756100	Bureau- en booronderzoek ²⁵	Gelijk aan 2265184100	
2299715100	Bureau- en booronderzoek ²⁶	Gelijk aan 2265184100	
2299731100	Bureau- en booronderzoek ²⁷	Gelijk aan 2265184100	
2302970100	Booronderzoek	Rapport niet beschikbaar (RAAP, 2010)	
2306104100		Gelijk aan 2265184100	
2307077100	begeleiding	Gelijk aan 2292635100, Geen rapport beschikbaar	
2307085100	begeleiding	Gelijk aan 2292635100, Geen rapport beschikbaar	
2316838100	Multi-disciplinair onderzoek	Groot onderzoek naar de Polder Matsloot-Roderwolde, niet kort samen te vatten	bescherming
2345074100	begeleiding	Het afdekken van 8 veenterepen in de Matsloot-Roderwolde werd archeologisch begeleid. Het afdekken van veenterepen heeft geen noemenswaardige schade aan het bdoemarchief toegebracht.	Onderhouds-aanpassingen
2353855100	Bureauonderzoek ²⁸	5 locaties rondom Groningen, Borchsingel locatie is relevant. Het plangebied heeft een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op het aantreffen van vindplaatsen.	Bij ingrepen boven de 100 m ² is archeologisch onderzoek noodzakelijk Het plangebied overschrijdt dit oppervlakte-criterium niet.
2385478100	Begeleiding en inspectie ²⁹	Binnen het plangebied is een nieuwe watergang (slenk) gegraven, met aan weerszijden een brede afgeplagde zone. In de top van het dekzand is een vuurstenen kling gevonden uit het Laat Paleolithicum - Vroeg Mesolithicum. Onduidelijk is of het om een losse vondst gaat of dat sprake is van een kleine nederzetting. Uit een vertrapte veenlaag is een sterk verweerd fragment aardewerk uit de IJzertijd-Romeinse tijd gevonden. De meeste vondsten en sporen dateren uit de Middeleeuwen. Uit dezelfde periode als de veenterp dateert een voormalige sloot die aan de noordzijde van het plangebied is waargenomen. Ook aan de noordzijde van het plangebied is aan de rand van een met klei opgevulde geul een deel van een runderskelet gevonden, dat uit het eind van de Vroege Middeleeuwen dateert. De jongste aangetroffen sporen en vondsten	Einde traject

²⁵ Ytsma, 2012

²⁶ Ytsma, 2012

²⁷ Ytsma, 2012

²⁸ Tolsma et al. 2012

²⁹ Van Hoof 2014

Zaakidentificatie	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
		dateren uit de Nieuwe tijd, onder andere sloten, een dijk en een ijzeren aalsteker uit de 16e-17e eeuw	
2396323100	Bureau- en booronderzoek	Rapport niet beschikbaar (RAAP, 2012 notitie 4425)	
2418590100	Bureauonderzoek	Bureauonderzoek uitgevoerd ivm uitbreiding ligboxenstal. Het plangebied ligt op een laaggelegen dekzanvlakte en in de jaren 60 van de 20ste eeuw is het veen binnen het plangebied met een dragline ontgonnen. De verwachting is dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied. Libau rapport niet beschikbaar, enkel samenvatting.	vrijgave
2458361100	Geofysisch onderzoek ³⁰	Als totaalconclusie kan gesteld worden dat non-destructief onderzoek met een grondradar in dit specifieke geval geschikt bleek om huisplaatsen op te sporen alsook de geologie in beeld te brengen. Opgemerkt wordt dat zowel aanwezige bodemsoort, waterverzadiging, aard maaiveld e.d. sterk bepalend kunnen zijn voor het kunnen opsporen van subtiele contrastverschillen	Eventueel EM in toekomst gebruiken (snelheid en contrast)
2479657100	Bureauonderzoek	Rapport niet beschikbaar (Arcadis)	
3297132100	Bureauonderzoek ³¹	Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het tracé een beekdal doorsnijdt met aan weerszijden hogere gebieden. Het gebied heeft een dynamische landschapsgenese doorlopen. Er kunnen archeologische resten verwacht worden die dateren uit de prehistorie (voornamelijk laatpaleolithische en mesolithische jachtkampjes op de relatief hogere delen in het beekdal en in de top van het pleistocene zand, vooral in de nabijheid van stromend water). Gedurende periode Midden/Laat Neolithicum-Vroege Middeleeuwen worden geen archeologische waarden verwacht anders dan bijvoorbeeld off-site resten (bijvoorbeeld afvalkuilen en sporen van kleiwinning) en mogelijk depotvondsten. Het plangebied van in deze periode te drassig voor permanente bewoning. Vanaf de Volle en Late Middeleeuwen en doorlopend in de Nieuwe tijd kunnen op de hogere delen nederzettingsresten worden aangetroffen.	Verkennd booronderzoek
4031907100		Rapport niet beschikbaar	
4546339100	Bureauonderzoek ³²	Naast resten van jagers/verzamelaars op dekzandkopjes in het beekdal geldt een specifieke verwachting op nederzettingsafval van jagers/verzamelaars op de overgang	Begeleiding van de slootranden

³⁰ Van den Oever 2014

³¹ Hekman 2015

³² Brouwer 2017

Zaakidentificatie	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
		tussen beekdal en beekdalrand. Het kan daarbij gaan om bewerkt vuursteen, maar ook om organisch materiaal, zoals geweibijlen, (verbrand) bot, hazelnootdoppen en dergelijke. Deze resten kunnen worden verwacht op de zandige beekdalbodem en voor zover deze later door veen of moerig materiaal zijn bedekt en permanent onder de grondwaterspiegel liggen, kan sprake zijn van een goede conservering	
4643709100	Bureau-onderzoek ³³	Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen een groot deel van het plangebied archeologische resten uit diverse perioden kunnen voorkomen. Daarnaast worden enkele bekende archeologische terreinen (waaronder AMK-terreinen) doorsneden of geraakt.	Geadviseerd wordt om binnen de zones die een (middel)hoge verwachtingswaarde kunnen worden toegekend of die grenzen aan een dergelijk gebied, een IVO-O verkennende fase, uit te (laten) voeren.
5014097100	Bureau- en boor-onderzoek ³⁴	De bodem in het plangebied bestaat uit bouwvoor op een verstoringslaag op een dunne laag dekzand-afzettingen (alleen in boring 1) op keizand/keileem-afzettingen. In geen van de boringen zijn intacte bodemhorizonten gevonden, noch archeologische cultuurlagen, archeologische indicatoren of aanwijzingen voor de aanwezigheid van een veenterp. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.	vrijgave
5304847100	Bureau-onderzoek ³⁵	Hoge verwachting voor alle perioden	Vrijgave vanwege beperkte omvang verstoringen
5333926100	Bureau-onderzoek ³⁶	Uitgebreide studie oostelijke deel plangebied	Concrete plannen toetsen aan situatie
5396823100	Bureau-onderzoek ³⁷	Onderzoek naar een gedeelte waar binnen dit plan ook ontwikkelingen zijn.	Karterend booronderzoek
5449335100	Boor-onderzoek	Eerste bevindingen: In boring 47 en de flankerende boringen 88 en 89 zijn aanwijzingen voor een archeologische vindplaats uit de IJzertijd-Romeinse tijd gevonden (veenterp). In de meest zuidwestelijke boorraai bevindt de top van het dekzand (vaak met intacte podzolbodem) zich regelmatig binnen 2 m -mv.	onbekend

Tabel 3: Lijst van afgebeelde archeologische onderzoeken onder zaakidentificatienummer.

³³ Teekens20182.6

³⁴ Schamp 2021

³⁵ Sam 2021

³⁶ Hekman 2023

³⁷ Van Veen 2023

2.6 Landschap, Cultuurhistorie en Aardkunde

Omdat tijdens een voorgaande studie reeds uitgebreid aandacht werd besteed aan dit onderwerp³⁸, wordt hier naar verwezen met betrekking tot deze thema's. Voor de onderhavige vergunningsaanvraag wordt met betrekking tot deze thematiek verzocht het onderzoek van Hekman 2023 toe te voegen. De essentie wordt hieronder besproken.

Kernkwaliteit Landschap

De landschappelijke kenmerken en structuren die van provinciaal belang zijn, vallen onder de Kernkwaliteit Landschap. Op hoofdlijnen geldt dat de provincie streeft naar een Drents landschap waarin de verscheidenheid en ruimtelijke afwisseling in de verschillende landschapstypen herkenbaar, beleefbaar en leesbaar is. De ambities zijn gericht op een Drents landschap waarin het grondgebruik, het type natuur en het landschapsbeeld passen bij de ontwikkelingsgeschiedenis ter plaatse. Vanuit dat perspectief wil de provincie keuzes voor nieuwe ontwikkelingen in het landschap blijvend mogelijk maken. De signaleringskaart van de provincie laat zien waar veel Kernkwaliteiten samenkomen. Het onderzoeksgebied is op de signaleringskaart gelegen binnen een zone 'gebied met in kleine eenheden afwisselend accent op behoud en herstel van bestaande en ontwikkeling van nieuwe landschapskwaliteit'. Op deze kaart zijn geen gebiedsdekkende beschermingsniveaus af te lezen. Het kaartbeeld vereist een nadere interpretatie op landschapstypeniveau met elk richtinggevend ambities. De Kaart 'Cultuurhistorische Hoofdstructuur' in het Kaartportaal Drenthe toont dat het onderzoeksgebied gesitueerd is binnen de landschapstypen:

- Wegdorpenlandschap van de laagveenontginning

Het provinciale beleid is gericht op het behouden en versterken van karakteristieke structuren en elementen binnen dit landschapstype, zoals het open karakter en de smalle verkavelingsstructuur.

- Esdorpenlandschap

Het provinciale beleid is gericht op het behouden en versterken van karakteristieke structuren en elementen binnen dit landschapstype, zoals de (eenmans)essen en beekdalen. Er wordt gestreefd naar het behoud van de open ruimte van essen en het versterken van esrandbeplanting. In de beekdalen wordt gestreefd naar het behoud van het onbebouwde karakter en het versterken van karakteristieke beekdal(rand)beplanting.

Op een hoger schaalniveau wordt er ook gestreefd naar het behouden en versterken van de karakteristieke macrogradiënten van het Drents Plateau in relatie tot de aangrenzende en lager liggende veengebieden. Binnen het onderzoeksgebied is zo'n macrogradiënt aanwezig, namelijk de overgang van het Drents Plateau naar het noordelijke Groningse zeekleigebied.

Kernkwaliteit Cultuurhistorie

Het Cultuurhistorisch Kompas Drenthe (CHK) en de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) vormen samen de twee hoofdbestanddelen van het ruimtelijk cultuurhistorisch beleid, elk met een bijbehorende kaart. De provincie Drenthe heeft daarbij sturingsniveaus toegekend aan gebieden met cultuurhistorische waarden die de ruimtelijke identiteit van Drenthe versterken. Van initiatiefnemers wordt verwacht dat de samenhangende cultuurhistorische kwaliteiten worden meegenomen in het afwegings- en ontwerpproces. In het beleid wordt een gebiedsindeling gehanteerd⁸ waaraan verschillende sturingsniveaus zijn toegekend. Het onderzoeksgebied valt binnen het onderstaande cultuurhistorische deelgebied:

³⁸ Hekman 2023

- Kop van Drenthe

Het onderzoeksgebied is gelegen in het deelgebied 'Kop van Drenthe'. Hier geldt gebiedsspecifiek beleid met het sturingsniveau "eisen stellen". Dat houdt in dat de provincie verwacht dat de cultuurhistorische samenhang, zoals verwoord en verbeeld in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur, als de drager voor nieuwe plannen wordt gebruikt. Ontwikkelingen bouwen voort op de bestaande cultuurhistorische samenhang. De provincie dient bij ontwikkelingen in deze gebieden vroegtijdig in het planvormingsproces te worden betrokken.

