



Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van grondboringen
Plangebied Land van Esseweg 10, Strijen,
Gemeente Hoeksche Waard

J. Melis



Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van grondboringen
Plangebied Land van Esseweg 10, Strijen,
Gemeente Hoeksche Waard

J. Melis

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
Plangebied Land van Esseweg 10, Strijen, Gemeente Hoeksche Waard**

J. Melis

SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

©SOB Research
Heinenoord, augustus 2020

ISBN/EAN: 978-94-6192-779-8

SOB Research Project nr.: 2772-2006

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Land van Esseweg 10, Strijen, Gemeente Hoeksche Waard

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	5
1.4	Doel van het onderzoek	5
1.5	Onderzoeksteam	5
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	9
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	9
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	9
2.3	Veldonderzoek	9
2.2	Uitwerking en rapportage	10
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	11
3.1	Geologische gegevens	11
3.2	Archeologische gegevens	16
3.3	Historische gegevens	18
3.4	Luchtfoto's	25
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	26
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	26
4.	Resultaten veldonderzoek	29
4.1	Inleiding	29
4.2	Booronderzoek	29
4.3	Bodemopbouw	30
4.4	Archeologische indicatoren	30
4.5	Deselectie vondstmateriaal	31
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	33
5.1	Samenvatting en conclusies	33
5.2	Aanbevelingen	34
	Literatuur	37
	Verklarende woordenlijst	39

Bijlage 1	Administratieve gegevens	41
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	43
Bijlage 3	Overzicht Boorgegevens	45

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een vergunningprocedure (omgevingsvergunning) voor de sloop van een deel van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwbouw, ter plaatse van de Land van Esseweg 10 te Strijen (Gemeente Hoeksche Waard). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.74 hectare. De oppervlakte van het primaire onderzoeksgebied, de zone waar bodemverstoringen worden verwacht, bedraagt circa 0.68 hectare.

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de ondergrondse sloop van de bebouwing ten noorden van de Land van Esseweg, de nieuwbouw van een stal, 3 paddocks, 2 mest- en voeropslagplaatsen, een woning en kabels en een riolering naar de stal en woning. Wat betreft de paddocks en de mest- en voeropslagplaatsen wordt een zandbed aangelegd en verharding in de vorm van klinkers op betonplaten, met een verwachte verstoringdiepte van circa 0.25 - 0.40 meter beneden het maaiveld. Voor wat betreft de nieuwbouw (stal en woning) worden bodemverstoringen verwacht tot een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld voor de aanleg van de funderingen. De nieuwbouw wordt niet onderkelderd. Omdat het sondeonderzoek nog moet plaatsvinden is nog niet bekend of de nieuwbouw gefundeerd dient te worden op heipalen. De te slopen bebouwing betreft een woning met een omvang van circa 9 x 11 meter en een schuur met een omvang van 8 x 6 meter. De woning is niet onderkelderd en is gebouwd op een gemetselde of betonnen ringfundering tot op een diepte van circa 0.5 meter beneden het maaiveld. De schuur is gebouwd op een ondiepe betonplaat.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (gemarkeerd met een rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

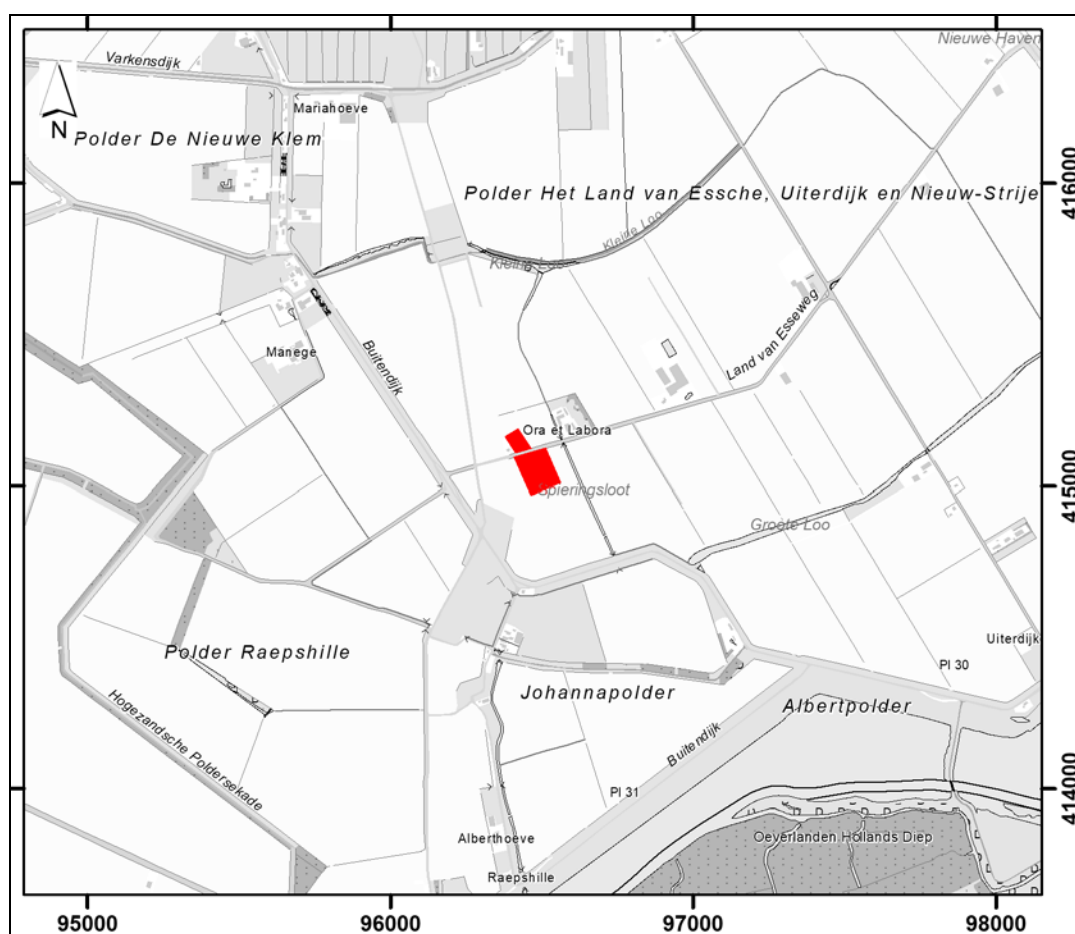
Op de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied VI, wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied' is de archeologische component echter grotendeels buiten beschouwing gelaten.²

¹ Huizer et al., 2009

² Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Strijen vastgesteld op 23 april 2013.

Er bestaat na de gemeentelijke herindeling van 1 januari 2019 enige onduidelijkheid over de status van de regionale Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard. De Gemeente Strijen heeft die kaart in het verleden niet vastgesteld, alle andere gemeenten die deel zijn gaan uitmaken van de nieuwe Gemeente Hoeksche Waard hebben die kaart wel vastgesteld. In principe is de 'Erfgoedverordening 2019 Gemeente Hoeksche Waard' van toepassing, waarbij op basis van artikel 23 en 24 van deze verordening sprake is van een archeologische onderzoeksverplichting. Deze verordening is van kracht vanaf 13 juni 2019.

Op basis hiervan - en daarvan afgeleid mede op basis van de oppervlakte van het plangebied, de beoogde verstoringsdiepten en een niet-archeologisch bodemonderzoek waaruit bleek dat de bodem 'redelijk intact' was³ - kan worden geconcludeerd dat in het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Kadaster Geo-Informatie, 2020. Schaal 1: 25.000.

³ Schriftelijke mededeling R. van Herk (Van Dun Advies), 16-6-2020.

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 23 juni 2020) heeft meneer R. van Herk van Van Dun Advies op 24 juni 2020 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Vervolgens is - ter toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel - op 21 juli 2020 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. Daarbij zijn 10 boringen uitgevoerd tot een diepte van 3.5 - 4.0 meter beneden het maaiveld. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport dat op 25 juli 2020 ter beoordeling is voorgelegd aan de Gemeente Hoeksche Waard en aan de opdrachtgever. Na de ontvangst van de beoordeling van het conceptrapport door de archeologisch adviseur van de gemeente op 29 juli 2020 en het commentaar van de opdrachtgever zijn de gevraagde aanvullingen en aanpassingen in het rapport opgenomen en is het rapport definitief gemaakt.

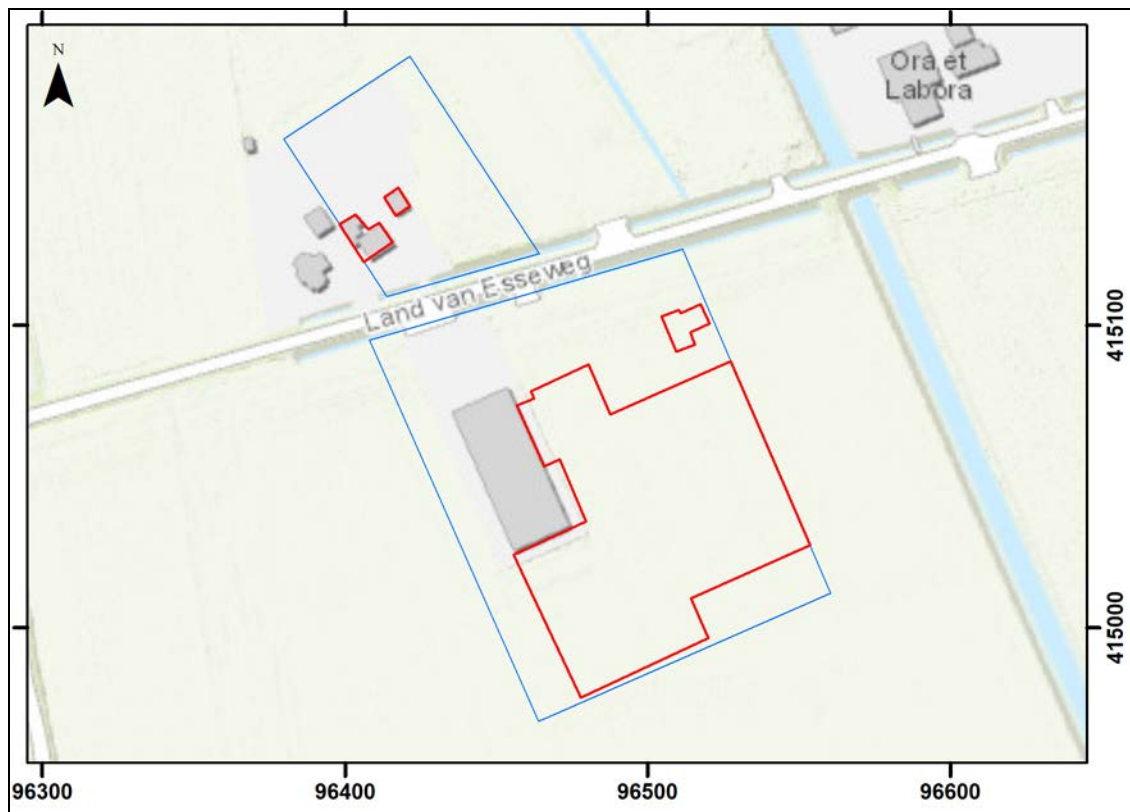
1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archeologische, historische en geologische informatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Daarnaast zijn gegevens verzameld over de (sub-)recente bouwgeschiedenis ter plaatse van het plangebied en is een inventarisatie gemaakt van de als gevolg van de planrealisatie te verwachten bodemverstoringen. Het doel van het verkennend booronderzoek (IVO-Overig) was om deze gespecificeerde archeologische verwachting nader te toetsen. Het onderzoek was gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw, de kans op de aanwezigheid van archeologische resten en de diepteligging daarvan en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren zouden kunnen gaan.

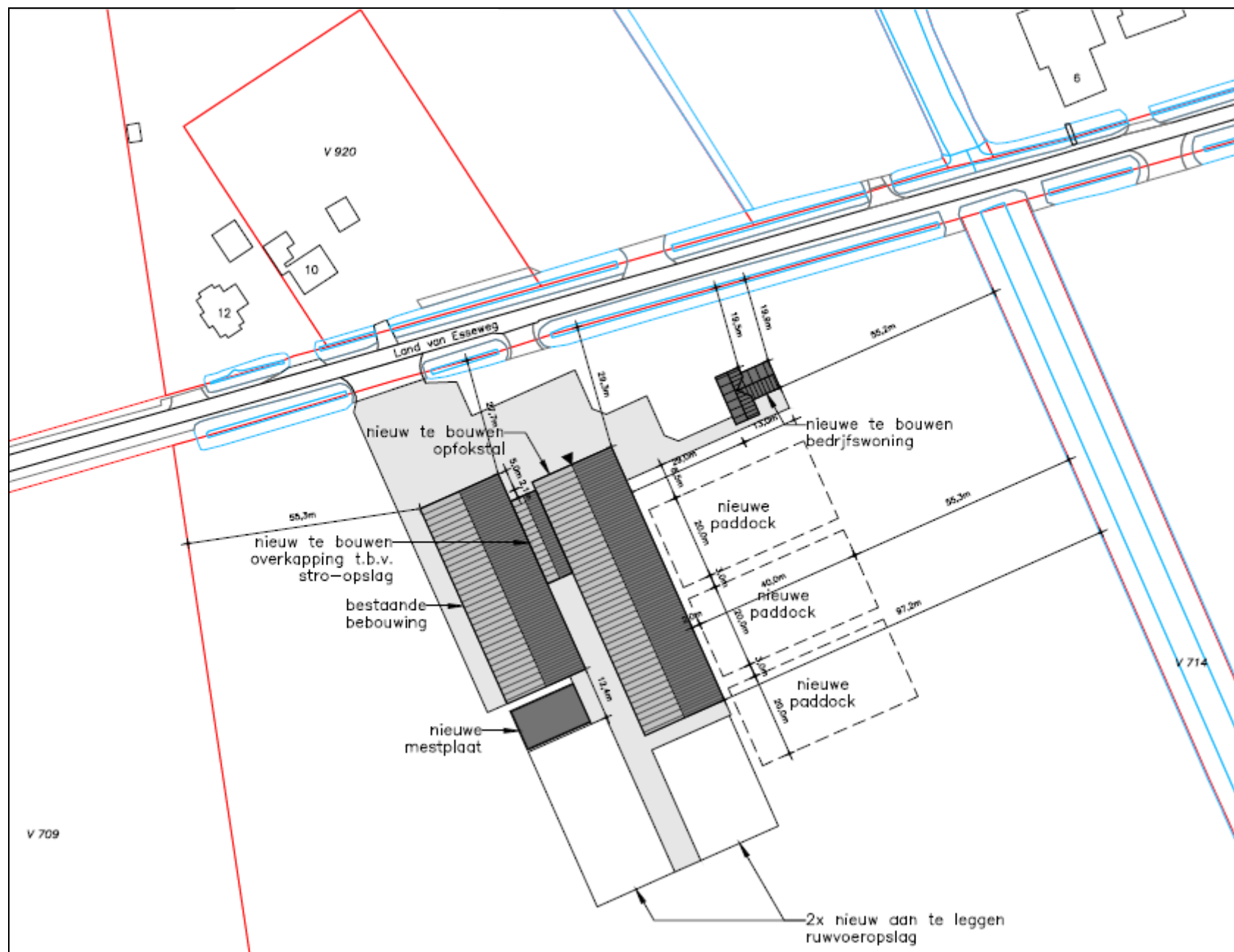
1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

J. Melis	bureauonderzoek, veldwerk en rapportage
F. J. H. Kasbergen	veldwerk
J. E. van den Bosch	eindredactie en interne autorisatie



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd) en van het primaire onderzoeksgebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron: Kadaster Geo-Informatie, 2020. Schaal 1: 2.500.



Afbeelding 5. De Planschets met de geplande nieuwbouw. Bron: DLV Advies, 17 juli 2020.

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden, ter plaatse - of in de omgeving - van het plangebied, om op basis daarvan een gespecificeerde, archeologische verwachting vast te stellen. In het kader van de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd, waaronder de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3), Dans Easy (KNAW), de TNO-GDN (DINO-loket), het Kadaster Geo-Informatie, de Cultuurhistorische Atlas van de Provincie Zuid Holland, Stichting Archeologie Hoeksche Waard (SAHW). Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving daarvan nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4002 Bureauonderzoek.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft de gespecificeerde archeologische verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie tot de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak is ter plaatse van het plangebied het booronderzoek (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd. Dit ter toetsing en aanvulling van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1, 2018) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

Er zijn 10 boringen uitgevoerd. De boringen zijn tot een maximale diepte van 0.5 meter beneden het maaiveld uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. Acht boringen zijn vervolgens doorgezet tot op een diepte van 3.5 meter beneden het maaiveld met een gutsboor met een diameter van 3 centimeter. Twee boringen zijn op dezelfde wijze uitgevoerd tot op een diepte van 4.0 meter beneden het maaiveld. Bij deze boringen zijn de verschillende geologische afzettingen ingemeten ten opzichte van het maaiveld. De NAP-hoogte van het maaiveld en de locaties van de boringen zijn bepaald met gebruikmaking van een GPS (Sokkia Rover GRX1). De maximale onnauwkeurigheid van dit meetsysteem bedraagt +/- 3 centimeter.

