



Oosteind Plangebied Ter Horst 21

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

BAAC Rapport V-17.0168

december 2017

Auteur:

drs. C.C. Kalisvaart
drs. M. Tump

Status:

definitief



Colofon

ISSN:	1873-9350	
Auteur(s):	drs. C.C. Kalisvaart, drs. M. Tump (bureauonderzoek)	
Veldmedewerkers:	drs. C.C. Kalisvaart	
Vondstdeterminatie:	drs. R. van der Mark	
Cartografie:	dhr. J. van Gestel & dhr. C.C. Kalisvaart	
Redactie:	drs. P. Weterings	
Copyright:	Mureau Advies te Wagenberg BAAC bv te 's-Hertogenbosch	
Eindcontrole (senior prospector):	drs. C.C. Kalisvaart	 18-09-2017
Autorisatie (senior archeoloog):	Drs. P. Weterings	 18-09-2017

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2017)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Inhoud

Samenvatting	7
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek	13
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	17
2.3.1 Inleiding	17
2.3.2 Historie	18
2.3.3 Archeologie	22
2.4 Archeologische verwachting	25
3 Inventariserend veldonderzoek	27
3.1 Werkwijze	27
3.2 Veldwaarnemingen	28
3.3 Verkennend booronderzoek	29
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	29
3.3.2 Archeologische indicatoren	29
3.4 Archeologische interpretatie	29
4 Conclusie en aanbevelingen	31
5 Geraadpleegde bronnen	35
Bijlagen	39
Bijlage 1	Geologische en archeologische perioden
Bijlage 2	Bouwdossiers stallen
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4	Vondstenlijst
Bijlage 5	Begrippenlijst



Samenvatting

BAAC heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Ter Horst 21 te Oosteind. Aanleiding voor het onderzoek is het plan om hier de intensieve veehouderij te beëindigen. Daarbij zullen de meeste stallen en voorzieningen worden verwijderd en gesaneerd.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat voor de niet-onderkelderde delen van het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt op het aantreffen van bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd vanwege de ligging in een oud bewoningslint. Eventuele archeologische resten uit deze perioden kunnen vanaf het maaiveld worden aangetroffen en kunnen bijvoorbeeld bestaan uit resten van gebouwen, waterputten, kuilen, greppels en vondsten zoals aardewerk, bouwkeramiek, glas, metaal en natuursteen. Sporen uit de Tweede Wereldoorlog worden niet direct verwacht, maar de aanwezigheid ervan kan nooit geheel worden uitgesloten. Voor de prehistorie, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de niet-onderkelderde delen van het plangebied. Aanwezigheid van resten uit deze perioden is in de omgeving nog niet eerder aangetoond, maar kan op basis van de landschappelijke ligging op de overgang van hoog naar laag gelegen gebied niet worden uitgesloten. Eventuele resten uit deze perioden worden direct onder het humeuze dek verwacht, in de top van het dekzand (vanaf 20 à 50 cm -mv). Tevens bestaat er een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten uit het midden-paleolithicum in de top van het Sterksel terras (complextype; jachtkamp). Deze kunnen vanaf 120 cm -mv voorkomen. Voor de onderkelderde delen van het plangebied kan er van uit worden gegaan dat het archeologisch bodemarchief hier verloren is gegaan bij de bouw van de stallen. Voor deze delen geldt daarom een lage archeologische verwachting voor alle perioden.

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied op een terraswelling en het noordelijke deel op een terraslaagte ligt. Er is bodemkundig gezien sprake van een gooreerdgrond of hoge zwarte enkeerdgrond met een matig dik tot dik plaggendek, waaronder direct de C-horizont van het aanwezige dekzand voorkomt. Resten van een podzolbodem zijn niet aangetroffen wat kan duiden op een te natte bodem voor podzolisatie óf op aftopping van de oorspronkelijke bodem. Op basis van de veldgegevens kan de middelhoge en hoge archeologische verwachting voor de niet-onderkelderde gebieden, met uitzondering van de verharde zone tussen beide varkenstallen in, gehandhaafd blijven. Kleinschalige resten van kampementen uit de steentijd uit het paleolithicum/mesolithicum worden binnen het plangebied niet verwacht. De zone in en rondom de varkenstallen lijkt tot ver in de C-horizont verstoord te zijn. Voor dit gebied geldt een lage verwachting.

BAAC adviseert om geen nader archeologisch (vervolg)onderzoek uit te laten voeren indien blijkt dat de (graaf)werkzaamheden beperkt blijven binnen de zone met een lage archeologische verwachting. Voor de gebieden met een middelhoge of hoge archeologische verwachting geldt een vrijstellingsgrens van

50 cm –mv in het centrale en oostelijke deel en van 30 cm –mv in het westelijke deel. In deze gebieden wordt bij overschrijding van deze vrijstellingsgrens geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De exacte invulling van een vervolgonderzoek wordt beschreven in een voorafgaand geschreven PvE (Programma van Eisen).



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Mureau Advies heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkenkende fase) uitgevoerd in het plangebied Ter Horst 21 te Oosteind. Aanleiding voor het onderzoek is het plan van de eigenaren dhr. en mw. Donkers om hier de intensieve veehouderij te beëindigen. Daarbij zullen de meeste stallen en voorzieningen worden verwijderd en gesaneerd. Het betreft hier een bestemmingsplanprocedure. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de plannen is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. De woonboerderij en een loods blijven gehandhaafd en maken daardoor geen onderdeel uit van het plangebied.

Op de locatie Ter Horst 8 vinden geen wijzigingen plaats in de feitelijke of planologische situatie. De stallen op dit terrein zijn eveneens in bezit van dhr. en mw. Donkers en worden door de huidige eigenaren op de locatie Ter Horst 8 gepacht. Daarom is deze locatie niet archeologisch onderzocht.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak¹ te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodem verstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

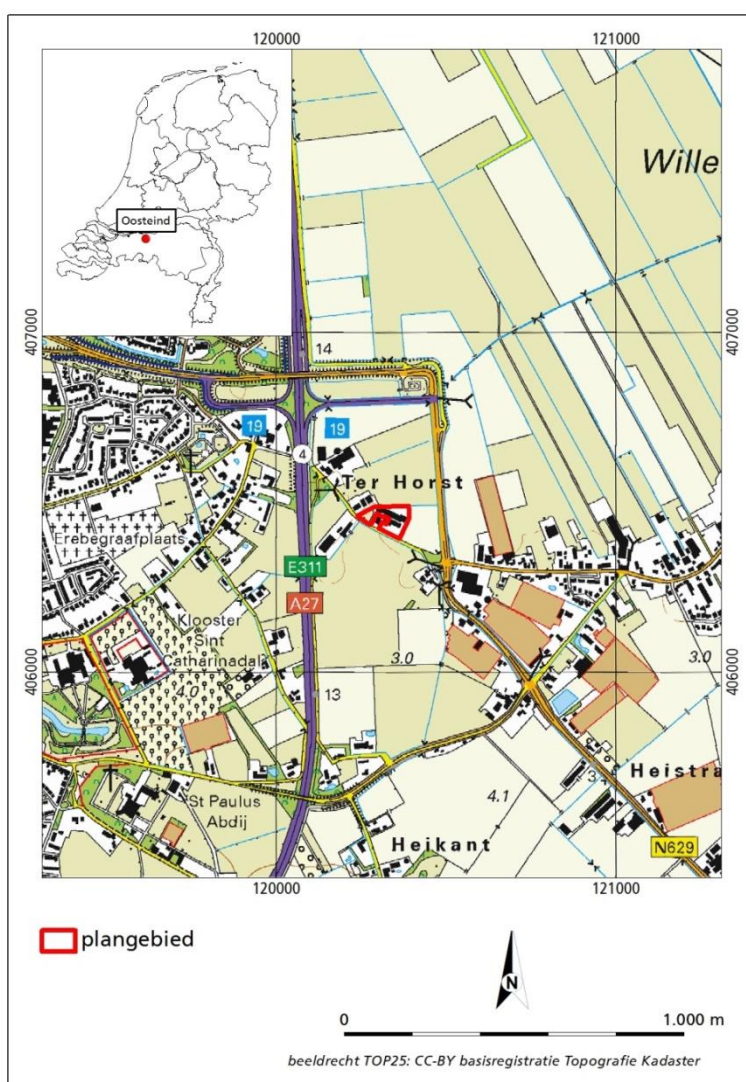
¹ Bergman 2017.

- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0² en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak³.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt aan de straat Ter Horst in de gemeente Oosterhout, in feite tussen de bebouwde kom van Oosteind en Oosterhout in (fig. 1.1). Het plangebied wordt in het oosten begrensd door akkers, in het zuiden door de straat Ter Horst en in het noorden en westen door weilanden en het erf aan Ter Horst 19. Het plangebied bestaat uit een verhard erf met opstallen en stukken grasland. De locatie van de woning en een daarnaast gelegen vrijstaande loods blijven gehandhaafd en vallen buiten het gebied. Het plangebied heeft een grootte van 7.820 m².



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.⁴

² CCvD 2016.

³ Bergman 2017.

⁴ ANWB 2011.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Oosterhout
Plaats:	Oosteind
Toponiem:	Plangebied Ter Horst 21
Datum opdracht:	26 juli 2017
Datum veldwerk:	28 augustus 2017
Datum rapportage:	22 december 2017
BAAC-projectnummer:	V-17.0168
Coördinaten:	120.389/406.490 NO 120.363/406.394 ZO 120.238/406.461 W
Kaartblad:	44G
Oppervlakte:	7.820 m ²
Datering:	steentijd – nieuwe tijd (maar hoofdzakelijk late middeleeuwen – nieuwe tijd)
Onderzoeksmeldingsnummer:	4561242100
AMK-terrein:	n.v.t.
Waarnemingnummer(s):	n.v.t.
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Opdrachtgever:	Mureau Advies Contactpersoon: Dhr. N. Mureau
Bevoegde overheid:	Gemeente Oosterhout
Adviseur bevoegde overheid:	Regio West-Brabant
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch tel. 06-18303225
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	drs. C.C. Kalisvaart email: c.kalisvaart@baac.nl tel.: 06-46021895



2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (via ARCHIS III) en de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Oosterhout. Ook is navraag gedaan bij AWN afdeling 22 West-Brabant en de werkgroep Heemkunde Ulendonc. Bij de AWN zijn geen vondsten uit het gebied bekend.⁵

Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische kaarten. Tekeningen bij de aanvraag van de milieuvergunning uit 1994 zijn geraadpleegd om de diepte van de funderingen en kelders van de diverse gebouwen te kunnen bepalen.⁶ Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

Algemeen

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, op de overgang van het Maasdal ("Het Lage") naar de hoger gelegen Pleistocene zandgronden ("Het Hoge").⁷ Het plangebied ligt aan de rand van de Gordel van Sterksel, op de grens met de Roerdalslenk.⁸ Oostelijk ligt volgens de paleogeografische kaarten van Westelijk Noord-Brabant in een gebied dat nooit bedekt geweest is met veen.⁹ Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van Noord-Brabant ligt het in "Brabant van het zand", een dekzandplateau dat wordt doorsneden door beken.¹⁰

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat qua geologie in grote mate beïnvloed wordt door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het gebied ligt

⁵ Persoonlijke mededeling mw. A. Visser d.d. 7 september 2017.

⁶ Met dank aan dhr. N. Mureau voor het verstrekken van deze informatie.

⁷ Berendsen 2008.

⁸ Tebbens 2016, 39 afbeelding 3.1.

⁹ Tebbens 2016, afbeeldingen 3.2.

¹⁰ CHW Brabant 2017.

aan de rand van de Centrale Slenk (ook wel Roerdalslenk genoemd), een dalingsgebied. Gedurende het Kwartair heeft een daling plaatsgevonden. De geologische formaties in de ondergrond in de Centrale Slenk zijn dikker dan in de omgeving.

