

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 18121**

**Gootseweg, Hellevoetsluis
Gemeente Hellevoetsluis
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Aanvulling bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Mei 2020

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 18121

Gootseweg, Hellevoetsluis Gemeente Hellevoetsluis Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Aanvulling bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	The Missing Link, 2 ^e Daalsedijk 6a, 3551 EJ Utrecht
Projectcode	18-101
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Gootseweg, Hellevoetsluis 2020 05 20
Versie	20-05-2020
Status	Definitief
Archis melding (OM nummer)	4644892100
Bevoegd gezag	Gemeente Hellevoetsluis
Opslagplaats documentatie	Provincie Zuid-Holland
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider	Richard Exaltus
Projectmedewerkers	Richard Exaltus, Joep Orbons
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. A. Paulussen, senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2018 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	3
Samenvatting.....	4
1. Inleiding.....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	5
1.3 Aard van de ingreep (LS01).....	5
1.4 Onderzoek (LS01).....	5
2 Aanvulling bureauonderzoek.....	10
2.1 Gegevens Dinoloket.....	10
2.2 Historische kaarten.....	11
2.3 Klic-gegevens.....	15
2.4 Verfijning gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	16
3 Veldonderzoek.....	17
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03).....	17
3.2 Resultaten booronderzoek (VS03).....	18
4 Conclusies en aanbevelingen (VS07).....	21
Verklarende woordenlijst.....	22
Archeologische tijdschaal.....	22
Bronnen.....	23
Digitale bronnen.....	23
Literatuur.....	24
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	25
Betekenis van de afkortingen:.....	28
Bijlage 2: PvE.....	30

Samenvatting

Op 13 oktober 2018 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Gootseweg te Hellevoetsluis. De aanleiding tot het onderzoek betreft de voorgenomen bouw van een twintigtal woningen en de aanleg van enkele waterpartijen. Hiervoor benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor resten uit het neolithicum in de top van de Afzettingen van Calais (Hellevoeterzand), die rond vier meter beneden het maaiveld zullen liggen. Voor de top Hollandveen - basis Afzettingen van Duinkerke IIb, geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de (Late) Middeleeuwen tot en met de 14e eeuw. Resten van bewoning uit latere perioden worden in verband met de informatie op historische kaarten, niet verwacht.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied dertien gutsboringen gezet. Uit de resultaten hiervan blijkt dat binnen het plangebied vanaf ongeveer drie en een halve meter beneden het maaiveld het Hellevoeterzand aanwezig is. Hierboven ligt een pakket Hollandveen van ruim anderhalve meter dikte waarvan de top is geërodeerd. Delen van het geërodeerde veen zijn als brokjes in de bovenliggende kleilaag aangetroffen. Deze kleilaag gaat op ongeveer anderhalve meter beneden het maaiveld over in een pakket, door kleilaagjes onderbroken, fijn zand dat doorloopt tot minder dan een meter onder het maaiveld. Dit gelaagde zandpakket vormt waarschijnlijk een oeverafzetting van één van de getidekreken die vlakbij het plangebied gelegen heeft. De bovenste meter van de bodem bestaat wederom uit klei. De top hiervan bestaat uit een bouwvoor of in plaats hiervan, bestratingszand. In de geërodeerde top van het veen hoeven geen behoudenswaardige archeologische resten te worden verwacht. In het onder het veen aangetroffen (Hellevoeter)zand van het laagpakket van Wormer en de boven het veen aangetroffen zand en klei van het laagpakket van Walcheren, zijn geen aanwijzingen aangetroffen van bewoning in het verre verleden. Zowel archeologische indicatoren als vegetatie-horizonten en overige “vuile” lagen, ontbreken volledig. Om deze reden gaf het verkennend booronderzoek geen aanleiding om de karterende boringen uit te voeren waarin in het PvE is voorzien en geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	The Missing Link, 2 ^e Daalsedijk 6a, 3551 EJ Utrecht
Contactpersoon opdrachtgever	Mitchell Melisse
Datum uitvoeringveldwerk	13-10-2018
Archis onderzoeksmelding	4644892100
Bevoegd gezag:	Gemeente Hellevoetsluis
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Zuid-Holland
Bewaarplaats documentatie	Provincie Zuid-Holland

1.2 Locatiegegevens

(LS02)

Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Hellevoetsluis
Plaats	Hellevoetsluis
Toponiem	Gootseweg
Globale ligging	Langs de noordrand van Nieuwenhoorn en ten oosten van de Gootseweg
Hoekcoördinaten plangebied	69121 / 430368 69121 / 430531 69271 / 430531 69271 / 430368
Oppervlakte plangebied	1,13 Hectare
Grondgebruik	Bedrijfsgebouw, bestrating en weiland (noordelijke deel)
Klic-meldingsnummer	18G550283
Hoogteligging	Ca. 0,41 m +NAP
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

Aard ingreep	De bouw van een twintigtal woningen
---------------------	-------------------------------------

1.4 Onderzoek

(LS01)

Op 13 oktober 2018 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Gootseweg te Nieuwenhoorn in de gemeente Hellevoetsluis. De aanleiding tot het onderzoek betreft de voorgenomen bouw van een twintigtal woningen en de aanleg van enkele waterpartijen. Hiervoor benodigde

graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met de aanvulling van de door de afdeling Archeologie Rotterdam (BOOR) uitgevoerde (beknopte) bureaustudie die deel uitmaakt van het eveneens door BOOR opgestelde Programma van Eisen (Pve). Dit PvE is als bijlage toegevoegd aan dit rapport.

Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

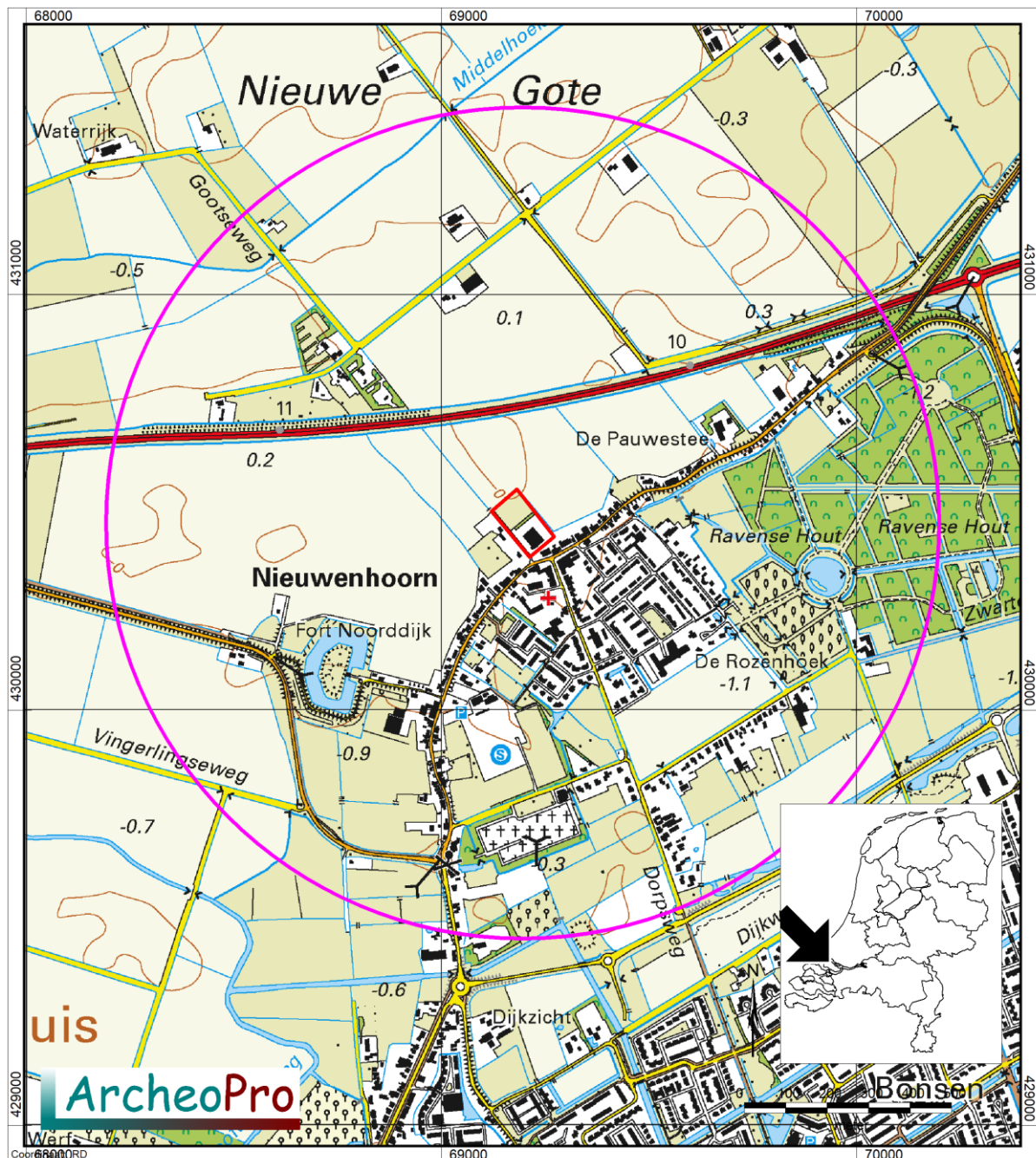
Op basis van het door BOOR verrichte bureauonderzoek is het onderstaande gespecificeerde archeologisch verwachtingsmodel opgesteld:

In de top van de Afzettingen van Calais (Hellevoeterzand), kunnen archeologische sporen uit het (Laat) Neolithicum aanwezig zijn. Dit diepste niveau zal door de ontgraving ten behoeve van de bouw van de woningen niet worden bereikt, uiteraard wel door de heipalen. Door de geplande graafwerkzaamheden kunnen archeologische sporen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de (Late) Middeleeuwen tot en met de 14e eeuw worden aangetast. Deze zijn te verwachten in het bodemtraject; top Hollandveen - basis Afzettingen van Duinkerke IIIb. Eventuele archeologische resten uit de 15e eeuw en later zijn te verwachten op het pakket klastische Afzettingen van Duinkerke IIIb.

Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen en om sporen van inrichting en agrarisch gebruik van het gebied. Voor de Late IJzertijd en Romeinse tijd geldt dat ook constructies als dammen met duikers in het gebied aanwezig kunnen zijn. Uit de Romeinse tijd kunnen tevens grafvelden worden verwacht. De nederzettingsterreinen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A worden gekenmerkt de aanwezigheid van een veelal donkergekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In het niveau kunnen aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. Vanaf de Late IJzertijd kunnen ook glas en metaal worden aangetroffen. In en onder een dergelijke vondstlaag kunnen tevens resten van constructiehout voorkomen. Het vondstmateriaal van nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen B is grotendeels vergelijkbaar met dat van de eraan voorafgaande perioden, maar komt in grotere dichtheden voor. Aan het vondstenlijstje kunnen bouwmaterialen als baksteen worden toegevoegd.

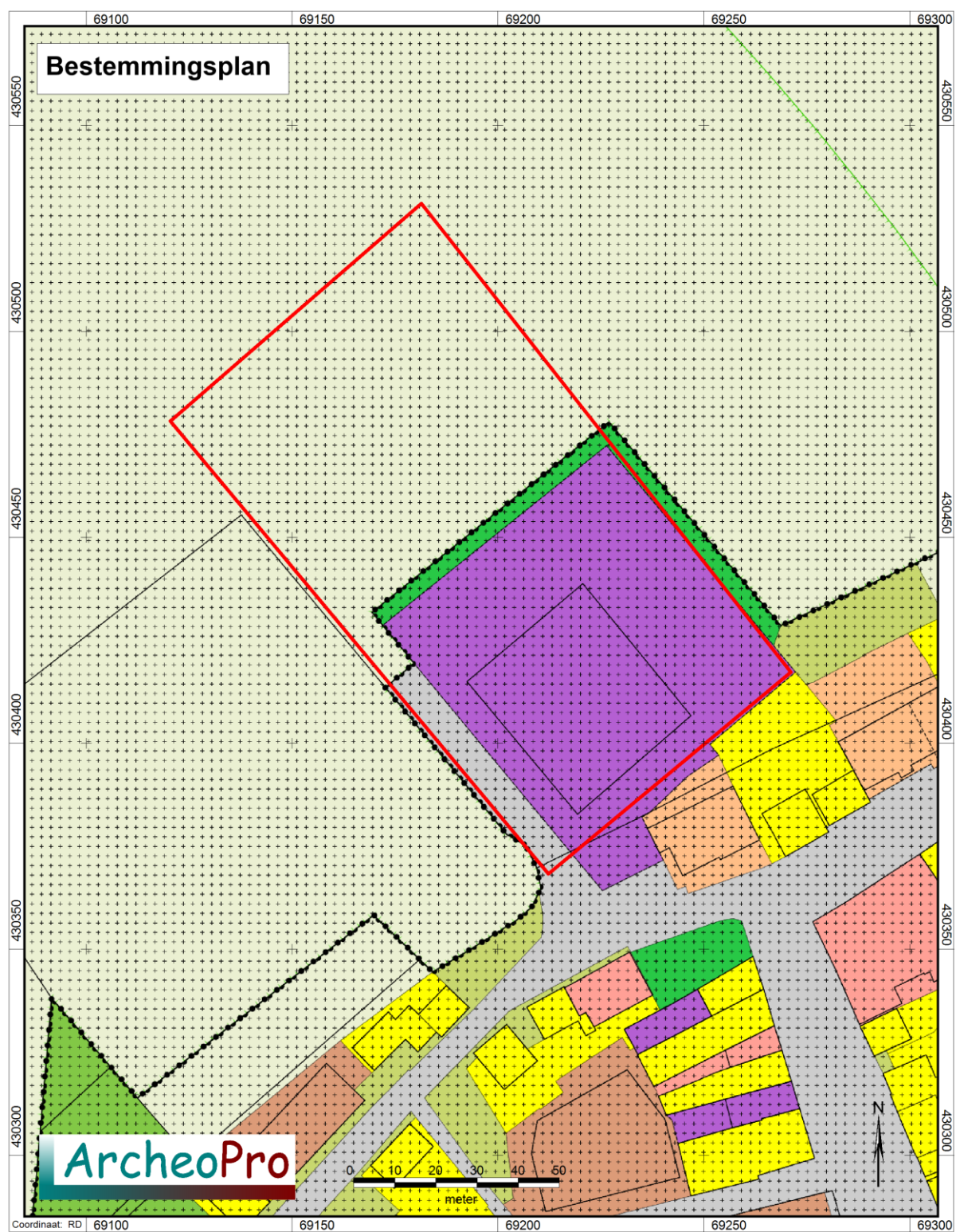
Ter aanvulling op het door BOOR uitgevoerde bureauonderzoek zijn gegevens van het DINO-loket geraadpleegd, alsmede gegevens van het Kabel en leiding InformatieCentrum (KLIC) en zijn de historische topografische kaarten nader bestudeerd.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003. Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog), drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA archeoloog/senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



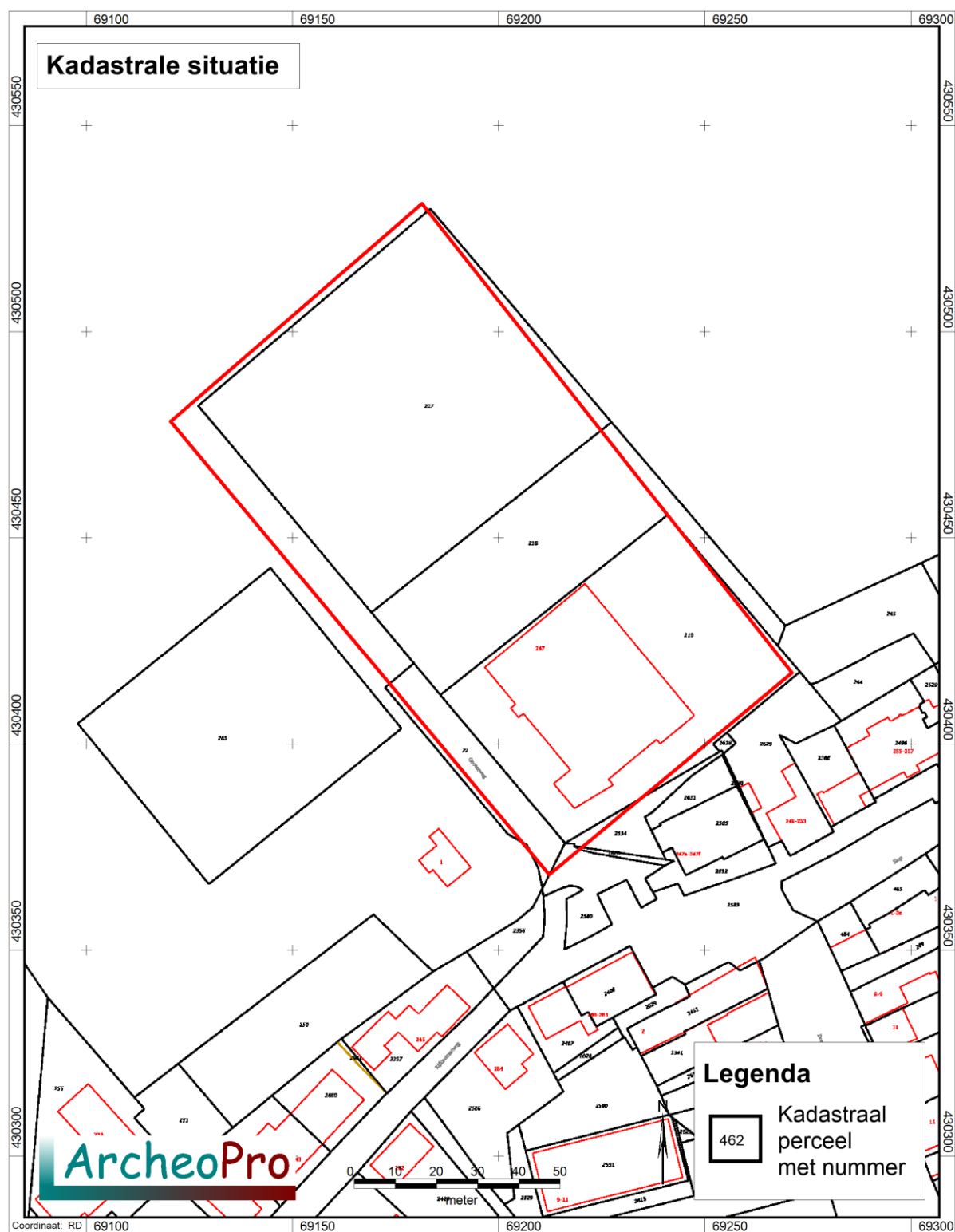
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008.