Door middel van boringen kan de aard en de mate van intactheid van de bodemopbouw worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse Tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen was er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Booronderzoek is geen valide methode voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Wel kan met een booronderzoek de stratigrafie en de aard van mogelijk archeologisch interessante grondlagen globaal worden bepaald. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten op het maaiveld. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen op geringe diepte beneden het maaiveld liggen kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral recent geploegde akkers bieden goede mogelijkheden voor de toepassing van deze onderzoeksmethodiek. Ter plaatse van het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek weiland, verharding en bebouwing aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daarom niet mogelijk.

2.4 Uitwerking en rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een vervolgonderzoek of een planaanpassing. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek is het nu voorliggende eindrapport opgesteld.

De documentatie is in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zullen het rapport en de digitale informatie worden aangeleverd aan het landelijke E-depot (Dans Easy) en zal het rapport tevens worden gedeponereerd in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).

Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische gegevens

3.1.1 Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruikgemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (43 O).⁴ Deze door de Rijks Geologische Dienst in 1971 gepubliceerde kaart en de bijbehorende toelichting bieden een gedegen beeld voor wat betreft de geologische opbouw in dit deel van Nederland. Daarnaast is gebruik gemaakt van de Paleogeografische kaart van Nederland, van de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra), van de Geomorfologische kaart van Nederland (Archis3/ Alterra) en is het archief van TNO-GDN (DINO-loket) geraadpleegd. Een nadeel bij het gebruik van de kaarten is de relatieve grofschaligheid van de informatie. De informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

3.1.2 Regionale geologische context

In het Laat Pleistoceen werden in dit gebied op eerder afgezette sedimenten uit het Vroeg Pleistoceen, behorende tot de Formatie van Waalre/ Formatie van Stramproy door de Rijn en de Maas grove zanden met een wisselende hoeveelheid grind en in mindere mate ook fijne zanden afgezet. Deze Rijn- en Maas-afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, werd op de Afzettingen van Kreftenheye een pakket van grof- en fijnzandige fluvioperiglaciale sedimenten en eolisch dekzand afgezet. Deze afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Twente.

Gedurende het Holoceen lag het gebied, waarbinnen ook het huidige plangebied is gelegen, in het perimariene gebied. Tegen het einde van het Vroeg Holoceen begon onder invloed van de stijging van de zeespiegel, veroorzaakt door een klimaatsverbetering volgend op de laatste ijstijd, de grondwaterspiegel te stijgen. De hierdoor veroorzaakte vernatting had tot gevolg dat in de lagere delen van het Pleistocene oppervlak veenvorming plaatsvond. In zoet water, dat voornamelijk met vanuit het oosten aangevoerd voedselrijk rivierwater werd aangevuld, ontstond eutroof veen, het zogenaamde basisveen. Dit veenpakket was oorspronkelijk waarschijnlijk enige meters dik, maar door klink is dit pakket gereduceerd tot een dikte van enige decimeters.

Vanaf het begin van het Atlanticum werden onder invloed van het toenmalige riviersysteem in de geulen fluviale zanden en in het gebied daarbuiten modderkleien afgezet. Deze sedimenten behoren tot de Afzettingen van Gorkum. Het einde van de Gorkum-sedimentatie wordt gekenmerkt door een verlandingsfase, tijdens welke Hollandveen werd afgezet. Het Hollandveen begon met de afzetting van eutroof rietveen. De vorming van dit type veen vond plaats beneden de grondwaterspiegel in voedselrijk water. Door de vorming van het eutroof veen, dat voornamelijk uit een sterk gehumificeerde slibhoudende grondmassa bestaat, werd het terrein dusdanig opgehoogd, dat na een verlanding de vorming van eutroof veen plaats maakte voor de vorming van oligotroof (bos)veen.

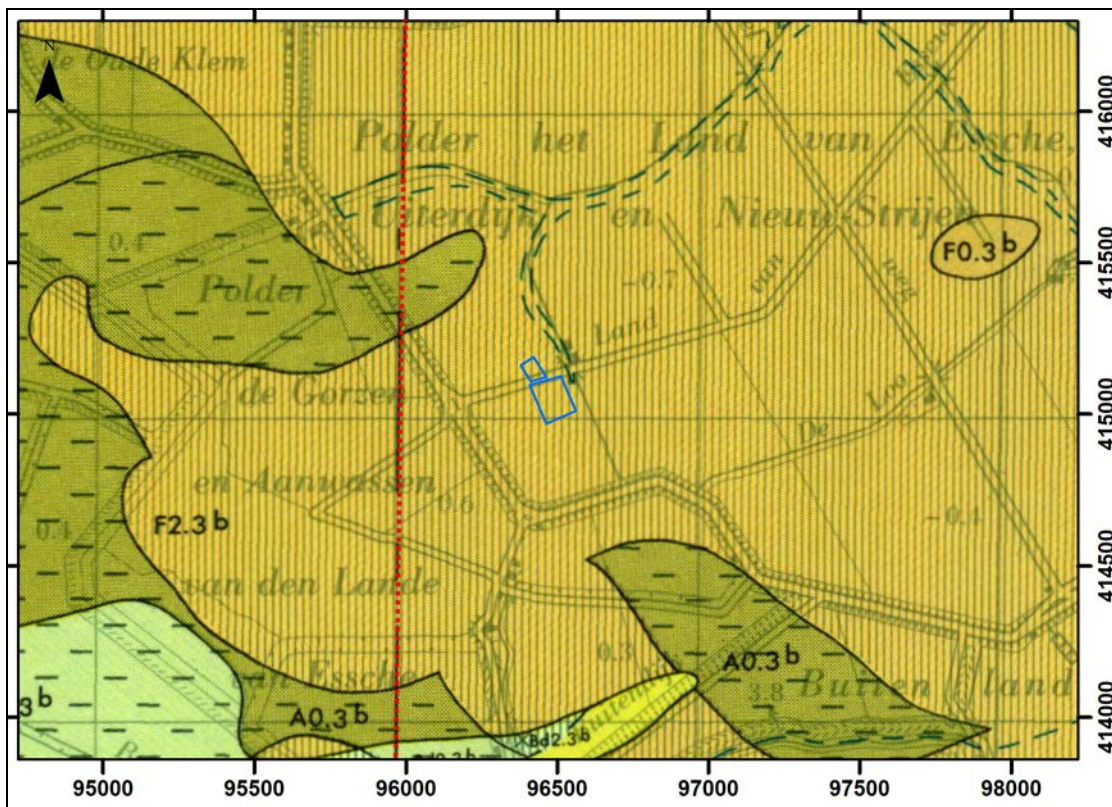
In het Subatlanticum drong de zee door een aantal zwakke punten in het strandwallencomplex het veenlandschap binnen. De grootste aantasting van het veenlandschap binnen en in de omgeving van het plangebied vond voornamelijk plaats tijdens de Duinkerke IIIa-transgressie (circa 1000 - 1250 na Chr.) en Duinkerke IIIb-transgressie (na 1250 na Chr.). Het gebied werd geregeld getroffen door overstromingen. Vanaf de 12^{de} eeuw werd dan ook begonnen met de bedijking van het gebied. Het plangebied ligt ter plaatse van een zone die omstreeks 1270 na Chr. werd bedijkt (de Groote Waard). Het gebied overstroomde in 1421 - 1423 na Chr. en er ontstond tijdelijk een gorzengebied (kweldergebied).

⁴ Verbraeck en Bisschops, 1971

Het plangebied ligt ter plaatse van een zone die omstreeks 1480 na Chr. opnieuw werd bedijkt (Polder Nyen Stryen). Het gebied overstroomde vervolgens meermaals met in 1552 een grote overstroming waardoor de dijken werden vernietigd en het gebied opnieuw grotendeels onder water kwam te staan. In 1599 na Chr. werd de polder voor een derde maal bedijkt (Polder Land van Essche). Pas na de aanleg van deze zwaardere dijken en de zeedijken werden bij de overstromingen, die nog steeds met regelmaat plaatsvonden, geen afzettingen van betekenis meer afgezet. De watersnoodramp in 1953 kan worden beschouwd als de vooralsnog laatste grote overstroming die deel uitmaakte van deze reeks van overstromingen.

3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

Op de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Kaartblad Willemstad Oost (43O) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code F2.3b (zie Afbeelding 6). Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een bodemopbouw kan worden verwacht met (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum IV, op Basisveen, op Pleistocene (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente.

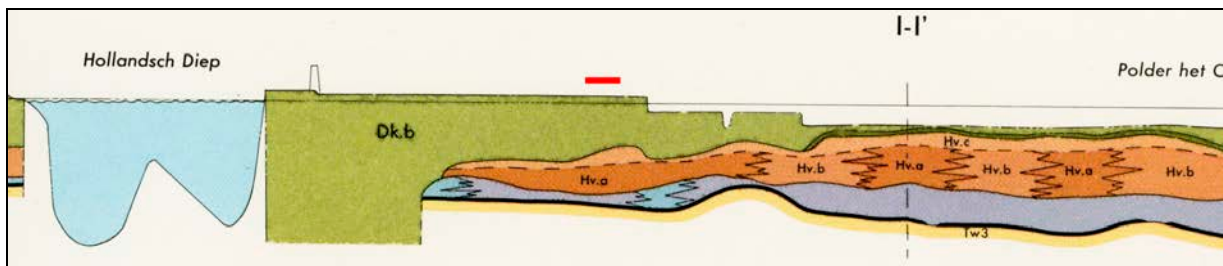


Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd) en profiellijn G - G' (aangeduid met een rode stippellijn), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad (43 O). Bron: Rijks Geologische Dienst, 1971. Schaal 1: 25.000.

Op basis van de bij de Geologische Kaart van Nederland behorende profielkaarten - en met name op basis van Profiel G - G' - kunnen uitspraken worden gedaan over de te verwachte diepteligging van de verschillende afzettingen en de daarmee samenhangende diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen (zie Afbeelding 7).

De top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb kan dagzomend worden aangetroffen, op een diepte van circa 0.5 meter +NAP. De top van het Hollandveen (oligotroof op eutroof veen) kan worden aangetroffen op een diepte van 3.0 - 4.0 meter beneden het maaiveld (2.5 - 3.5 meter -NAP).

De top van de (venige klei-) Afzettingen van Gorkum kan worden aangetroffen op een diepte van circa 6 meter beneden het maaiveld (5.5 meter –NAP). De top van het Basisveen kan worden aangetroffen op een diepte van circa 7.0 meter beneden het maaiveld (6.5 meter –NAP), met direct daaronder (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente.



Afbeelding 7. Een uitsnede van Profiellijn G - G'. Deze zuid - noord georiënteerde profiellijn (van links naar rechts) betreft een dwarsdoorsnede, op een afstand van circa 500 meter ten westen van het plangebied. De met het plangebied vergelijkbare bodenopbouw is gemarkeerd met een rode lijn. Bron: Rijks Geologische Dienst, 1971. Verticale schaal 1: 1.000.

Op de Paleogeografische Kaart voor de periode rond 9000 voor Chr. wordt ter plaatse van het plangebied en de wijde omgeving daarvan een dekzandgebied weergegeven (zie Afbeelding 8). Op de kaart voor circa 5500 voor Chr. wordt ter plaatse van het plangebied een veengebied weergegeven; dit veengebied breidde vanuit de kust geleidelijk uit in oostelijke richting, met een maximale veenbedekking rond 1000 na Chr. Omstreeks 1270 na Chr. werd de zone ter plaatse van het plangebied bedijkt (de Groote Waard). Waarna het gebied tijdens de Sint Elisabethsvloed in 1421 opnieuw overstroomde en aan het einde van de 16^{de} eeuw opnieuw werd bedijkt en uiteindelijk onderdeel uitmaakte van het eiland de Hoeksche Waard.

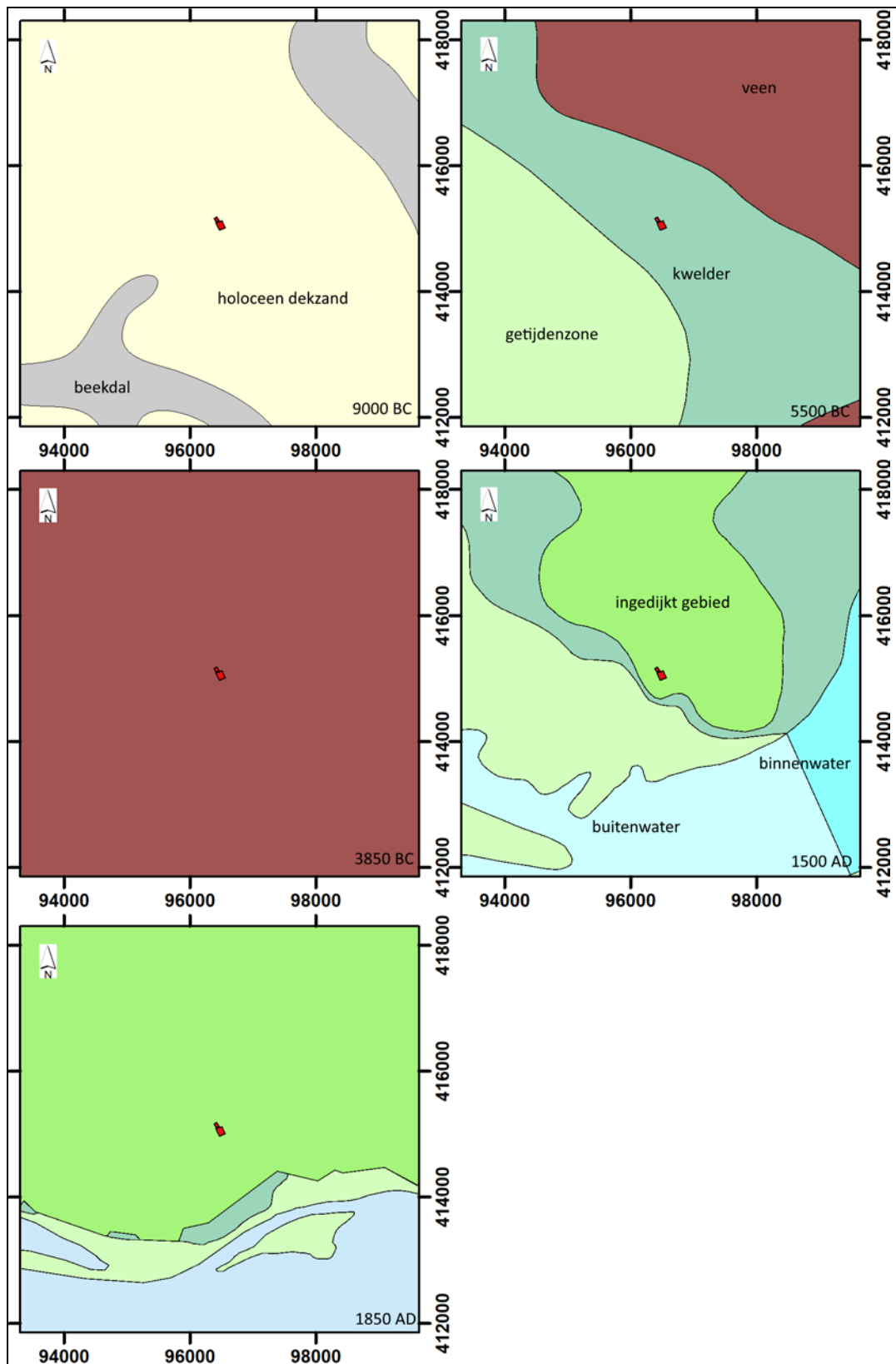
Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Wageningen University & Research/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code '2M72' (zie Afbeelding 9). Dit betreft een 'vlakte van getij-afzettingen' met een hoogte van 0.25 - 0.50 meter en een helling van minder dan 0.25°. Dergelijke afzettingen bestaan voornamelijk uit jonge zeeklei. Direct ten oosten van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code '3B72'. Dit betreft een getij-oeverwal met een hoogte van 0.5 - 1.5 meter en een helling van 0.25 - 1.0°. Dergelijke afzettingen bestaan uit zandige/ zavelige kreek- en oeverwalafzettingen, op mariene kleiafzettingen en/ of Hollandveen. Ten westen van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code '3L74'. Dit betreft welvingen in getij-afzettingen met een hoogte van 0.5 - 1.5 meter en een helling van 0.25 - 1.0°. Dergelijke afzettingen betreffen zeeafzettingen waarvan welvingen aan de oppervlakte voorkomen en die kunnen worden gerelateerd aan resten van kreeksystemen.⁵

Op de Bodemkaart van Nederland (Alterra) wordt ter plaatse van het noordelijk deel van het plangebied een zone weergegeven met de code 'Mn15A' (zie Afbeelding 10). Dit betreft een zone met 'kalkrijke Poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5'. Ter plaatse van het zuidelijk deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met de code 'Mn25A'. Dit betreft een zone met 'kalkrijke Poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5'.