De CHS verbindt alle elementen, structuren en gebieden die in hun onderlinge samenhang van provinciaal belang worden geacht. De provincie richt zich daarbij niet op de losse elementen en objecten maar op hun samenhangende relatie.

Kernkwaliteit Aardkundige Waarden

De provincie Drenthe heeft aan kenmerkende en bijzondere aardkundige elementen een provinciaal belang toegekend en beschrijft door middel van verschillende ambitieniveaus hoe bij ruimtelijke ontwikkelingen zorgvuldig en verantwoord kan worden omgegaan met deze waarden om de informatiewaarde en het specifieke Drentse karakter te behouden. De Kaart 'Provinciale Omgevingsverordening 2018 - Aardkundige waarden' in het Kaartportaal Drenthe toont dat aan het gehele onderzoeksgebied het beschermingsniveau 'Hoog (Beschermen)' is toegekend. In gebieden met een hoog beschermingsniveau worden ontwikkelingen alleen toegestaan als aardkundige kwaliteiten en gaafheid worden behouden. Plannen dienen daarom ter advisering aan de provincie te worden voorgelegd. De aard van de provinciale voorwaarden is afhankelijk van de aardkundige eenheid ter plaatse en het referentiebeeld wat daar volgens de beleidsnotitie mee samenhangt. De Kaart 'Aardkundige Hoofdlandschappen' in het Kaartportaal Drenthe toont dat het onderzoeksgebied behoort tot de aardkundige hoofdlandschappen 'Mariene vlakte' en 'Beekdalen'.

Het geïnventariseerde natuurlijk erfgoed betreft het Peizerwold, het Eelderdiep en enkele ongecultiveerde gronden. Historisch geografische elementen en structuren betreffen het Verkavelingspatroon Beekdal, Veenvlakte, de Madewegen, Veenterpen, De Gouwe, de Nijsloot, het Eelderdiep als markegrens, dijkrelicten, petgaten, het verkavelingspatroon ruilverkaveling en sturturen vanuit het landschapplan Harry de Vroome.

Conclusie Cultuurhistorie:

Diverse cultuurhistorische en landschappelijke waarden binnen het onderzoeksgebied zijn planologisch beschermd. Voor het uitvoeren van specifieke werkzaamheden zal een omgevingsvergunning moeten worden aangevraagd (zie Hekman 2023).

3 Gespecificeerde verwachting en aanbevelingen

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Dit wordt per detailgebied en/of ingreep ingedeeld zoals opgesteld in 1.4 Toekomstige inrichtingen. Per subkopje wordt dan besproken waar de geplande ingrepen gesitueerd zijn, wat de archeologische waarde of verwachting is, wat de consequenties van de ingrepen zijn en of er een vorm van onderzoek nodig is, dan wel aanpassing van de plannen. Aan het eind wordt dit zoveel mogelijk in tabelvorm besproken.

Voor het gehele gebied geldt dat de beeklopen reeds aan het begin van het Neolithicum vervenen, pas in de Late IJzertijd is het gehele gebied verveend. Hierdoor kunnen voor het grootste gedeelte van het plangebied resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd verwacht worden op het aanwezige dekzand onder het veen, de diepteligging hiervan varieert, maar bedraagt 1 tot 2,5 meter beneden maaiveld. Het noordelijke deel van het plangebied is gedurende de Vroege Middeleeuwen onder invloed geraakt van een kwelderlandschap. Hierdoor worden op het veen nog kleiige afzettingen verwacht en kunnen de veen- en zandgronden ook deels verslagen zijn.

- **Het ophogen van delen van bestaande kaden**

Binnen het plangebied, vooral rondom de grenzen van het plangebied en aan de oevers van bestaande waterpartijen wordt de kade voornamelijk opgehoogd door grond van het naastliggende talud af te graven en op boven op de bestaande kade aan te brengen, over het algemeen gaat het om verhogen met enkele centimeters tot soms meerder decimeters.

Detailopnames 1 en 2 betreffen zones waar een aantal dijken worden verhoogd binnen of langs de rand van bestaande bekende monumenten, de voormalige haven Kleibosch (afbeelding 12) en Schipsloot (afbeelding 13). Hier worden de resten van boten, beschoeiingen en andere aan havens gerelateerde archeologische resten verwacht. Oudere archeologische resten worden hier niet meer verwacht omdat deze bij het aanleggen van de havens verstoord zijn geraakt. De resten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht. Gezien dat de ingrepen in dit deelgebied enkel het versmallen en verhogen van de dijken betreft en daardoor de bodemdruk nagenoeg gelijk blijft ten opzicht van de bestaande situatie wordt er geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Hier wordt niet van voorzien dat deze ingrepen noemenswaardige bodemverdrukking te weeg zullen brengen. Het totale volume rondom de dijk zal gelijk blijven waardoor de druk minimaal zal veranderen. Enkel de stukken dijk die in het rijksmonument worden opgehoogd dienen aan een monitoring onderworpen te worden om te toetsen wat de verandering daadwerkelijk is voor een periode van 5 jaar (jaarlijkse metingen in een raai om de 5 meter over een afstand van 10 meter haaks op de verhoogde dijk)

- **Het realiseren van stuwen**

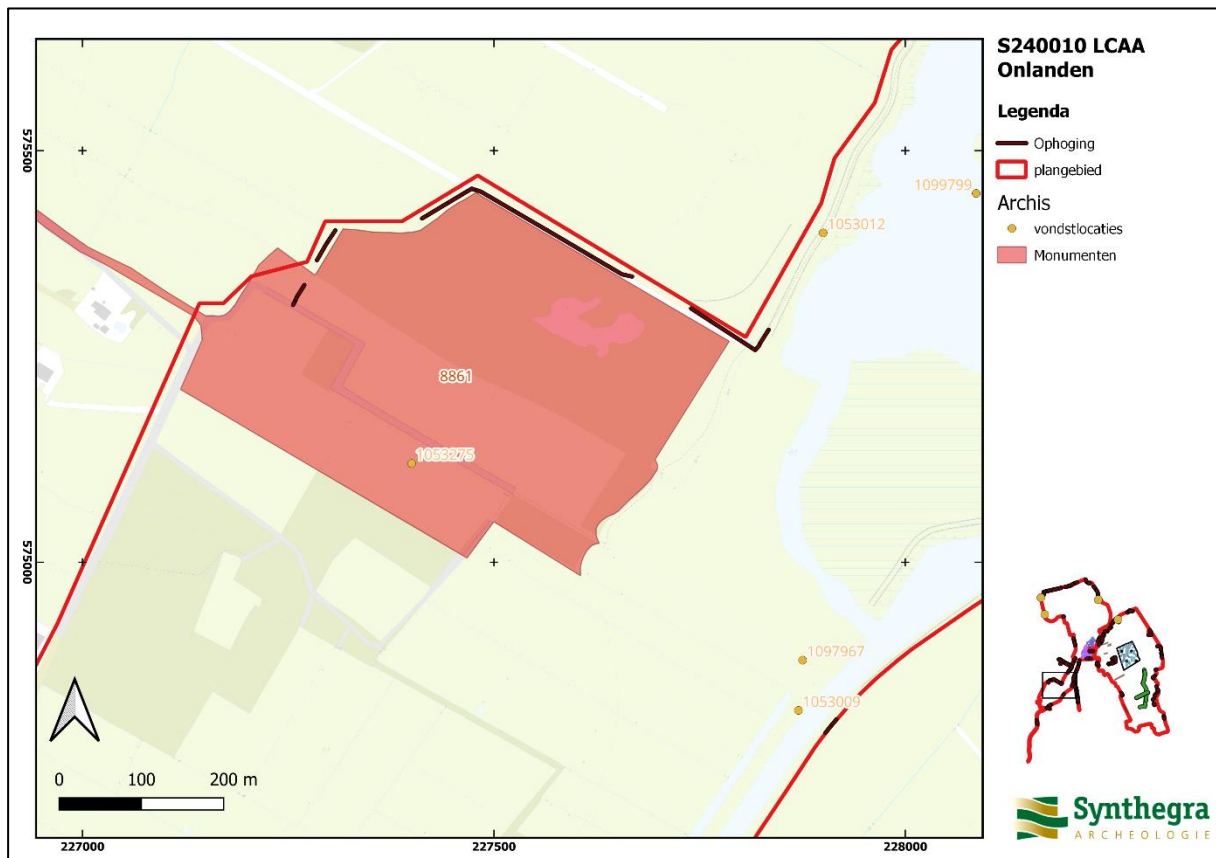
Ter hoogte van de Hooiweg/Matsloot (noordwestelijke hoek) worden twee nieuwe stuwen gerealiseerd op een afstand van ca. 20 meter (nog nader te bepalen) van de rijbaan. De exacte omvang van de te realiseren stuwen en de hiermee gepaarde verstoring is nog niet bekend. Er wordt geschat op circa 50 m² aan oppervlakte per stuw. Dit vindt plaats in een zone waar kwelder en waddenafzettingen worden verwacht. Hieronder kunnen eventueel nog archeologische resten worden aangetroffen op eventueel aanwezig dekzand of (veraard veen) uit de periodes laat-plaeolithicum tot en met IJzertijd met betrekking tot het dekzand en Romeinse tijd

en vroege middeleeuwen op het veen. De archeologische resten worden binnen 2,5 meter beneden maaiveld verwacht