Figuur 2: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 3: Het plangebied op de kadasterkaart ³

³ Bron: www.kadaster.nl

2 Aanvulling bureauonderzoek

2.1 Gegevens Dinoloket

In de omgeving van de planlocatie zijn eerder twee boringen gezet die dicht genoeg bij het plangebied staan om van belang te kunnen zijn voor de te verwachten bodemopbouw binnen het plangebied (Dino boringen: B37C1003 en B37C1024). Boring B37C1003 is op ruim honderd meter ten noorden van het plangebied gezet. Hier bestaat de bodemopbouw van 0 tot 1,3 meter beneden het maaiveld uit klei van het laagpakket van Walcheren. Hieronder is tot een diepte van 3,1 meter beneden het maaiveld (Holland)veen aangetroffen van de formatie van Nieuwkoop. Onder dit veen is tot 6,4 meter beneden het maaiveld zand van het laagpakket van Wormer aangetroffen.

De boring B37C1024 ligt ongeveer tweehonderd meter ten oosten van het plangebied. Hier bestaat de bodemopbouw uit een 3,7 meter dik pakket klei van het laagpakket van Walcheren op een minimaal tot vier meter beneden het maaiveld doorlopend pakket (Holland)veen van de formatie van Nieuwkoop.



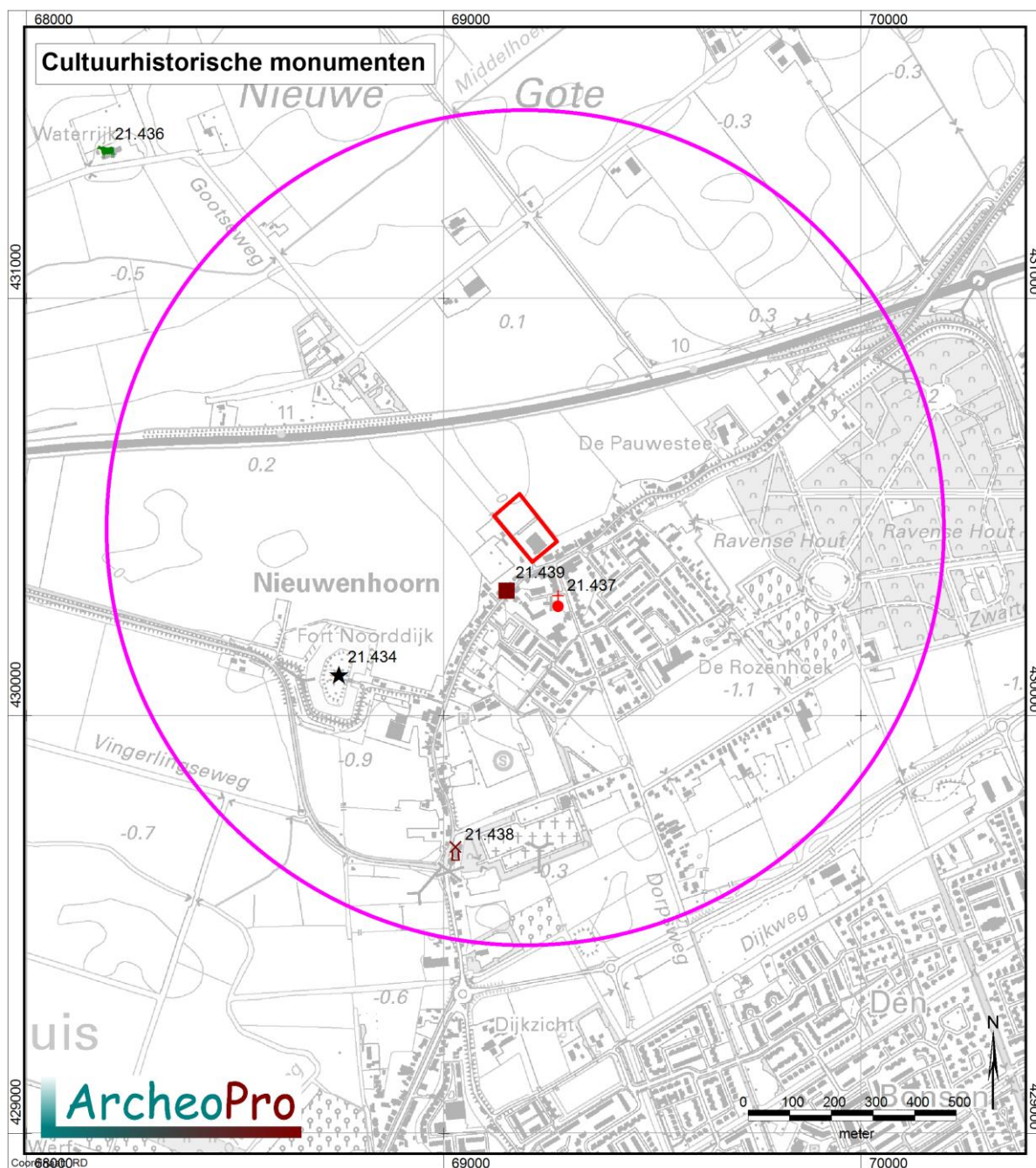
Figuur 4: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied⁴

⁴ Bron: <http://maps.google.nl>

2.2 Historische kaarten

De kaart van cultuurhistorische monumenten (zie figuur 5), laat zien dat het plangebied ongeveer vierhonderd meter ten noordwesten van fort Noorddijk ligt. Dit in 1884 gereedgemaakt fort maakte deel uit van de Stelling van de Monden van de Maas en het Haringvliet. Deze stelling diende om de 'zachte onderbuik' van de Nieuwe Hollandse Waterlinie te beveiligen en zo te voorkomen dat de Vesting Holland, vanuit het zuiden kon worden binnengedrongen. Deze stelling steunde op de vestingwallen van Brielle, de Hoofddijk, de Oostdijk en de Westdijken van het Voornsche Kanaal. De vestingen Hellevoetsluis en Brielle vormen daarbij de vleugelsteunpunten van deze Stelling. Op de door de inundatie lopende accessen, controleerden het werk op de Penscherdijk en het fort op de Noorddijk de doorgangen in de linie. Het plangebied maakte deel uit van de inundatievlakte en bevat derhalve geen (resten van) werken die tot deze linie behoorden. De kadasterkaart uit de periode 1811-1832 toont de ligging van het plangebied in de hoek Gootseweg en Rijksweg op een agrarisch kavel ten noorden van de bebouwing langs de Rijksweg. De Rijksweg heette toen nog de Molendijk en vormde de scheiding tussen de ten noorden gelegen polder de Gooten en de ten zuiden gelegen polder van Nieuwenhoorn. Deze polder is op kerstavond 1367 door Machteld van Voorne ter bedijking uitgegeven. Oorspronkelijk lag stond de bebouwing van het dorp met name langs de dijk. Langs de hier haaks op gelegen Dorpsstraat stond de kerk die waarschijnlijk uit de veertiende eeuw stamt.

Figuur 7 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1902, 1958 en 2016. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied tot in de tweede helft van de twintigste eeuw uit een agrarisch perceel heeft bestaan dat in het zuiden door een sloot werd afgescheiden van de erven langs de Rijksweg. De zuidgrens van het plangebied komt ongeveer overeen met de ligging van deze sloot die is gedempt voorafgaande aan de bouw van het bedrijfsgebouw dat op het zuidelijke deel van het plangebied staat.



Type rijksmonument

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ▲ Archeologie | 🏰 Bouwkunst; kasteel, buitenplaats | 🔴 Bouwkunst; overig |
| ▲ Bouwkunst | ⛪ Bouwkunst; kerkelijk gebouw | 🟢 Bouwkunst; tuin, park, landgoed |
| 🌿 Bouwkunst; boerderij (-deel) | ★ Bouwkunst; militair object | 🟡 Bouwkunst; weg-/waterwerk |
| 🏠 Bouwkunst; gebouw, overig | 🏭 Bouwkunst; molen | 🏠 Bouwkunst; woonhuis |
| ⛶ Bouwkunst; graf, begraafplaats | 🏭 Bouwkunst; nijverheid, industrie | |