Gedurende het Pleistoceen zijn er meerdere zeer koude perioden geweest (glacialen/ijstijden), die werden afgewisseld met warmere perioden (interglacialen). Gedurende geen van de glacialen is zuidelijk Nederland door landijs bedekt geweest. In het vroeg-Pleistoceen en het begin van het midden-Pleistoceen raakte de Roerdalslenk gevuld met overwegend grove zanden en grind (Formatie van Sterksel) die werden aangevoerd door de Rijn en Maas. Door de tektonische opheffing en kanteling van de Peelhorst werden de grote rivieren in het Cromerien gedwongen hun loop naar het oosten te verplaatsen en kwam een einde aan de fluviatiele sedimentatie in de slenk.

Gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000 - 11.650 cal yr. BP¹¹) is het klimaat van invloed geweest op het huidige landschap. In het begin van het Weichselien was er nog vrij veel vegetatie, waardoor de zandverstuivingen slechts een lokaal karakter hadden. In het midden-Weichselien was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Dit door de wind afgezette zand wordt dekzand genoemd. Het dekzandrelief bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelingen. De ruggen zijn vaak duidelijk in het landschap te zien en kunnen meer dan 1,5 meter boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelingen zijn minder geaccidenteerd. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Deze dekzandvlaktes vertonen vrijwel geen reliëf. Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel.¹² Kenmerkend voor dekzand zijn de afgeronde korrels het goed gesorteerde fijne zand.

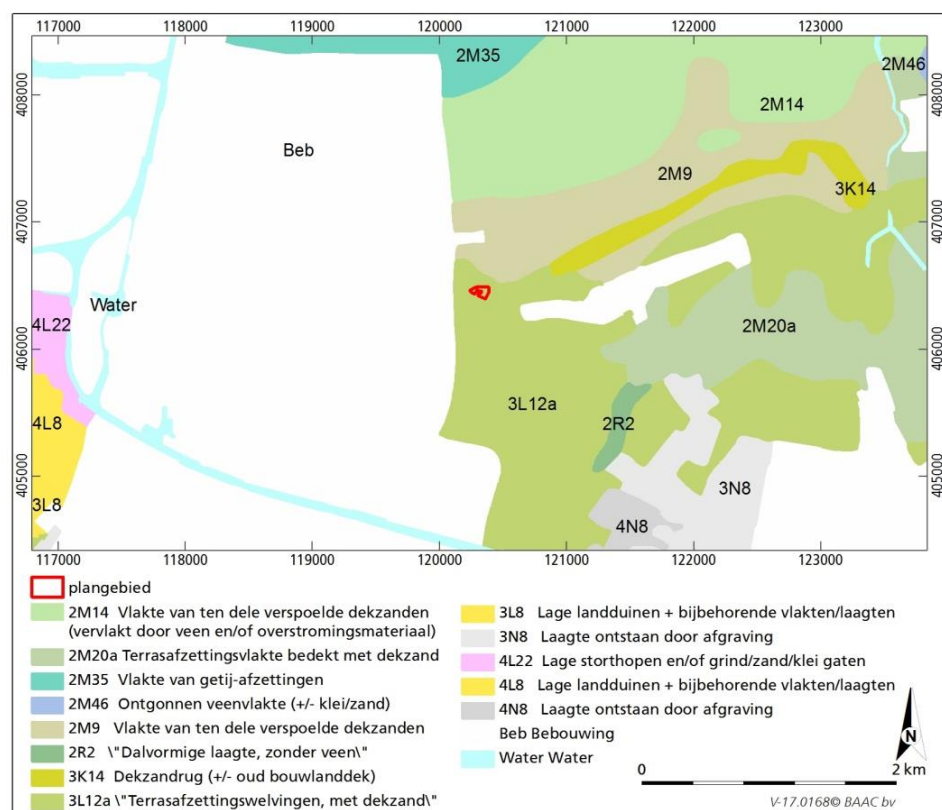
Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde hierdoor in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket). Door het geleidelijk vochtiger worden van het klimaat steeg de grondwaterstand, waardoor ook op lage plekken met stagnerende waterafvoer buiten de beekdalen veenvorming plaatsvond (Nieuwkoop Formatie; Griendtsveen Laagpakket). Vanuit de lage delen kon het veen zich vanaf 3500 à 3700 BP over grote delen van het tegenwoordige zandgebied uitbreiden. Door afgraving in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is het meeste veen tegenwoordig verdwenen. Hierdoor is niet altijd meer met zekerheid na te gaan welke delen van het landschap daadwerkelijk bedekt zijn geweest en hoe lang.

Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd. Door het toedoen van de mens, door kappen, branden en ontginnen, konden plaatselijk opnieuw verstuivingen optreden (Boxtel Formatie; Kootwijk Laagpakket). Ook de bodemvorming, die door het mildere klimaat op grote schaal plaatsvond, is grotendeels antropogeen beïnvloed.

¹¹ cal yr. BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

¹² De Mulder *et al.* 2003.

Specifiek



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart.¹³

Het plangebied bevindt zich volgens de geomorfologische kaart in een zone met terrasafzettingen die bedekt zijn met dekzand (3L12a).¹⁴ Deze terrasafzettingen bestaan uit grof zand en grind en zijn door de Maas en de Rijn in het vroeg- tot midden-Pleistoceen afgezet. Ze worden gerekend tot de Formatie van Sterksel.¹⁵ Dit wordt bevestigd door de gegevens van twee geologische boringen in het Dinoloket, die in de omgeving van het plangebied zijn gezet (boring B44G0680 en B44D0266). Uit deze boringen is af te leiden dat de bovenste 2 à 3 m van de ondergrond ter plaatse bestaat uit de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. Dit is het dekzand. Daaronder bevinden zich de rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel.¹⁶

Het gebied ligt feitelijk op de overgang van de hoge zandgronden in het zuiden (oranjegeel gekleurd; fig. 2.2) naar het lager gelegen veengebied in het noorden (blauw gekleurd; fig. 2.2). Het terrein zelf heeft een hoogte tussen 2,30 en 2,60 + NAP.¹⁷ Er zijn geen steilranden zichtbaar die kunnen duiden op afgravingen.

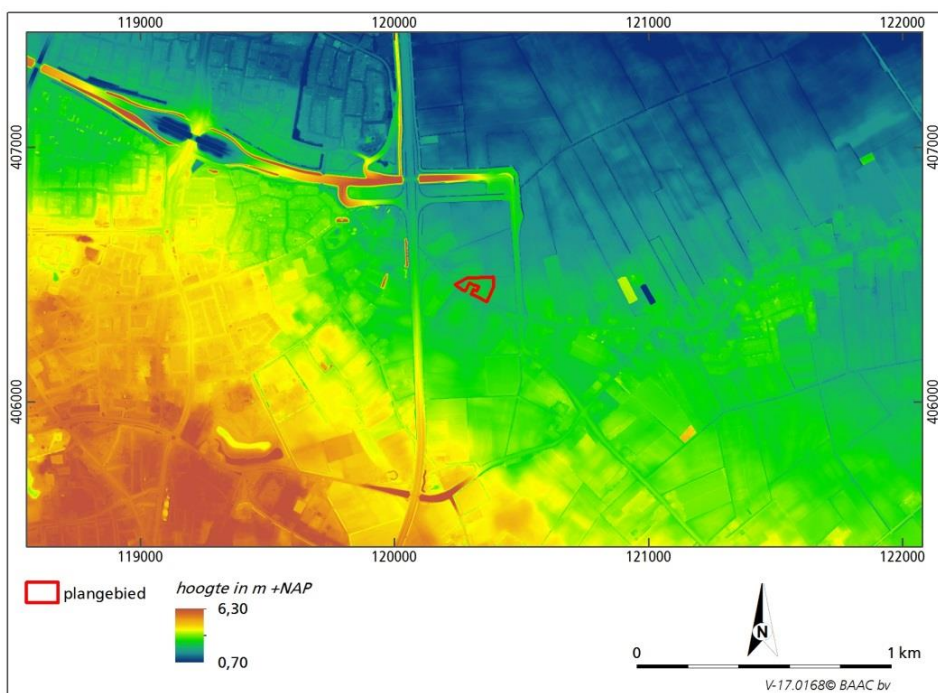
¹³ <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

¹⁴ Geomorfologische kaart geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; RCE 2017.

¹⁵ De Mulder et al. 2003.

¹⁶ Dinoloket, geraadpleegd via www.dinoloket.nl; TNO-NITG et al. 2017.

¹⁷ AHN-2 2017.



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op het AHN2.¹⁸

Het plangebied ligt volgens de turfdatabank in zone 7a.¹⁹ Dit landschapstype bestaat uit de rand van zandgebied tegen het Hollandveen ("rand van zand"²⁰). Hier domineert thans de pleistocene zandondergrond.²¹ Volgens Leenders maakt dit landschapstype deel uit van Het Lage.²² Bij dit landschapstype was vroeger een deel van de huidige zandgronden met veen bedekt, totdat het in de late middeleeuwen ontgonnen werd. Volgens Leenders gaat het daarbij om 11 tot 24 % van het totale oppervlak van zone 7.²³ Voor het plangebied geldt dat het vermoedelijk niet bedekt is geweest met veen, afgaande op het gegeven dat het geen deel uitmaakt van een gebied met veendetails en ook niet binnen een terrein ligt met een bekende moeruitgifte.²⁴ De rand van het gebied met veendetails ligt op zo'n 400 m ten noorden van het plangebied. Op zo'n 470 m ten noordoosten van het plangebied ligt een bekende moeruitgifte uit de 14^e en 15^e eeuw.²⁵ Het plangebied ligt dus bijna letterlijk op de grens van het pleistocene zand met het Hollandveen.

De bodem ter plaatse van het plangebied bestaat uit een associatie van laarpodzolgronden (cHn21g) en gooreerdgronden (pZn21g), die zich hebben ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand (fig. 2.3).²⁶ De oorzaak van de complexiteit is dat gronden met een goed ontwikkelde humuspodzol-B (cHn21) en die met een zwak ontwikkelde of zonder humuspodzol B (pZn21) naast elkaar voorkomen. Dergelijke samengestelde gronden liggen in de omgeving van Oosteind, aan de noordrand van een grote oppervlakte enkeerdgronden. Het

¹⁸ AHN-2 2017.

¹⁹ Turfdatabank 2017.

²⁰ Leenders 2013, 80.

²¹ Leenders 1989, 93-94.

²² Een hoogte van 1 tot 2 m + NAP vormt de scheiding tussen "Het Hoge" en "Het Lage" (Leenders 1989, 93).

²³ Leenders 1989, 117.

²⁴ Leenders 1989, 118; Leenders 2013, 99; Turfdatabank.

²⁵ Turfdatabank; Leenders 2013, 139-140.

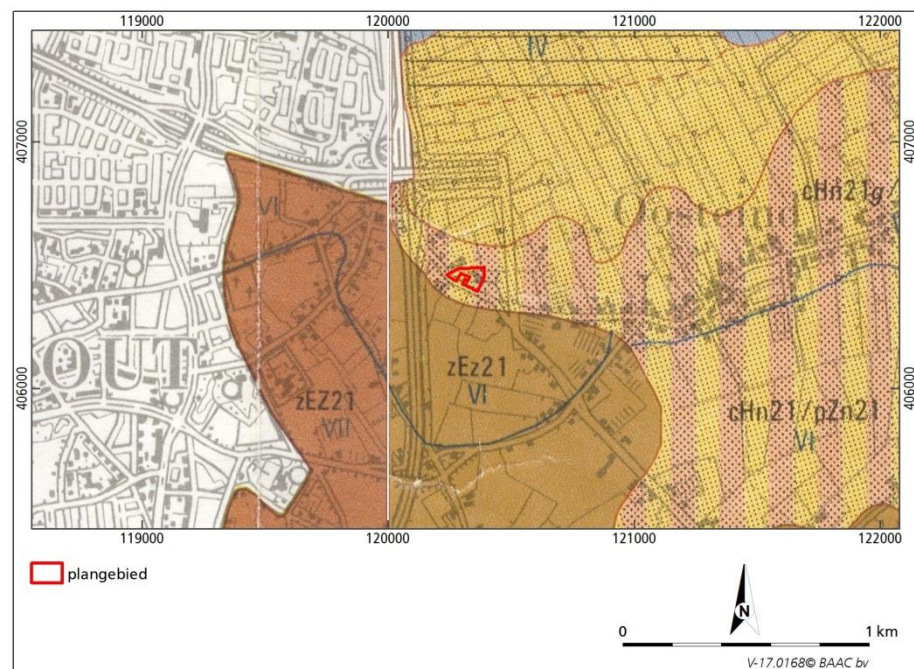
²⁶ Staring Centrum 1990.

achtervoegsel "g" betekent dat hier binnen 120 cm diepte grof zand voorkomt.²⁷ Dit grove zand behoort vermoedelijk tot de Formatie van Sterksel.