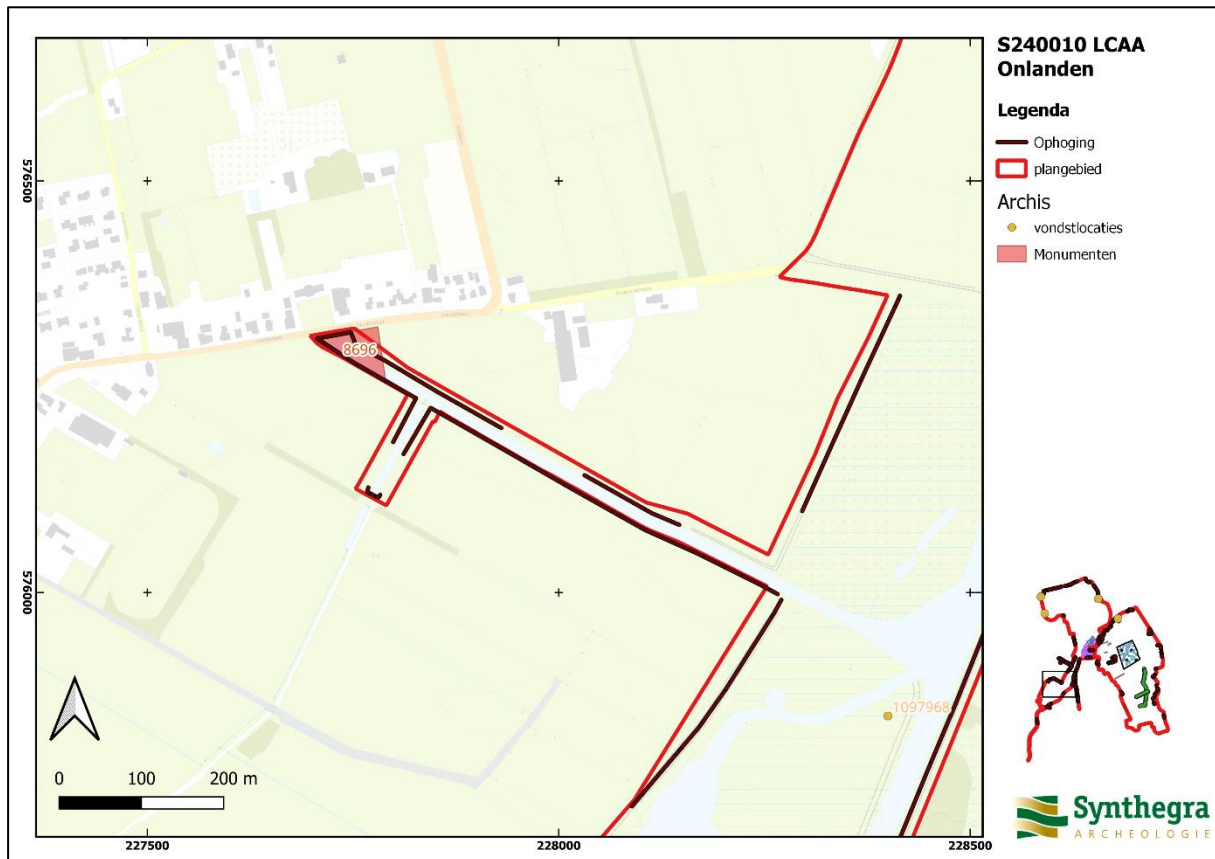
Er wordt voorgesteld een karterend booronderzoek uit te voeren op de voorgestelde locaties (dichtheid 100 boringen per hectare ofwel om de 10 meter), effectief zal dit slechts enkele boringen zijn per locatie, met een minimum van 3 per locatie. De werkzaamheden vinden hier plaats in en naast de bestaande Slenk voor het realiseren van de stuwen. Werkzaamheden (zoals aanbrengen damwanden en ontgraven van veen) vinden plaats in het natte. Met archeologische begeleiding kunnen hier geen waarnemingen worden gedaan aangezien er altijd water zal zijn (laagdikte veenpakket is 3 meter). Daarom karterende boringen om een idee te krijgen van de opbouw.

- **Het aanbrengen van duikers**

Binnen het plangebied worden diverse duikers aangelegd. Hiervan is de exacte locatie nog niet bepaald. Indien de aard van deze ingrepen bekend is dient dit te worden beoordeeld.



Afbeelding 12 detailgebied 1.



Afbeelding 13 detailgebied 2.

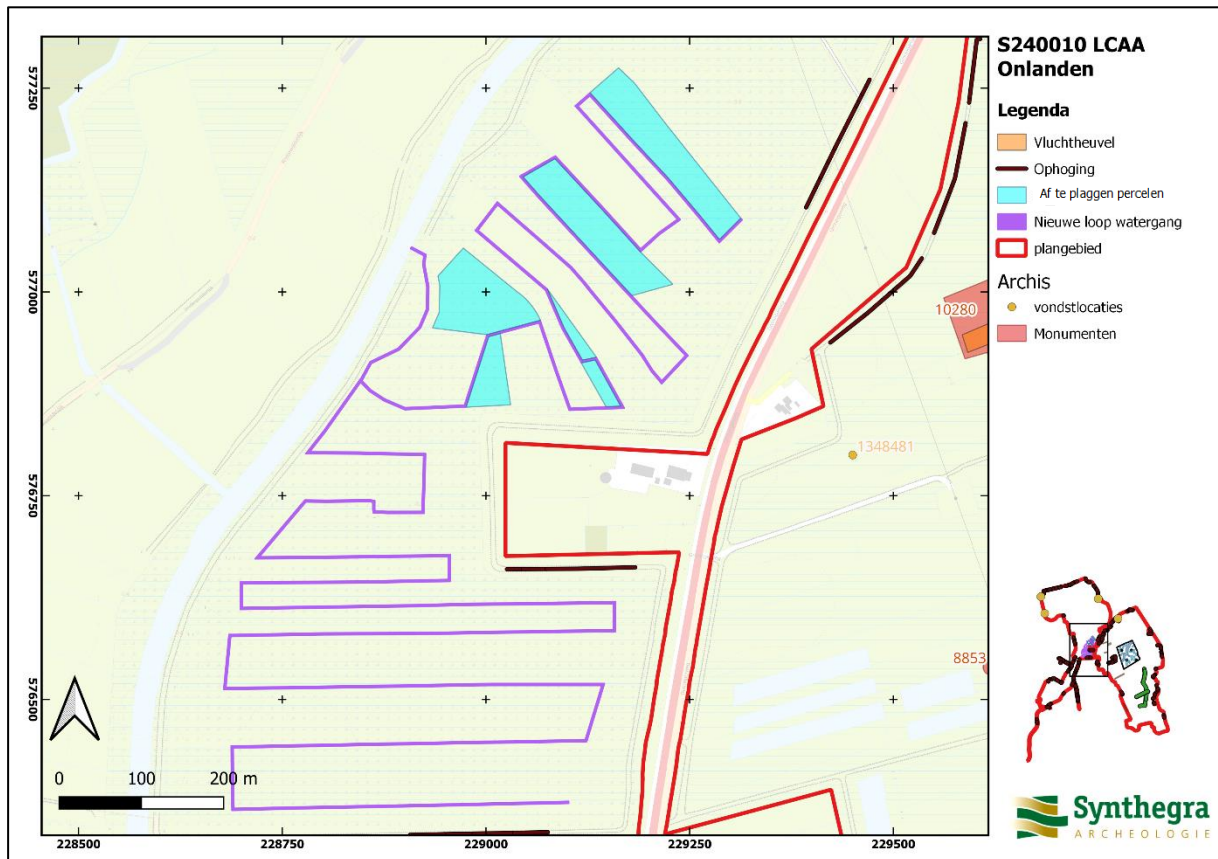
Detailgebied 3 ten noordwesten van Peizerwold, weergegeven op afbeelding 14, betreft relatief grootschaligere ingrepen. Het gaat om het afplaggen van totaal 5 percelen met een gezamenlijke omvang van 3,2 hectare, daarnaast worden er nog 550 meter aan nieuwe sloten voorzien.

Voor dit gebied geldt dat de beeklopen reeds aan het begin van het Neolithicum vervenen, pas in de Late IJzertijd is het gehele gebied verveend. Hierdoor kunnen voor het grootste gedeelte van het plangebied resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd verwacht worden op het aanwezige dekzand onder het veen, de diepteligging hiervan varieert, maar bedraagt 1 tot 2,5 meter beneden maaiveld. Het westelijke deel is onder mariene invloed geweest en hier kunnen oudere resten verslagen zijn. Voor dit gebied worden in tegenstelling tot een voorgaand onderzoek een actieve begeleiding geadviseerd³⁹.

Voor de af te plaggen percelen geldt dat deze binnen de wettelijke vrijstelling blijven van 20 cm beneden maaiveld, er wordt echter verlangd dat hier een archeologische begeleiding komt om vast te stellen of er wellicht toch archeologische resten aan het licht komen..

Voor de te graven 550 meter sloot wordt voorgesteld een intensieve archeologische begeleiding te doen. De 550 meter is vastgesteld door de lengte van alle nog te graven sloten in dit deelgebied te meten. Gezien de vrij beperkte trajecten sloot die aan te leggen zijn in de verwachtingszone "marien" wordt voorgesteld dit onderzoek als een geheel te zien en de aanleg van alle sloten in dit gebied middels een begeleiding te onderzoeken.

³⁹ Van Veen 2023



Afbeelding 14 detailgebied 3

In het gebied 'Eelderdiep Midden', detailgebied 4, afbeelding 15, zijn de plannen ten opzicht van versie 1 aangepast. Er wordt een kade aangelegd voor het inrichten van een aangepast peilgebied. Binnen dit gebied wordt een slenk (ca 10 ha) gegraven en worden er ook 7,85 hectare aan nieuwe waterpartijen aangelegd.

Voor dit gebied geldt dat de beeklopen reeds aan het begin van het Neolithicum vervenen, pas in de Late IJzertijd is het gehele gebied verveend. Hierdoor kunnen voor het grootste gedeelte van het plangebied resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd verwacht worden op het aanwezige dekzand onder het veen, de diepteligging hiervan varieert, maar bedraagt 1 tot 2,5 meter beneden maaiveld. In dit gebied liggen mogelijk nog onontdekte huisplaatsen en het omgevende ingerichte landschap, tevens zou op het dieper gelegen zand nog resten uit het mesolithicum of ouder kunnen komen.

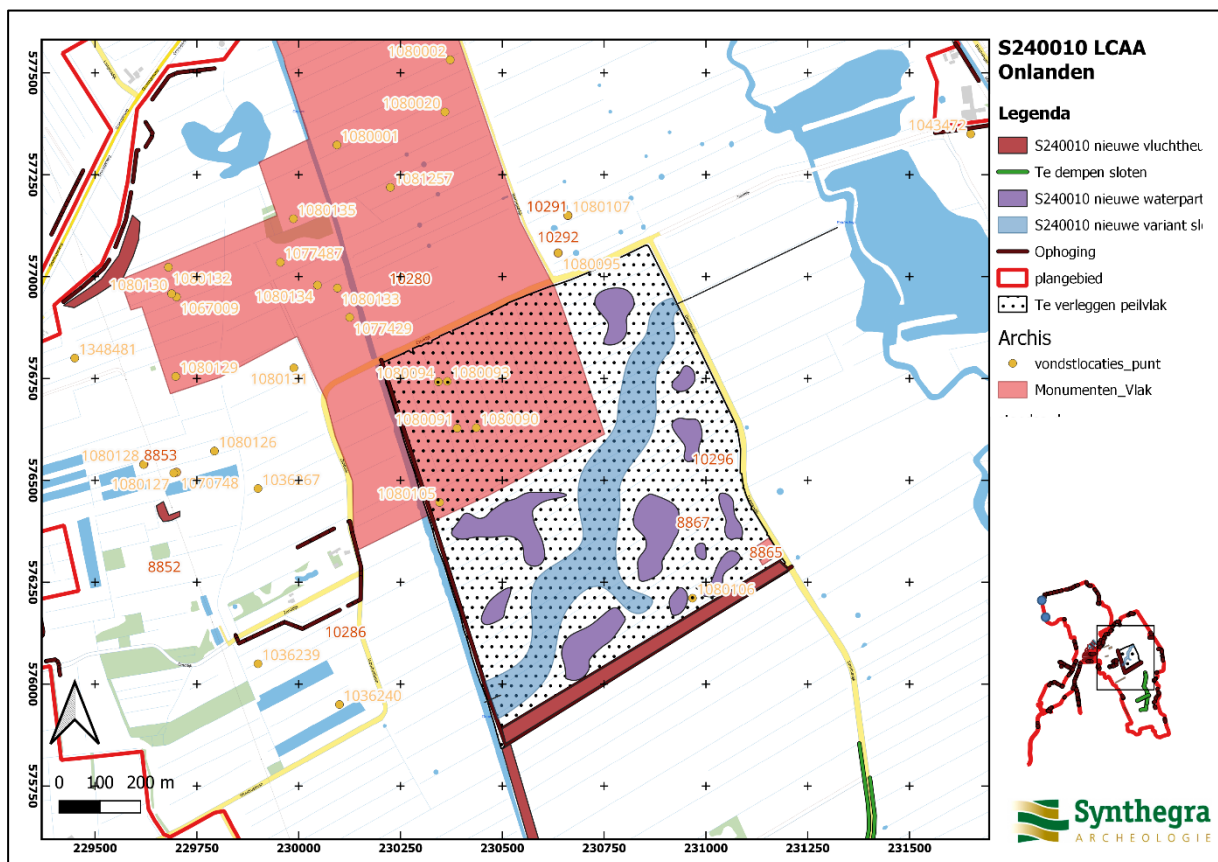
Wat betreft het rijksmonument is hier het beleid "behoud in situ" waardoor ingrepen daar niet mogelijk zijn. Kleine, of essentiële, ingrepen zouden, voorafgegaan door onderzoek, mogelijk kunnen zijn. Dit betreft het aanbrengen van de ophoging in het westelijke deel.