Figuur 5: Uitsnede uit de kaart van cultuurhistorische elementen⁵

⁵ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008



Figuur 6: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832⁶

⁶ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

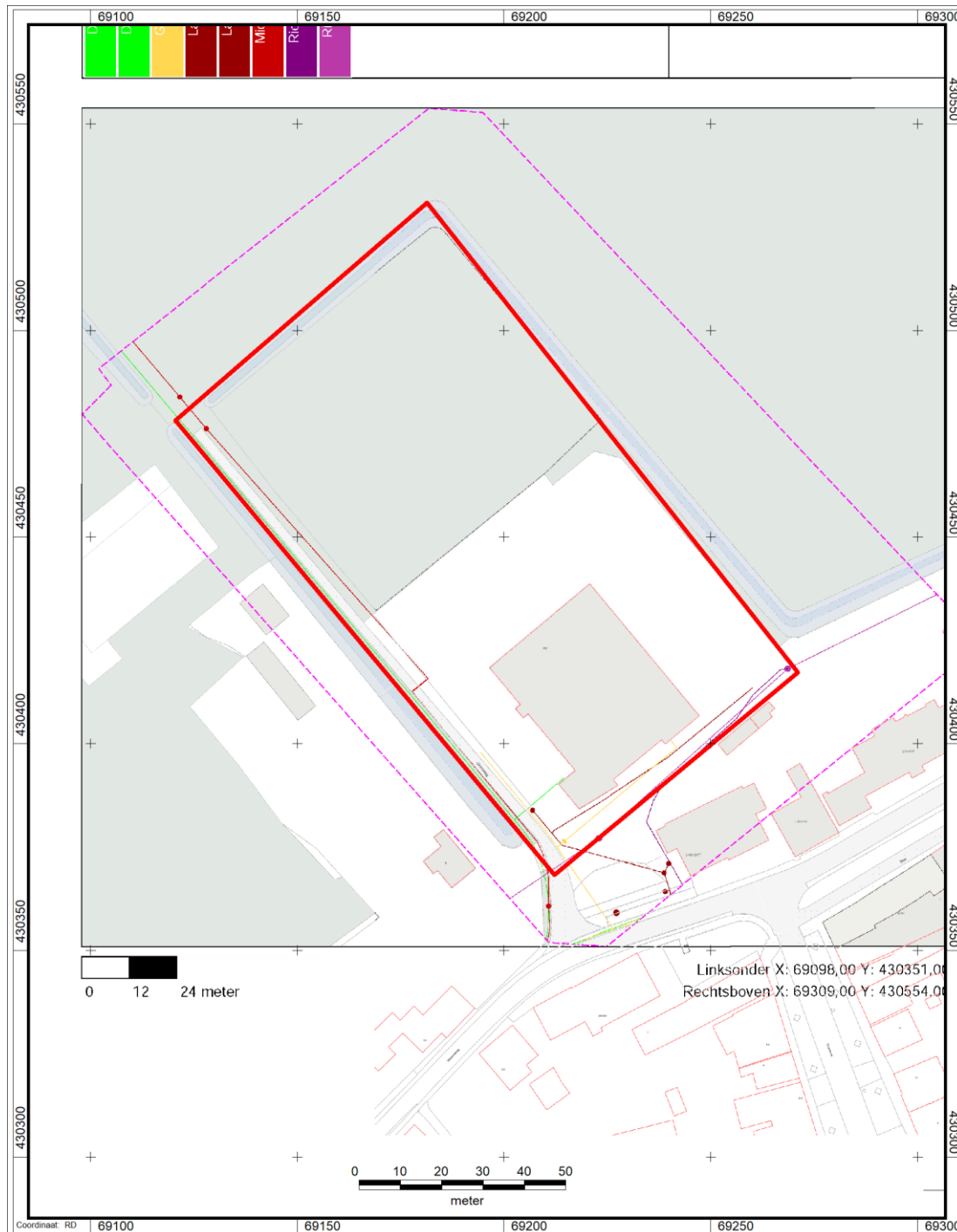


Figuur 7: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1902, 1958 en 2016⁷

⁷ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.3 Klik-gegevens

Uit gegevens van het kabel- en leiding Informatiecentrum blijkt dat alleen langs de west- en de zuidgrens van het plangebied enkele leidingen liggen.



Figuur 8: Uitsnede van het plangebied op de Klickaart⁸

⁸ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.4 Verfijning gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Uit gegevens van het DINO-loket kan worden afgeleid dat de top van de Afzettingen van Calais (Hellevoeterzand), waarin archeologische sporen uit het (Laat-neolithicum) aanwezig kunnen zijn, rond vier meter beneden het maaiveld kan worden verwacht.

Archeologische sporen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de (Late) Middeleeuwen tot en met de 14e eeuw zijn te verwachten in het bodemtraject; top Hollandveen - basis Afzettingen van Duinkerke IIIb dat naar verwachting rond drie meter beneden het maaiveld ligt.

Uit historische kaartgegevens kan worden afgeleid dat resten van bebouwing uit de late-middeleeuwen en de nieuwe tijd niet verwacht hoeven te worden binnen het plangebied omdat het plangebied in deze periode uit een agrarisch perceel bestond dat van de langs de Rijksstraatweg gelegen erven werd gescheiden door een tussenliggende sloot.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

(VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied conform PvE (figuur 13).
Gebruikt boormateriaal:	Guts met een diameter van 3 cm.
Totaal aantal boringen:	Dertien
Boordichtheid:	Ruim tien boringen per hectare
Geboorde diepte:	Vier meter –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing, bebouwing en bestrating van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.



Figuur 9: Het plangebied gezien vanuit het noorden tijdens het zetten van boring 2

3.2 Resultaten booronderzoek

(VS03)

Tijdens het veldonderzoek is bovenin de op het bestrate deel van het plangebied gezette boringen 1 tot en met 6 een pakket opgebracht bestratingszand aangetroffen. De dikte hiervan bedraagt in de boringen 1, 3, 4, 5 en 6 veertig tot vijftig centimeter en in boring 2 tachtig centimeter. In de boringen 7 tot en met 13 is een dertig tot veertig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen die bestaat uit humusrijke klei. Behalve in boring 2 is onder de laag bestratingszand c.q. de bouwvoor, een pakket matig stevige klei aanwezig. Deze klei is matig zandig. Dit kleipakket loopt door tot ongeveer tachtig centimeter beneden het maaiveld. Vanaf deze diepte gaat deze klei over in een pakket fijn zand dat wordt onderbroken door dunne kleilaagjes. Tot onderin dit pakket komen oxidatievlekken voor (zie figuur 10). Waarschijnlijk betreft dit gelaagde zandpakket een oeverafzetting van een van de getidekreeken die vlakbij het plangebied gelegen heeft. Onder dit zand is vanaf ongeveer 1,1 meter beneden het maaiveld een pakket matig slappe klei aanwezig. Deze klei is bruingrijs en bevat veenbrokken (zie figuur 10).



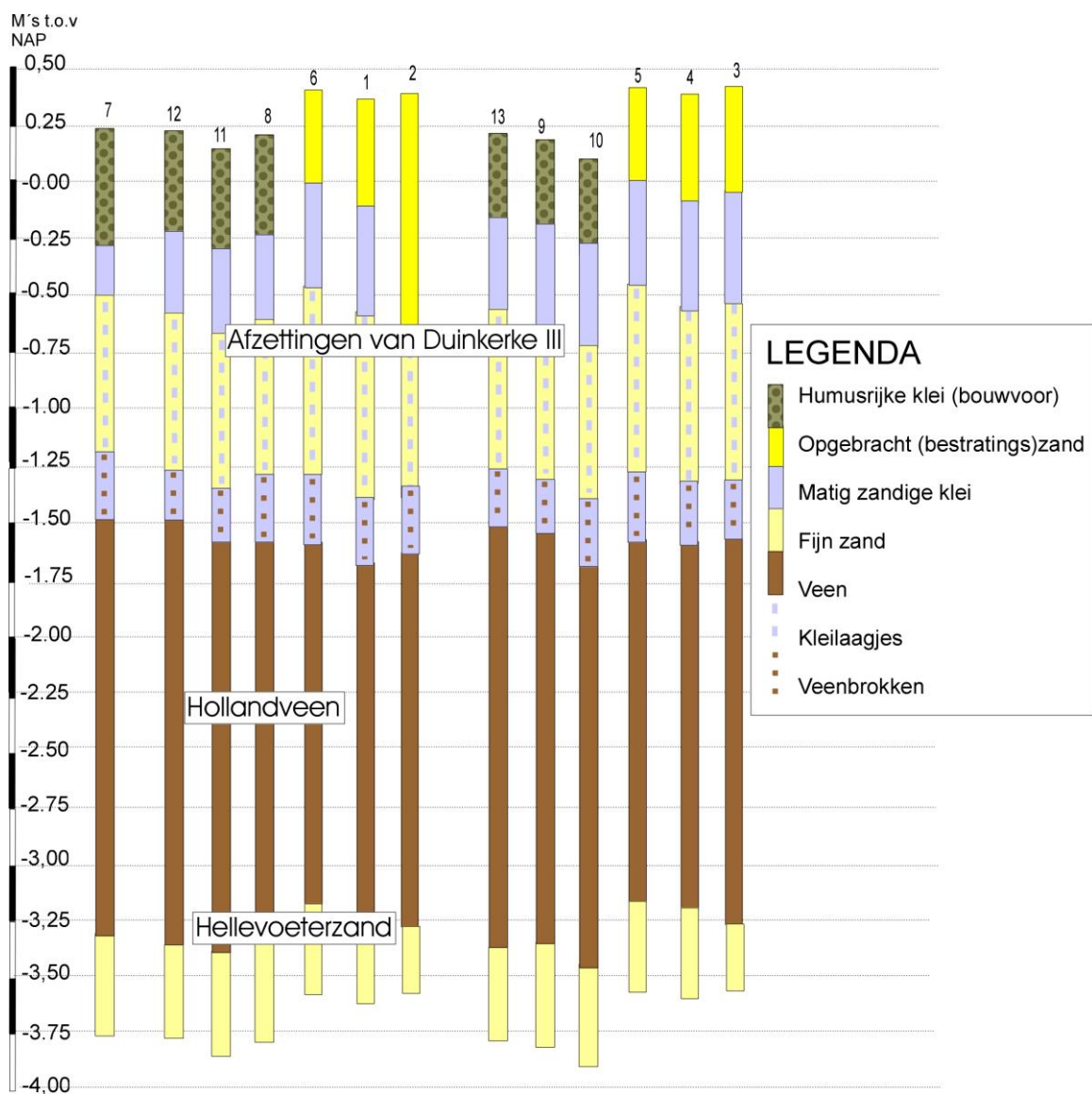
Figuur 10: Foto van het pakket bruingrijze klei met veenbrokjes (midden) dat in alle boringen tussen de door kleilaagjes onderbroken zandpakket (links) en het veen (rechts), is aangetroffen. In het door kleilaagjes onderbroken zandpakket zijn oxidatievlekken zichtbaar

De ligging van de top van het (Holland)veen binnen het plangebied ligt tussen 1,6 meter beneden het maaiveld in boring 7 en 2,1 meter beneden het maaiveld in boring 3. In alle gevallen is de top van het veen geërodeerd. Dit stemt overeen met de aanwezigheid van veenbrokken in de bovenliggende kleilaag. Op ruim drie en een halve meter beneden het maaiveld is onder het veen een pakket fijn zand aangetroffen. Het betreft waarschijnlijk het Hellevoeterzand van het laagpakket van Wormer. Dit was ten tijde van het veldonderzoek dermate waterverzadigd dat het rond een diepte van ongeveer vier meter beneden het maaiveld uit de guts bleef stromen (zie figuur 11). Binnen het plangebied is geen vertanding van Hollandveen en afzettingen van het laagpakket van Wormer aangetroffen.