Laarpodzolgronden hebben een matig dikke (30-50 cm) homogene, humushoudende bovengrond die is ontstaan door langdurige bemesting met materiaal uit potstallen. Het zijn oude ontginningsgronden die dan ook meestal in de omgeving van oude dorpskernen, naast of tussen de enkeerdgronden liggen. Het podzolprofiel in de ondergrond is ontwikkeld in jong dekzand. De B-horizont gaat op 50-60 cm beneden maaiveld geleidelijk over in de C-horizont.

Gooreerdgronden hebben een 20 à 50 cm dikke humeuze bovengrond op een bleke ondergrond met weinig roest. Bij een deel van de gronden komt een zwak ontwikkelde humuspodzol-B voor. Ook gebieden waarbij de podzol-B door ploegen, diepe grondbewerking of vergraving geheel is verdwenen, worden tot deze gronden gerekend.

De grondwatertrap ter plaatse is VI. Dit betekent een gemiddeld hoogste grondwaterstand van 40 tot 80 cm beneden maaiveld, en een gemiddeld laagste grondwaterstand van meer dan 120 cm beneden maaiveld.²⁸ De bodem is dus goed ontwaterd.



Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart.²⁹ De legenda van de afbeelding is verwerkt in bovenstaande alinea.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. Ditzelfde geldt ook voor gradiëntzones op de overgangen tussen de hogere en drogere gebieden, naar de

²⁷ Harbers 1990.

²⁸ Staring Centrum 1990.

²⁹ Staring Centrum 1990.

lagere en nattere gebieden. Vanwege de hoge mate aan biodiversiteit waren ook dit uitermate geschikte (tijdelijke) vestigingsplaatsen voor jagers en verzamelaars. Uit archeologisch onderzoek blijkt dat terrasafzettingen minder geliefd waren als vaste woonplaatsen. Vaste woonplaatsen kwamen voor vanaf het neolithicum. Vanaf deze periode ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. De vondsten uit de perioden vóór het neolithicum duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. De hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd. De bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, en nam in de middeleeuwen weer toe.³⁰

Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het steeds meer in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Als gevolg van begrazing door schapen kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. Betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerenbedrijven gevestigd op verhoogde plaatsen waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden plaggendekken. Met de komst van kunstmest zijn veel heidevelden ontgonnen tegen het eind van de negentiende eeuw, waardoor oude bouwlandcomplexen niet verder werden uitgebreid.

2.3.2 Historie

Het plangebied is gelegen in een zone waarvoor uit historisch-geografisch oogpunt een redelijk hoge waarde geldt.³¹ Dit komt door de aanwezigheid van een bewoningslint dat in de late middeleeuwen ontstond aan de rand van het Broek.³²

In 1821 bestond het plangebied vrijwel geheel uit bouwland (akkers).³³ Het uiterst westelijke deel van het plangebied was destijds bebouwd (fig. 2.4).³⁴ Hier bevond zich destijds de uiterst oostelijke zijde van een boerderij. Het kleine min of meer vierkante perceel binnen het plangebied kan mogelijk duiden op een bebouwd kavel voorafgaand aan het begin van de 19^e eeuw. Het plangebied lag destijds in het buurtschap De vijf Huizen. De huidige straat Ter Horst heeft op de kadastrale kaart de naam De Uilendonksche Straat en liep in oostelijke richting naar het gehucht Den Horst, dat ongeveer ter hoogte van de kruising van de huidige Provinciale weg met de Hoogstraat lag. Den Horst maakt tegenwoordig deel uit van Oosteind. De weg staat op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant aangegeven als lijnelement van redelijke hoge cultuurhistorische waarde.³⁵

Het landgebruik binnen het plangebied is lang dezelfde en ongewijzigd gebleven. Op de bonnekaart uit 1869 is te zien dat het westelijke deel van het plangebied toen in gebruik was gekomen als grasland en boomgaard.³⁶ Deze kleine boomgaard was rond 1897 verdwenen (fig. 2.5). Aan het einde van de 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw liep langs de straat een stoomtramlijn.

³⁰ De Bont 1993.

³¹ Koopmanschap & Visser-Poldervaart 2011, bijlagen "historische geografie Oosterhout" en "waardenkaart historische geografie".

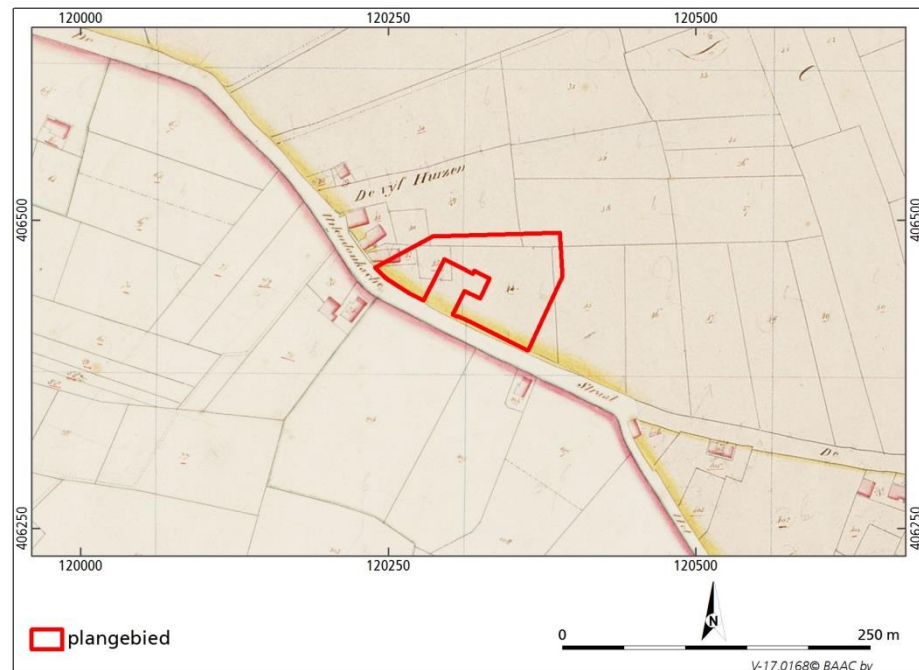
³² Koopmanschap & Visser-Poldervaart 2011.

³³ Volgens de OAT = Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel, verkregen via Beeldbank 2017.

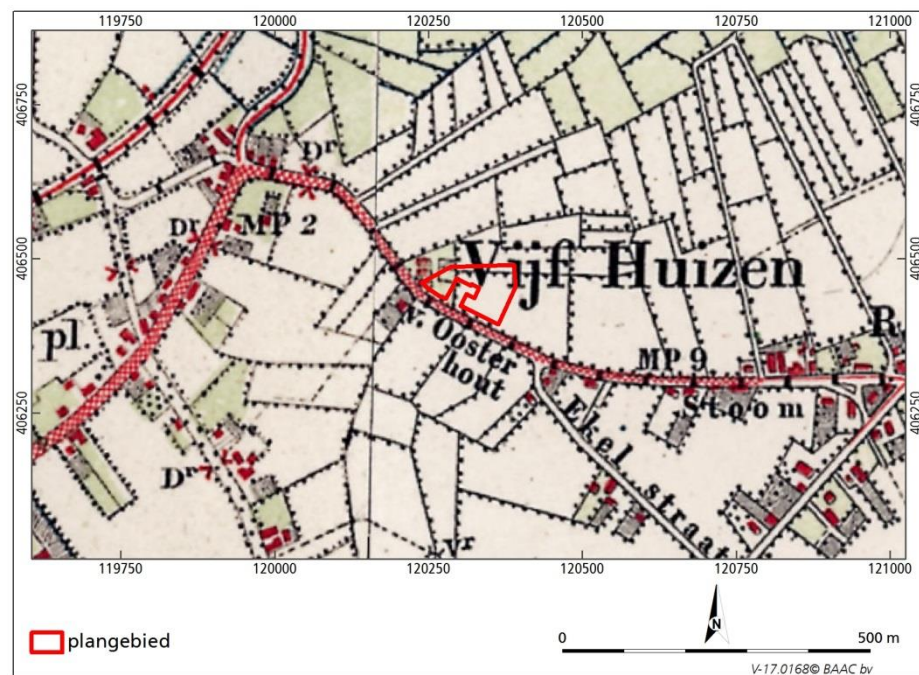
³⁴ Beeldbank 2017.

³⁵ Noord-Brabant 2017.

³⁶ Bonneblad 1869. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.



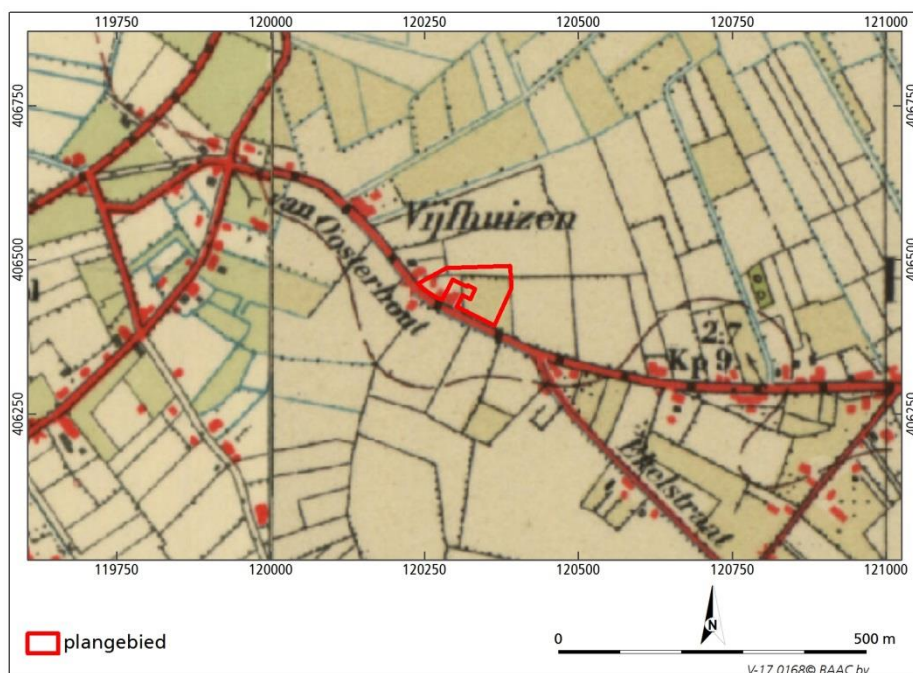
Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit 1821.³⁷



Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het Bonneblad uit 1897.³⁸

³⁷ Kadastrale Kaart 1821 gemeente Oosterhout sectie F genaamd Horst, Eerste Blad, gecombineerd met sectie G genaamd Heikant, Eerste Blad.

³⁸ Bonneblad 1897. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.