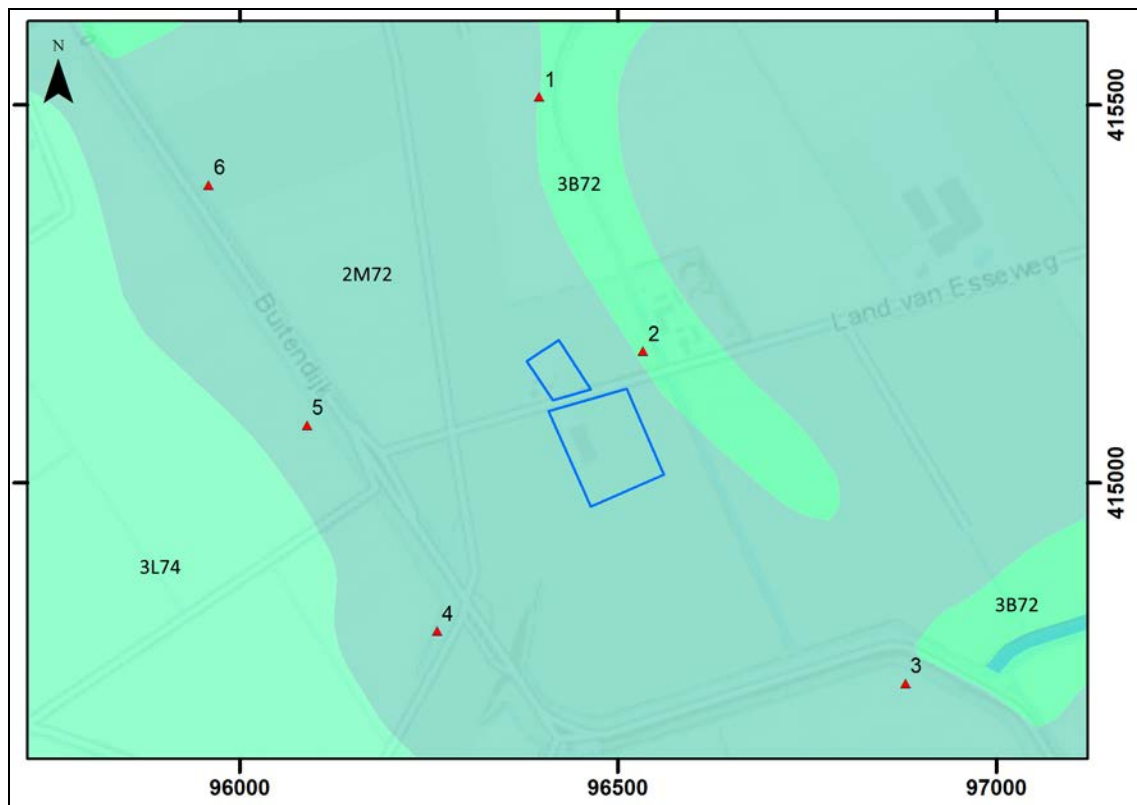
Op de Grondwaterkaart van BIS Nederland wordt ter plaatse van het noordelijk deel van het plangebied een zone weergegeven met Grondwatertrap Vb, met een gemiddelde hoogste grondwaterstand op een diepte van 0.25 - 0.4 meter beneden het maaiveld en een gemiddelde laagste grondwaterstand op een diepte van meer dan 1.2 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied wordt een zone weergegeven met Grondwatertrap VI, met een gemiddelde hoogste grondwaterstand op een diepte van 0.4 - 0.8 meter beneden het maaiveld en een gemiddelde laagste grondwaterstand op een diepte van meer dan 1.2 meter beneden het maaiveld.⁶

⁵ <https://legendageomorfologie.wur.nl>

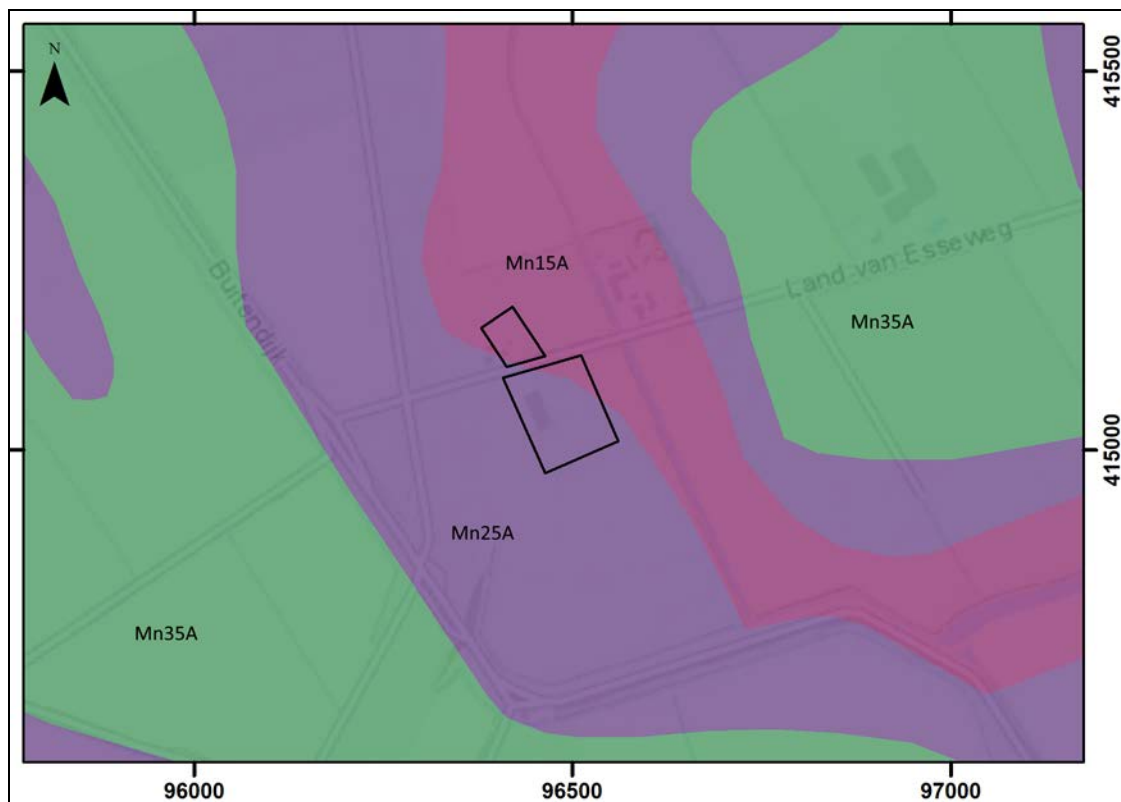
⁶ <http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp>



Afbeelding 8. Reconstructie van het dekzandlandschap rond 9000 voor Chr., de opkomst van het veen rond 5500 voor Chr., de maximale veenbedekking rond 3850 voor Chr., het bedijkte gebied rond 1500 na Chr. (de Groote Waard) en het bedijkte gebied van rond 1850 na Chr., ter plaatse van het plangebied (rood gemarkeerd). Bron: Vos en de Vries, 2013. Schaal 1: 100.000.



Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (blauw omkaderd) en de locaties van de geraadpleegde dinoboringen (gemarkeerd met een rode driehoek en genummerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische kaart van Nederland. Bron: WUR/ Alterra, 2008. Schaal 1: 10.000.



Afbeelding 10. De locatie van het plangebied (zwart omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Alterra, 2008. Schaal 1: 10.000.

In het DINO-loket (TNO-GDN) zijn de boorgegevens gearcheeerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van 6 in het DINO-loket gearcheeerde boringen, die in het verleden in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Dit betreft Boring nr. B43F0241, B43F0240, B43F0197, B43F0196, B43F0239 en B43F0235 welke respectievelijk zijn genummerd van 1 t/m 6 (zie Afbeelding 9).

De ter plaatse van deze boringen aangetroffen bodemopbouw komt op hoofdlijnen overeen met de bodemopbouw die op basis van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 kon worden verwacht. Op basis van de analyse en de interpretatie van de boorgegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van alle boringen een min of meer soortgelijke bodemopbouw is aangetroffen, bestaande uit (dagzomende) Afzettingen van Duinkerke IIb, op Hollandveen (top op een diepte van 2.6 - 3.5 meter beneden het maaiveld, 2.6 - 3.5 meter –NAP), op Afzettingen van Gorkum (top op een diepte van 4.5 - 5.8 meter beneden het maaiveld, 4.5 - 5.8 meter –NAP), al dan niet op Basisveen (top op een diepte van 6.5 - 7.1 meter beneden het maaiveld, 6.0 - 7.2 meter –NAP), op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente (top op een diepte van 6.6 - 7.9 meter beneden het maaiveld, 6.1 - 7.3 meter –NAP).

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van de reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen ter plaatse - en in de omgeving - van het plangebied zijn onder meer de Verwachtingskaart en de Beleidsadvieskaart van de Hoeksche Waard geraadpleegd.⁷ Tevens zijn de Cultuurhistorische Atlas van de Provincie Zuid-Holland⁸ en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) geraadpleegd.

Op de Verwachtingskaart en de Beleidsadvieskaart van de Hoeksche Waard wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft sporen uit de IJzertijd t/m Nieuwe Tijd. Direct aan de westzijde aangrenzend aan het plangebied wordt een verstoorde zone weergegeven.

Op de Cultuurhistorische Atlas van de Provincie Zuid-Holland wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met 'Zeeafzettingen' met geen/ een lage verwachting wat betreft archeologische resten. Op een afstand van circa 100 meter ten oosten van het plangebied wordt een rivierduin of dekzandkop weergegeven met geen/ een lage verwachting wat betreft archeologische resten.

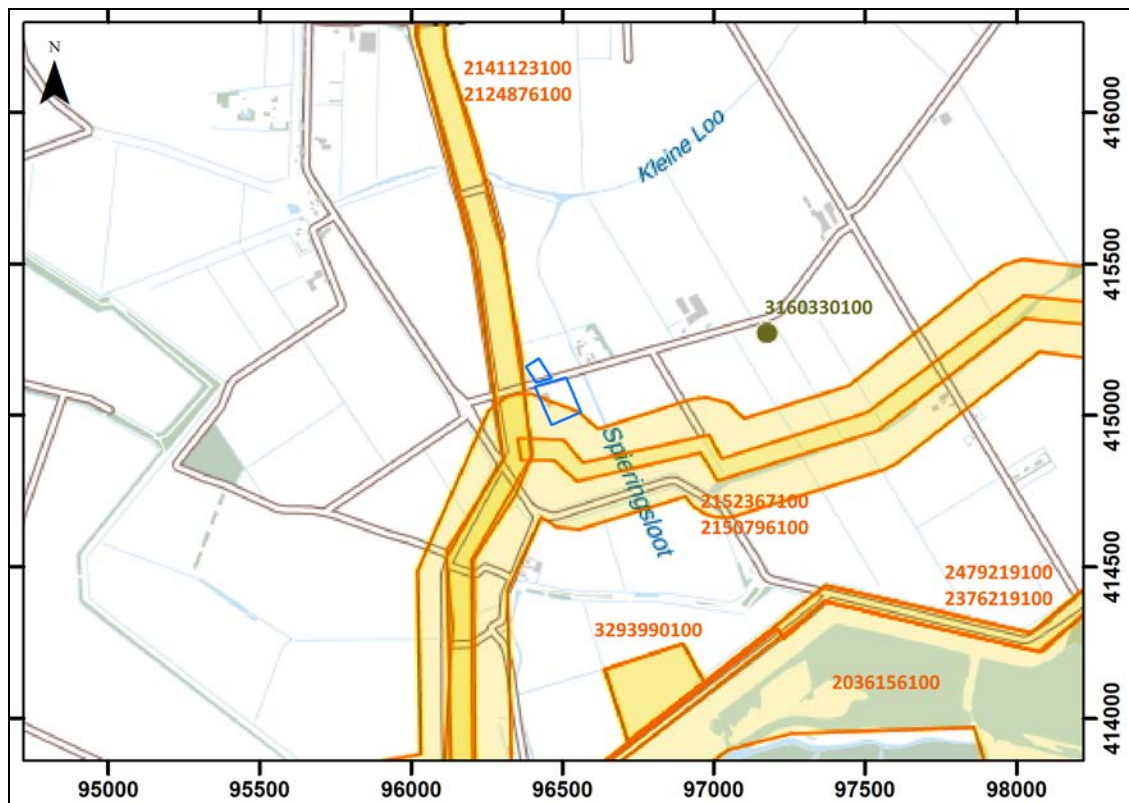
Op de kaart van Archis3 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden ter plaatse en in de omgeving van het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven. Het dichtstbijzijnde archeologisch monument ligt op een afstand van circa 2.8 kilometer ten noorden van het plangebied (Toponiem: Keizersdijk; Monument nr. 6775). Het betreft een terrein met bewoningssporen (een grote hoeveelheid aardewerk en een brandlaag) uit de Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen en de Late Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd.

Ten behoeve van onder meer het meest zuidelijke deel van het plangebied is in 2007 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakidentificatie nr. 2152367100, Onderzoeksmelding nr. 22033, Toponiem: Strijense Dijk). Dit betreft een onderzoek dat in 2007 is uitgevoerd door RAAP voorafgaand aan de aanleg van een aardgastransportleiding. Er werd een bodemopbouw aangetroffen van Afzettingen van Duinkerke (op een diepte van 0.29 meter –NAP), op Hollandveen (vanaf een diepte van 1.94 meter –NAP). In de omgeving van het plangebied werden geen archeologische indicatoren aangetroffen en er is geadviseerd om geen vervolgonderzoek te doen uitvoeren.⁹

⁷ Huizer et al., 2009

⁸ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

⁹ Jansen, Schiltmans en De Kruif, 2009



Afbeelding 11. De ligging van de in Archis3 geregistreerde waarnemingen (gemarkeerd met een groene stip en genummerd) en onderzoeksgebieden (oranje omkaderd en genummerd, ter plaatse en in de omgeving van het plangebied (blauw omkaderd). Bron: Archis3, 2020. Schaal 1: 25.000.

In de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd. Waar deze onderzoeken tot resultaten hebben geleid, is op de kaart van Archis3 een archeologische waarneming weergegeven (zie Afbeelding 11). Dit betreft:

- Zaakidentificatie nr. 3160330100, Waarneming nr. 234029, Toponiem: Land Van Esscheweg. Dit betreft een vondstmelding uit 1990 van SOB Hoeksche Waard. In een pas gegraven sloottalud werden funderingen aangetroffen behorende tot een woonplaats uit de Late Middeleeuwen.

- Zaakidentificatie nr. 2141123100, Onderzoeksmelding nr. 20461, Toponiem Buisleidingenstraat; en Zaakidentificatie nr. 2124876100, Onderzoeksmelding nr. 18142, Toponiem Tracédeel Pernis - Hollands Diep. Dit betreft archeologische booronderzoeken die in 2006 en 2007 zijn uitgevoerd door de Grontmij (het huidige Sweco). De resultaten van dit onderzoek zijn niet geregistreerd in Archis.¹⁰

- Zaakidentificatie nr. 3293990100. Dit betreft een archeologisch booronderzoek dat in 2015 is uitgevoerd door RAAP. Er werd een bodemopbouw aangetroffen met een bouwvoor, op (zand-) Afzettingen van Duinkerke IIIb (top op 0.3 - 0.4 meter –NAP), op (klei-) Afzettingen van Duinkerke IIIb (0.6 - 0.7 meter –NAP). Tot een diepte van 2.9 - 3.1 meter –NAP werd geen Hollandveen aangetroffen. Er werden ook geen archeologische indicatoren aangetroffen.¹¹

¹⁰ Voor wat betreft Zaakidentificatie nr. 2141123100 en 2124876100 zijn de rapporten opgevraagd bij Sweco. Echter Sweco bewaart alleen de rapporten van de afgelopen 7 jaar. De desbetreffende rapporten zijn dan ook niet meer in hun archief aanwezig. Telefonische mededeling: 13 juli 2020.

¹¹ Verschoof-van der Vaart, 2015

- Zaakidentificatie nr. 2479219100, Onderzoeksmelding nr. 66158. Dit betreft een onderdeel (Trajectdeel 6) van het proefsleuvenonderzoek en de Archeologische Begeleiding die door SOB Research in 2015 en 2016 zijn uitgevoerd in het kader van de versterking van de dijken. Er werd een bodemopbouw aangetroffen met Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Afzettingen van Duinkerke IIIa. Het Hollandveen werd tot op de einddiepte (2 meter beneden het maaiveld) niet aangetroffen. In de proefsleuven werden naast enkele recent gedempte kavelsloten, geen archeologische sporen aangetroffen.¹²

- Zaakidentificatie nr. 2036156100, Onderzoeksmelding nr. 4079. Dit betreft bureau- en booronderzoek voor de ontwikkeling van een natuurgebied dat in 2003 is uitgevoerd door SOB Research. Er werd een bodemopbouw aangetroffen met Afzettingen van Duinkerke IIIb; al dan niet op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum. Het plangebied maakte lange tijd deel uit van het Hollands Diep. Mogelijk aanwezig geweest archeologische resten zijn door de geul van het Hollands Diep geërodeerd. Er werden daarom geen archeologische resten verwacht.¹³

Aan de Stichting Archeologie Hoeksche Waard (SAH) is gevraagd of zij beschikten over aanvullende informatie. De heer J. Ras meldde dat er ten oosten van het plangebied een vondstmelding is gedaan. Het betreft dezelfde waarneming als die in Archis is geregistreerd (Zaakidentificatie nr. 3160330100). Echter de locatie van de waarneming is niet geheel correct geregistreerd, deze ligt circa 100 meter westelijker, ter hoogte van de bebouwing.