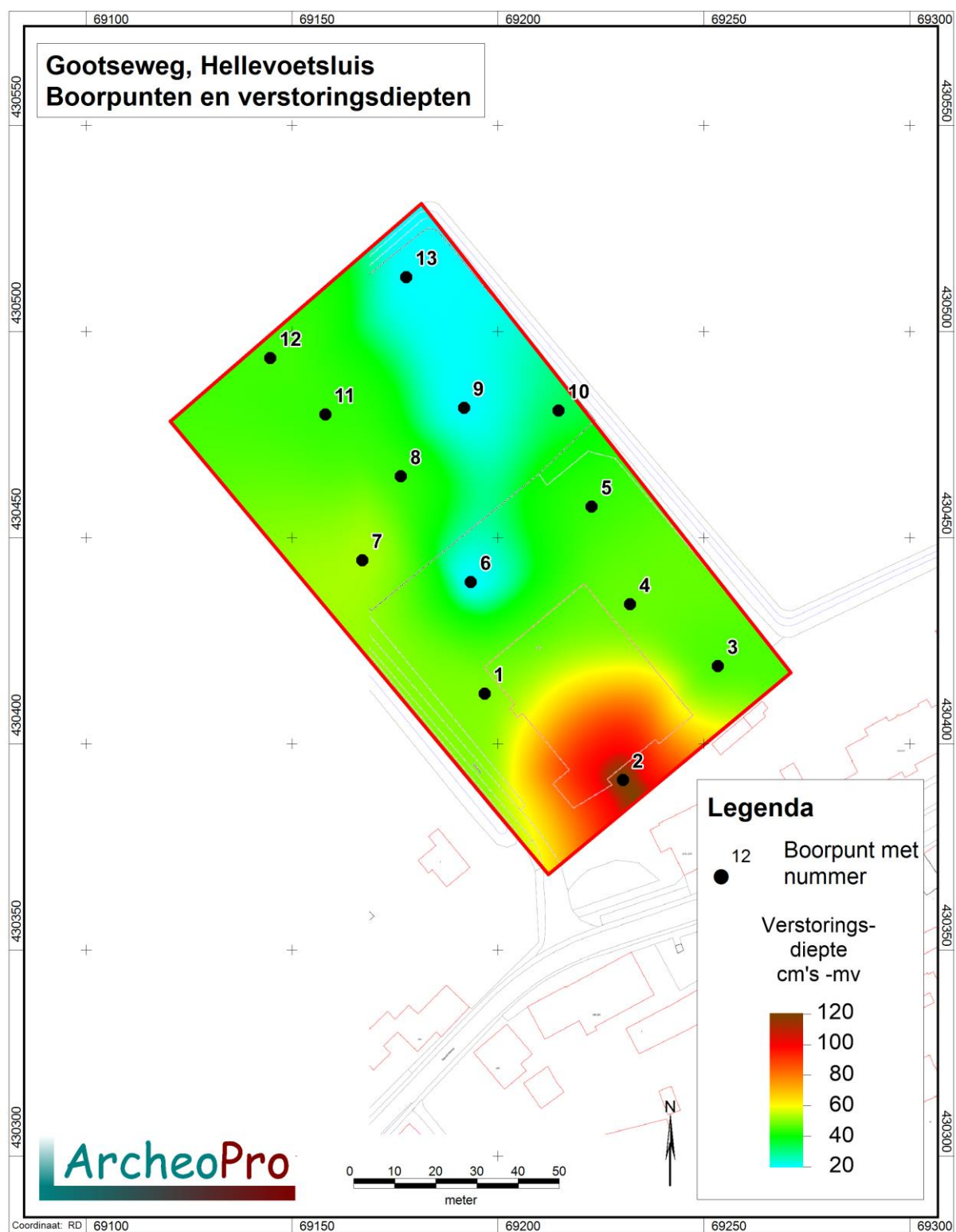
De afzettingen van het laagpakket van Walcheren die in de bovenste 1,6 tot 2,1 meter zijn aangetroffen, bestaan binnen het plangebied uit een afwisseling van matige zandige klei en zand. In deze afzettingen zijn geen vegetatie-horizonten of overige vuile lagen aangetroffen die samen zouden kunnen hangen met bewoning in het verre verleden. Ontkalkte horizonten zijn evenmin aangetroffen. Ondanks het zorgvuldig doorzoeken van de gutskernen, zijn hierin geen archeologische indicatoren aangetroffen. Zelfs houtskooldeeltjes die doorgaans in een ruime spreiding rond archeologische vindplaatsen voorkomen, ontbreken volledig. In verband hiermee is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt en bestond evenmin aanleiding tot het uitvoeren van de drie extra (karterende) boringen waarin in het PvE is voorzien.



Figuur 11: Foto van het fijne en waterverzadigde (Hellevoeter) zand dat onderin de boringen is aangetroffen



Figuur 12: Boorprofielen



Figuur 13: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor resten uit het neolithicum in de top van de Afzettingen van Calais (Hellevoeterzand), die rond vier meter beneden het maaiveld zullen liggen. Voor de top Hollandveen - basis Afzettingen van Duinkerke IIb, geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de (Late) Middeleeuwen tot en met de 14e eeuw. Resten van bewoning uit latere perioden worden in verband met de informatie op historische kaarten, niet verwacht.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied dertien gutsboringen gezet. Uit de resultaten hiervan blijkt dat binnen het plangebied vanaf ongeveer drie en een halve meter beneden het maaiveld het Hellevoeterzand aanwezig is. Hierboven ligt een pakket Hollandveen van ruim anderhalve meter dikte waarvan de top is geërodeerd. Delen van het geërodeerde veen zijn als brokjes in de bovenliggende kleilaag aangetroffen. Deze kleilaag gaat op ongeveer anderhalve meter beneden het maaiveld over in een pakket, door kleilaagjes onderbroken, fijn zand dat doorloopt tot minder dan een meter onder het maaiveld. Dit gelaagde zandpakket vormt waarschijnlijk een oeverafzetting van één van de getidekreken die vlakbij het plangebied gelegen heeft. De bovenste meter van de bodem bestaat wederom uit klei. De top hiervan bestaat uit een bouwvoor of in plaats hiervan, bestratingszand. In de geërodeerde top van het veen hoeven geen behoudenswaardige archeologische resten te worden verwacht. In het onder het veen aangetroffen (Hellevoeter)zand van het laagpakket van Wormer en de boven het veen aangetroffen zand en klei van het laagpakket van Walcheren, zijn geen aanwijzingen aangetroffen van bewoning in het verre verleden. Zowel archeologische indicatoren als vegetatie-horizonten en overige “vuile” lagen, ontbreken volledig. Om deze reden gaf het verkennend booronderzoek geen aanleiding om de karterende boringen uit te voeren waarin in het PvE is voorzien en geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11.

Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 1 West-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	18-101
Projectnaam	Gootseweg, Hellevoetsluis
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	4644892100
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	The Missing Link

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	69196.7	430412.2	0.36
2	69230.4	430391.2	0.41
3	69253.4	430418.8	0.40
4	69232.1	430433.9	0.36
5	69222.7	430457.5	0.41
6	69193.4	430439.2	0.39
7	69167.1	430444.5	0.24

8	69176.4	430464.9	0.21
9	69191.7	430481.5	0.20
10	69214.7	430480.9	0.08
11	69158.1	430479.9	0.15
12	69144.7	430493.5	0.23
13	69177.7	430513.2	0.22

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																				
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI		
1	50	Z						GE									OPG	WAL		
	97	K			2			GR			GE	MST						WAL		
	176	Z						GR			GE				KL			WAL		
	20	K					1	GR	BR	LI		MSL			VB			WAL		
	357	V						RO	BR									HOLL		
	400	Z						GR										WORM		
2	103	Z						GE									OPG	WAL		
	172	Z						GR			GE				KL			WAL		
	204	K					1	GR	BR	LI		MSL			VB			WAL		
	368	V						RO	BR									HOLL		
	400	Z						GR										WORM		
3	46	Z						GE									OPG	WAL		
	97	K			2			GR			GE	MST						WAL		
	173	Z						GR			GE				KL			WAL		
	202	K					1	GR	BR	LI		MSL			VB			WAL		
	368	V						RO	BR									HOLL		
	400	Z						GR										WORM		
4	48	Z						GE									OPG	WAL		
	95	K			2			GR			GE	MST						WAL		
	171	Z						GR			GE				KL			WAL		
	198	K					1	GR	BR	LI		MSL			VB			WAL		
	258	V						RO	BR									HOLL		
	400	Z						GR										WORM		