Figuur 2.6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het Bonneblad uit 1937.³⁹

Vermoedelijk eind jaren '30 van de vorige eeuw raakte het westelijke deel van het plangebied bebouwd (fig. 2.6).⁴⁰ Van kaartmateriaal is af te leiden dat deze bebouwing bestond uit meerdere gebouwen. Uit informatie verkregen van dhr. en mw. Donkers en de Heemkunde groep Ulendonc⁴¹ blijkt dat het oorspronkelijke woonhuis op Ter Horst 21 tijdens WOII door oorlogshandelingen is afgebrand. De boerderij stond tussen de huidige woning en de straat.

Vervolgens is het woonhuis eind jaren '40 van de vorige eeuw opnieuw opgebouwd op de huidige bestaande locatie op de plek waar voorheen de stallen van de oude boerderij lagen. Het complex werd eind jaren 60 uitgebreid.⁴² Het huidige stallencomplex dateert uit het begin van de jaren 80 (fig. 2.7 en 2.8; bijlage 2).⁴³ Binnen het plangebied bevinden zich een bedrijfswoning met aangebouwde schuur, stallen ten behoeve van de intensieve veehouderij (varkens- en stierenstallen), een loods en voorzieningen ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering (bijvoorbeeld voerhok) en erfverhardingen.⁴⁴

³⁹ Bonneblad 1837. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.

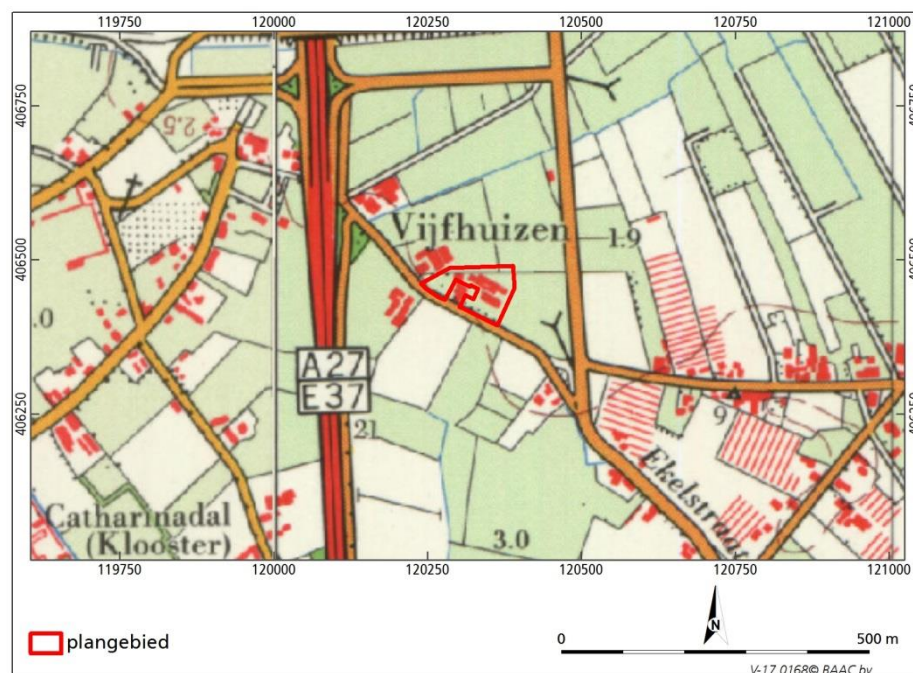
⁴⁰ Bonneblad 1937. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.

⁴¹ Persoonlijke mededeling dhr. P. van Gorp, Heemkunde groep Ulendonc, d.d. 12-09-2017.

⁴² Topografische kaart 1969. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.

⁴³ Topografische kaart 1981. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.

⁴⁴ Mureau 2017.

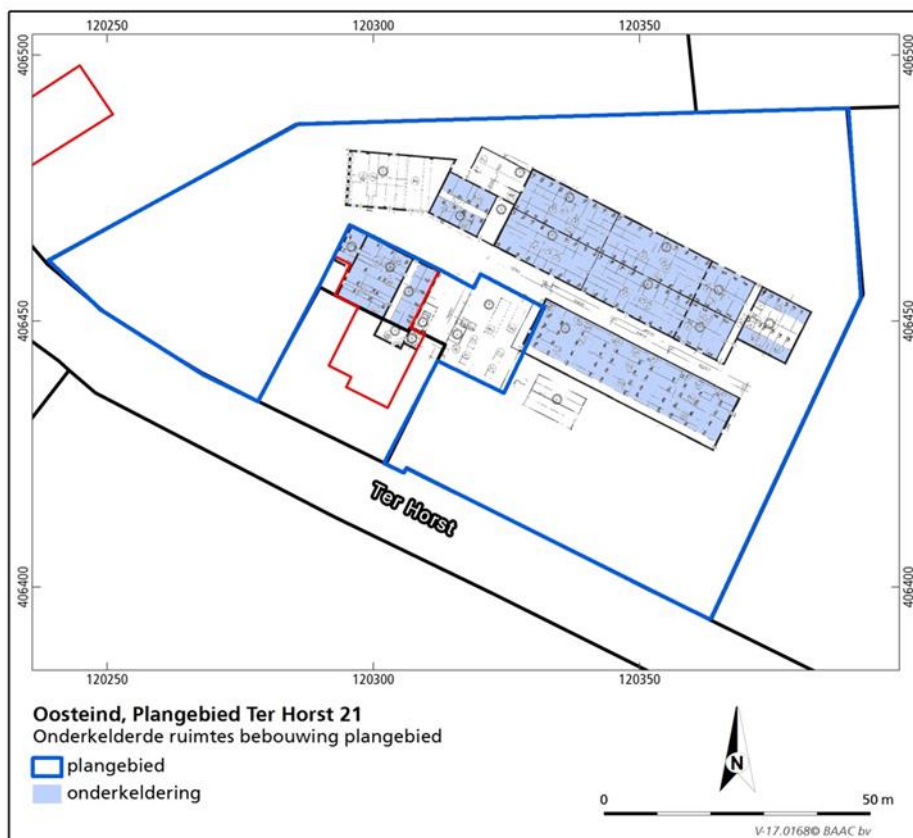


Figuur 2.7 Ligging van het plangebied op uitsnede van de topografische kaart uit 1984.⁴⁵

Uit tekeningen bij de aanvraag van de milieuvergunning uit 1994 blijkt dat een groot deel van de gebouwen in het plangebied onderkelderd is.⁴⁶ Het gaat hier om drijfmestputten onder de stallen. Deze bereiken een diepte van maximaal 1,60 m -mv. Figuur 2.8 toont de locatie van deze kelders.

⁴⁵ Topografische kaart 1984. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.

⁴⁶ Zie bijlage: doorsneden C t/m G.



Figuur 2.8 Overzicht van de op basis van de bouwdoSSIers (bijlage 2) aanwezige mestkelders ter plekke van het plangebied. Tevens blijkt uit informatie van fam. Donkers dat de uiterst noordwestelijk gelegen, oorspronkelijke rundveestal eveneens is voorzien van een mestput. De diepte van de putten varieert tussen 90 en 160 cm –mv.

Uit de gegevens van het Bodemloket is af te leiden dat in het plangebied in het verleden geen milieukundig onderzoek of saneringen hebben plaatsgevonden.⁴⁷ Ook geeft de ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant geen vergunningen voor ontgrondingen van (delen van) het terrein weer.⁴⁸

2.3.3 Archeologie

Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is gebaseerd op de Archeologische Verwachtingskaart van Oosterhout (zie figuur 2.9). Volgens deze verwachtingskaart ligt het huidige plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting.⁴⁹ Dit vanwege de ligging op de overgang van de droge, hoge zandgronden in het zuiden naar de nattere veengebieden in het noorden. Van de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Oosterhout is af te leiden dat in dergelijke gebieden bodemingrepen in principe niet zijn toegestaan. Indien een bodemingreep dieper reikt dan 0,5 m –mv en een planoppervlak heeft van 100 m² of meer is een aanlegvergunning verplicht.⁵⁰

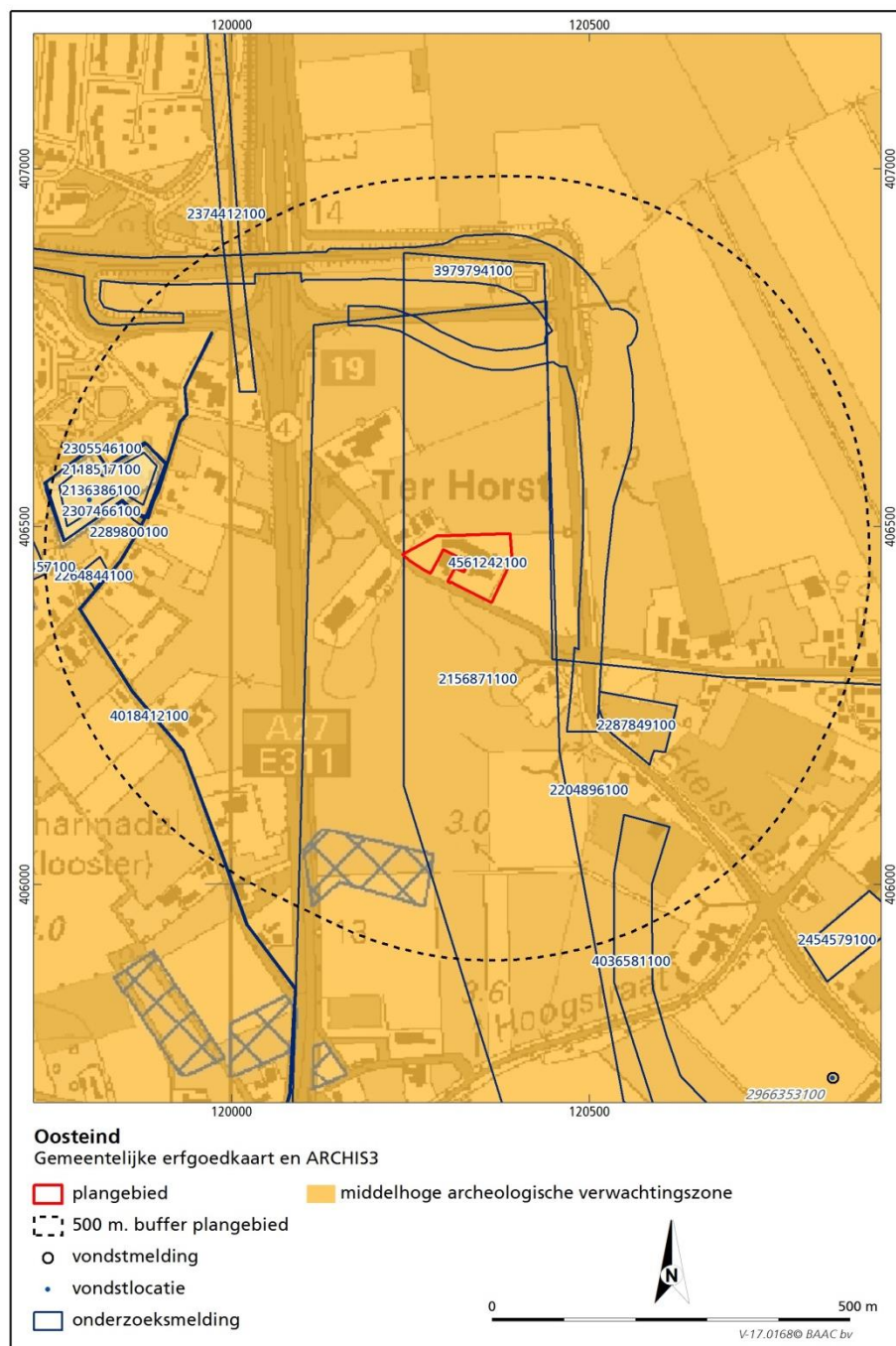
⁴⁷ Bodemloket 2017.

⁴⁸ Ontgrondingenkaart Noord-Brabant, verkregen via CHS Noord-Brabant 2017.

⁴⁹ Koopmanschap & Visser-Poldervaart 2011, bijlage archeologische verwachtingskaart.

⁵⁰ Koopmanschap & Visser-Poldervaart 2011, bijlage archeologische beleidskaart.