3.3 Historische gegevens¹⁴

Het plangebied is gelegen ter plaatse van de Polder het Land van Essche. Ter plaatse van deze polder lag na de Sint Elisabethsvloed in 1421 lange tijd een gors (kwelderlandschap). Het recht om deze gors in te polderen werd in circa 1461 door Karel van Bourgondië (heer van Putten en Strijen) uitgegeven. Geïnteresseerden hadden zodoende het recht om de kwelder in te polderen en daarna in eigendom te verkavelen. De eerste bedijking van de polder had plaats in 1480. Uit archiefstukken blijkt dat deze dijken maar een beperkte werking hebben gehad. Het gebied overstroomde namelijk regelmatig. In 1483 werden afspraken gemaakt voor het gestructureerd bedijken van de polder. De polder werd opgedeeld in twee stukken: de Uiterdijk (ten noorden van De Loo) en het Land van Essche (het zuidelijke deel). Tussen 1483 en 1553 werd het gebied echter opnieuw geteisterd door dijkdoorbraken en daarmee gepaard gaande overstromingen. De laatste dijkdoorbraak in deze reeks betrof de St. Pontiusvloed op 14 januari 1552, waardoor grote delen van West-Nederland onder water kwamen te staan. Ook in de Polder het Land van Essche was de schade groot. Bijna de gehele dijk en alle sluizen waren weggespoeld. In 1599 werd de polder opnieuw bedijkt. De westelijke waterkerende dijk van deze polder ligt circa 250 meter ten westen van het plangebied.¹⁵ De oorspronkelijke dijk uit 1483 lag circa 500 meter verder westelijk. De zuidelijke waterkerende dijk van deze polder is gelegen op dezelfde locatie als de dijk uit 1483 en ligt circa 250 meter ten zuiden van het plangebied. Vanaf 1599 werden de dijken, wegen en watergangen een gemeenschappelijk bezit en sindsdien heeft er nog slechts één grote dijkdoorbraak plaatsgehad, namelijk op 3 maart 1715. Na de nieuwe bedijking in 1599 is het één polder geworden, met een gezamenlijk bestuur.

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn de oude kaart van den Zuid-Hollandse Waard uit 1500 - 1550, de kaart van Jacob Sperwer uit 1639, de kaart van H. Leenheer uit 1785¹⁶, de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 en Kadastrale hulpkaarten uit 1882, 1883, 1885, 1890, 1909 en 1962 geraadpleegd.

¹² Van Wilgen, 2017

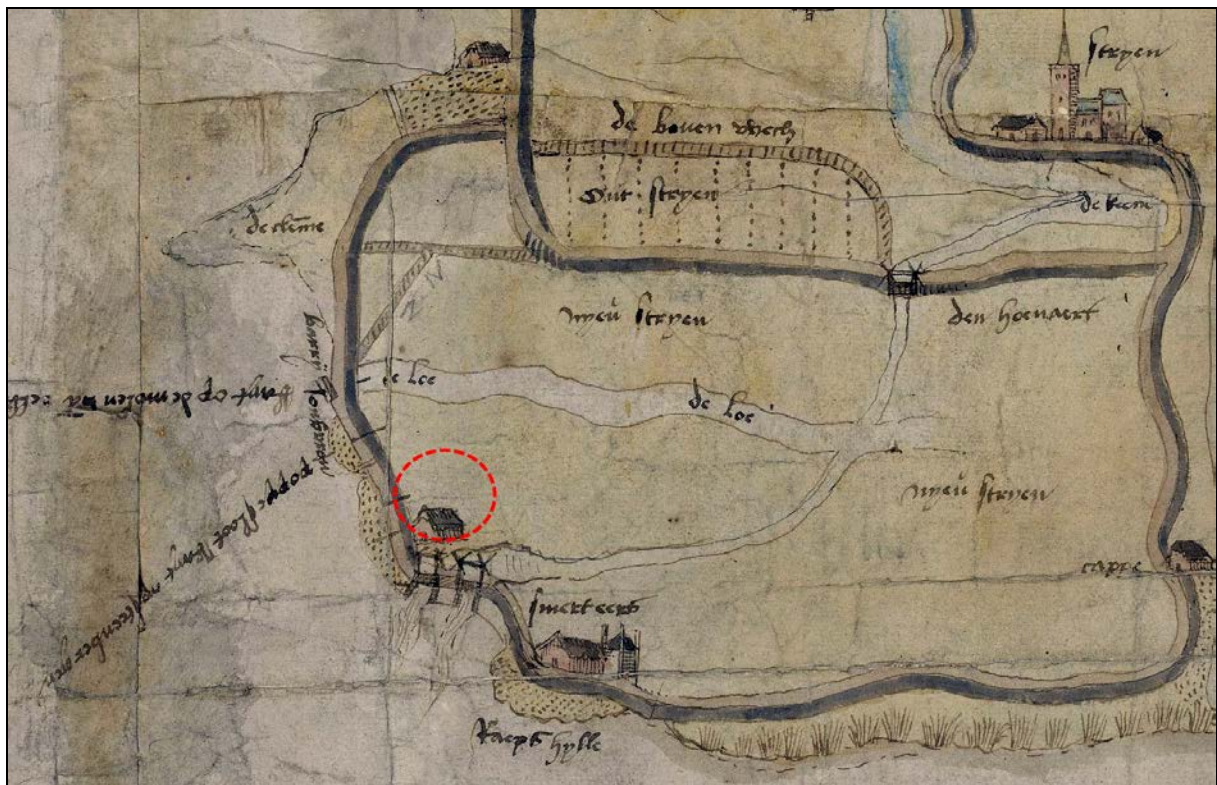
¹³ Van Wilgen, 2003

¹⁴ Voor de historische informatie is onder meer gebruik gemaakt van <https://landevanessche.com/geschiedenis>.

¹⁵ RCE Kaart: Leven met Water: <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Leven%2Dmet%2DWater>

¹⁶ <https://www.nationaalarchief.nl>

Op de kaart van Jacob Sperwer uit 1639 van de aanwassen en platen in het Hollands Diep en de mond van het Haringvliet voor de Polder het Land van Esch en de polders van Cromstrijen en de Hitsert, is de polder van na de bedijking in 1599 weergegeven en wordt deze polder aangeduid als 'Het lant van Essche'. Voor een groot deel waren de nieuwe dijken gelegen op dezelfde locaties als de oude dijken. De Keen die voorheen door de polder liep, wordt op deze kaart niet weergegeven. De gekanaliseerde voortzetting van de Keen ten zuiden van Strijen was de aanvoerrote tussen de Nieuwe Haven van Strijen en de Steenplaats. Vermoedelijk is de nu nog ten zuiden van het plangebied gedeeltelijk als een kreek aanwezige Groote Loo een restant van de oude loop van de Keen. De nu nog ten noorden van het plangebied gedeeltelijk als een kreek aanwezige Kleine Loo betreft vermoedelijk een restant van de oude loop van de Loo. Ter plaatse van het plangebied wordt een weg weergegeven, zijnde 'den Nieuwlandsch wech', de huidige Land van Esseweg. Direct ten oosten van het plangebied is met potlood zeer vaag de 'Spieringsloot' weergegeven. Mogelijk betreft dit een latere toevoeging op de kaart. Ten zuiden van het plangebied worden de 'Sluysken van Esch' weergegeven. Hier kwamen de watergreppels die binnendijks langs de dijken lagen samen om vervolgens uit te monden in het Hollands Diep. Er wordt geen bebouwing ter plaatse of in de directe omgeving van het plangebied weergegeven. Echter de kaart had ook niet als doel om bebouwing weer te geven.



19



Afbeelding 13. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart van Jacob Sperwer uit 1639. Bron: <https://www.nationaalarchief.nl>, 2020. Schaal 1: 25.000.



Afbeelding 14. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de kaart van H. Leenheer uit 1785. Bron: <https://www.nationaalarchief.nl>, 2020. Schaal 1: 10.000.

Op de kaart van de dijken liggende voor het land van Esch, de Klem en Numanspolder door H. Leenheer uit 1785 is een groot deel van het Land van Essche weergegeven. Ten zuiden van De Loo is een nieuwe waterloop weergegeven, de 'kleine Loo of nieuwe' Loo geheten. Ten oosten van het plangebied wordt een waterloop weergegeven, zijnde de 'Spiering vliet'. Het zuidelijk deel van het plangebied is gelegen op een perceel waarop staat genoteerd: 'Punt van den Dijk daar de oude sluis heeft gelegen', waarschijnlijk wordt hier de sluis bedoeld die op de kaarten uit de 16^{de} eeuw en uit 1639 wordt weergegeven en ten tijde van de vervaardiging van de kaart al als 'oud' werd gezien.

Het plangebied is (overlappend) weergegeven op twee verschillende bladen van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Het noordelijke deel van het plangebied is gelegen ter plaatse van Perceel nr. 72 (zie Afbeelding 17). Op basis van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels kan worden geconcludeerd dat het perceel een weiland betrof en toen in bezit was van bouwman Arij Steenbergen uit Strijen. Het bijbehorende huis en erf waren gelegen direct ten oosten van de Spieringsloot (op ruime afstand ten oosten van het plangebied). Het zuidelijke deel van het plangebied is gelegen ter plaatse van het voormalige Perceel nr. 306 en 307 (zie Afbeelding 18). Het betrof bouwland dat toen in bezit was van de rentenierster Maaijke Fonkert, weduwe van Adrianus van der Linden uit Strijen (Perceel nr. 306) en bouwland dat in bezit was van de weduwe van Jan Lagestee (Perceel nr. 307).

Op Kadastrale Hulpkaarten uit 1864, 1882, 1903, 1947, 1968, 1976, 2003 en 2005 zijn de veranderingen binnen de bij het plangebied behorende percelen nauwgezet weergegeven. Daarbij werden de oude situatie en de oude perceelnummers weergegeven met blauwe lijnen, de nieuwe situatie met rode lijnen en zwarte perceelnummers en onveranderde situaties met zwarte lijnen. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de ongewijzigde situatie slechts een ongewijzigde locatie betreft. Het bouwen van een nieuwe muur op dezelfde locatie als een oude muur wordt zodoende aangeduid als een ongewijzigde situatie met een zwarte lijn.



Afbeelding 17. De ligging van het noordelijk deel van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan, sectie K, blad 01) uit 1811 - 1832. Bron: RCE, 2020. Schaal 1: 2.500.



Afbeelding 18. De ligging van het zuidelijk deel van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan, sectie K, blad 04) uit 1811 - 1832. Bron: RCE, 2020. Schaal 1: 2.500.

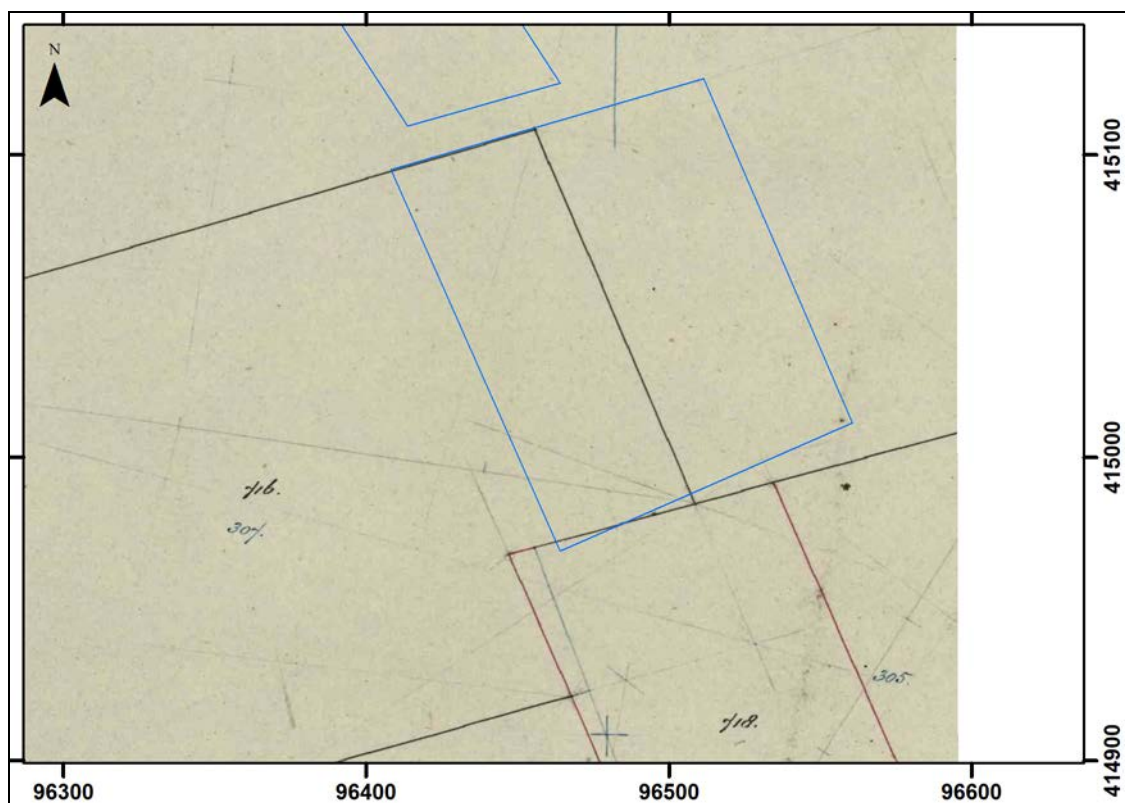
Voor wat betreft het noordelijke deel van het plangebied waren de perceelgrenzen tot in 1864 ongewijzigd gebleven, met uitzondering van het zuidwestelijke deel van Perceel nr. K560 (voorheen K72). Hier wordt ten westen van de locatie van het noordelijke deel van het plangebied bebouwing weergegeven, met aan de oostzijde een klein bijbehorend perceel (Perceel nr. K561 en K562). De eerste bebouwing ter plaatse van dit deel van het plangebied wordt weergegeven op de Kadastrale Hulpkaart uit 1968 (zie Afbeelding 21). Het betreft een rechthoekige structuur met een omvang van circa 9 x 8 meter. Het perceelnummer wijzigde van K560, naar K972. In 2005 werden de perceelgrenzen dusdanig aangepast dat zij overeenkwamen met de huidige verkaveling. Het perceelnummer wijzigde naar V920.

Voor wat betreft het zuidelijke deel van het plangebied bleven de perceelgrenzen tot 1882 hetzelfde, waarna de perceelsgrens van Perceel nr. K716 (voorheen K307) is gewijzigd. De grens van het perceel met het naastgelegen Perceel nr. 718 kwam iets schuiner te liggen, waardoor Perceel nr. 718 in oppervlakte iets groter was geworden (zie Afbeelding 20). Deze situatie bleef tot circa 2010 hetzelfde, waarna de schuur werd gebouwd die tot op heden op het terrein aanwezig is.

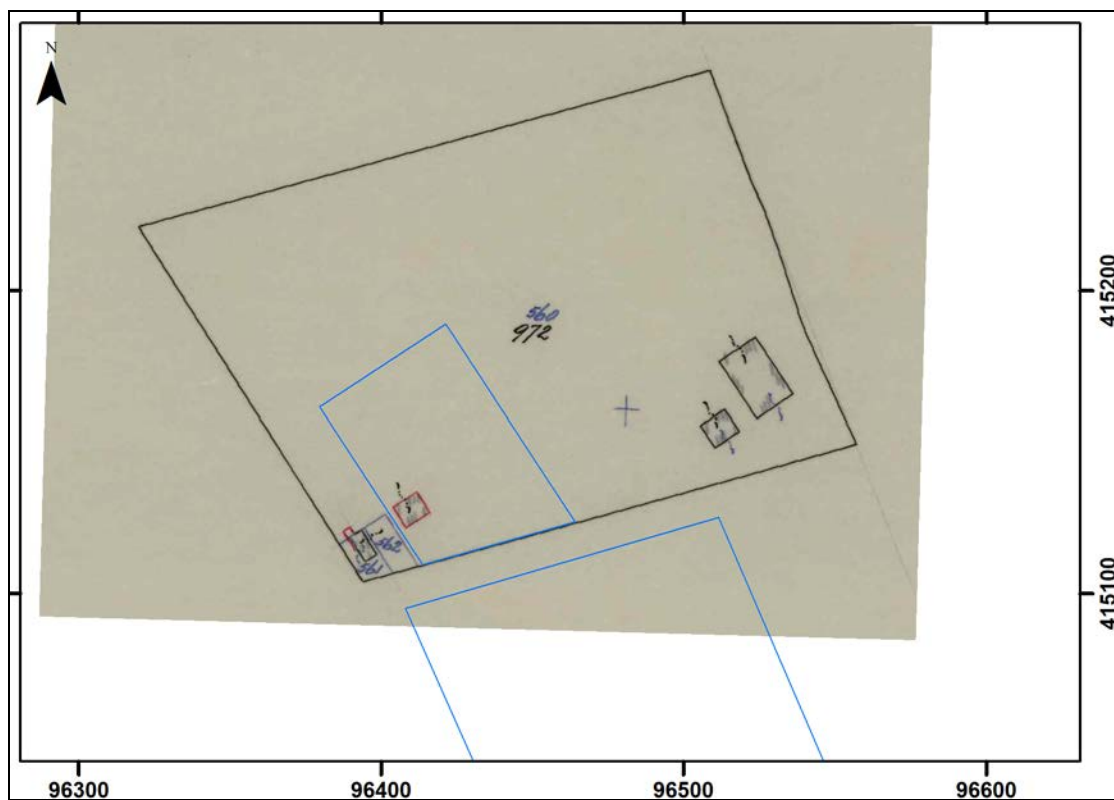
Voor wat betreft de meest recente bouw- en sloopwerkzaamheden gaf de huidige bewoonster, mevrouw A. Schrauwen, aan dat het huis aan de noordzijde van de weg na de watersnoodramp (in 1953 of 1954) is gebouwd. In 2010 is er een begin gemaakt met een schuurtje ten noordoosten van het huis. Dit schuurtje is nooit afgebouwd.