5	44	Z					GE										OPG	WAL	
	86	K			2		GR			GE	MST							WAL	
	167	Z					GR			GE				KL				WAL	
	200	K				1	GR	BR	LI		MSL			VB				WAL	
	259	V					RO	BR										HOLL	
	400	Z					GR											WORM	
6	37	Z					GE										OPG	WAL	
	84	K			2		GR			GE	MST							WAL	
	166	Z					GR			GE				KL				WAL	
	197	K				1	GR	BR	LI		MSL			VB				WAL	
	356	V					RO	BR										HOLL	
	400	Z					GR											WORM	
7	53	K			2	3	GR	BR	DO								BV	WAL	
	73	K			2		GR			GE	MST							WAL	
	142	Z					GR			GE				KL				WAL	
	171	K				1	GR	BR	LI		MSL			VB				WAL	
	355	V					RO	BR										HOLL	
	400	Z					GR											WORM	
8	44	K			2	3	GR	BR	DO								BV	WAL	
	82	K			2		GR			GE	MST							WAL	
	151	Z					GR			GE				KL				WAL	
	178	K				1	GR	BR	LI		MSL			VB				WAL	
	356	V					RO	BR										HOLL	
	400	Z					GR											WORM	
9	37	K			2	3	GR	BR	DO								BV	WAL	
	84	K			2		GR			GE	MST							WAL	
	152	Z					GR			GE				KL				WAL	
	173	K				1	GR	BR	LI		MSL			VB				WAL	
	353	V					RO	BR										HOLL	
	400	Z					GR											WORM	
10	39	K			2	3	GR	BR	DO								BV	WAL	
	82	K			2		GR			GE	MST							WAL	
	150	Z					GR			GE				KL				WAL	
	177	K				1	GR	BR	LI		MSL			VB				WAL	
	357	V					RO	BR										HOLL	
	400	Z					GR											WORM	
11	44	K			2	3	GR	BR	DO								BV	WAL	

	85	K			2			GR			GE	MST						WAL	
	151	Z						GR			GE					KL		WAL	
	174	K					1	GR	BR	LI		MSL				VB		WAL	
	355	V						RO	BR									HOLL	
	400	Z						GR										WORM	
12	45	K			2		3	GR	BR	DO							BV	WAL	
	82	K			2			GR			GE	MST						WAL	
	148	Z						GR			GE					KL		WAL	
	171	K					1	GR	BR	LI		MSL				VB		WAL	
	357	V						RO	BR									HOLL	
	400	Z						GR										WORM	
13	37	K			2		3	GR	BR	DO							BV	WAL	
	79	K			2			GR			GE	MST						WAL	
	146	Z						GR			GE					KL		WAL	
	174	K					1	GR	BR	LI		MSL				VB		WAL	
	357	V						RO	BR									HOLL	
	400	Z						GR										WORM	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers:

1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren; KL = kleilaagjes, VB = veenbrokken

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; WAL = Laagpakket van Walcheren, WORM = laagpakket van Wormer, HOLL = Hollandveen

AIS = Archeologische indicatoren

Bijlage 2: PvE

Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Rijksstraatweg 247' te Nieuwenhoorn in de gemeente Hellevoetsluis.

OPSTELLERS PvE			Datum	paraaf
Instelling	Archeologie Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid			
Opsteller PvE	Naam	B.A. Corver	17-04-2018	
	Adres	Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam		
	Telefoon	010-4894471		
	E-mail	ba.corver@rotterdam.nl		
Autorisatie PvE (senior archeoloog)	Naam	A. Carmiggelt	17-04-2018	
	Adres	Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam		
	Telefoon	010-4898501		
	E-mail	ah.carmiggelt@rotterdam.nl		
BOOR-PvE nummer	PvE2018019 (voortkomend uit plantoets A2018034)			

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
<i>Onderzoeksgebied</i>	Rijksstraatweg 247
<i>Plangebied</i>	Rijksstraatweg 247
<i>Plaats</i>	Nieuwenhoorn
<i>Gemeente</i>	Hellevoetsluis
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartbladnummer (topogr. kaart 1:25.000)</i>	37C
<i>RD-coördinaten plangebied</i>	69.184 / 430.530 (noord) 69.271 / 430.418 (oost) 69.216 / 430.367(zuid) 69.120 / 430.478 (west)
<i>Ligging en oppervlakte plangebied en onderzoeksgebied (zie Bijlagen 1 en 2)</i>	<i>Plangebied</i> Het plangebied heet Rijksstraatweg 247, maar betreft feitelijk de percelen achter huisnummer 247. Het gaat om een terrein aan de Gootseweg waar momenteel een bedrijfsgebouw staat, om er naast gelegen percelen. In het plangebied worden twintig nieuwe woningen gebouwd alsook waterpartijen. Het terrein heeft een oppervlakte van ca. 11.800 vierkante meter. <i>Onderzoeksgebied</i> Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is het plangebied. Voor het IVO-verkennend geldt het bouwvlak van de nieuwbouw en de watergangen, als begrenzing van het onderzoeksgebied.
<i>Huidig grondgebruik plangebied</i>	Binnen het plangebied staat nog een bedrijfspand met parkeerplaats (klinker bestrating). Het noordelijke deel bestaat uit grasland.
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	Nog niet bekend. De opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen van het onderzoeksmeldingsnummer

	voor dit onderzoek.
<i>Opdrachtgever</i> <i>Contactpersoon</i>	Gemeente Hellevoetsluis Naam Marlies van Santen Adres Postbus 13 3220 AA Hellevoetsluis Tel. 0181-330 313 E-mail m.santen@hellevoetsluis.nl
<i>Uitvoerder</i>	Nog onbekend
<i>Bevoegd gezag</i> <i>Contactpersoon</i>	Gemeente Hellevoetsluis Zie boven

1. INLEIDING

De grondroerende werkzaamheden in het plangebied bestaan uit de bouw van twintig woningen (vrijstaand, twee onder één kap, drie onder één kap) en aanleg van twee waterpartijen. Bij de voorgenomen werkzaamheden kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Het beknopte bureauonderzoek wijst namelijk uit dat het gebied een archeologische verwachting kent, waarbij vaststaat dat de ontwikkeling van het gebied gepaard zal gaan met grondroerende werkzaamheden. Plaats, aard, omvang en diepte van die werkzaamheden worden hieronder beschreven (zie § 2.4 Geplande werkzaamheden). De combinatie van de gespecificeerde archeologische verwachting en voorgenomen werkzaamheden maakt het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk.

Ten behoeve van de uitvoering van het veldonderzoek heeft de afdeling Archeologie Rotterdam (BOOR) een Programma van Eisen (PvE) opgesteld. Dit PvE voor het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek wordt hieronder gepresenteerd; het wordt voorafgegaan door een overzicht van de resultaten van een bureauonderzoek.

Met nadruk wordt er op gewezen dat het bureauonderzoek en het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek de eerste stappen zijn in het inventariseren van archeologische waarden in een plangebied. Indien nodig wordt de inventarisatie afgerond met een waarderend inventariserend veldonderzoek. Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek is een rapport met een waardestelling van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen en een inhoudelijk (selectie-) advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) ten aanzien van de vindplaatsen kan worden genomen. Het archeologisch onderzoek is gericht op zowel een onbelemmerde inrichting van het gebied, als op een zorgvuldig beheer van het archeologisch erfgoed.

2. RESULTATEN BEKNOPT BUREAUONDERZOEK

2.1 Inleiding

Het uitvoeren van een bureauonderzoek is de eerste stap in de inventarisatie van archeologische waarden in het plangebied. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand hiervan wordt de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied opgesteld en wordt een beslissing genomen over het al dan niet uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en de wijze waarop dit moet worden uitgevoerd.

De archeologische verwachting wordt door middel van het inventariserend veldonderzoek getoetst. Het bureauonderzoek dient door de uitvoerende partij nog te worden aangevuld conform de eisen uit de KNA versie 4.0.

2.2 Plangebied en onderzoeksgebied bureauonderzoek

2.2.1 Plangebied

Het plangebied 'Rijksstraatweg 247' ligt aan de Gootseweg te Nieuwenhoorn, gemeente Hellevoetsluis (Bijlage 1). Het plangebied is gelegen in het noordwesten van Nieuwenhoorn. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 11.800 vierkante meter. Voor de coördinaten van het plangebied, zie Administratieve gegevens.

2.2.2 Onderzoeksgebied bureauonderzoek

Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is het gehele plangebied. Daar waar voor het bureauonderzoek gegevens van buiten het onderzoeksgebied worden gebruikt, wordt dat in de tekst aangegeven.

2.3 Grondgebruik en verstoringen bodem plangebied

Op luchtfoto's uit Google Earth staat het plangebied afgebeeld als deels bebouwd met een pand van circa 1300 m². Verder is het bestraat (parkeerplaats) en bestaat het uit grasland in het noorden. Ten behoeve van het bureauonderzoek is geen KLIC-melding gedaan, er is geen informatie bekend over eventueel aanwezige verstoringen als gevolg van de aanwezigheid van kabels en leidingen in de ondergrond van het plangebied.

Het bureauonderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor recente of historische verstoringen van de bodem.

2.4 Geplande werkzaamheden

Het ontwerp van de nieuwbouw is bekend. Het bedrijfspand wordt gesloopt. In de zuidelijke helft komen gekoppelde woningen en in de noordelijke helft komen vrijstaande woningen en twee waterpartijen. Het water zal komen in een klein park met wandelpad. Het huidige gebouw zal nog niet zijn gesloopt als het archeologisch veldwerk wordt uitgevoerd.

2.5 Aandachtspunten

Voor het plangebied zijn de bestaande relevante gegevens geïnventariseerd, waarbij onder meer is gekeken naar archeologische, geologische en historisch-geografische aspecten. De volgende punten zijn van belang.

2.5.1 Beleidsinstrumenten

2.5.1.1 AWK Hellevoetsluis (2007)

Het plangebied maakt deel uit van een archeologisch kansrijk gebied. Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart Hellevoetsluis (2007) wordt aan de locatie voornamelijk een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting toegekend. Voor een klein deel geldt een hoge archeologische verwachting. Conform de AWK dienen alle grondwerkzaamheden (inclusief heien) die een oppervlakte beslaan van meer dan 100 vierkante meter en die tevens dieper reiken dan 50 cm beneden maaiveld te worden getoetst op de noodzaak van een archeologisch onderzoek.

2.5.1.2 Bestemmingsplan Nieuwenhoorn

Conform het bestemmingsplan Buitengebied geldt voor de planlocatie een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld en die tevens een oppervlakte beslaan van meer dan 200 vierkante meter (Waarde-Archeologie 3).