Het plangebied maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde (AMK-terrein).⁵¹ Deze zijn ook niet binnen een straal van 500 m rondom het plangebied aanwezig.



Figuur 2.9 Ligging van het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van Oosterhout met onderzoeksmeldingen, ARCHIS-vondstmeldingen en -locaties (ARCHIS 3; RCE 2017).

Het plangebied valt binnen twee onderzoeksgebieden. In beide gevallen gaat het hier om een algemeen bureauonderzoek voor een zeer groot gebied; respectievelijk een plangebied van 500 ha (2204896100) en het inpassingsgebied

⁵¹ RCE 2017.

voor N629 tussen Dongen en Oosterhout (2156871100)⁵². Door deze schaalgrootte hebben beide onderzoeken verder geen toegevoegde waarde voor het huidige plangebied.

Tabel 2.1 Overzicht bureauonderzoeken die overlappen met het huidige plangebied.

onderzoeks-nummer Archis III	soort onderzoek	jaar	waarneming
2156871100	bureauonderzoek (quickscan)	2007	-
2204896100	bureauonderzoek	2008	-

Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Onderstaande tabel geeft hiervan een overzicht.

Tabel 2.2 Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m

onderzoeks-nummer Archis III	soort onderzoek	jaar	waarneming archis III	afstand tot plangebied
2118517100	bureauonderzoek	2006	-	350 m W
2136386100	booronderzoek	2006	-	350 m W
2264844100	bureau- en booronderzoek	2009	-	400 m W
2305546100	proefsleuvenonderzoek	2010	2305546100	350 m W
2307466100	proefsleuvenonderzoek	2010	2307466100	350 m W
2287849100	bureauonderzoek	2010	-	200 m ZO
2374412100	bureau- en booronderzoek	2012	-	300 m
3979794100	bureauonderzoek	2015	-	100 m O
4018412100	bureauonderzoek	2016	-	400 m W
4036581100	booronderzoek	2017	-	350 m ZO

Binnen het plangebied zijn in Archis III geen vondstmeldingen of -locaties geregistreerd. Wel zijn binnen een straal van 500 m rondom het plangebied twee archeologische waarnemingen/vondstmeldingen geregistreerd. Onderstaande tabel 2.3 geeft hiervan een overzicht.

Tabel 2.3 Overzicht waarnemingen/vondstmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

waarneming archis III	afstand tot plangebied	jaar
2307466100	350 m W	2010
2305546100	350 m W	2010

Op een terrein aan de Leijzenstraat in Oosterhout zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd (2118517100, 2136386100, 2305546100 en 2307466100).⁵³ Hierbij werden geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. De locatie maakte deel uit van het akkercomplex Leijzenakkers uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Er werden resten van greppels, kuilen en

⁵² Koopmanschap & Tolsma 2007.

⁵³ Van der Meij & Koopmanschap 2006; Koopmanschap 2006; Spoelstra & Koopmanschap 2011.

een los paalspoor gevonden. Het vondstmateriaal bestond onder andere uit fragmenten roodbakkend geglaazuurd aardewerk, grijsbakkend aardewerk en pijp-aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Voor de Leijzenstraat 35 zijn een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (2264844100).⁵⁴ Uit deze onderzoeken kwam naar voren dat hier sprake was van een verrommelde bodem en ten gevolge daarvan van een lage archeologische verwachting.

Voor een terrein aan de Ekelstraat 1/Provincialeweg 30 is een bureauonderzoek uitgevoerd (2287849100).⁵⁵ Omdat werd vermoed dat de bodem ter plaatse tot in het dekzand verstoord zou zijn, werd verder archeologisch onderzoek op deze locatie niet noodzakelijk geacht.

Onderzoeksmelding 4036581100 omvat een booronderzoek dat is uitgevoerd in een langgerekt tracé van Oosteind naar Dongen in 2017. De resultaten daarvan zijn nog niet bekend. Onderzoeksmelding 3979794100 betreft een bureauonderzoek voor de verbindingsweg van Oosterhout naar Oosteind. De resultaten daarvan zijn niet bekend. Tenslotte betreft onderzoeksmelding 2374412100 een bureau- en booronderzoek ter plaatse van een persleiding ten noorden en oosten van Oosterhout.⁵⁶ Het blijkt dat dit tracé ligt in het noordelijke beemdenlandschap, waar alleen resten uit de nieuwe tijd en losse vondsten uit eerdere perioden verwacht kunnen worden. Voor het zuidelijke vervolg van dezelfde persleiding is in 2016 een bureauonderzoek uitgevoerd (4018412100).⁵⁷ Dit tracé doorkruist het dekzandlandschap. Voor delen van het tracé werd archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Navraag bij de AWN Midden-Brabant, afdeling 24⁵⁸, en de heemkundekring Ulendonc⁵⁹ leverde geen relevante archeologische informatie op voor het plangebied.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op de overgang van de hoog geleden pleistocene zandgronden naar de lager gelegen veengebieden. Voor zover kan worden nagegaan is het niet met veen bedekt geweest. Het plangebied bevindt zich landschappelijk gezien op terrasafzettingsswelingen (Formatie van Sterksel). Deze afzettingen bestaan uit grof zand met grind en bevinden zich tegenwoordig op een diepte van 2 à 3 m beneden maaiveld, maar volgens de bodemkaart mogelijk al vanaf 120 cm -mv. De terrasafzettingsswelingen zijn afgedekt met dekzand (Formatie van Bortel), dat bestaat uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De bodem ter plaatse wordt gevormd door een associatie van laarpodzolgronden en gooreerdgronden. De humeuze bovengrond is er 20 tot 50 cm dik. De associatie van beide bodemeenheden duidt op een redelijk droge bodem.

Het plangebied ligt binnen het laatmiddeleeuwse bewoningslint Vijfhuizen-Oosteind dat ontstond aan de rand van het laaggelegen Het Broek. Het lag vlak naast een groep gebouwen dat behoorde tot het buurtschap De vijf Huizen en bestond door de tijd heen uit akkers, grasland en een kleine boomgaard. Het

⁵⁴ Vissinga, Van der Haar & Koopmanschap 2009.

⁵⁵ Koekkelkoren & Moerman 2010.

⁵⁶ Koopmanschap 2012.

⁵⁷ Colijn & Koopmanschap 2017.

⁵⁸ Email naar mevr. Visser, d.d. 04-09-2017.

⁵⁹ Email naar dhr. Van Gorp, d.d. 04-09-2017.

plangebied is vermoedelijk eind jaren '30 van de vorige eeuw bebouwd geraakt, vervolgens is dit gebouw afgebrand om vervolgens weer herbouwd te worden op de huidige, bestaande locatie. Het complex werd eind jaren '60 uitgebreid. Het huidige stallencomplex dateert uit eind jaren '70/begin jaren '80 en bestaat uit een bedrijfswoning met aangebouwde schuur, stallen ten behoeve van de intensieve veehouderij (varkens- en stierenstallen), loods, voorzieningen ten behoeve van de agrarische bedrijfsvoering (bijvoorbeeld voerhok) en erfverhardingen. Een groot deel van deze gebouwen is onderkelderd tot ca. 2 m beneden maaiveld (drijfmestkelders). Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor ontgroningen van het terrein in het verleden.

Het plangebied ligt op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Oosterhout in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Het maakt geen deel uit van een terrein met een vastgestelde archeologische waarde. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden weinig archeologische resten gevonden. Deze resten bestaan uit sporen en vondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor de niet-onderkelderde delen van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd vanwege de ligging in een oud bewoningslint. Eventuele archeologische resten uit deze perioden kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld en kunnen bijvoorbeeld bestaan uit resten van gebouwen, waterputten, kuilen, greppels en vondsten zoals aardewerk, bouwkeramiek, glas, metaal en natuursteen. Sporen uit de Tweede Wereldoorlog worden niet direct verwacht, maar de aanwezigheid ervan kan nooit geheel worden uitgesloten. Voor de prehistorie, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de niet-onderkelderde delen van het plangebied. Aanwezigheid van resten uit deze perioden is in de omgeving nog niet eerder aangetoond, maar kan op basis van de landschappelijke ligging op de overgang van hoog- naar laaggelegen gebied niet worden uitgesloten. Eventuele resten uit deze perioden kunnen worden aangetroffen onder het humeuze dek, in de top van het dekzand (vanaf 20 à 50 cm beneden maaiveld). Tevens bestaat er een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten uit het midden-paleolithicum in de top van het Sterksel terras (complextype; jachtkamp). Deze kunnen vanaf 120 cm –mv voorkomen.

Voor de onderkelderde delen van het plangebied kan er van uit worden gegaan dat het archeologisch bodemarchief hier verloren is gegaan bij de bouw van de stallen. Voor deze delen geldt daarom een lage archeologische verwachting voor alle perioden.



3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied Ter Horst 21 onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

Tijdens een verkennend booronderzoek wordt normaliter geboord in een 40x50 m verspringend boorgrid. Dit komt neer op ca. 5 boringen per hectare. Gezien de grootte van het plangebied van ca. 7800 m² zijn het door BAAC gehanteerde minimumaantal van 5 boringen binnen het plangebied geplaatst. Er is getracht de boringen in een dobbelsteengrid te plaatsen, maar vanwege de aanwezigheid van diverse gebouwen, kabels en leidingen en betonverhardingen was dit niet altijd mogelijk. De boringen zijn met een 7 cm brede Edelmanboor en op locaties met een puindek met een 7 cm brede Riverside boor. De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 150 cm –mv (1,5 m +NAP).

De locaties van de boringen zijn ingemeten met een GPS met een maximale miswijzing van 3 m. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.⁶⁰

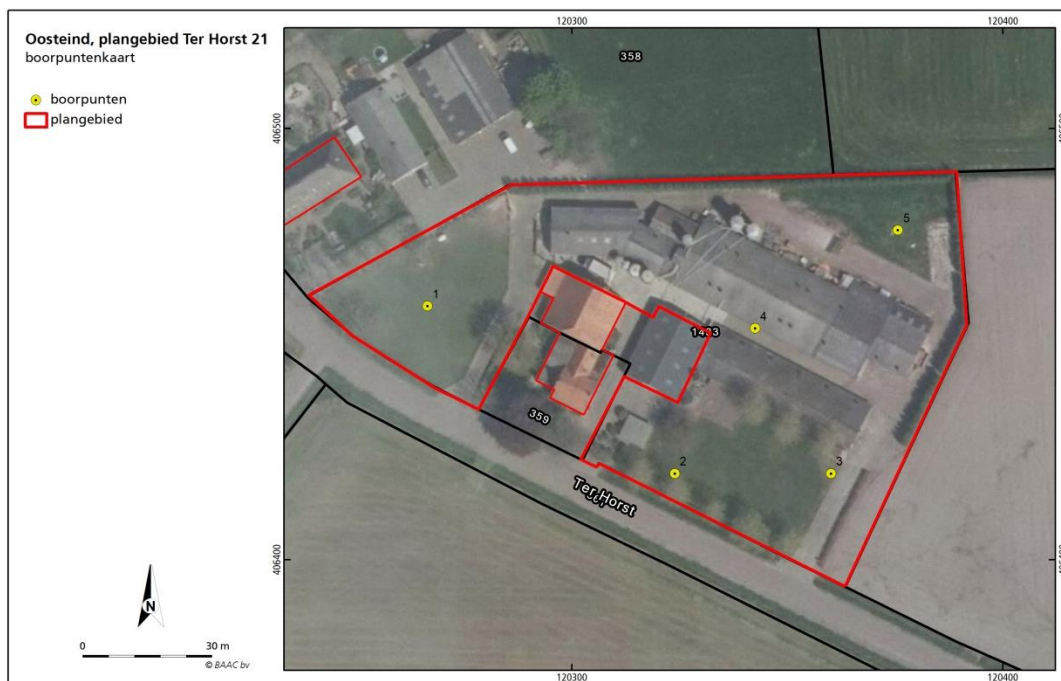
Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch⁶¹ en bodemkundig⁶² beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 28 augustus 2017. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 3).