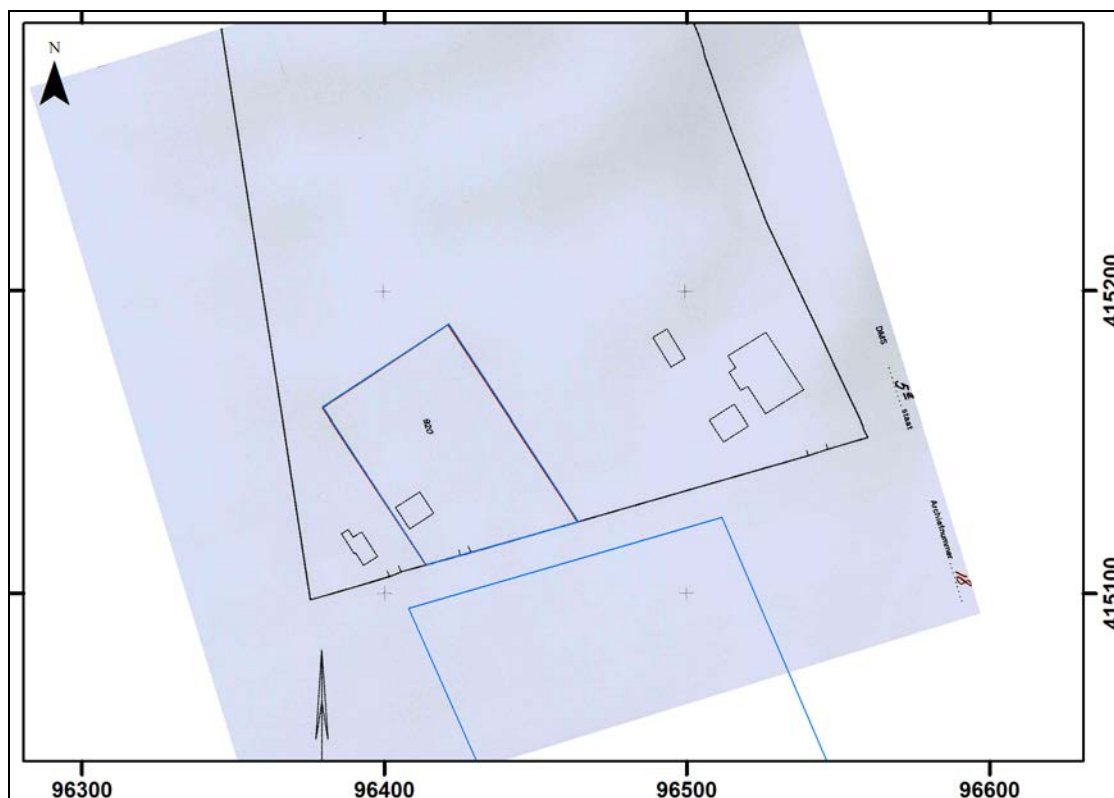
Afbeelding 19. De ligging van het noordelijk deel van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een Kadastrale Hulpkaart uit 1864 (Perceel nr. K560). Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.500.



Afbeelding 20. De ligging van het zuidelijk deel van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een Kadastrale Hulpkaart uit 1882 (Perceel nr. K716). Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.500.



Afbeelding 21. De ligging van het noordelijk deel van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een Kadastrale Hulpkaart uit 1968 (Perceel nr. K972). Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.500.



Afbeelding 22. De ligging van het noordelijke deel van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Hulpkaart uit 2005 (Perceel nr. V920). Bron: Kadaster, 2020. Schaal 1: 2.500.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd. Dit betrof onder meer een foto uit 2006 en een foto uit 2019 (zie Afbeelding 23). Op de luchtfoto's is zichtbaar dat er ter plaatse van het plangebied bebouwing, grasland en bestrating aanwezig was. Er zijn op de luchtfoto's geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse of in de omgeving van het plangebied. De kwaliteit van deze foto's is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto's kunnen worden waargenomen.



Afbeelding 23. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een luchtfoto uit 2019. Bron: <https://www.esri.nl>, 2019. Schaal 1: 2.500.

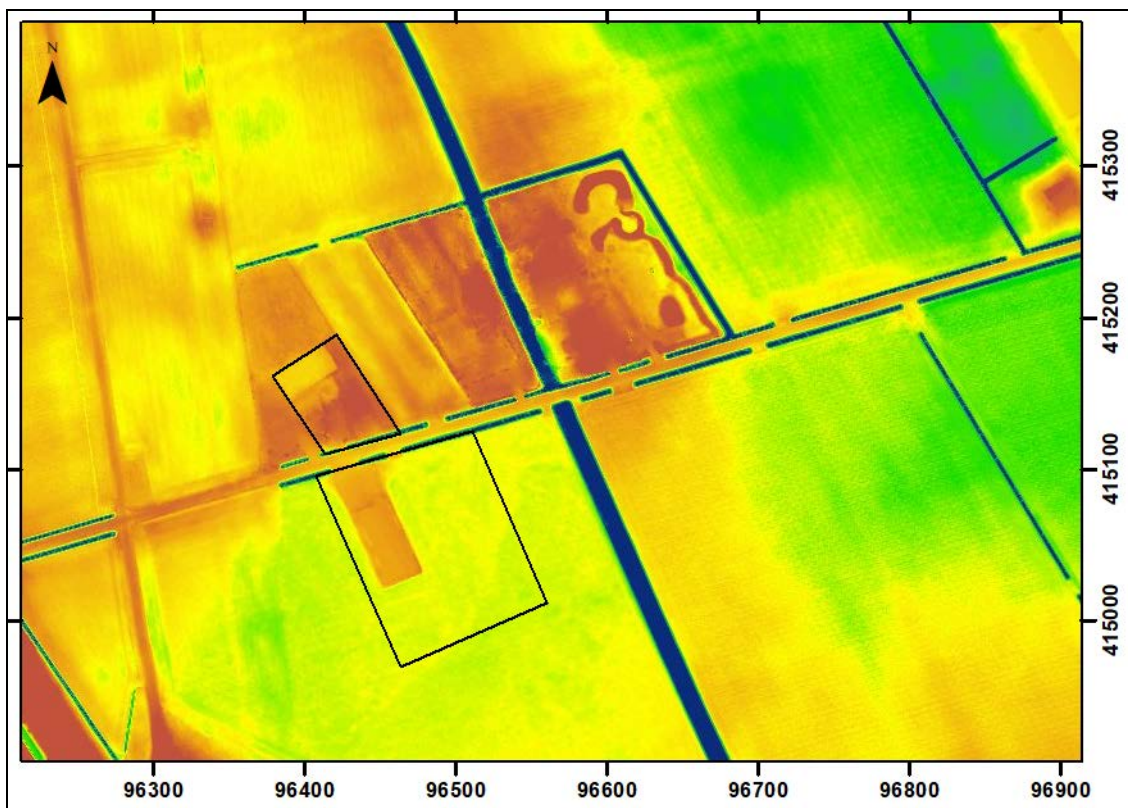


Afbeelding 24. Uitsnede van Google Streetview van het plangebied. De foto is genomen vanaf de Land van Esseweg vanuit oostelijke richting. Bron: <https://www.google.nl/maps>, 2020.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 24). Het noordelijke deel van het plangebied is relatief hooggelegen. Opvallend is daarbij tevens de overeenkomst met de hoger gelegen zone ten oosten van de Spieringsloot, waar ten tijde van de vervaardiging van de Kadastrale Kaart in 1811 - 1832 en mogelijk eerder bebouwing aanwezig is geweest. Hetzelfde geldt voor de ten westen van de Spieringsloot gelegen zone waar vanaf 1940 bebouwing aanwezig is geweest.

Het maaiveld ligt ter plaatse van het noordelijk deel van het plangebied op een hoogte van 0.0 - 0.3 meter –NAP. Het maaiveld ligt ter plaatse van het zuidelijk deel van het plangebied op een hoogte van 0.5 - 0.7 meter –NAP.



Afbeelding 25. De ligging van het plangebied (zwart omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, de groene en blauwe zones betreffen de lager gelegen zones. Bron: <https://www.esri.nl>, 2019. Schaal 1: 5.000.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum, al dan niet op Basisveen, op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente.

In deze regio kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd. In deze regio zijn tot nu toe archeologische resten aangetroffen uit alle perioden van het Laat Neolithicum t/m de Nieuwe Tijd.

Archeologische resten uit de Vroege t/m Midden Nieuwe Tijd (vanaf 1600) die gerelateerd kunnen worden aan de Polder het Land van Essche kunnen hier dagzomend worden aangetroffen, op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb. Archeologische resten uit het laatste deel van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd Vroeg (1480 - 1550) die kunnen worden gerelateerd aan de Polder Nyen Stryen kunnen hier dagzomend worden aangetroffen of onder een laag Afzettingen van Duinkerke IIIb die tijdens latere overstromingen (en dan met name tussen 1550 - 1600) zijn afgezet.

Het plangebied stond tussen 1421 en 1480 onder water, of maakte deel uit van een gorzengebied. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit deze periode wordt zeer klein geacht.

Archeologische resten uit de periode van de Bronstijd t/m de Late Middeleeuwen (tot 1421 A.D.) kunnen worden aangetroffen in de hoger gelegen intacte top van het Hollandveen, op een diepte van circa 2.0 - 3.0 meter beneden het maaiveld (circa 2.0 - 3.0 meter –NAP).

Archeologische resten uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de Afzettingen van Gorkum IV, op een diepte van circa 4.5 - 5.8 meter beneden het maaiveld (circa 4.5 - 5.8 meter –NAP).

Archeologische resten uit de periode van het Mesolithicum t/m het Midden Neolithicum kunnen worden aangetroffen in de top van het Basisveen, op een diepte van circa 6.5 - 7.1 meter beneden het maaiveld (circa 6.0 - 7.2 meter –NAP).

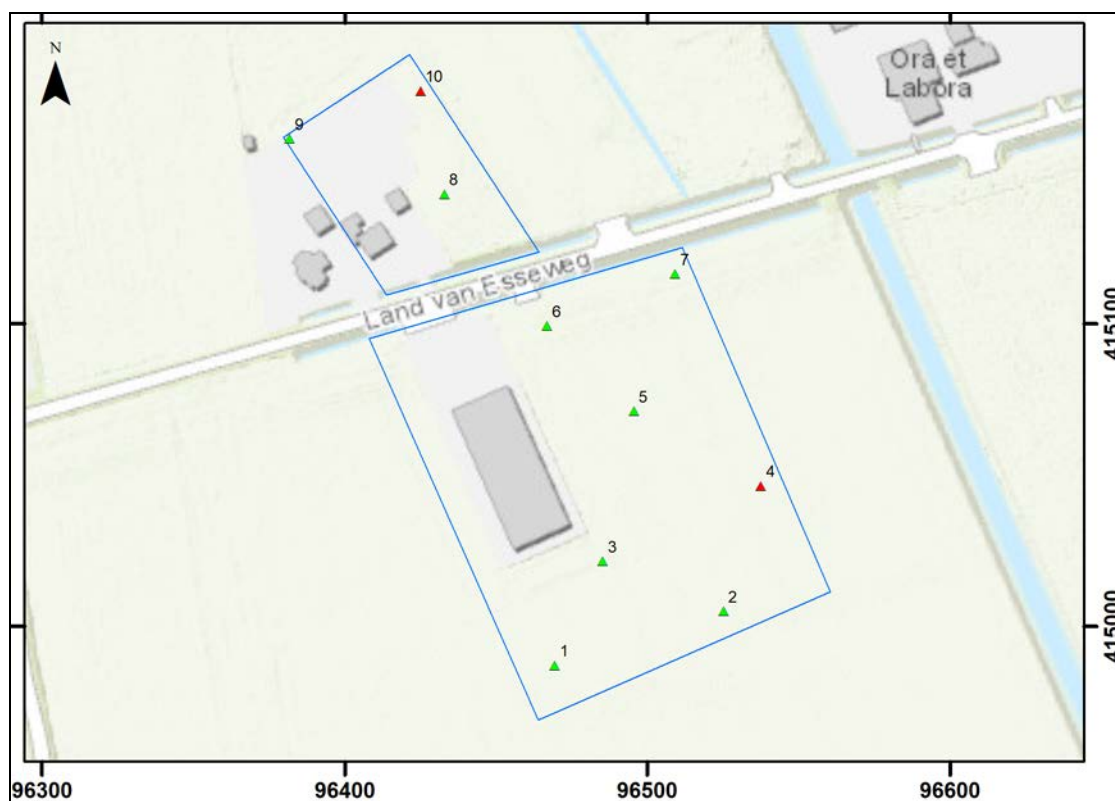
Archeologische resten uit het Laat Paleolithicum kunnen worden aangetroffen in de top van de (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente, op een diepte van circa op een diepte van circa 6.6 - 7.2 meter beneden het maaiveld (circa 6.1 - 7.3 meter –NAP).

Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden zouden kunnen voorkomen. Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om akker- en/of weidegebieden, enz. Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische sporen kunnen op dit moment nog geen uitspraken worden gedaan. Er zijn geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Ten tijde van het booronderzoek (IVO-Overig) was ter plaatse van het plangebied een weiland, verharding en bebouwing aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daardoor niet mogelijk. Het maaiveld lag ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied op een hoogte van circa 0.1 - 0.5 meter –NAP en ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied op een hoogte van 0.7 - 0.8 meter –NAP.



Afbeelding 26. Het plangebied (blauw omkaderd), de locaties van de boringen tot een diepte van 3.5 meter beneden het maaiveld (gemarkeerd met groene driehoekjes en genummerd) en de boringen tot een diepte van 4.0 meter beneden het maaiveld (gemarkeerd met rode driehoekjes en genummerd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Bron GBKN: Kadaster Geo-Informatie, 2020. Schaal 1: 2.500.

4.2 Booronderzoek

Ter plaatse van het plangebied zijn 8 boringen uitgevoerd tot op een diepte van 3.5 meter beneden het maaiveld en 2 boringen tot op een diepte van 4.0 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 26 en Bijlage 3). Voor wat betreft de spreiding van de boringen is ervoor gekozen om de boringen zo te spreiden dat een beeld van het gehele plangebied kon worden verkregen. Daarnaast is rekening gehouden met de aanwezige bebouwing, verharding en de locaties van kabels en leidingen.

4.3 Bodemopbouw

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een bodemopbouw aanwezig is met een bouwvoor, al dan niet op een ophooglaag uit de Late Nieuwe Tijd, al dan niet op een oude bouwvoor, op Afzettingen van Duinkerke IIb, op Hollandveen.

De subrecente ophooglaag die werd aangetroffen ten noorden van de Land van Esseweg (Boring nr. 8 en 10) bestond uit lichtbruin, zeer fijn, matig kleiig, roestig zand met donkerbruine vlekken, grindjes, baksteenbrokken en een enkel sinteltje. Op basis van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat hier de afgelopen 200 jaar geen bebouwing aanwezig is geweest. Volgens de eigenaresse van het terrein (mevrouw A. Schrauwen) betreft de ophooglaag waarschijnlijk grond die ter plaatse van de paardenbak (ter plaatse van Boring nr. 9) en de bebouwing is verwijderd en elders op het terrein is gedeponeerd.

Direct ten zuiden van de Land van Esseweg (ter plaatse van Boring nr. 6 en 7) werden een of meerdere subrecente ophooglagen aangetroffen. Dit ophoogpakket bestond uit lichtbruin, zeer fijn, licht roestig, matig kleiig zand met donkerbruine vlekken; al dan niet op bruin/ lichtbruin, zeer fijn, matig kleiig, roestig zand met enkele plantenresten; al dan niet op grijsbruine, sterk zandige klei met enkele plantenresten en rode baksteenbrokjes. Dit ophoogpakket kan mogelijk gerelateerd worden aan de naastgelegen weg waarlangs slootjes zijn gelegen. Mogelijk dat de zuidelijke sloot in het verleden iets breder was of iets verder zuidelijker was gelegen en dat tijdens de egalisatie van het terrein een heterogeen ophoogpakket is ontstaan op het talud richting de sloot. Het ophoogpakket ter plaatse van Boring nr. 6 is dan ook iets minder dik dan het ophoogpakket ter plaatse van Boring nr. 7, die dicht bij de weg is gelegen.

Ter plaatse van alle boringen werden onder de subrecent verstoorde/ opgebrachte bovenlaag Afzettingen van Duinkerke IIb aangetroffen (met de top op een diepte van 0.4 - 0.7 meter beneden het maaiveld, 0.8 - 1.3 meter –NAP). Dit betrof lichtgrijs tot lichtbruin, zeer fijn, zwak tot sterk kleiig, licht roestig zand, al dan niet met schelpgruis dat op een dieper niveau steeds kleiiger werd, op lichtgrijs, zeer fijn zand met kleilaagjes, veengruisbandjes, schelpgruis en roestvlekjes, op grijze tot donkergrijze, ongerijpte, zwak zandige tot zwak siltige klei al dan niet met detritus en schelpgruis.