2.5.1.3 Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland 2007) bevinden zich binnen het plangebied geen terreinen van hoge archeologische waarde, geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd).

2.5.2 Historische gegevens

2.5.2.1 Bewoningsgeschiedenis

Rond het jaar 1000 na Christus maakte Voorne deel uit van een omvangrijk veengebied dat was doorsneden door geulen en kreken. Vermoedelijk in de 10^e/11^e eeuw werd begonnen met de ontginning van het gebied. Over de precieze aard en omvang ervan is weinig bekend. Een groot deel van Voorne was in de 13^e eeuw waarschijnlijk nog onbedijkt en men woonde voornamelijk op het veen. Door de vorming van het Haringvliet vanaf het begin van de 13^e eeuw en de toenemende invloed van de zee overstroonden grote delen van Voorne. In de 14^e en 15^e eeuw werden op Voorne stelselmatig polders aangelegd, meestal door inpoldering van hoog opgeslibde schorren of gorzen. Het plangebied is gelegen in de Polder Nieuwe Goote.

2.5.2.2 Historische kaarten en bronnen

De onderzoekslocatie is ten noorden van de dijk die de Polders Nieuwe Goote en Nieuwenhoorn van elkaar scheidde. De Polder Nieuwenhoorn werd bedijkt in 1368, de Polder Nieuwe Goote werd bedijkt in 1416 (met een herbedijking in 1476).

Op de CAARTE VANDE POLDER VANDEN NIEUWEN HOORN uit 1695 (vervaardigd als onderdeel van een kaartboek van Voorne door Heyman van Dijck in opdracht van de Staten van Voorne; de koperplaten zijn gegraveerd door J. Stemmers) is te zien dat het plangebied, onbebouwd is afgebeeld. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is evenmin bebouwing zichtbaar. Er zijn percelen zichtbaar welke ook op het Bonneblad uit 1905 te zien zijn. Eveneens onbebouwd.

2.5.3 Geologische gegevens

2.5.3.1 Geologische gegevens regio Rotterdam (naar Hijma e.a. 2009, 15-17)

De regio Rotterdam is gesitueerd in het West-Nederlandse Bekken, een actief depocentre van het Noordzeebekken. Vanaf 60.000 jaar geleden waren zowel de Rijn als de Maas actief in het gebied. De afzettingen van de Rijn en Maas behoren tot de Formatie van Kreftenheye. De overgang van het laatste glaciaal (Weichselien) naar het huidige interglaciaal (Holoceen) resulteerde in een verandering van het riviertype van 'vol' vlechtend gedurende het Laatste Glaciale Maximum (LGM), circa 21.000 jaar geleden, naar meanderend in het Midden-Holoceen. Ten noorden en zuiden van het LGM-dal van de Rijn en de Maas vormden zich eolische zanddekken (dekzanden, Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). Tussen 14.500 en 9.000 jaar geleden ontwikkelden zich stroomgordels die de bodem van het rivierdal verlaagden. Bij vergrote waterafvoer werden dunne lagen siltige klei als leem afgezet in de komgebieden (Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen). Op het moment dat de verlaging van de overstromingsvlakte tot een eind kwam in het vroege Holoceen en de rivieren volop gingen meanderen, nam de sedimentatie van de Laag van Wijchen toe. De stroomgordels uit de periode Jongere Dryas - Vroeg-Holoceen worden gekenmerkt door diep ingesneden geulen. Aan de noordoostzijde van de stroomgordels ontstonden tot 15 meter hoge rivierduinen (Laagpakket van Delwijnen), die gevormd werden door zand dat uit de rivierbeddingen werd geblazen gedurende perioden van lage waterafvoer (debiet). Een gevolg van vooral het stijgen van de zeespiegel door het afsmelten van de ijskappen na het LGM was het onderlopen van het Noordzeegebied; de kustzone met strandwallen en dergelijke verschoof geleidelijk in de richting van de huidige Nederlandse kust. De stijgende zeespiegel had ook gevolgen op land door de daaruit resulterende stijgende grondwaterstand. Hierdoor ontstonden hier vanaf het Boreaal moerassen waarin zich veen vormde (Basisveen Laag, voorheen Basisveen).

Zo'n 9.000 jaar geleden, op de overgang van het Boreaal naar het Atlanticum, kwam het gebied direct binnen de mariene invloedssfeer te liggen. Door de holocene transgressie veranderde het Rijn-Maas riviersysteem in een complex estuarien systeem met frequente stroomgordelverleggingen en verschillende grote zeegaten. De hiermee geassocieerde getijdenafzettingen worden tot het

Laagpakket van Wormer gerekend (voorheen Afzettingen van Calais). Vóór 7.000 jaar geleden mondde de Rijn in de regio Rotterdam uit, maar tussen 7.000 en 2.000 jaar geleden deed de rivier dat in de Leidse regio. De Maas mondde gedurende het gehele Holoceen uit in de Rotterdamse regio. Na de forse landwaartse verschuiving van de zone met fluviatiele sedimentatie in de periode Laat Boreaal - Midden-Atlanticum verminderde de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging; sindsdien bleef het zeeniveau mondiaal gezien ongeveer constant. In de periode na het Atlanticum was het voornamelijk de verdergaande isostatische bodemdaling die bijdroeg aan de relatieve zeespiegelstijging in Nederland. Uiteindelijk veranderde na het Midden-Atlanticum het evenwicht tussen het creëren van bergingsruimte voor het sediment en het aanbod van sediment ten gunste van de laatste en kwam een eind aan de landwaartse verschuiving van de kustafzettingen milieus. Dit geschiedde diachroon langs de kust als een gevolg van variaties in sedimentaanbod. In de volgende millennia sloten de zeegaten één voor één: in Zuid-Holland onderbraken alleen het Rijn-estuarium bij Leiden en het Maas-estuarium bij Rotterdam het strandwallensysteem in het kustgebied. Gedurende het Subboreaal ontwikkelde zich een uitgestrekt veenpakket (Hollandveen Laagpakket, Nieuwkoop Formatie, voorheen Hollandveen) tussen de riviertakken, lokaal als oligotrofe hoogveenkussens. De mariene transgressies in het Subatlanticum, met vorming van de Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke), gaan vanaf de Late Middeleeuwen samen met menselijke activiteiten als ontginning en indijking van stukken land en het winnen van veen.

2.5.3.2 Geologische gegevens plangebied

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd (Westerhoff, Wong en De Mulder 2003). In dit PvE wordt echter, vooruitlopend op het ontwikkelen van een regionale lithostratigrafische indeling van de holocene afzettingen in het Maasmondgebied, uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijksgeologische Dienst in 1975 is opgesteld (Zagwijn en Van Staalduinen 1975). Voor de volledigheid wordt zowel de van toepassing zijnde term van de nieuwe en de oude indeling vermeld.

Volgens de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als kalkrijke poldervaaggronden van lichte klei (Mn35A).

Afgaande op de Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Rotterdam West (37 W) (Van Staalduinen 1979) en op door het BOOR in de nabije omgeving verzamelde aardkundige informatie is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het plangebied als volgt; Afzettingen van Duinkerke IIIb op Hollandveen op Afzettingen van Calais, met vertandingen van Hollandveen in de Afzettingen van Calais.

De ondergrond wordt gevormd door de klastische Afzettingen van Calais (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). In de top van deze afzettingen is een laag(je) veen aanwezig. Op de klastische ondergrond rust een pakket veen (Hollandveen Laagpakket). Boven geulafzettingen is het veenpakket dunner dan in de arealen daarbuiten. Het Hollandveen wordt afgedekt door een overstromingsdek behorend tot de Afzettingen van Duinkerke IIIb (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren). Voorafgaand aan of tijdens de vorming van dit dek kan de veenondergrond zijn aangetast door erosie. Het plangebied valt in een gebied waar het pakket klastische afzettingen minimaal 40 cm dik is (AWK Hellevoetsluis 2008, Waardenkaart). Plaatselijk bevindt zich tussen het Hollandveen en de Afzettingen van Duinkerke III een laag klastische afzettingen die of tot de Afzettingen van Duinkerke I of (waarschijnlijker) tot een vroege fase van de Afzettingen van Duinkerke III kunnen worden gerekend. Met de vorming van de polder Nieuwe Goote in 1416 kwam in principe een eind aan de natuurlijke sedimentatie in het plangebied.

2.5.4 Archeologische gegevens

2.5.4.1 Bekende archeologische waarden in het plangebied

In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Er is niet eerder archeologisch onderzoek verricht.