⁶⁰ AHN-2 2017.

⁶¹ NEN 1989.

⁶² De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart geprojecteerd op luchtfoto uit 2016 (bron: ArcGISonline 2017).

3.2 Veldwaarnemingen

Door de aanwezige bebouwing en begroeiing binnen het plangebied was er niet genoeg zicht om aanwijzingen voor archeologische resten te krijgen (figuur 3.1 en 3.2). Het maaiveld was relatief vlak. In noordelijke richting liep het maaiveld wel enigszins af, maar de verschillen hiervan zijn miniem. Ook het westelijke gedeelte van het plangebied ligt wat lager dan het overige deel van het plangebied.



Figuur 3.2a (linkerfoto): Zicht op het westelijke deel van het plangebied gezien vanaf boorlocatie 1 met links een te slopen schuur en rechts de achterzijde van een gedeelte van het te behouden woonhuis (d.d. 28-08-2017).

Figuur 3.2b (rechterfoto): Zicht op het zuidoostelijke deel van het plangebied gezien vanaf boring 2 kijkende in noordoostelijke richting. Links op de foto een gedeelte van de te slopen varkensstal (d.d. 28-08-2017).

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

De natuurlijke ondergrond bestaat in alle boringen uit (licht)geelgrijs tot grijs gekleurd, matig fijn, matig gesorteerd en matig afgerond Oud Dekzand, waarop een dunne laag betere gesorteerd en fijner, geel gekleurd Jong Dekzand ligt. In de boringen 1, 4 en 5 is het Oud Dekzand niet opgeboord vanwege de diepere ligging van dit tijdens het Pleniglaciaal (vóór ca. 20.000 cal yr BP) afgezette dekzand. In boring 1 is het Jong Dekzand licht verspoeld. Dit is zichtbaar aan de (licht)bruingrijze kleur, de grotere hoeveelheden silt in het natuurlijke sediment en de slechtere sortering van het zand. Vermoedelijk ligt het zuidelijke deel van het plangebied van nature op een terrasvlakte afgedekt met Oud Dekzand en het noordelijke deel in een terrasdepressie dat tijdens het Late Dryas is opgevuld met Jong Dekzand. Beddingafzettingen behorende tot de Formatie van Sterksel zijn binnen de geboorde 120 tot 150 cm diepte niet aangetroffen. In de top van het aangetroffen dekzand zijn geen bodemhorizonten behorende bij een podzolbodem aangetroffen. Vermoedelijk was de bodem te nat voor podzolisatie (gooreerdgrond) of is deze tijdens het ploegen van de bodem opgenomen in het afdekkende humeuze dek.

De top van het natuurlijke sediment ligt, met uitzondering van boring 4, tussen 70 en 90 cm –mv. In boring 4 die tussen beide te slopen varkenstallen in ligt, komt het natuurlijke sediment pas voor vanaf 125 cm –mv. Dit niveau komt overeen met de diepte van de mestkelders onder beide stallen zoals deze door dhr. Donkers zijn aangegeven. Ten noorden komen mestkelders voor van 130 cm diepte en ten zuiden bedraagt de diepte van de mestkelders 100 tot 120 cm –mv. Het sediment is in de bovenste 60 cm van boring 4 sterk vlekkelig, waaronder een bijna venig, sterk humeus zandpakket voorkomt.

In de boringen 2 en 3 wordt het natuurlijke sediment afgedekt door een egaal pakket sterk siltig, matig humeus, (donker)zwartgrijs, zeer fijn zand. Het betreft hier een oud bouwlanddek of plaggendek (Aa-horizont). In de top van het plaggendek komen in boring 2 enkele baksteenpuntjes voor. De bovenste 35 tot 45 cm van het plaggendek wordt gevormd door een iets lichter gekleurde bouwvoor (Ap-horizont). Ter plekke van boring 5 komt onder de 55 cm dikke bouwvoor een plaggendek voor dat sterk verploegd is tot 90 cm –mv. Dit is zichtbaar aan de geel gebande lagen binnen het (donker)zwartgrijze plaggendek. een geel met donkerbruin zandpakket voor. Boring 1 lijkt in een spoor geplaatst te zijn. Onder de 50 cm dikke bouwvoor komt hier een uiterst siltig, sterk humeus, zeer fijn zandpakket met leembrokken voor. Vermoedelijk betreft het hier een uitbraaksleuf of kuil behorende bij de vroeg 20^e eeuwse bebouwing of een voorganger uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd behorende tot het buurtschap Vijf Huizen.

3.3.2 Archeologische indicatoren

In boring 1 zijn tussen 50 en 90 cm –mv vier fragmenten roodbakkend geglazuurd aardewerk uit de nieuwe tijd A/B (1700-1900) aangetroffen. Deze fragmenten zijn aangetroffen in een mogelijke spoorvulling en doet vermoeden dat hier bebouwing heeft bestaan voorafgaand aan de eerste kadastrale kaart uit 1821.

3.4 Archeologische interpretatie

Het plangebied ligt op een terraswelling en het noordelijke deel op een terraslaagte die wordt afgedekt door Jong op Oud Dekzand. Er is bodemkundig gezien sprake van een gooreerdgrond of hoge zwarte enkeerdgrond met een

matig dik tot dik plaggendek, waaronder direct de C-horizont van het aanwezige dekzand voorkomt. Resten van een podzolbodem zijn niet aangetroffen wat kan duiden op een te natte bodem voor podzolisatie of op aftopping van de oorspronkelijke bodem. Ter plekke van de boringen 1, 4 en 5 lijkt de oorspronkelijke bodem tot (ver) in de C-horizont te zijn afgetopt respectievelijk als gevolg van de aanwezigheid van een mogelijk spoor uit de nieuwe tijd A/B, de aanleg van een stal en door recente grondwerkzaamheden (mogelijke aanwezigheid van een voederkuil of door diepploegen). Ter plekke van de boringen 2 en 3 lijkt de bodem min of meer intact te zijn. Onder een 35 tot 45 cm dikke bouwvoor komt hier het geel gekleurde Jonge Dekzand voor.

Op basis van de veldgegevens kan de hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd voor de niet-onderkelderde gebieden, met uitzondering van de verharde zone tussen beide varkensstallen in, gehandhaafd blijven. De middelhoge verwachting op het aantreffen van prehistorische of vroegmiddeleeuwse sporen behorende bij boerenerven of nederzettingen vanaf het neolithicum kan eveneens gehandhaafd blijven. Kleinschalige resten van kampementen uit de steentijd uit het paleolithicum/mesolithicum worden vanwege het ontbreken van een intacte podzolbodem en/of de relatief natte oorspronkelijke bodem niet binnen het plangebied verwacht.

Met name in het westelijke deel van het plangebied worden mogelijk nog funderings- of muurresten, waterputten of uitbraaksleuven van oudere bebouwing van vóór 1821 verwacht. In het noordoostelijke deel van het plangebied is de bodem tot circa 20 cm in de C-horizont recent verstoord. Hier worden alleen nog eventueel aanwezige dieper reikende archeologische sporen verwacht. Ter hoogte van de onderkelderde gebieden en de verharde strook tussen de varkensstallen is de bodem afgetopt tot ver in de C-horizont (gemiddeld circa 50 cm). Hier worden geen archeologische resten in situ meer verwacht. Voor dit gebied geldt dan ook een lage verwachting voor alle perioden.



4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek⁶³:

Bureauonderzoek:

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Er is bekend dat tussen het huidige woonhuis en de weg ter hoogte van het westelijke deel van het plangebied een woonhuis heeft bestaan, dat op basis van historisch kaartmateriaal dateert uit de jaren '30 van de vorige eeuw. Dit woonhuis is door de bezetters gedurende het eind van WOII in brand gestoken.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstoringen in het verleden binnen het plangebied?

Het plangebied ligt op terrasafzettingen behorende tot de Formatie van Sterksel. De terrasafzettingen zijn afgedekt met dekzand (Formatie van Bortel), dat bestaat uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De bodem ter plaatse wordt gevormd door een associatie van laarpodzolgronden en gooreerdgronden. De humeuze bovengrond is er 20 tot 50 cm dik. De associatie van beide bodemeenheden duidt op een redelijk droge bodem. Er zijn geen gegevens bekend van bodemverstoringen in het verleden. Uitzondering hierop vormen de kelders onder de varkenstallen, die bedoeld zijn om het drijfmest mee op te vangen en vervolgens ook af te voeren. De diepte van deze onderkeldering varieert tussen 90 en 160 cm –mv. Tevens moet rekening gehouden met enige verstoring met onbekende diepte van de bodem door de bebouwing die reeds in het begin van de 19^e eeuw in het uiterst westelijke deel van het plangebied aanwezig was.

In 1821 bestond het plangebied vrijwel geheel uit bouwland (akkers). Het uiterst westelijke deel van het plangebied was destijds bebouwd. Hier bevond zich destijds de uiterst oostelijke zijde van een boerderij. Het kleine min of meer vierkante perceel binnen het plangebied kan mogelijk duiden op een bebouwd kavel voorafgaand aan het begin van de 19^e eeuw.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor de niet-onderkelderde delen van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd vanwege de ligging in een oud bewoningslint. Eventuele archeologische resten uit deze perioden kunnen vanaf het maaiveld worden aangetroffen en kunnen bijvoorbeeld bestaan uit resten van gebouwen, waterputten, kuilen, greppels en vondsten zoals aardewerk, bouwkeramiek, glas, metaal en natuursteen. Sporen uit de Tweede Wereldoorlog worden niet direct verwacht, maar de aanwezigheid ervan kan nooit geheel worden uitgesloten. Voor de prehistorie, Romeinse tijd en vroege middeleeuwen

⁶³ Bergman 2017.

geldt een middelhoge archeologische verwachting binnen de niet-onderkelderde delen van het plangebied. Aanwezigheid van resten uit deze perioden is in de omgeving nog niet eerder aangetoond, maar kan op basis van de landschappelijke ligging op de overgang van hoog naar laag gelegen gebied niet worden uitgesloten. Eventuele resten uit deze perioden worden direct onder het humeuze dek verwacht, in de top van het dekzand (vanaf 20 à 50 cm beneden maaiveld). Tevens bestaat er een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten uit het midden-paleolithicum in de top van het Sterksel terras (complextype; jachtkamp). Deze kunnen vanaf 120 cm –mv voorkomen.

Voor de onderkelderde delen van het plangebied kan er van uit worden gegaan dat het archeologisch bodemarchief hier verloren is gegaan bij de bouw van de stallen. Voor deze delen geldt daarom een lage archeologische verwachting voor alle perioden.