Ter plaatse van alle boringen werd tevens Hollandveen aangetroffen. Dit betrof donkerbruin, matig veraard, sterk amorf veen, op bruin, zwak amorf veen al dan niet met een kleilaagje, op bruin, zwak amorf rietveen. Het matig veraarde veen werd aangetroffen ter plaatse van Boring nr. 1 t/m 6 op een diepte van 1.4 - 2.1 meter beneden het maaiveld (2.2 - 2.8 meter –NAP). Ter plaatse van Boring nr. 7 t/m 10 leek de top van het veen licht geërodeerd. De top van het veen werd daar aangetroffen op een diepte van circa 2.1 - 2.7 meter beneden het maaiveld (2.8 - 3.4 meter –NAP). Het bruine, zwak amorf Hollandveen werd aangetroffen op een diepte van 1.4 - 2.2 meter beneden het maaiveld (2.2 - 2.9 meter –NAP). Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de top van het Hollandveen ter plaatse van het zuidoostelijke deel van het plangebied het hoogst werd aangetroffen (Boring nr. 2 en 4) en naar het noorden toe geleidelijk, doch aanzienlijk afloopt. Het rietveen werd aangetroffen ter plaatse van Boring nr. 2 t/m 4 op een diepte van 2.7 - 3.2 meter beneden het maaiveld (3.6 - 3.9 meter –NAP).

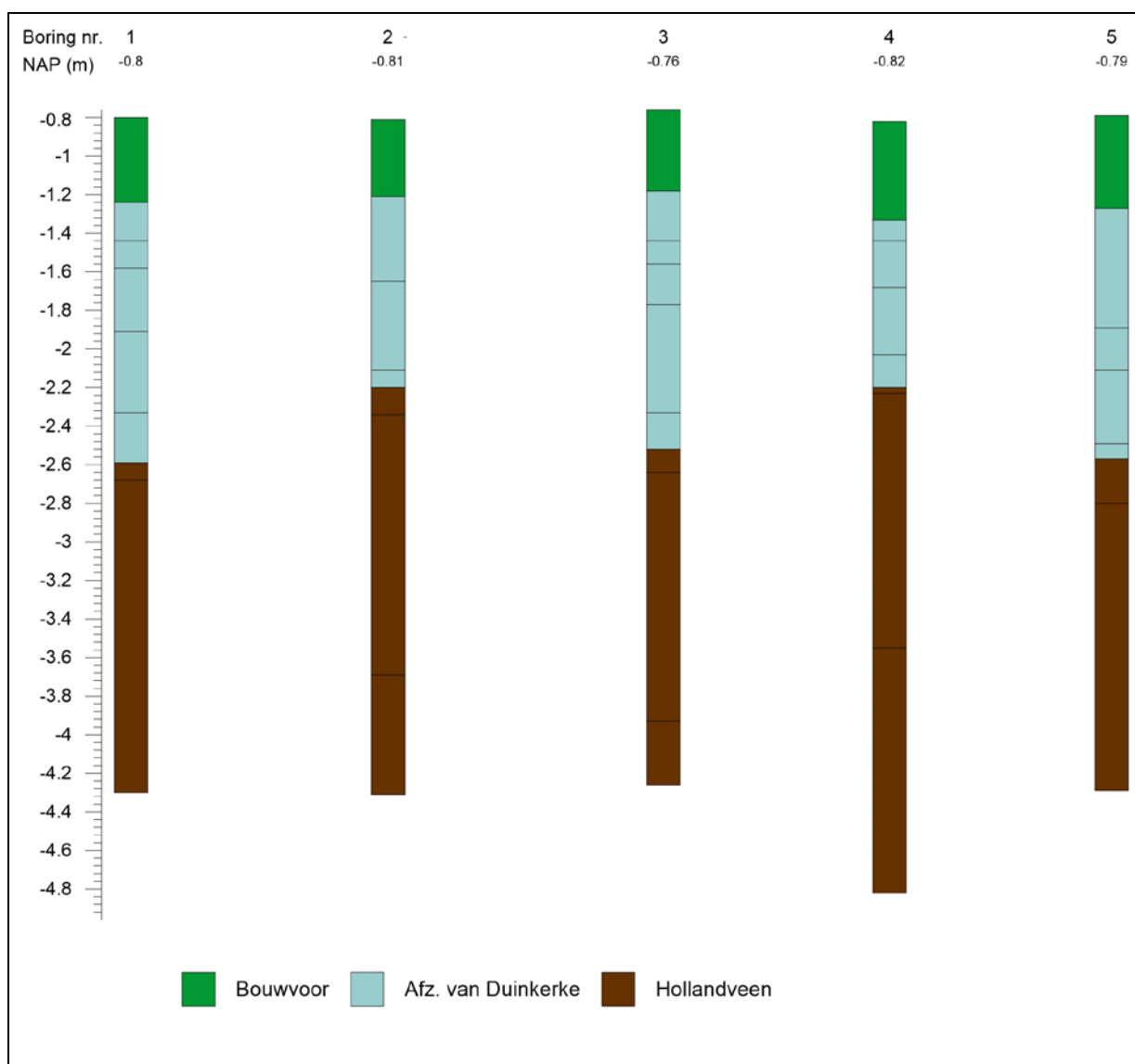
4.4 Archeologische indicatoren

Er werden subrecente baksteenbrokken en sintels aangetroffen in de ophooglagen. Deze kunnen worden gerelateerd aan recente ophogingen en bouwactiviteiten ten noorden van de Land van Esseweg en de demping/ egalisatie van het land ten zuiden van de Land van Esseweg. Daarnaast werden baksteenbrokjes en -spikkels aangetroffen in de bouwvoor.

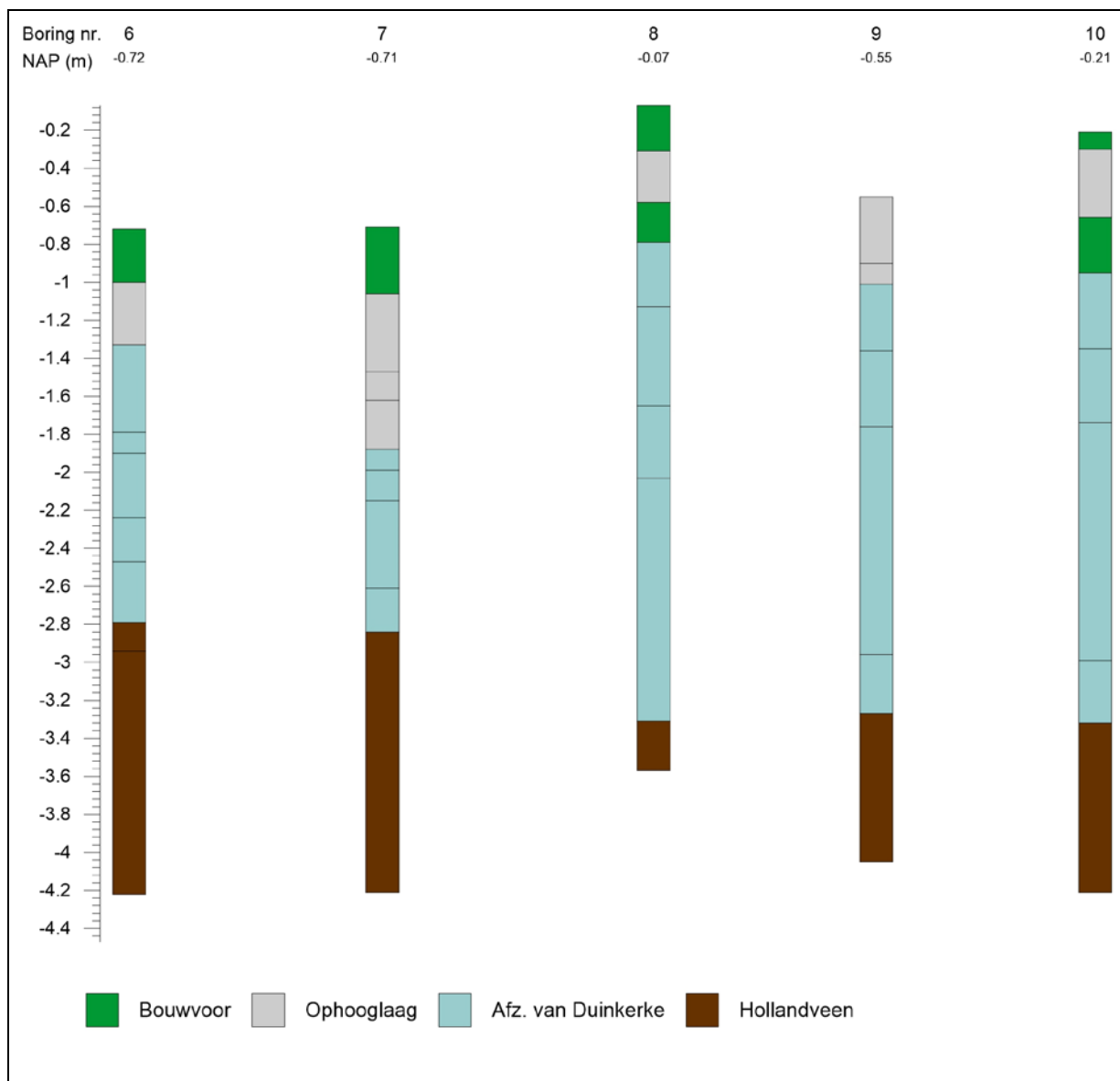
Archeologische indicatoren voor wat betreft oudere perioden werden niet aangetroffen. Daarbij dient te worden opgemerkt dat het booronderzoek niet was gericht op het opsporen van archeologische indicatoren. Daarvoor is deze methode niet geschikt. De afwezigheid van archeologische indicatoren in boringen kan dan ook niet worden beschouwd als een indicatie dat er geen archeologische resten aanwezig zijn.

4.5 Deselectie vondstmateriaal

Omdat het vondstmateriaal alleen bestond uit puinbrokjes is het materiaal, conform Protocol 4001, PS06, Tabel 1 van de KNA 4.1, niet verzameld of meegenomen.



Afbeelding 27. Grafische weergave van Boring nr. 1 t/m 5.



Afbeelding 28. Grafische weergave van Boring nr. 6 t/m 10.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een vergunningprocedure (omgevingsvergunning) voor de sloop van een deel van de bestaande bebouwing en de realisatie van nieuwbouw, ter plaatse van de Land van Esseweg 10 te Strijen (Gemeente Hoeksche Waard). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1.74 hectare. De oppervlakte van het primaire onderzoeksgebied, de zone waar bodemverstoringen worden verwacht, bedraagt circa 0.26 hectare.

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de ondergrondse sloop van de bebouwing ten noorden van de Land van Esseweg, de nieuwbouw van een stal, 3 paddocks, 2 mest- en voeropslagplaatsen, een woning en kabels en een riolering naar de stal en woning. Wat betreft de paddocks en de mest- en voeropslagplaatsen wordt een zandbed aangelegd en verharding in de vorm van klinkers op betonplaten, met een verwachte verstoringsdiepte van circa 0.25 - 0.40 meter beneden het maaiveld. Voor wat betreft de nieuwbouw (stal en woning) worden bodemverstoringen verwacht tot een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld voor de aanleg van de funderingen. De nieuwbouw wordt niet onderkelderd. Omdat het sondeonderzoek nog moet plaatsvinden is nog niet bekend of de nieuwbouw gefundeerd dient te worden op heipalen. De te slopen bebouwing betreft een woning met een omvang van circa 9 x 11 meter en een schuur met een omvang van 8 x 6 meter. De woning is niet onderkelderd en is gebouwd op een gemetselde of betonnen ringfundering tot op een diepte van circa 0.5 meter beneden het maaiveld. De schuur is gebouwd op een ondiepe betonplaat.

Op de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied VI, wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied' is de archeologische component echter grotendeels buiten beschouwing gelaten. Er bestaat na de gemeentelijke herindeling van 1 januari 2019 enige onduidelijkheid over de status van de regionale Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard. De Gemeente Strijen heeft die kaart in het verleden niet vastgesteld, alle andere gemeenten die deel zijn gaan uitmaken van de nieuwe Gemeente Hoeksche Waard hebben die kaart wel vastgesteld. In principe is de 'Erfgoedverordening 2019 Gemeente Hoeksche Waard' van toepassing, waarbij op basis van artikel 23 en 24 van deze verordening sprake is van een archeologische onderzoeksverplichting. Deze verordening is van kracht vanaf 13 juni 2019.

Op basis hiervan - en daarvan afgeleid mede op basis van de oppervlakte van het plangebied, de beoogde verstoringsdiepten en een niet-archeologisch bodemonderzoek waaruit bleek dat de bodem 'redelijk intact' was ¹⁷ - kan worden geconcludeerd dat in het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 23 juni 2020) heeft meneer R. van Herk van Van Dun Advies op 24 juni 2020 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Vervolgens is - ter toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel - op 21 juli 2020 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. Daarbij zijn 10 boringen uitgevoerd tot een diepte van 3.5 - 4.0 meter beneden het maaiveld. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport dat op 25 juli 2020 ter beoordeling is voorgelegd aan de Gemeente Hoeksche Waard en aan de opdrachtgever.

¹⁷ Schriftelijke mededeling R. van Herk (Van Dun Advies), 16-6-2020.

Na de ontvangst van de beoordeling van het conceptrapport door de archeologisch adviseur van de gemeente op 29 juli 2020 en het commentaar van de opdrachtgever zijn de gevraagde aanvullingen en aanpassingen in het rapport opgenomen en is het rapport definitief gemaakt.

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek en het IVO-Overig kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met een bouwvoor, al dan niet op een ophooglaag uit de Late Nieuwe Tijd, al dan niet op een oude bouwvoor, op Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum, al dan niet op Basisveen, op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente.

2. Archeologische resten uit de Vroege t/m Late Nieuwe Tijd kunnen hier worden aangetroffen onder de bouwvoor dan wel onder de subrecente ophooglagen, in de top van Afzettingen van Duinkerke IIIb. De verwachting voor de aanwezigheid van dergelijke sporen is laag. Op basis van het onderzoek naar de historische informatie en van de oude kaarten kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van het plangebied tussen 1800 en 1955 geen bebouwing aanwezig is geweest. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat er ter plaatse van het plangebied een vindplaats aanwezig zou kunnen zijn van na de bedijking in 1483 of van na de bedijking in 1599. Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied is bebouwing aanwezig geweest vanaf circa 1953 - 1954. Het betreft een huis aan de noordzijde van de weg. In 2010 is er een begin gemaakt met de bouw van een schuurtje ten oosten van het huis. Dit schuurtje is niet afgebouwd. In de afgelopen 10 jaar is ten zuiden van de Land van Essegeweg een loods gebouwd.

3. Archeologische resten uit de periode van de Bronstijd t/m de Late Middeleeuwen (tot 1421 A.D.) kunnen worden aangetroffen in de top van het Hollandveen, op een diepte van circa 1.4 - 2.2 meter beneden het maaiveld (circa 2.2 - 1.8 meter –NAP) ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied en op een diepte van circa 2.1 - 2.7 meter beneden het maaiveld (2.8 - 3.4 meter –NAP) ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied. Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat de top van het Hollandveen naar het noorden toe geleidelijk, doch aanzienlijk afloopt. De verwachting voor de aanwezigheid van dergelijke resten is ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied, waar een veraarde, relatief hooggelegen top van het Hollandveen werd aangetroffen, middelhoog tot hoog. De verwachting voor de aanwezigheid van dergelijke resten in de rest van het plangebied is laag.

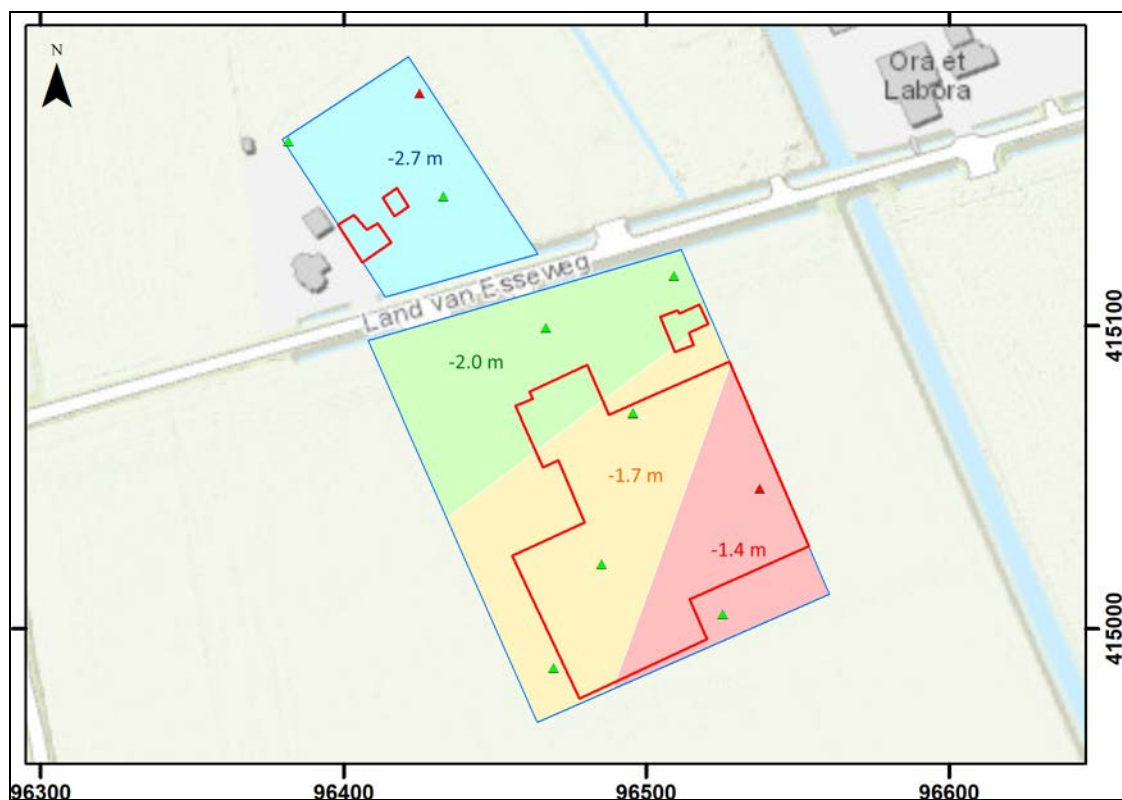
4. Archeologische resten uit het Laat Paleolithicum t/m het Midden Neolithicum kunnen worden aangetroffen in de top van de (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Twente en in de top van Basisveen, echter werden deze lagen tijdens het booronderzoek niet bereikt en zullen deze lagen tijdens de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouwwerkzaamheden niet worden verstoord.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureau- en Booronderzoek (IVO-Overig) kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie niet zal leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten.¹⁸ De bodem zal tijdens de voor de nieuwbouw noodzakelijke graafwerkzaamheden namelijk tot maximaal 1 meter beneden het maaiveld worden verstoord terwijl de archeologisch interessante lagen (de top van het veraarde Hollandveen en de Afzettingen van Gorkum) op een diepte van 1.4 - 2.1 meter beneden het maaiveld - en dieper - zijn gelegen (dit ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied, ten zuiden van de Land van Essegeweg).