Het gebied is door de provincie al met een definitief besluit als natte natuur aangewezen (het peil verleggen) in het kader waarvan deze ontwikkelingen nodig geacht worden, Om het gehele gebied wordt een dijk aangelegd die essentieel is om de plannen te realiseren. Hier dient een veldonderzoek uitgevoerd te worden.. Voor aanleg dient bij alle ingrepen ook een veldonderzoek te worden uitgevoerd (proefsleuvenonderzoek).

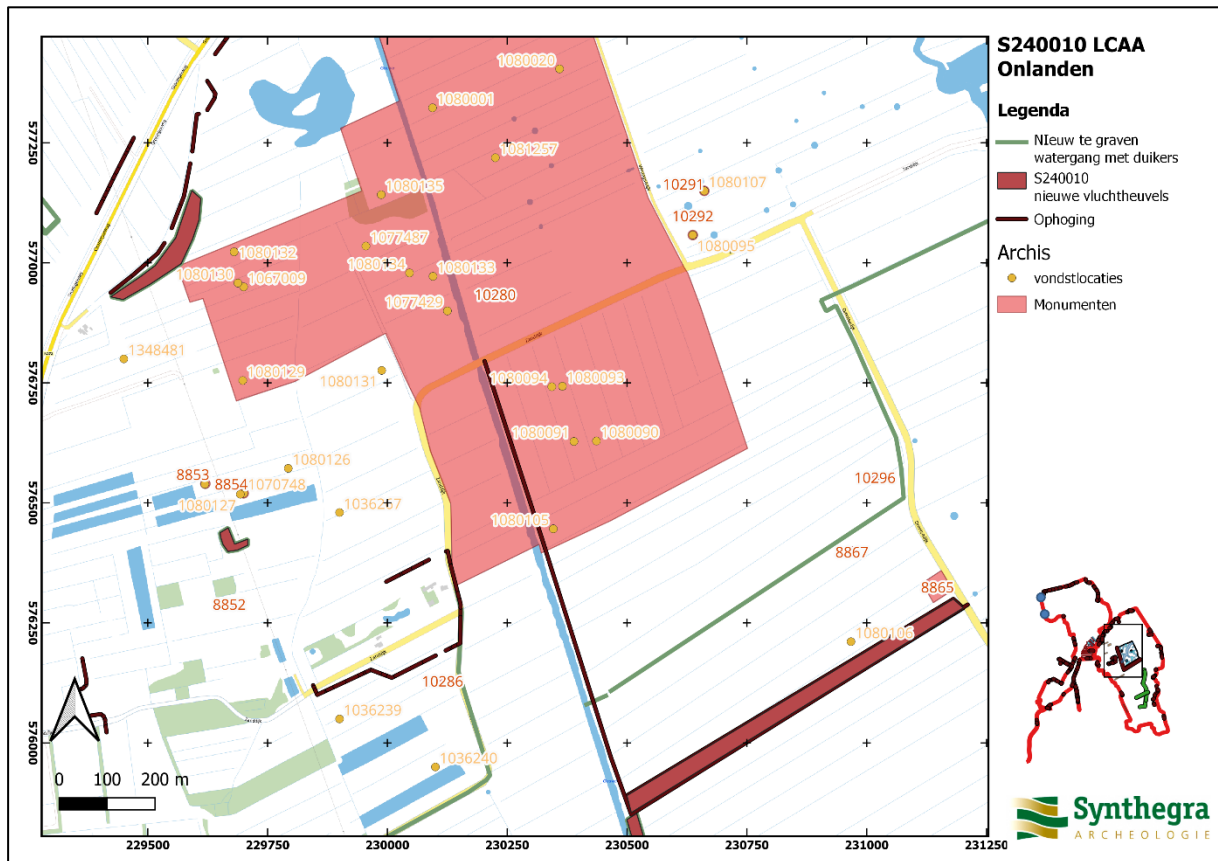
Indien al deze ingrepen niet mogelijk geacht worden wordt variant 2 voorgesteld. (zie afbeelding 16). Hier wordt dan enkel een verbindingssloot met duiker aangelegd.

Met betrekking tot de vluchtheuvels die beoogd te worden aangelegd dient veldonderzoek plaats te vinden en op basis hiervan kunnen als alternatief zonodig “archeologisch gezien lege gebieden” worden geselecteerd om deze te realiseren.

Specifiek dient ook nog de invloed van de (water)peilwijzing van -0,70m NAP naar -0,50m NAP te worden genoemd. Hierbij is er een risico ter plaatse van dit gebied dat meer of ander type riet gaat groeien ten opzichte van de huidige situatie wat vervolgens een negatief effect kan hebben op de archeologische waarden. Als maatregel hierop is een rietonderzoek gestart en worden de bevindingen in de zomer van 2024 verwacht. De daarvoor benodigde graafwerkzaamheden moeten minimaal archeologisch begeleid worden (PvE IVO-P AB) Deze bevindingen dienen te worden meegenomen in de besluitvorming



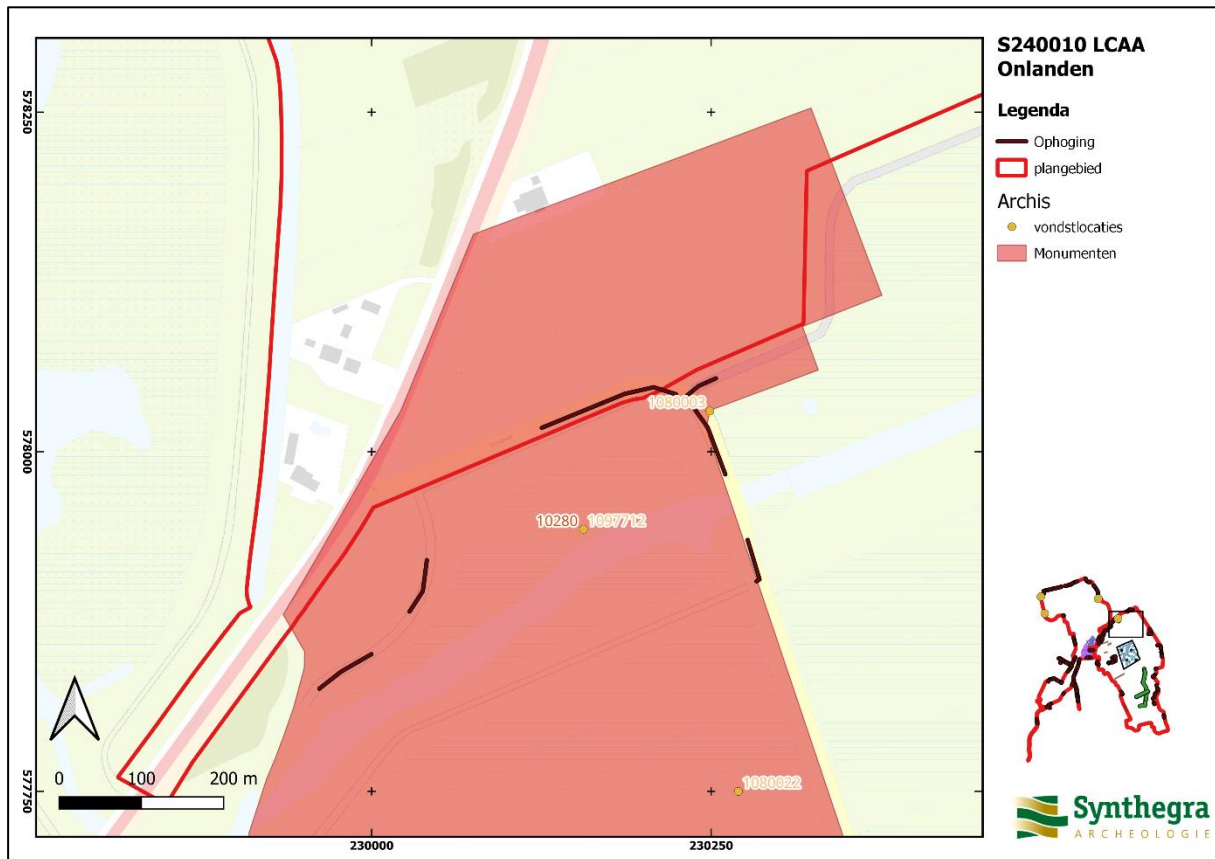
Afbeelding 15 detailgebied 4 : Variant ingrepen met slenk en waterbuffers en peilverlegging



Afbeelding 16 detailgebied 4: Variant ingrepen zonder slenk en waterbuffers

In het noordelijk deel van het rijksmonument (detailgebied 5, afbeelding 17) worden dijken steiler gemaakt en licht opgehoogd, zoals eerder beargumenteerd wordt dit niet als verstorend gezien. Voor dit gebied geldt dat de beeklopen reeds aan het begin van het Neolithicum vervenen, pas in de Late IJzertijd is het gehele gebied verveend. Hierdoor kunnen voor het grootste gedeelte van het plangebied resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd verwacht worden op het aanwezige dekzand onder het veen, de diepteligging hiervan varieert, maar bedraagt 1 tot 2,5 meter beneden maaiveld.