Veldonderzoek:

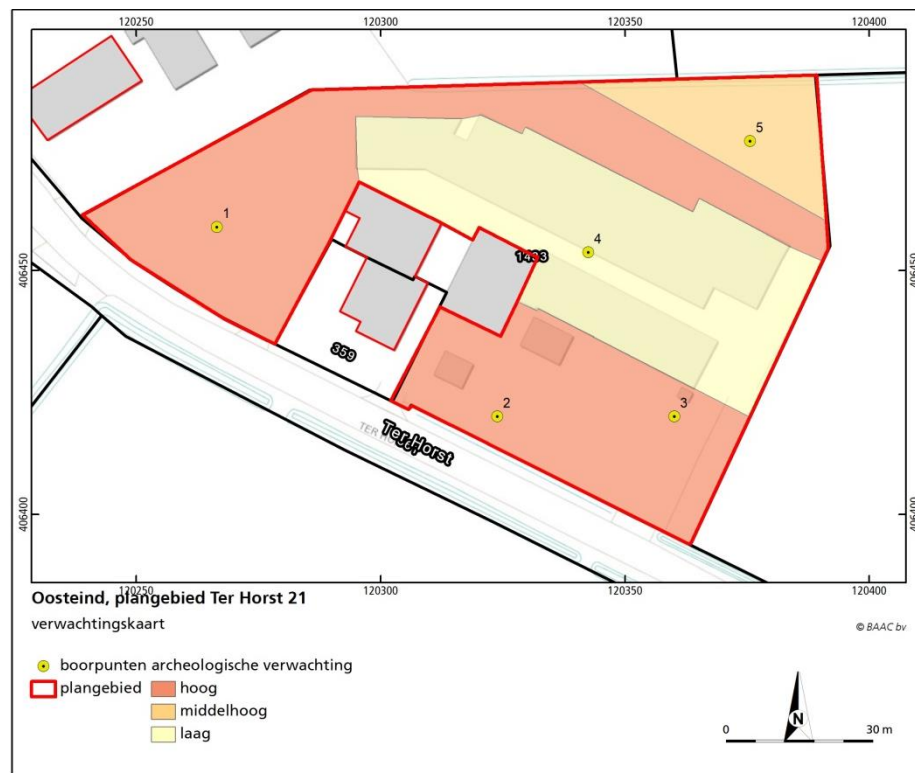
Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

Het plangebied ligt op een terraswelling en het noordelijke deel op een terraslaagte die wordt afgedekt door Jong op Oud Dekzand. Er is bodemkundig gezien sprake van een gooreerdgrond of hoge zwarte enkeerdgrond met een matig dik tot dik plaggendeck, waaronder direct de C-horizont van het aanwezige dekzand voorkomt. Resten van een podzolbodem zijn niet aangetroffen wat kan duiden op een te natte bodem voor podzolisatie óf op aftopping van de oorspronkelijke bodem. Ter plekke van de boringen 1, 4 en 5 lijkt de oorspronkelijke bodem tot (ver) in de C-horizont te zijn afgetopt respectievelijk als gevolg van de aanwezigheid van een mogelijk spoor uit de nieuwe tijd A/B, de aanleg van een stal en door recente grondwerkzaamheden (mogelijke aanwezigheid van een voederkuil of door diepploegen). Ter plekke van de boringen 2 en 3 lijkt de bodem min of meer intact te zijn. Onder een 35 tot 45 cm dikke bouwvoor komt hier het geel gekleurde Jonge Dekzand voor.

In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Op basis van de veldgegevens kan de hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd en de middelhoge verwachting op het aantreffen van prehistorische of vroegmiddeleeuwse sporen voor de niet-onderkelderde gebieden, met uitzondering van de verharde zone tussen beide varkenstallen in, gehandhaafd blijven. Kleinschalige resten van kampementen uit de steentijd uit het paleolithicum/mesolithicum worden binnen het plangebied niet verwacht.

Met name in het westelijke deel van het plangebied worden mogelijk nog funderings- of muurresten, waterputten of uitbraaksleuven van oudere bebouwing van vóór 1821 verwacht. In dit gedeelte geldt een hoge archeologische verwachting (fig. 4.1; 4414 m²). In het noordoostelijke deel van het plangebied is de bodem tot circa 20 cm in de C-horizont recent verstoord. Hier worden alleen nog eventueel aanwezige dieper reikende archeologische sporen verwacht. Voor deze zone geldt een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van intact aanwezige archeologische resten (fig. 4.1; 727 m²). Ter hoogte van de onderkelderde gebieden en de verharde strook tussen de varkensstallen is de bodem afgetopt tot ver in de C-horizont (gemiddeld circa 50 cm). Hier worden geen archeologische resten in situ meer verwacht. Voor dit gebied geldt dan ook een lage verwachting voor alle perioden (fig. 4.1; 2679 m²).



Figuur 4.1 Verwachtingskaart naar aanleiding van het bureauonderzoek en het veldwerk.

BAAC adviseert om geen nader archeologisch (vervolg)onderzoek uit te laten voeren indien blijkt dat de (graaf)werkzaamheden beperkt blijven binnen de zone met een lage archeologische verwachting (fig. 4.1; 2679 m²). De gebieden met een lage archeologische verwachting hebben een geringe kans op het aantreffen van nog intact aanwezige archeologische resten.

Voor de gebieden met een middelhoge of hoge archeologische verwachting geldt een vrijstellingsgrens van 50 cm –mv⁶⁴ in het centrale en oostelijke deel en van 30 cm –mv⁶⁵ in het westelijke deel. In deze gebieden wordt bij overschrijding van deze vrijstellingsgrens geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De exacte invulling van een vervolgonderzoek wordt beschreven in een voorafgaand geschreven PvE (Programma van Eisen). Te denken valt hierbij aan een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend (en waarderend) proefsleuvenonderzoek. Het doel van het vervolgonderzoek is het opsporen (karteren) en het vervolgens waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. De exacte invulling van een vervolgonderzoek wordt beschreven in een voorafgaand geschreven PvE (Programma van Eisen).

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (gemeente Oosterhout) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemversturende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

⁶⁴ Uitgaande van een door BAAC gehanteerde buffer van 20 cm bij een minimale dikte van 70 cm van het afdekkende humeuze dek.

⁶⁵ Uitgaande van een door BAAC gehanteerde buffer van 20 cm bij een minimale dikte van 50 cm van het afdekkende humeuze dek.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister van OCW (in de praktijk de RCE) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.



5 Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Bergman, W.A., 2007: *Onderzoeksvoorstel Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennde fase). Plangebied Ter Horst 21 te Oosteind, 's-Hertogenbosch* (BAAC project V-17.0168).

Bont, C. de, 1993: *Al het merkwaardige in bonte afwisseling. Een historische geografie van Midden- en Oost Brabant, Waalre*.

CCvD, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), Gouda.

Colijn, J.E. & H. Koopmanschap, 2017: *Bureauonderzoek Oostelijke persleiding (zuid) te Oosterhout (gemeente Oosterhout)*, Heerenveen (Antea Group Archeologie 2016/161).

Harbers, P., 1990: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*, Wageningen (Staring Centrum).

Koekkelkoren, A.M.H.C. & S. Moerman, 2010: *Archeologisch bureauonderzoek Provincialeweg 30/Ekelstraat 1, Oosteind, gemeente Oosterhout*, Noordwijk (B&G rapport 968).

Koopmanschap, H., 2006: *Inventariserend Veldonderzoek –NG aan de Leijzenstraat te Oosterhout*, Heerenveen (Archeologische rapporten Oranjewoud 2006/95).

Koopmanschap, H., 2012: *Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek oostelijke persleiding, fase 1. Gemeente Oosterhout*, Heerenveen (Archeologische rapporten Oranjewoud 2012/67).

Koopmanschap, H. & J. Tolsma, 2007: *Quickscan voor een inpassingsgebied ten behoeve van N629 Dongen-Oosterhout*, Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/38).

Koopmanschap, H. & M. Visser-Poldervaart, 2011: *Erfgoedkaart Oosterhout; Een verleden achter gevels en onder akkers*, Heerenveen (Archeologische rapporten Oranjewoud 2010/121).

Leenders, K.A.H.W., 1989: *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad (1250-1750)*, Wageningen.

Leenders, K.A.H.W., 2013: *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen,*

Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad 1250-1750, Actualisering 2013, Woudrichem.

Meij, L. van der & H. Koopmanschap, 2006: *Bureauonderzoek voor het plangebied aan de Leijzenstraat te Oosterhout*, Heerenveen (Archeologische rapporten Oranjewoud 2006/38).

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

Mureau, C.C.F., 2017: *Bestemmingsplan Buitengebied 2013 (incl. Lint Oosteind). Herziening 12 "Ter Horst 8 en 21". Toelichting*, Wagenberg.

Nederlands Centrum van Normalisatie, 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.

Spoelstra, A. & H. Koopmanschap, 2011: *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) in het plangebied "Groenrijk Leijzenstraat" te Oosterhout*, Heerenveen (Archeologische rapporten Oranjewoud 2010/166).

Tebbens, L.A., 2016: *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*, in: *Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Vissinga, A., L.J. van der Haar & H. Koopmanschap, 2009: *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek aan de Leijzenstraat 35 te Oosterhout, Noord-Brabant*, Heerenveen (Archeologische rapporten Oranjewoud 2009/138).

Geraadpleegde kaarten en websites

AHN-2. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via <http://www.arcgisonline.com>, augustus 2017.

ANWB, 2011: *Topografische atlas Noord-Brabant (1:25.000)*, ANWB, Den Haag.

ArcGIS Online, recente luchtfoto en kadastrale ondergrond uit 2016, <http://www.arcgis.com>, augustus 2017.

ARCHIS-III, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, geraadpleegd in augustus via <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Beeldbank, 2017: Historisch Beeldmateriaal waaronder eerste kadastrale kaarten uit de periode 1811-1832 en Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels. Verkregen in augustus 2017 via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/alle-afbeeldingen>.

Bodemloket, 2017: *Bodem- en saneringsinformatie van Nederland*. Online geraadpleegd via www.bodemloket.nl in augustus 2017.

CHW Noord-Brabant, 2017, cultuurhistorische informatie inclusief ontgrondingenkaart geraadpleegd via webviewer via <http://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8>.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2017: Archeologische Monumentenkaart (AMK), archeologische onderzoeksmeldingen, geomorfologische kaart en het Centraal Archeologisch Archief (CAA) geraadpleegd in augustus in Archis-III via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>.

Staring Centrum (Stiboka), 1990: Bodemkaart van Nederland 1:50.000 44 Oost Oosterhout, Wageningen.

TNO-NITG, Alterra Wageningen en Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2015: *Nationale database boorgegevens en geologische overzichtskaart van Nederland*. Geraadpleegd in augustus 2017 via www.dinoloket.nl.

Topotijdreis, *Tijdreis over 200 jaar topografie*, <http://www.topotijdreis.nl>, augustus 2017.

Turfdatabank, geraadpleegd in december 2017 via http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_272_Extern/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100

Overige bronnen

Tekening/Bouwdossiers bij aanvraag milieuvergunning 1994.



Bijlagen

Bijlage 1	Geologische en archeologische perioden
Bijlage 2	Bouwdossiers stallen
Bijlage 3	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4	Vondstenlijst
Bijlage 5	Begrippenlijst

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)						
13.900					Allerød (warm)								
14.030					Vroege Dryas (koud)								
14.640					Bølling (warm)								
30.000			Midden-Weichselien (Pleniglacial)		Laat-Pleniglacial (zeer koud)			3					
60.000					Midden-Pleniglacial (koud)								
75.000					Vroeg-Pleniglacial (zeer koud)	4							
117.000			Vroeg-Weichselien (gematigd koud)					5a					
								5b					
								5c					
							5d						
130.000			Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)				
370.000			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glacial)				
		Holsteinien (warme periode)			11								
		Elsterien (ijstijd)			12								
410.000		Cromerien (warme periode)					13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)	Formatie van Peelo (Glacial)				
475.000	Vroeg	Pre-Cromerien				23-104							
850.000													
2.600.000													