Wanneer de bodem toch tot in de top van het Hollandveen zou worden verstoord, bijvoorbeeld bij de aanleg van riolering en kabels/ leidingen, kan dit mogelijk wel leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten. Wanneer dit het geval is, dient archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding te worden uitgevoerd. De diepte waarop archeologische resten worden verwacht betreft 1.4 meter beneden het maaiveld in het meest zuidoostelijke deel van het plangebied (2.2 meter –NAP), 1.7 meter beneden het maaiveld ter plaatse van het middelste deel van het zuidelijke deel van het plangebied (2.5 - 2.6 meter –NAP), 2.0 meter ter plaatse van het noordelijke deel van het zuidelijke deel van het plangebied (2.7 - 2.8 meter –NAP) en 2.7 meter ter plaatse van het noordelijke perceel (3.2 - 3.4 meter –NAP); zie Afbeelding 29. Geadviseerd wordt om per zone een maximale ontgravingsdiepte vrij te geven, namelijk: tot op een diepte van 1.0 meter, 1.3 meter, 1.6 meter en 2.3 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 29). Daarbij is dus rekening gehouden met een marge van 0.4 meter ten opzichte van de verwachte ligging van de top van het Hollandveen

Daarnaast wordt aanbevolen om de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard aan te passen wat betreft de punt van de oude polder. Voor die zone geldt vooralsnog een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische waarden, terwijl op basis van het onderzoek van de oude kaarten kan worden geconcludeerd dat in de punt van de polder een sluis heeft gelegen met in de buurt bebouwing. Geadviseerd wordt om de verwachting bij te stellen naar een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden.



Afbeelding 29. Het plangebied (blauw omkaderd), het primaire onderzoeksgebied (rood omkaderd), de locaties van de boringen (gemarkeerd met driehoekjes) en een globale weergave van de diepteligging van de top van het Hollandveen, geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Bron GBKN: Kadaster Geo-Informatie, 2020. Schaal 1: 2.500.

Literatuur

- Huizer, J., M. Benjamins en S. van der A: De Archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard; ADC, Amersfoort: 2009
- Jansen, B., D. E. A. Schiltmans en S. de Kruif: Rapportage onderzoeken archeologie aardgastransportleiding Wijngaarden - Westerschelde Oost (A-667), Gemeenten Graafstroom, Sliedrecht, Papendrecht, Dordrecht, Strijen en 's Gravendeel, Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterende en waarderende fase); RAAP, Weesp: 2009
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS3); RCE, Amersfoort: 2020
- Verbraeck, A. en J. H. Bisschops: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (430); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1971
- Verbraeck, A. en J. H. Bisschops: Toelichting op de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (430); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1971
- Verschoof - van der Vaart, W. B.: Plangebied Buitendijk in Strijensas, gemeente Strijen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase); RAAP, Weesp: 2015
- Vos, P. en S. de Vries: 2de generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0); Deltares, Utrecht: 2013.
- Wilgen, L. R.: Standaard Archeologische Inventarisatie Natuurontwikkelingsproject APL-polder, Strijen; SOB Research, Heinenoord: 2003
- Wilgen, L. R.: Archeologische Begeleiding 'Dijkversterkingsproject Hoeksche Waard Zuid', Gemeente Strijen en Gemeente Cromstrijen; SOB Research, Heinenoord: 2017

Geraadpleegde internetsites:

- <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl>
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- <https://www.google.nl/maps/>
- <https://landevanessche.com/>
- <https://legendageomorfologie.wur.nl/>
- <http://maps.bodemdata.nl>
- <https://www.nationaalarchief.nl/>
- <http://pdokviewer.pdok.nl>
- <http://pzh.b3p.nl/>
- <https://rce.webgispublisher.nl/>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>

Verklarende woordenlijst

Atlanticum	geologisch tijdvak dat duurde van circa 9220 - 5660 jaar geleden. Tijdens het Atlanticum heerste een warm, nat klimaat
dekzand	fijn zand, voornamelijk afgezet door wind
detritus	organisch afval, afkomstig van afgestorven en ontbindend materiaal van planten en/of dieren
eolisch	door de wind gevormd
eutroof veen	veen dat is ontstaan in een voedselrijk milieu
fluviaal	onder invloed van een rivier
fluvioperiglaciaal	door regen- of smeltwater, afkomstig van sneeuw of bodemijs, gevormd onder koude condities
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven het gemiddelde hoogwaterpeil ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holocene zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8.000 jaar zijn ontstaan
Holocene	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)
klink	maaiveld daling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien moertering veenafraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen dat is ontstaan in voedselarm, relatief droog milieu
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoocene	geologisch tijdperk dat ongeveer 2.6 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoocene eindigde met het begin van het Holocene
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag

strandwal	een onder directe invloed van de zee ontstane zandrug evenwijdig met de kustlijn, meestal aan de rand van een strandvlakte
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich landinwaarts uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
Weichselien	geologisch tijdvak dat duurde van 116.000 - 11.700 jaar geleden.

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Land van Esseweg 10, Strijen, Gemeente Hoeksche Waard
SOB Research Project nr.	2772-2006
Opdrachtgever:	Van Dun Advies Postel 8, 5711 ET Someren Contactpersoon: de heer R. van Herk Tel.: 0493 - 745015 Mob.: 06 - 26888273 E-mail: rudvanHerk@vandunadvies.nl
Uitvoerder:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432/ 0575 - 476439 E-mail: sobresearch@wxs.nl Website: https://www.sobresearch.nl
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Hoeksche Waard Postbus 2003, 3260 EA Oud-Beijerland Contactpersoon: de heer A. Brand Tel.: 088 - 6471748 E-mail: alex.brand@gemeentehw.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid	Mevrouw C. Cohen Stuart Terra-Archeologie Lindeboom 45, 4101 WG Culemborg Tel.: 0345 - 518309 Mob.: 06 - 45059916 E-mail: info@terra-archeologie.nl
Aanleiding onderzoek:	Aanvraag omgevingsvergunning.
Opdracht:	24 juni 2020
Veldonderzoek:	21 juli 2020
Conceptrapport:	25 juli 2020
Definitief rapport:	1 augustus 2020
Provincie:	Zuid-Holland.
Gemeente:	Hoeksche Waard.
Plaats:	Strijen.
Toponiem:	Land van Esseweg 10
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Strijen, Sectie V, nr. 699 en 920.
Huidig grondgebruik:	Akkerland, bebouwing en bestrating.
Toekomstige situatie:	Akkerland, bebouwing en bestrating.
Kaartblad:	43F
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke III, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum IV, al dan niet op Basisveen, op Afzettingen van de Formatie van Twente
Geomorfologie:	2M72: Vlake van getij-afzettingen
Bodemtype:	Noordelijk deel: Mn15A: kalkrijke Poldervaaggronden; lichte zavel, profielverloop 5

	Zuidelijk deel: Mn25A: kalkrijke Poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5	
Grondwatertrap:	Noordelijk deel: Vb Zuidelijk deel: VI	
NAP-hoogte maaiveld:	Noordelijk deel: 0.0 - 0.3 meter –NAP Zuidelijk deel: 0.5 - 0.7 meter –NAP	
Coördinaten plangebied:	Zuid: Noord: West: Oost:	96.463/ 414.969 96.421/ 415.189 96.380/ 415.161 96.561/ 415.011
Oppervlakte plangebied:	Circa 1.74 hectare.	
Oppervlakte primaire onderzoeksgebied	Circa 0.68 hectare	
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 1 en 2.	
CMA/ AMK-status:	N.v.t.	
CAA -nr.:	N.v.t.	
CMA -nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Monument nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Vondstmelding nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Waarneming nr.:	N.v.t.	
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	4876788100	
Deponering:	Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland, voor deze het bureauhoofd van Bureau CVT Postbus 90602, 2509 LP Den Haag Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: De Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zuid-Holland de heer R. H. P. Proos Tel.: 070 - 4418445 Mob.: 06 - 18309889 E-mail: archeologie@pzh.nl Deponering vondstmateriaal: Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23, 2401 LJ Alphen aan den Rijn Depotbeheerder: de heer M. Phlippeau Tel.: 070 - 4417282 Mob.: 06 - 25734759 E-mail: archeologischdepot@pzh.nl	
Deponering digitale documentatie:	E-depot (https://easy.dans.knaw.nl)	

Bijlage 2

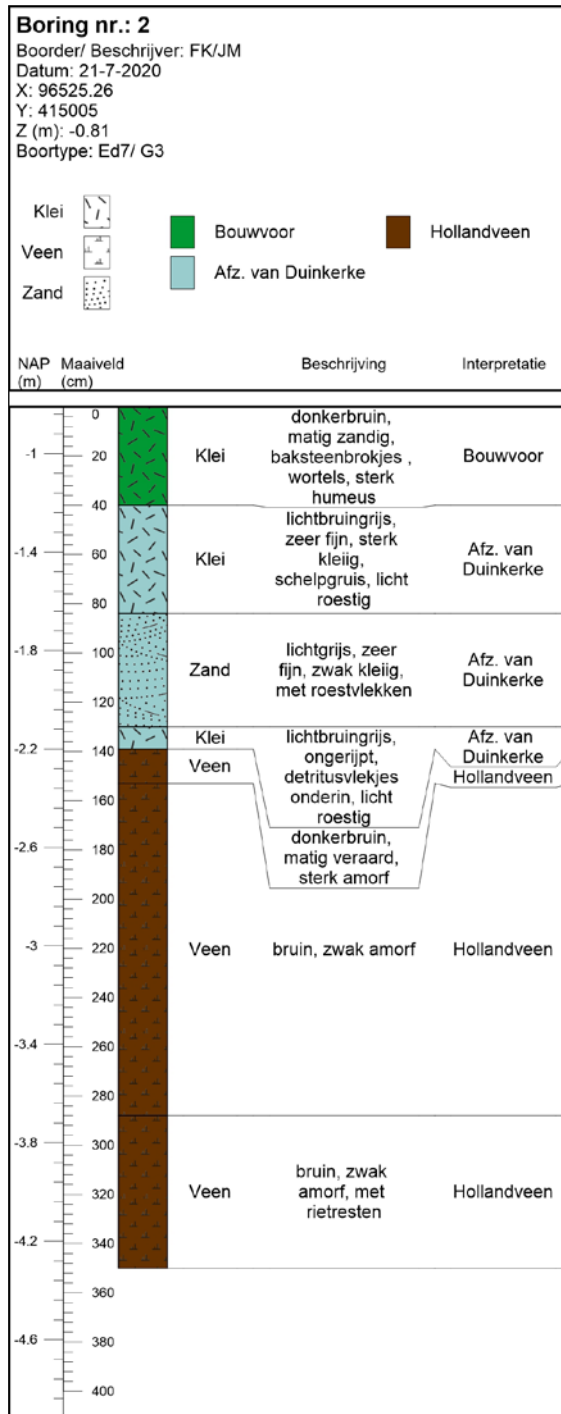
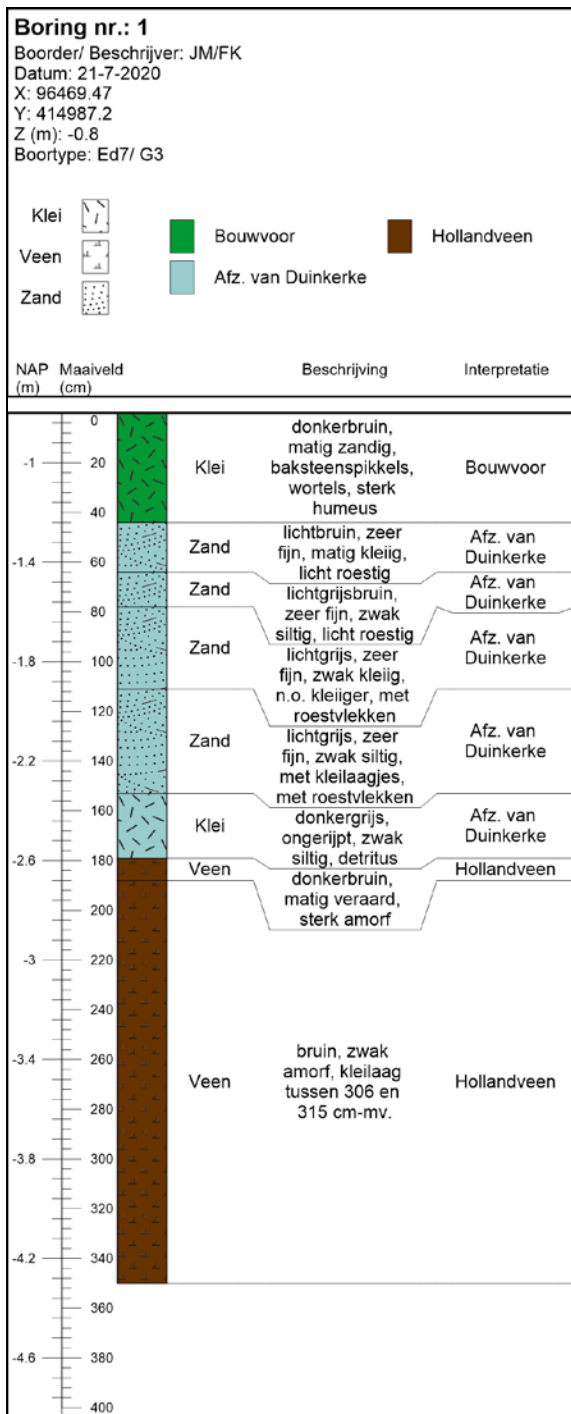
Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal									
Geologische perioden				Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronostratigrafie		Datering	Tijdperk		Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden			
					B	1650-1850			
					A	1500-1650			
	Vroeg Subatlanticum		450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500			
					vroeg	450-1050			
				Romeinse tijd	laat	270-450			
					midden	70-270			
					vroeg	12 v C.-70 n C.			
	Subboreaal		3700-450	ijzertijd	laat	250-12			
					midden	500-250			
vroeg					800-500				
Atlanticum		7300-3700	brons-tijd	laat	1100-800				
				midden	1800-1100				
				vroeg	2000-1800				
Boreaal		8700-7300	neolithicum	laat	2850-2000				
				midden	4200-2850				
				vroeg	5300-4200				
Preboreaal		9700-8700	mesolithicum	laat	6450-5300				
				midden	7100-6450				
			vroeg	8800-7100					
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	prehistorie	paleolithicum	laat	35.000-8800		
			Allerød						
			Vroege Dryas						
			Bølling						
		Pleniglaciaal	Vroegste Dryas			30.500-12.500			
							laat	Denekamp	
							midden	Hengelo	
		vroeg	Moershoofd			71.000-60.000			
							Vroeg Glaciaal	Odderade	114.000-71.000
								Brørup	
	Eemien		126.000-114.000				midden	300.000-35.000	
	Saalien II		236.000-126.000						
	Oostermeer		241.000-236.000						
	Saalien I		322.000-241.000						
	Belvédère/Holsteinien		336.000-322.000						
	Glaciaal x		384.000-336.000						
	Holsteinien		416.000-384.000						
	Elsterien		463.000-416.000						