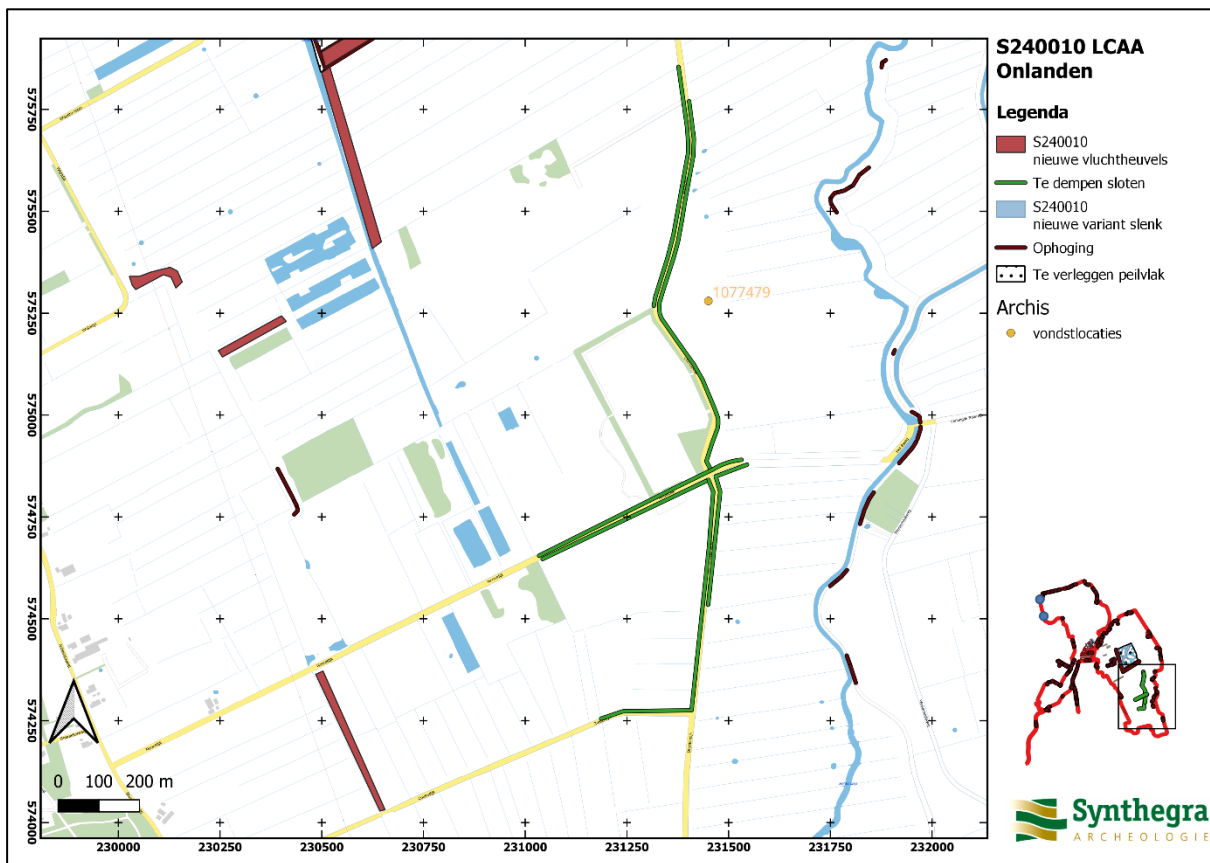
Er wordt wel voorgesteld een monitoring uit te voeren om te zien of de dijk verzakt over een periode van 5 jaar met jaarlijks een meting van de Z-waardes van raaien over de dijk (elke 5 meter haaks op de dijk, 10 meter aan weerszijde).



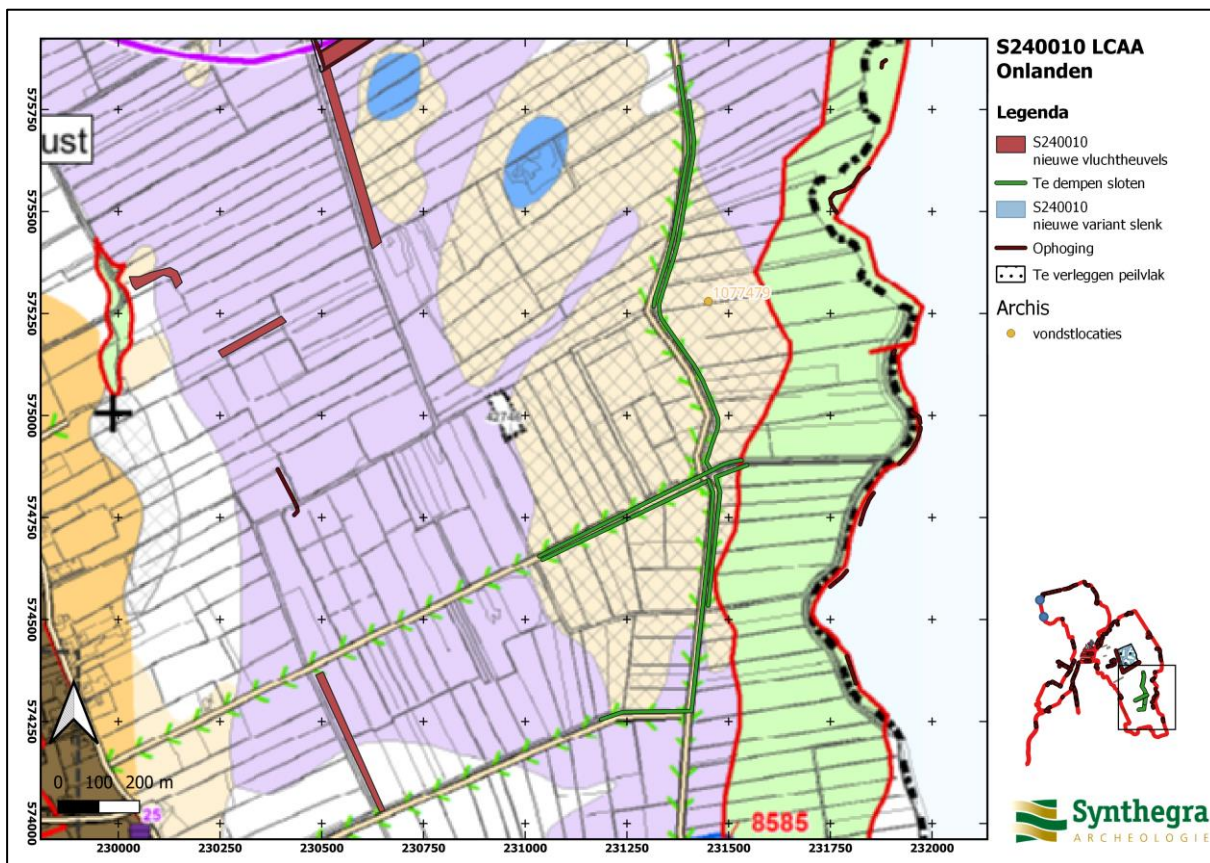
Afbeelding 17 detailgebied 5

Binnen het detailgebied 6 worden diverse watergangen gedempt (afbeelding 18). Deze zijn voorzien in het zuidoosten van het plangebied en bedragen circa 3,7 kilometer lengte aan sloten. Deze ligt in een gebied voornamelijk ingedeeld als “lage verwachting”, of “middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord”. Volgens het beleid dienen hier 3 boringen per hectare gezet te worden. Voor dit gebied geldt dat de beeklopen reeds aan het begin van het Neolithicum vervenen, pas in de Late IJzertijd is het gehele gebied verveend. Hierdoor kunnen voor het grootste gedeelte van het plangebied resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd verwacht worden op het aanwezige dekzand onder het veen, de diepteligging hiervan varieert, maar bedraagt 1 tot 2,5 meter beneden maaiveld. In dit gebied liggen mogelijk nog onontdekte huisplaatsen en het omgevende ingerichte landschap, tevens zou op het dieper gelegen zand nog resten uit het mesolithicum of ouder kunnen komen. Er zou dus echter ook verstoring hebben plaatsgevonden.

Volgens de beleidskaart gaat het om een historisch relevante dijk (afbeelding 19). Hiervan wordt voorgesteld een opname te maken van een aantal secties van de dijken (3 maal op de noord-zuid georiënteerde dijk en 1 maal op de oost-west georiënteerde dijk) waarin de relatie tussen de sloten en dijk wordt bekeken, beschreven en gedocumenteerd (door middel van hoogtemetingen, boringen en foto's). Na documentatie kunnen deze echter dan wel gedempt worden. Het hoofdonderdeel, de dijk, zal verder intact blijven.



Afbeelding 18 detailgebied 6



Afbeelding 19 detailgebied 6

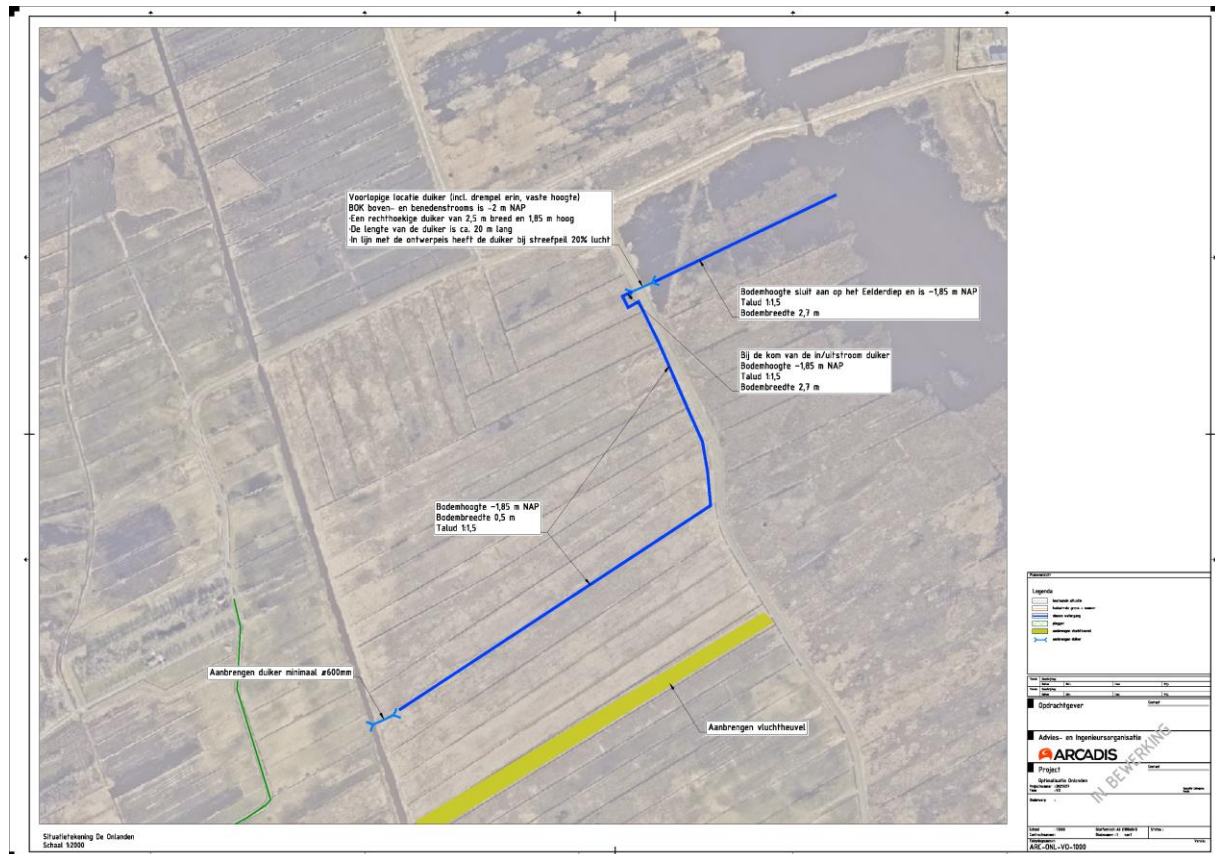
Slot

Bovenstaande adviezen voor behoud in situ, verkennend en karterende onderzoeken, veldopnames, monitoring en begeleidingen vormt een selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Noordenveld & Tynaarlo). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave dan wel de noodzaak tot nader onderzoek van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Specifiek dient namelijk de invloed van de (water)peilwijziging van -0,70m NAP naar -0,50m NAP te worden genoemd. Hierbij is er een risico ter plaatse van dit gebied dat meer of ander type riet gaat groeien ten opzichte van de huidige situatie wat vervolgens een negatief effect kan hebben op de archeologische waarden. Als maatregel hierop is een rietonderzoek gestart en worden de bevindingen in de zomer van 2024 verwacht. Deze bevindingen dienen te worden meegenomen in de besluitvorming

Variant ingrepen met slenk en waterbuffers en peilverlegging

Ingrep	Zone	Advies
dijkverhoging enkele decimeters	algemeen	geen vervolgonderzoek
dijkverhoging enkele decimeters	binnen archeologisch rijksmonument 10280	monitoring na aanleg (5 jaar jaarlijks)
stuw	Noordwesten van Onlanden 2 maal	karterend booronderzoek (50 boringen /ha), minimaal 3 per stuw
duikers	Onbekend aantal en locatie	afhankelijk van beleidskaart
graven sloten 550 meter	noordwesten van Peizerwold	Actieve begeleiding
Afplaggen enkele dm's	noordwesten van Peizerwold	Actieve begeleiding
dempen sloten	ten oosten van Peizerwold	documentatie bestaande situatie (foto's)
vluchtheuvels	ten oosten van Peizerwold	proefsleuvenonderzoek
aanleg dijk	binnen rijksmonument 10280 en attentiezone 2 van het beleid	proefsleuvenonderzoek
graven slenk	binnen attentiezone 2 van het beleid	proefsleuvenonderzoek
Peilverlegging	Binnen attentiezone 2 van het beleid	Afhankelijk van de resultaten kan pas een selectieadvies t.a.v. noodzaak en methode vervolgonderzoek of behoudsmaatregelen gegeven worden.