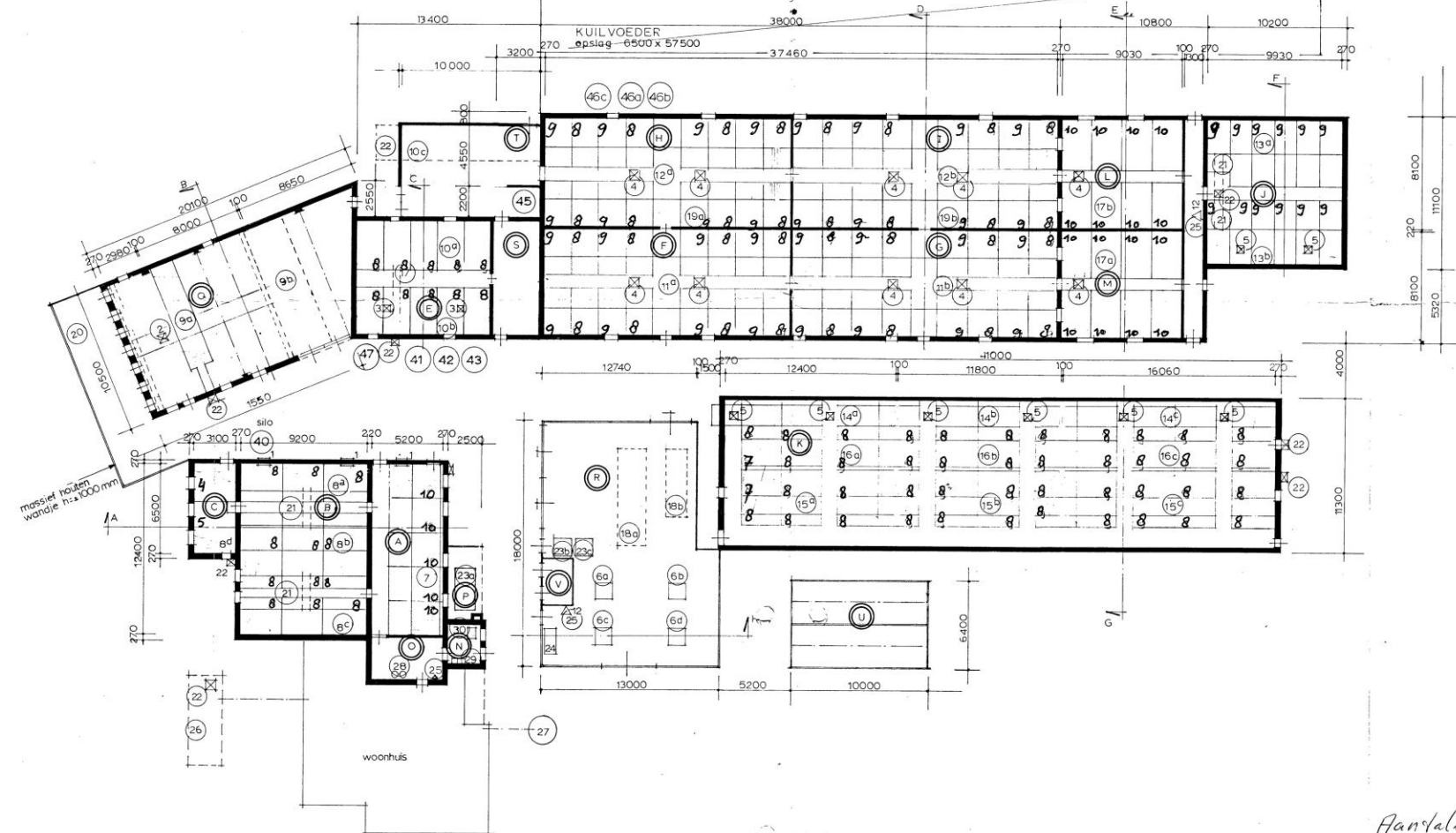
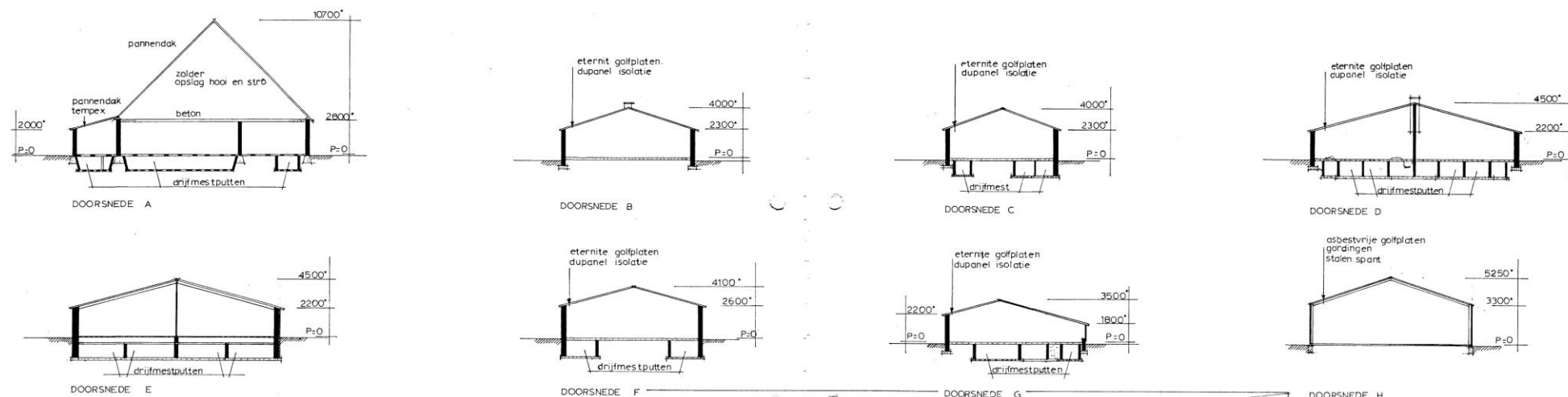
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP ¹)	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)		
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Vb2	nieuwe tijd (1500-heden)		
1150						Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)	
1500							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)	
1962								ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
2750							Va	
3050						neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)		
3950	Subboreaal (koeler Droger)	IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)					
5700		IVa						
7250	Atlanticum (warm Vochtig)	III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af					
8700				mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)				
10.250	Boreaal (warmer)	II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es					
10.750	Preboreaal (warmer)	I	Eerst berk en later overheerst de den					
11.650					laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)			
12.850	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)				
13.900		Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen				
14.030		Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap				
14.640		Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen				
35.000 (v. Chr.)	¹⁴ C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
75.000					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			
117.000				Eemien (warme periode)		Loofbos		
130.000					Saalien (ijstijd)		Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	
300.000 (v. Chr.)				Midden-Pleistoceen				

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

Bijlage 2

Bouwdossiers



PLATTEGROND 1:200

BEHOORT BIJ BESLUIT VAN
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS
VAN OOSTERHOUT
D.D. 22 APR. 1996 NR 95.10

Aantallen vermeld door G. Donkers

[Handwritten signature]

gew 02.12.94 22.05.95 20.12.95

ARCHITECTENBURO FRANS VAN LEIJSEN

AANVRAAG MILIEUBEHEER DONKERS
opdr. Dhr. G. Donkers Ter Horst 21 Oostende
PLATTEGRONDEN EN DOORSNEDEN

blad 1
werk 9212
schaal 1:100
datum 01.03.94

Frans van Leijzen architect AvB Mathildastraat 26 4901 HC Oosterhout tel 01620 34459

Bijlage 3

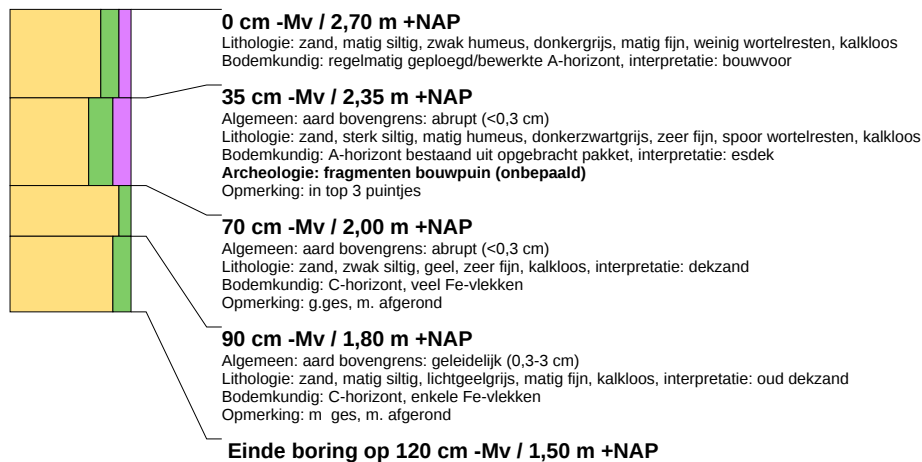
Boorbeschrijvingen

boring: 17168-1

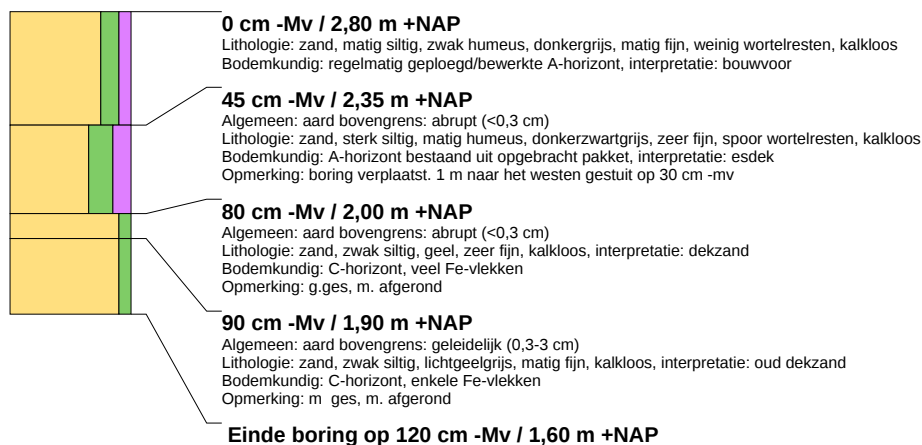
beschrijver: CK, datum: 28-8-2017, X: 120.266, Y: 406.459, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 2,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oosterhout, plaatsnaam: Oosteind, opdrachtgever: Fam. Donkers, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 17168-2**

beschrijver: CK, datum: 28-8-2017, X: 120.324, Y: 406.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 2,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oosterhout, plaatsnaam: Oosteind, opdrachtgever: Fam. Donkers, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 17168-3**

beschrijver: CK, datum: 28-8-2017, X: 120.360, Y: 406.420, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 2,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: tuin, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oosterhout, plaatsnaam: Oosteind, opdrachtgever: Fam. Donkers, uitvoerder: BAAC bv



boring: 17168-4

beschrijver: CK, datum: 28-8-2017, X: 120.343, Y: 406.454, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 2,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oosterhout, plaatsnaam: Oosteind, opdrachtgever: Fam. Donkers, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 17168-5**

beschrijver: CK, datum: 28-8-2017, X: 120.376, Y: 406.476, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44G, hoogte: 2,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oosterhout, plaatsnaam: Oosteind, opdrachtgever: Fam. Donkers, uitvoerder: BAAC bv



Bijlage 4

Vondstenlijst

Bijlage 4 VONDSTENLIJST

Projectnummer: V-17.0168

Plaatsnaam en toponiem: Oosteind, Ter Horst 21

Onderzoeksmelding: 4561242100

[illegible]

Bijlage 5

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

AMK	archeologische monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultuurhistorisch erfgoed
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
AC profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: - Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie - (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: - o Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of - o Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of - o Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.

Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eenmanses	Aanduiding voor een kleine es die slechts door één of enkele boeren wordt bewerkt; vaak ook aangeduid met de term kamp.
Enkeerdgronden	Dikke eerdgrond (= laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Esdek	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van enk of eng en in Zuid-Nederland van akker of veld.
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Gehomogeniseerd Holoceen	Volledig opgenomen zijn in de teeltlaag of bouwvoor. jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inventariserend Veldonderzoek	Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Veldpodzol	Humuspodzolgronden met een humushoudende bovengrond dunner dan 30 cm. Dergelijke gronden worden hoofdzakelijk aangetroffen in jonge ontginningsgebieden.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het gehele proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van humus en ijzer heet podzolering.
Proefsleuvenonderzoek	opgraving van beperkte omvang op één of meerdere locaties binnen een vindplaats dan wel in de vorm van één of meerdere sleuven om nadere gegevens te verzamelen over aard, omvang, diepteligging, e.d. van grondsporen waarbij de grondsporen zo veel mogelijk intact worden gelaten. Proefonderzoek kan noodzakelijk zijn in het kader van een inventariserend veldonderzoek, maar dient met name ter voorbereiding van de opgraving
Prospectie	systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie Veen	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem) Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks vergane plantenresten opgebouwde afzetting.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.