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

Bijlage 3

Overzicht boorgegevens



Boring nr.: 3

Boorder/ Beschrijver: JM/FK

Datum: 21-7-2020

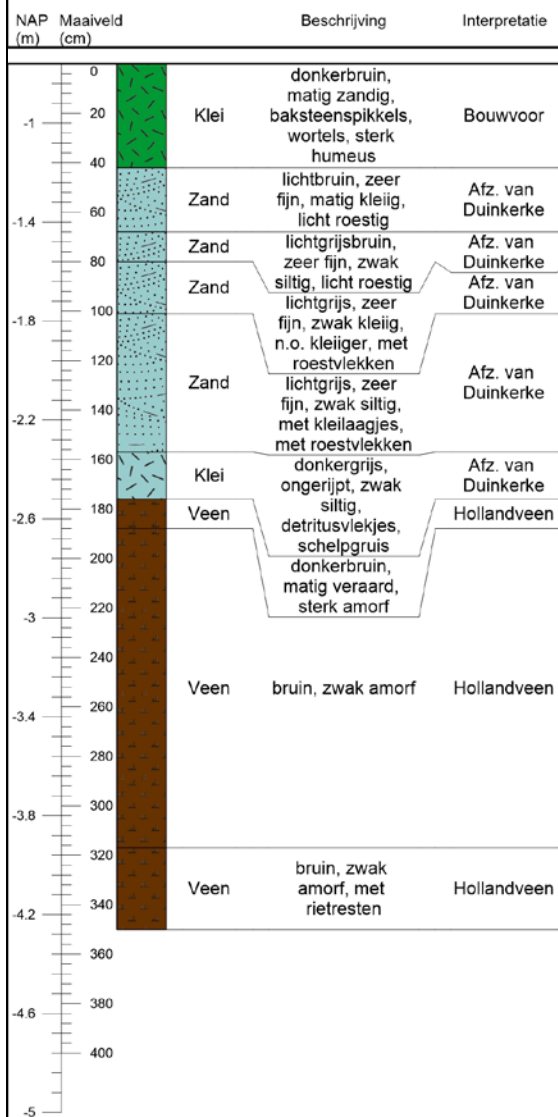
X: 96485.34

Y: 415021.6

Z (m): -0.76

Boortype: Ed7/ G3

Klei		Bouwvoor	Hollandveen
Veen		Afz. van Duinkerke	
Zand			

**Boring nr.: 4**

Boorder/ Beschrijver: FK/JM

Datum: 21-7-2020

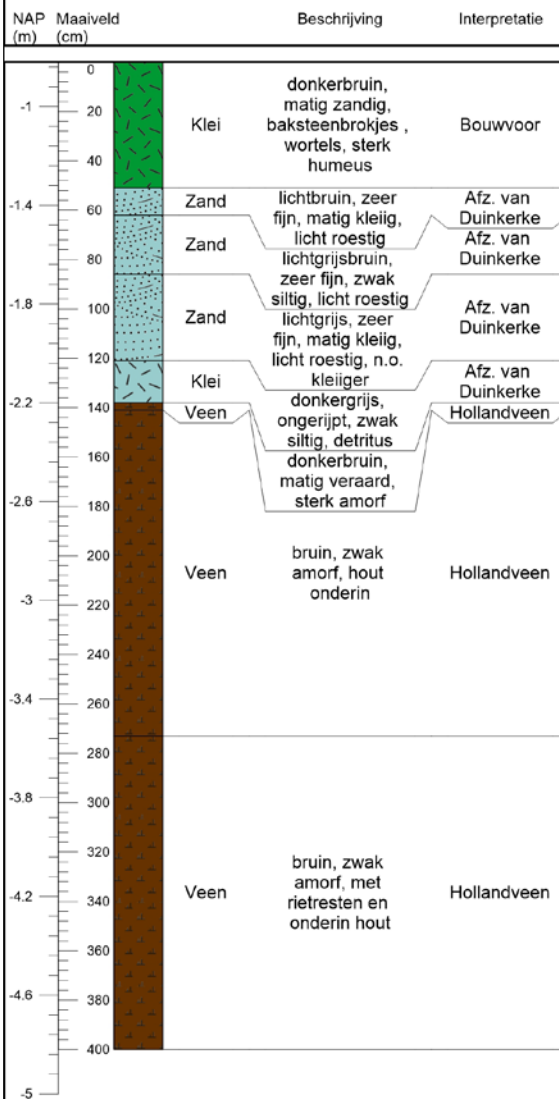
X: 96537.68

Y: 415046.4

Z (m): -0.82

Boortype: Ed7/ G3

Klei		Bouwvoor	Hollandveen
Veen		Afz. van Duinkerke	
Zand			



Boring nr.: 5

Boorder/ Beschrijver: JM/FK

Datum: 21-7-2020

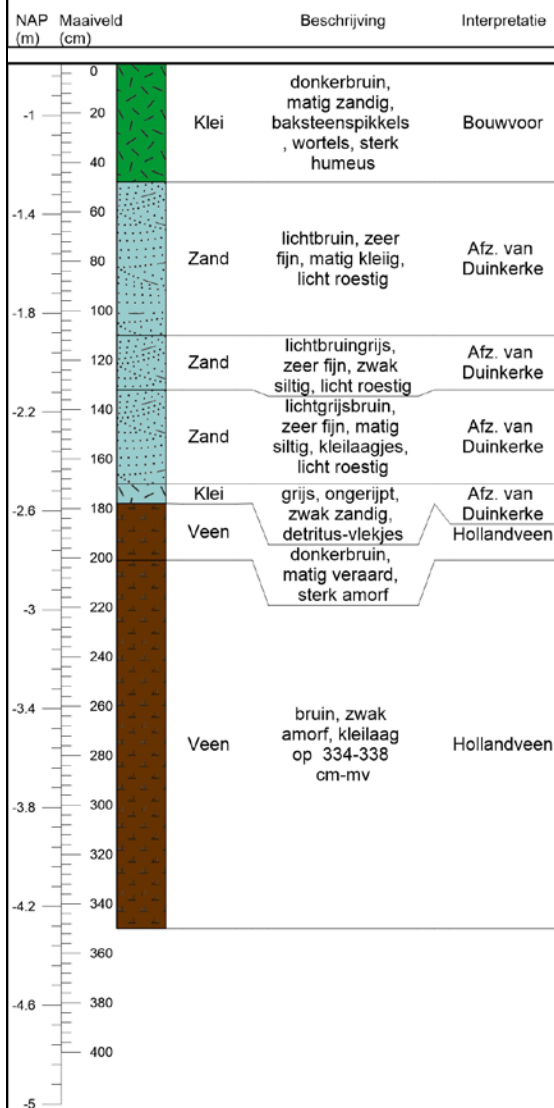
X: 96495.62

Y: 415071.2

Z (m): -0.79

Boortype: Ed7/ G3

Klei		Bouwvoor	Hollandveen
Veen		Afz. van Duinkerke	
Zand			

**Boring nr.: 6**

Boorder/ Beschrijver: FK/JM

Datum: 21-7-2020

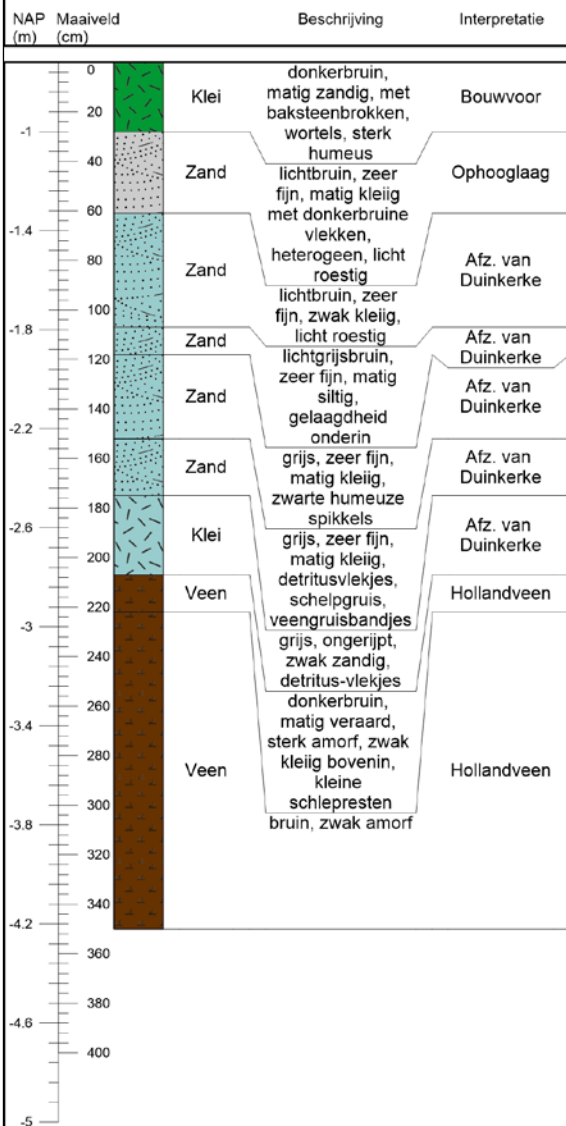
X: 96466.88

Y: 415099.3

Z (m): -0.72

Boortype: Ed7/ G3

Klei		Bouwvoor	Afz. van Duinkerke
Veen		Ophooglaag	Hollandveen
Zand			



Boring nr.: 7

Boorder/ Beschrijver: JM/FK

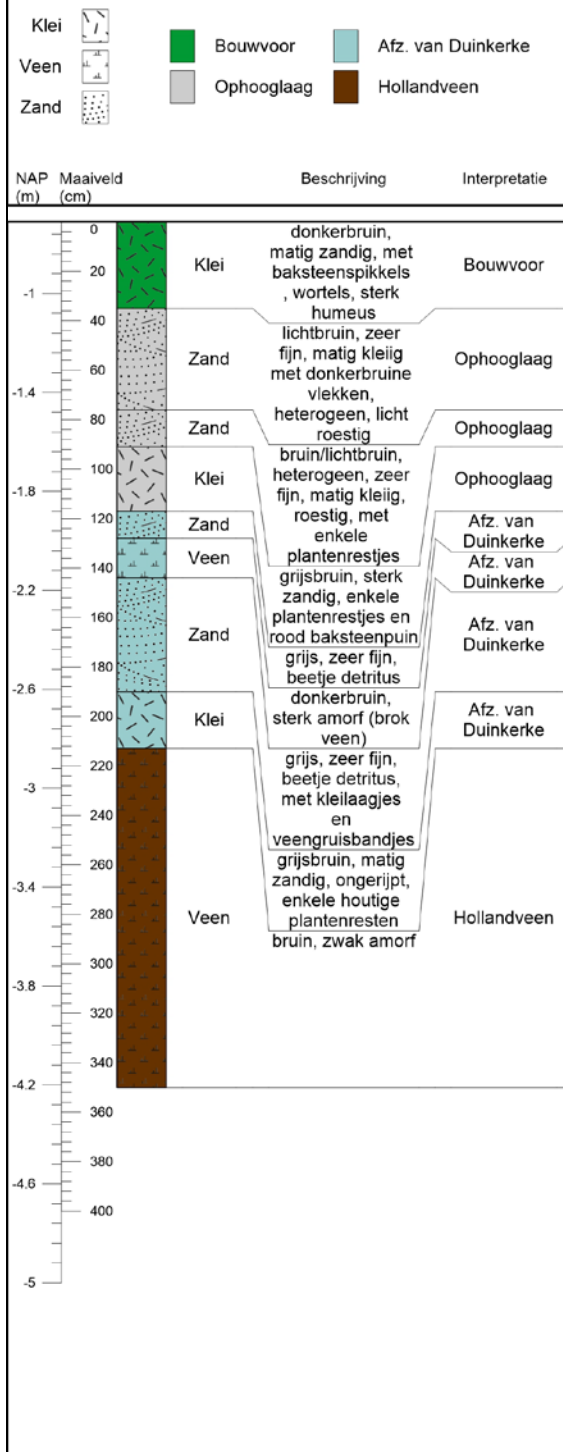
Datum: 21-7-2020

X: 96509.29

Y: 415116.6

Z (m): -0.71

Boortype: Ed7/ G4

**Boring nr.: 8**

Boorder/ Beschrijver: FK/JM

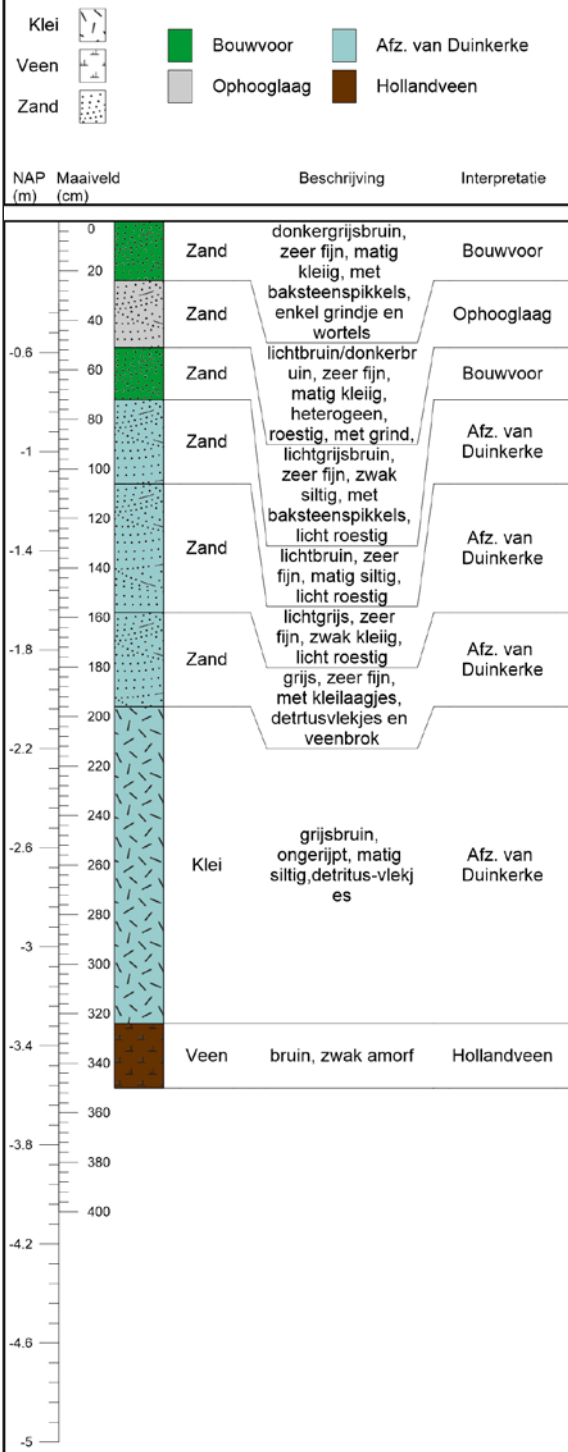
Datum: 21-7-2020

X: 96432.95

Y: 415142.8

Z (m): -0.07

Boortype: Ed7/ G5



Boring nr.: 9

Boorder/ Beschrijver: JM/FK

Datum: 21-7-2020

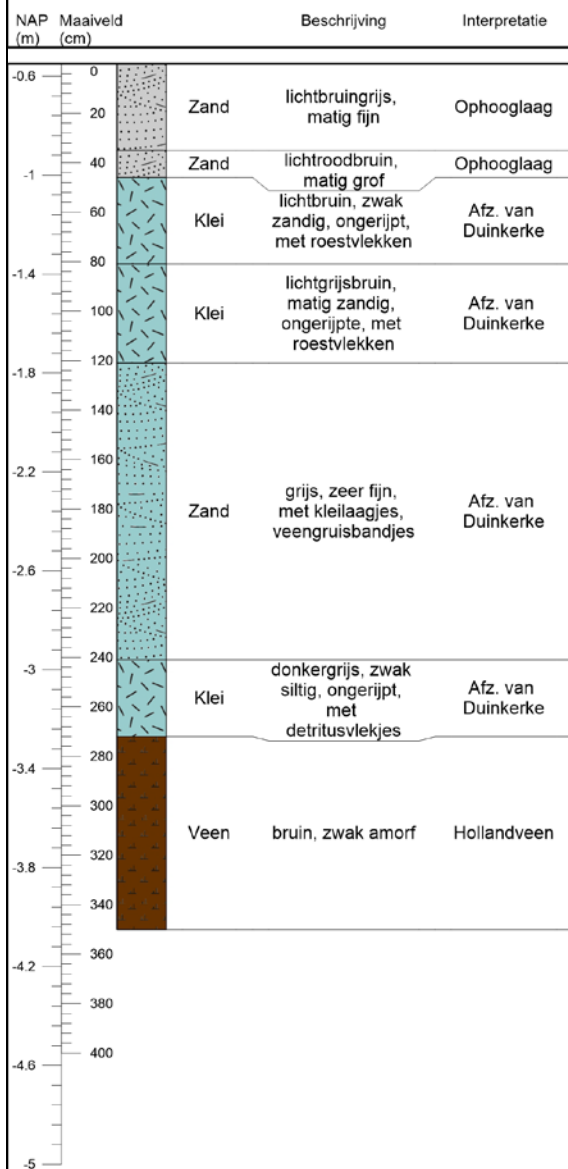
X: 96381.78

Y: 415161.1

Z (m): -0.55

Boortype: Ed7/ G6

Klei		Ophooglaag		Hollandveen	
Veen		Afz. van Duinkerke			
Zand					

**Boring nr.: 10**

Boorder/ Beschrijver: FK/JM

Datum: 21-7-2020

X: 96425.09

Y: 415176.9

Z (m): -0.21

Boortype: Ed7/ G7

Klei		Bouwvoor		Afz. van Duinkerke	
Veen		Ophooglaag		Hollandveen	
Zand					