Het gebied dat binnen de begrenzing ligt van de gemeente Tynaarlo valt in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op basis van de landschappelijke situatie (dekzand afgedekt door veen), op het dekzand worden archeologische resten verwacht van de periode Laat-Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd, op het veen kunnen resten van de Romeinse tijd worden verwacht. Tevens ligt het gebied hier in een zone van provinciaal belang (zoals het gedeelte binnen de gemeente Noordenveld. Er worden echter geen bodemingrepen gepland binnen de gemeente Tynaarlo, ergo, voor het vervoltraject is voorlopig enkel de gemeente Noordenveld het bevoegd gezag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthebra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat, indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan dan geldt de wettelijke meldingsplicht, zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalligvondst bij de gemeente worden gemeld.

Naast bovenstaande voorgestelde onderzoeksmethoden ook een oproep worden gedaan om het beheer van het natuurgebied te benaderen en in overleg de natte natuur te laten ontwikkelen maar ook de eventuele schadelijke effecten van doorworteling en grondwaterfluctuaties te bespreken en hiervoor maatregelen te treffen. De monitoringsstudies zijn hier goede handvatten voor.

Bronnen

Literatuur

- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*. Prisma, Utrecht.
- Breda, W. van, & A. de Boer, 2009 *Woerden, Barwoutswaarder 138*. Arcadis-rapport 1933, Assen
- Brouwer, E.W. & E.N. Akkerman 2006, *Bureauonderzoek archeologie Kleibosch Roderwolde*. Arcadis, Assen
- Brouwer, E.W., 2007, *Inventariserend veldonderzoek archeologie Kleibosch*, Arcadis, Assen
- Brouwer, E.,W. & W.A. Ytsma, 2009. Beperkt Bureauonderzoek Archeologie Leek-Roden, Arcadis, Assen
- E.W. Brouwer, 2017 *Bureauonderzoek Archeologie Sterrebos, Roden*. Arcadis-rapport 127
- Buithuis, H. 2008 *Een archeologisch IVO d.m.v. grondboringen in het waterbergingsgebied Roden-Norg-Peize, gemeenten Noordenveld en Tynaarlo (Gr.)*. ARC-briefrapport 2008-94, Groningen
- Doesburg, J. van e.a. 2010 *Land van melk en honing?* RCE Rapportage Archeologische Monumentenzorg 178, Amersfoort.
- Groot, W.J.M. de, H.P.J. Huiskes & J.R. Mulder, 2014. *Monitoring Veenterpen; Effectmonitoring van waterberging in herinrichting Matsloot-Roderwolde en Peizer- & Eeldermaden, 2009-2014.*, Alterra-rapport 2594, Wageningen
- Groot, W.J.M., J. de Moor, S.P.J. van Delft en E. Kars, 2021. *Conservering en in situ-behoud van laatmiddeleeuwse huisplaatsen in De Onlanden; Resultaten en analyse monitoring 2017-2021*. Wageningen Environmental Research rapport 3087, Wageningen
- Hekman, J.J. 2015. *Archeologisch onderzoek watertransportleiding Peize-Roden*, GAR 1577, Groningen
- Hekman, J.J. & E. Goossens, 2023. *Concept-bureauonderzoek archeologie encultuurhistorie de Onlanden – Weeringsbroeken*, Arcadis, Assen
- Hendriks, J.A., 1998: *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Matrijs, Utrecht.
- Hielkema, J., 2007. *Inspectie aardgasleidingen Peizer- en Eeldermalden*. RAAP-notitie-2414, Weesp
- Hielkema, J.B. & G. Aalbersberg, 2012 *Het afdekken van terpen in de Polder Matsloot-Roderwolde, gemeente Noordenveld; Archeologisch vooronderzoek: een archeologische begeleiding*. RAAP-rapport 2590, Weesp
- Hoof, B.I. van 2014, *Plangebied Kleibosch, gemeente Noordenveld; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding en inspectie*. RAAP-rapport 2845, Weesp
- Kregten, F. van & J. van Doesburg, 2006 *Aanvullend archeologisch booronderzoek naar drie mogelijke veenterpen in de Peizermalden (Drenthe)*. RCE Rapportage Archeologische Monumentenzorg 139, Amersfoort

Moor, J.J.W. de, W. de Groot, R. Huiskes, M. Knotters, E.A.K. Kars, 2017. *Veenterpen in de Onlanden - provincie Drenthe. Een analyse van een meerjarig archeologisch monitoringsprogramma van veenterpen in de polders Matsloot-Roderwolde en Peizer- & Eeldermeden*. EARTH Integrated Archaeology Rapporten 69, Amersfoort

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Nicolay, J. (2018). Huisplaatsen in De Onlanden: De geschiedenis van een Drents veenweidegebied. (34 redactie) (Grondsporen; Nr. 34). Groningen: Groninger Instituut voor Archeologie, Rijksuniversiteit Groningen. Raap, R.S. 2010; *Archeologische quickscan inspectie leidingtracé N-505-41, tussen Peizerwold en Peizermade, provincie Drenthe*. Oranjewoud-rapport 11191-231014, Heerenveen

Sam, D. 2022 *Archeologisch Bureauonderzoek. Twee tracés persleiding van Roden naar Peize*. T&A Survey 021, Amsterdam

Schamp, C.R.C., 2021: *Eelderwolde, Madijk 1 gemeente Tynaarlo, Dr. Een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende en Waarderende fase*. De Steekproef-rapport 2021-04/12, Zuidhorn

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1). SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. SIKB, Gouda.

Teekens, P.C., 2018 *Bureauonderzoek. Aanleg middenspanningskabel zonnepark Eelde Airport - station Vierverlaten*. Antea Group Archeologie-rapport 2018/150

Tolsma, J., L. Edens & A.M. Bakker, 2012 *Bureauonderzoek vijf Gasunielocaties nabij Groningen en omgeving*. Oranjewoud-rapport 2012/4, Heerenveen

Veen, E. van, J. Hekman & E. Goossens, 2023 *Bureauonderzoek Archeologie NW28 de Werren*. Arcadis-rapport AAR 399, Assen

Ytsma, W.A. 2008. *Archeologisch bureauonderzoek Beekdalen Peizerdiep, Liewersche Diep, Oude Diep en Steenbergerloop*, Arcadis, Assen

Ytsma, W.A. 2009 *Gasunie waterbergingsgebied Roden-Peize*, Arcadis, Assen

Ytsma, W.A. 2012 *IVO archeologie waterberging Roden - Peize Deel A en B Diverse locaties*. Arcadis-rapport, Assen

Zandboer, S., 2012 *Komfoor op terp 5. Archeologisch onderzoek rond een veenterp te Peize en de Weringse dijk*. ADC-rapport 3133, Amersfoort

Internet (geraadpleegd februari 2024)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

www.ahn.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

<http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers>

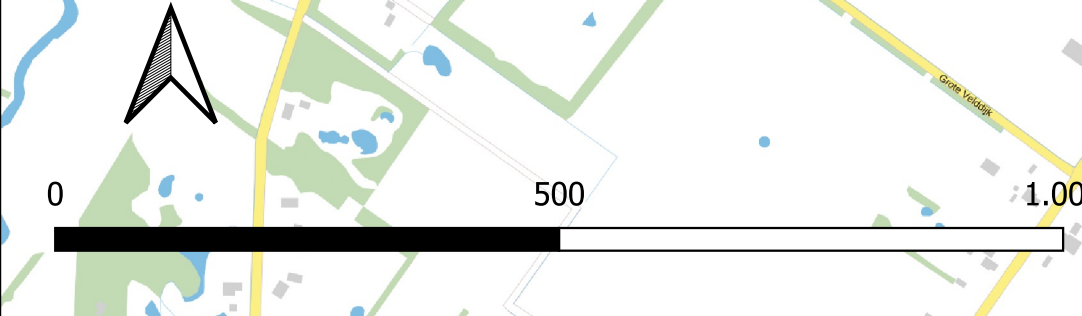
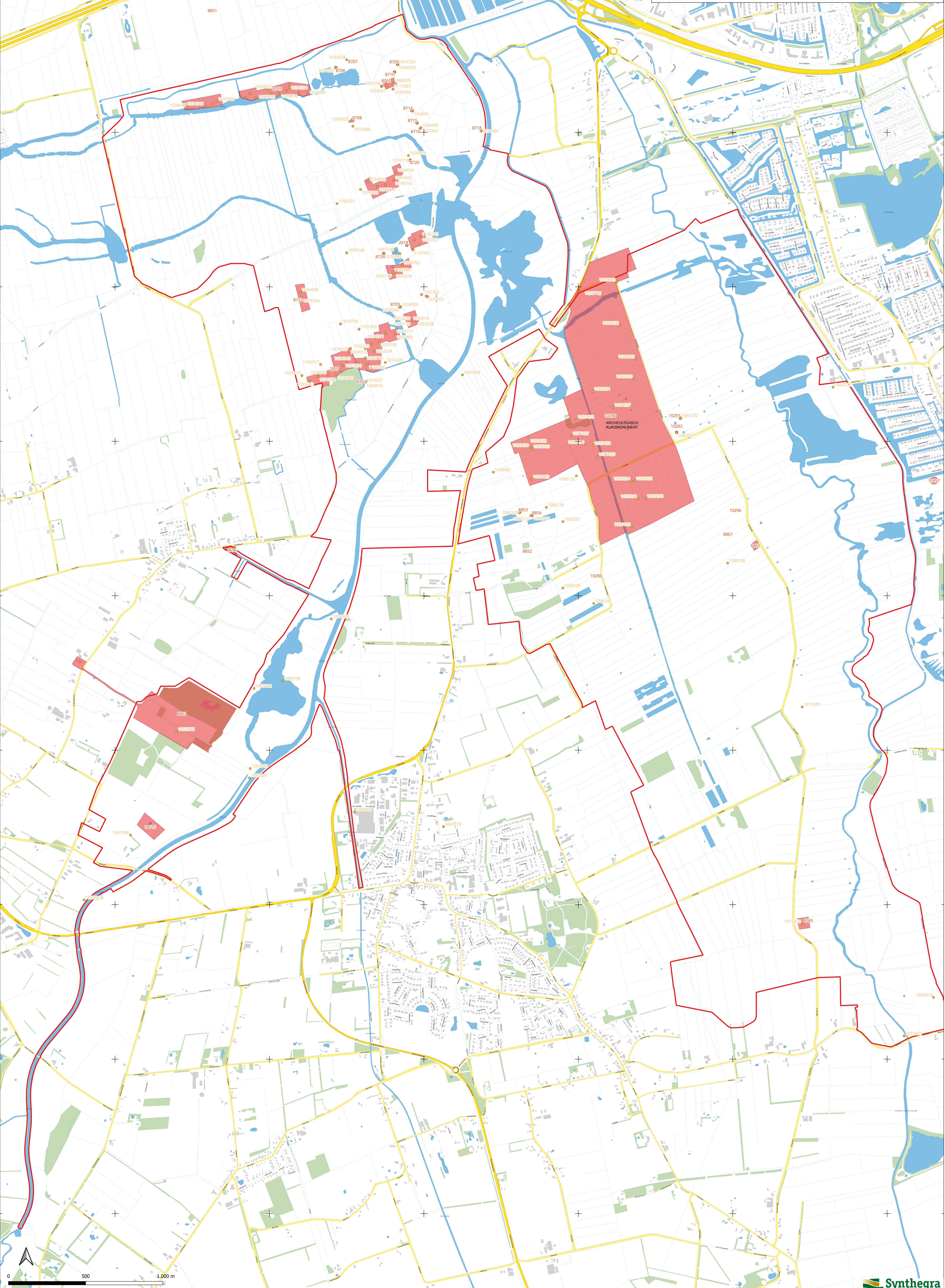
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Project : Onlanden. Gemeenten Noordenveld & Tynaarlo, een archeologisch bureauonderzoek met aandacht voor Landschap,
Cultuurhistorie en Aardkunde (LCAA)
Projectnummer: S240010

topotijdreis.nl
pdok.nl

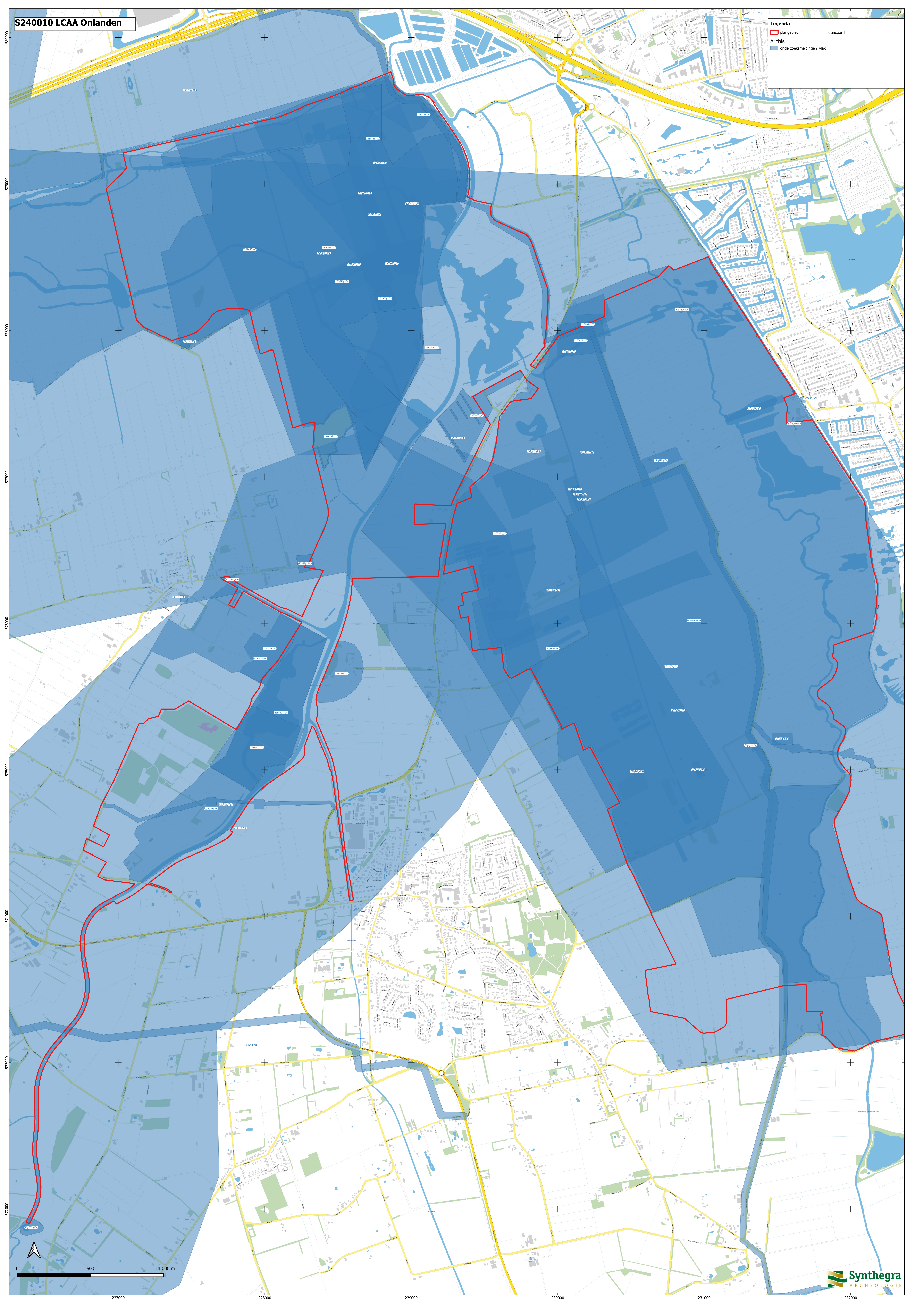
Legenda

- plangebied
- Monumenten_Vlak
- Archis
- vondstlocaties_punt
- ARCHEOLOGISCH RIJKSMONUMENT als zodanig gemarkeerd



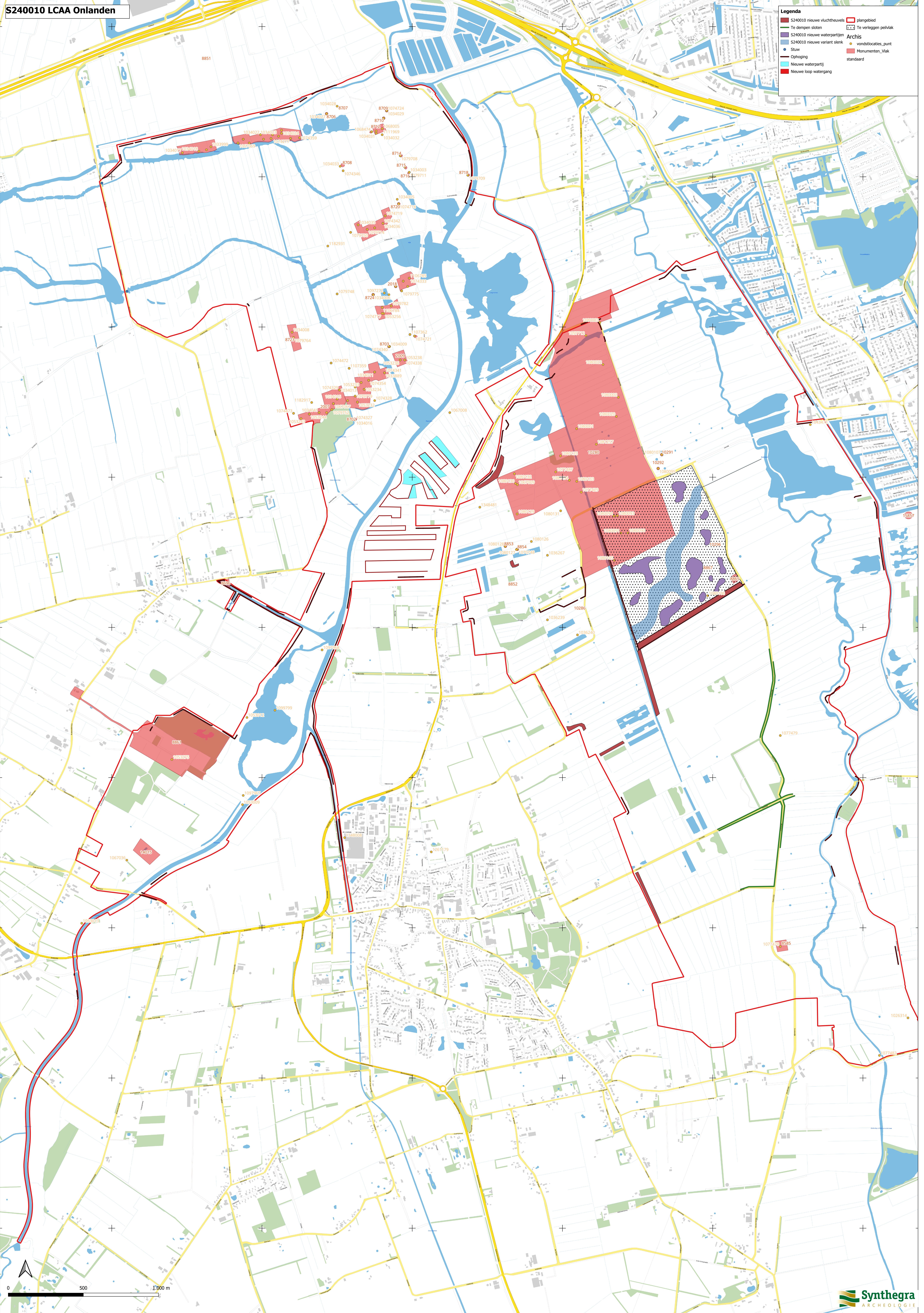
Legenda

- plangebied standaard
- Archis
- onderzoeksmeldingen_vlak



Legenda

- S240010 nieuwe vluchtheuvels
- Te dempen sloten
- S240010 nieuwe waterpartijen
- S240010 nieuwe variant sloop
- Stuw
- Nieuwe waterpartij
- Nieuwe loop watergang
- plangebied
- Te verleggen peilvlak
- Archis
- vondstlocaties_punt
- Monumenten_Vlak
- standaard



Hoogema

Peizermade

Waalborg

Mensinga

Woldrust

Peizerwold

Steenbakkerij

Willingehuis

Huis te Peize

Kymmellhuis

De Pol

Ter Hansouwe

Legenda

- Vluchtheuvel
- Te dempen sloten
- Nieuw te ontgraven sloot
- Stuw
- Ophoging
- Nieuwe waterpartij
- Nieuwe loop watergang
- plangebied
- Plangrens
- Te verleggen peilvlak

Legenda

Verwachting

- Hoge of Middelhoge verwachting
- Hoge of Middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord
- Hoge verwachting (beekdal)
- Hoge verwachting (rijprijverzamelaars beekdal)
- Hoge verwachting Eessen
- Hoge verwachting zlaggedieken
- Middelhoge verwachting (beekdal)
- Middelhoge verwachting, vermoedelijk verstoord
- Middelhoge verwachting (marlen veengebied)
- Ornbekende verwachting (Bebouwing)
- Lage verwachting
- Lage verwachting, vermoedelijk verstoord
- Depressieslaag(en), al dan niet gevuld met organisch materiaal
- Middelhoge verwachting (Leekatermeer)

Bijzondere terreinen en gebieden

- Teren van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Teren van zeer hoge archeologische waarde
- Teren van hoge archeologische waarde
- Teren van archeologische waarde
- Buffer 50m AMC-terrein
- Archeologisch onderzocht terrein
- Provinciaal Archeologisch Belang
- Bijzondere terreinen met nummer

Eerste fase archeologisch onderzoek

- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig kartierend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² controlerend onderzoek (3 boringen per ha)
- Bij ingrepen > 1000m² archeologische begeleiding (protocol opgraving) of bij concrete aanwijzingen voor structuren: proefleuvenonderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig kartierend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek, zo nodig kartierend onderzoek
- Bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek, zo nodig kartierend onderzoek
- Veldrapport op uitvoering bodemingrepen
- Bij ingrepen > 1000 m² controlerend onderzoek (3 boringen per ha), zo nodig archeologische begeleiding (protocol opgraving) of veldinspectie na uitvoering bodemingrepen
- Proeflocatie: bij ingrepen > 1000 m² verkennend booronderzoek (6 boringen per ha), zo nodig kartierend onderzoek
- Verenigen A/R 0,5 x 0,5 m, daarna trilateraal verkennende boringen
- Bij ingrepen > 1000m² estuipen vanaf de omliggende verwachtingswaarden en bij hogemiddelhoge verwachting zie hierboven, bij lage verwachting geen onderzoek vereist
- Geen onderzoek vereist, wel meldingsplicht
- Geen onderzoek vereist, wel meldingsplicht
- Alrijd (verkenning), kartierend booronderzoek
- Bij ingrepen contact opnemen met gemeente

Behoud in situ, bij ingrepen via gemeente contact opnemen met RCE

Behoud in situ, indien niet mogelijk opgraven

Behoud in situ, indien niet mogelijk opgraven; vrijstelling bij ingrepen < 100 m² in de historische kernen

Waarderend onderzoek, contact opnemen met gemeente

Verkenning/kartierend booronderzoek, vrijstelling bij ingrepen < 100m² in de historische kernen

Vijlgen op basis van eerder archeologisch booronderzoek, geen aanvullend onderzoek nodig

Bij ingrepen via gemeente contact opnemen met provinciaal archeoloog

Behoud in situ, indien niet mogelijk contact opnemen met gemeente

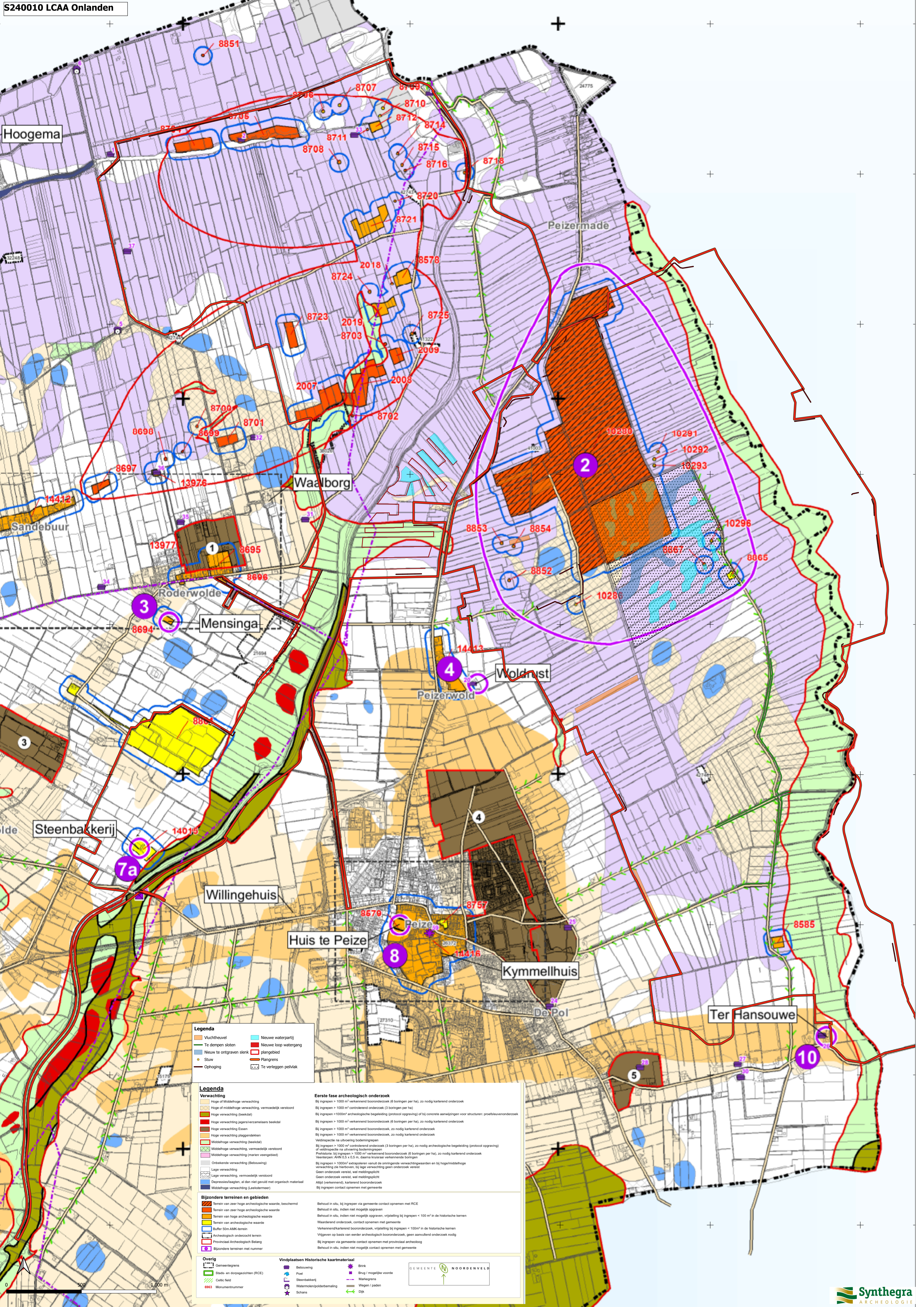
Overig

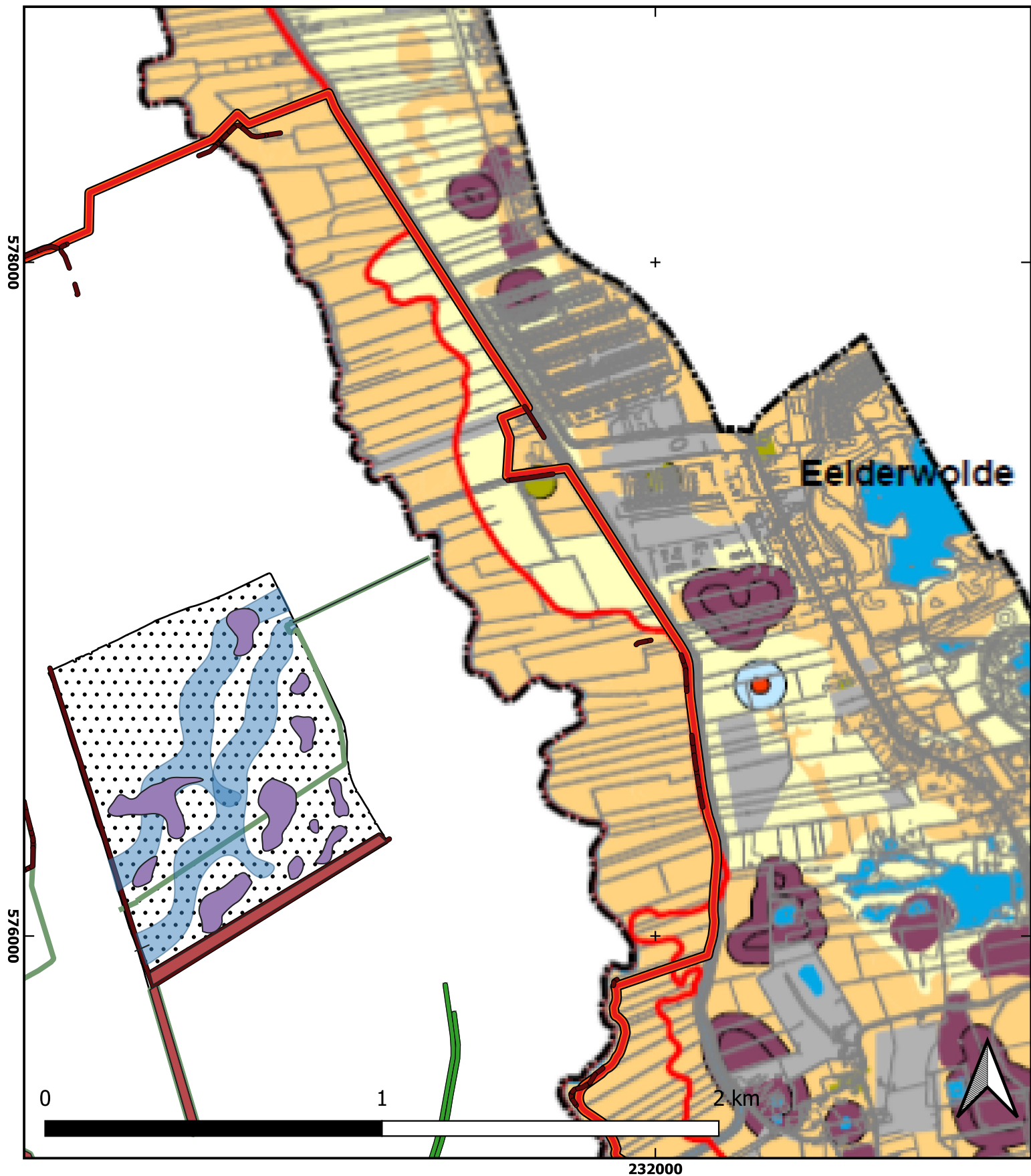
- Gemeentegrens
- Stads- en dorpsgrenzen (RCE)
- Celtic field
- Monumentnummer

Vindplaatsen Historische kaartmateriaal

- Beboewing
- Poel
- Steenbakkerij
- Watermolen/polderbemaaling
- Schans
- Birk
- Bruik / mogelijke voors
- Markegrens
- Wegen / paden
- Dijk






GEMEENTE NOORDENVED





S240010 LCAA Onlanden





Legenda

-  Ophoging
-  Te dempen sloten
-  Nieuw te ontgraven slenk
-  plangebied
-  Plangrens
-  Te verleggen peilvlak







Archeologische monumenten (AMK)

-  zeer hoge archeologische waarde

Archeologische verwachting

-  dekzandkoppen binnen beekdal en vennetjes / laagten
-  hoge tot middelhoge verwachting op basis landschap
-  lage verwachting op basis landschap
-  verstoord of archeologisch onderzocht en vrijgegeven

Overig

-  begrenzing provinciaal belang archeologie
-  begrenzing bufferzone algemeen (50 m)
-  begrenzing bufferzone AMK-terreinen (50 m)
-  topografie
-  water
-  gemeentegrens

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Bølling	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
75.000		Laat-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
115.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
130.000							
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).