2.5.4.2 Bekende archeologische waarden in de directe omgeving van het plangebied

Binnen een straal van 400 m van het plangebied is een behoorlijk aantal archeologische vindplaatsen uit verschillende periodes bekend. Het betreft zeven BOORvindplaatsen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

BOORvindplaatsnummer: 16-105
ARCHIS vondstmeldingsnummer: 404240
Coördinaten: 69.327/430.277
Toponiem: DORPSSTRAAT 21
Plaats: Nieuwenhoorn
Omschrijving: Het complex bestaat uit divers vondstmateriaal van aardewerk, glas, tegels, kleipijpen, ijzer, natuursteen en bewerkt bot. De vondsten zijn over een lange periode verzameld in de achtertuin van een particulier.
Datering: Late Middeleeuwen B-Nieuwe tijd, merendeel uit de 18e eeuw.
Onderzoek: Vondstmelding particulier.
Literatuur: Bb 5 kroniek, blz. 205

BOORvindplaatsnummer: 16-106
ARCHIS vondstmeldingsnummer: 404241
Coördinaten: 69.271/430.254
Toponiem: DORPSSTRAAT
Plaats: Nieuwenhoorn
Omschrijving: Het complex bestaat uit aardewerk, glas, kleipijpen en een koperen speld, ontdekt in 1977 tijdens restauratiewerkzaamheden naast de fundering van de oostelijke consistoriekamer in de Dorpsstraat.
Datering: Nieuwe tijd
Onderzoek: Vondstmelding particulier in 1995, n.a.v. eerdere vondst.
Literatuur: Bb 5 kroniek, blz. 205

BOORvindplaatsnummer: 16-89
ARCHIS waarnemingsnummer: 23625
Coördinaten: 69.340/430.104
Toponiem: NABIJ DORPSSTRAAT / DORPSWEG
Plaats: Nieuwenhoorn
Omschrijving: Het complex bestaat uit aardewerkscherven uit uitgeworpen grond van een sloot.
Datering: Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
Onderzoek: Veldkartering, BOOR 1984 (cat. nr. V18-192).
Literatuur: Bb 1 kroniek, blz. 91

BOORvindplaatsnummer: 09-110
ARCHIS waarnemingsnummer: 23780
Coördinaten: 69.370/430.710
Toponiem: POLDER NIEUWE GOTE
Plaats: Nieuwenhoorn
Omschrijving: Het complex bestaat uit aardewerkscherven.
Datering: Midden-Romeinse tijd; Late Middeleeuwen B
Onderzoek: Kartering Voorne, BOOR 1989 (cat. nr. V33-15).
Literatuur: Klaveren 1989 (a); Bb 2 kroniek, blz. 280, 298

BOORvindplaatsnummer: 09-111
ARCHIS waarnemingsnummer: 23875
Coördinaten: 69.260/430.670
Toponiem: POLDER NIEUWE GOTE
Plaats: Nieuwenhoorn
Omschrijving: Het complex bestaat uit twee aardewerkscherven.
Datering: Late Middeleeuwen B
Onderzoek: Kartering Voorne, BOOR 1989 (cat. nr. V33-16).
Literatuur: Klaveren 1989 (a); Bb 2 kroniek, blz. 300

BOORvindplaatsnummer: 08-32
ARCHIS waarnemingsnummer: 23743
Coördinaten: 68.680/430.570
Toponiem: POLDER NIEUWE GOTE
Plaats: Nieuwenhoorn
Omschrijving: Het complex bestaat uit aardewerkscherven.
Datering: Late IJzertijd
Onderzoek: Kartering Voorne, BOOR 1989 (cat. nr. V33-09).
Literatuur: Klaveren 1989 (a); Bb 2 kroniek, blz. 276

BOORvindplaatsnummer:	08-51
ARCHIS waarnemingsnummer:	23746
Coördinaten:	68.780/430.610
Toponiem:	POLDER NIEUWE GOTE
Plaats:	Nieuwenhoorn
Omschrijving:	Het complex bestaat uit aardewerkscherven.
Datering:	Late IJzertijd
Onderzoek:	Kartering Voorne, BOOR 1989 (cat. nr. V33-10).
Literatuur:	Klaveren 1989 (a); Bb 2 kroniek blz. 277

Op een afstand van 150 m ten zuidoosten van het plangebied zijn twee vindplaatsen bekend, nummer 16-105 en 16-106. Het gaat om vondstcomplexen uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd van respectievelijk een verzameling en vondsten gedaan bij funderingsrestauratiewerkzaamheden.

Op circa 300 m ten zuidoosten van het plangebied is een complex bestaande uit aardewerkscherven uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gevonden, uit uitgeworpen grond van een sloot, vindplaats 16-89.

Op 200 en 300 m ten noordoosten van het plangebied zijn vindplaatsen 09-111 (Archis waarnemingsnr. 23875) en 09-110 (Archis waarnemingsnr. 23780). Het gaat om aardewerkvondsten uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen, gedaan bij veldkarteringen.

Vindplaatsen 08-32 en 08-51, circa 400 ten noordwesten van het plangebied, houden direct verband met het daar aanwezige terrein van hoge archeologische waarde (AMK monumentnr. 10324). Het gaat om aardewerkresten van een nederzettingsterrein uit de Late-IJzertijd.

In de directe omgeving zijn vijf onderzoeken uitgevoerd.

Circa 200 m ten oosten van het plangebied, bij Rijksweg 269, is in 2006 een booronderzoek uitgevoerd (Archisonderzoeksmelding 16794, Den Otter 2006). Tijdens dit booronderzoek zijn zes boringen gezet, waarin geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. De bodem was opgebouwd uit klei met daartussen zand- en zavelbandjes en in sommige gevallen een dunne veenlaag op ca. 160 cm -mv, die waarschijnlijk bestaat uit verslagen veen. Het betreft in dat geval geen oud woonniveau.

Direct ten oosten van dit onderzoek is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd aan de Rijksweg 275 (Engelse 2010). Op deze locatie is sprake geweest van een 17e eeuwse natuurlijke dijkdoorbraak. De bodem is vanaf de top van het Calais verstoord en de antropogene ophooglagen zijn tussen de 1,9 en 2,4 meter dik. Hier bovenop is nog een bouwvoor van ca. 0,5 m dik aanwezig. Er zijn geen aanwijzingen voor intacte archeologische (vondstrijke) resten. Alleen in één boring werd een ophooglaag met Nieuwe tijds materiaal aangetroffen.

Circa 300 meter ten zuidwesten van het plangebied is door het ADC in 2007 een booronderzoek uitgevoerd, eveneens aan de Rijksweg (onderzoeksmelding 23692, Blom en Huizer 2007). Uit het booronderzoek bleek dat het vondstniveau op deze plaats waarschijnlijk is geërodeerd door een postmiddeleeuwse getijdegeul.

Op 300 m ten zuidoosten van het plangebied is een verkennend booronderzoek uitgevoerd (van den Berghe en Lubeek 2018). Het booronderzoek heeft het bestaande beeld van een getij-vlakte met daarin getij-kreekbeddingen bevestigd en nader kunnen detailleren. De laagopeenvolging toont een natuurlijke ontwikkeling van het landschap onder zeer natte condities tijdens de Calais fase. Het gebied zal niet geschikt zijn voor permanente bewoning. De top van het Hollandveen is in het oostelijke deel van het plangebied onderhevig geweest aan natuurlijke erosie. Het betreft de westelijke begrenzing van een op de geomorfologische kaart ingetekende getijdekreekbedding. Delen van het (Holland)veen zijn hier tot in de (Calais-)ondergrond weggeslagen. In deze tijdsperiode is het gebied eveneens ongeschikt geweest voor permanente bewoning.

Circa 300 m ten zuidzuidoosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd aan de Dorpsweg (Lelivelt 2003). Gedurende de archeologische inventarisatie in het plangebied Kerkhoek zijn in geen van de 30 boringen archeologische indicatoren aangetroffen die ondubbelzinnig duiden op de aanwezigheid van vindplaatsen.

2.5.5 Luchtfoto's

Bestudering van luchtfotonummer 68-432 in de luchtfoto atlas van Uitgeverij 12 Provinciën (genomen op 29 mei 2003) leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

2.5.6 AHN

Bestudering van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over de historische situatie, de bodemopbouw ter plaatse en de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting voor de bovenste 5 meter van de bodem in het plangebied worden aangegeven. Van het bodemtraject dieper dan 5 meter beneden het maaiveld is geen of slechts in zeer geringe mate informatie beschikbaar. Om deze reden kan hiervoor geen archeologische verwachting worden opgesteld.

Archeologische sporen uit het (Laat) Neolithicum kunnen voorkomen in de top van de Afzettingen van Calais (Hellevoeterzand). Dit diepste niveau zal door de ontgraving ten behoeve van de bouw van de woningen niet worden bereikt, uiteraard wel door de heipalen. Bedreigd door ontgraving worden archeologische sporen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de (Late) Middeleeuwen tot en met de 14e eeuw. Deze zijn te verwachten in het bodemtraject top Hollandveen - basis Afzettingen van Duinkerke IIIb. Eventuele archeologische resten uit de 15e eeuw en later zijn te verwachten op het pakket klastische Afzettingen van Duinkerke IIIb.

Voor alle genoemde perioden gaat het om nederzettingsterreinen en om sporen van inrichting en agrarisch gebruik van het gebied. Voor de Late IJzertijd en Romeinse tijd geldt dat ook constructies als dammen met duikers in het gebied aanwezig kunnen zijn. Uit de Romeinse tijd kunnen tevens grafvelden worden verwacht. De nederzettingsterreinen uit de Late IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen A kenmerken zich door het voorkomen van een veelal donker gekleurde, humeuze, vondstrijke 'vuile' laag. In het niveau kunnen aardewerk, verbrand en onverbrand bot, natuursteen, bewerkt hout, as, houtskool, fosfaat en mest en dergelijke voorkomen. Vanaf de Late IJzertijd kunnen ook glas en metaal worden aangetroffen. In en onder zo'n vondstlaag kunnen zich resten van constructiehout bevinden. Het vondstmateriaal van nederzettingsterreinen uit de Late Middeleeuwen B is grotendeels vergelijkbaar met dat van de er aan voorafgaande perioden, maar komt in grotere dichtheden voor. Aan het vondstenlijstje kunnen bouwmaterialen als baksteen worden toegevoegd.

2.7 Aantasting archeologische waarden

De bouw van de woningen en waterpartijen in het plangebied zal gepaard gaan met grondroerende activiteiten. Hierbij kunnen de eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit geldt voor archeologische waarden uit alle bovengenoemde perioden.

2.8 Advies

Op grond van gemeentelijk beleid, de archeologische verwachting van het gebied, alsmede de bodemverstorende aard van de werkzaamheden die in het kader van de toekomstige ontwikkeling van de nieuwbouw in het plangebied zullen worden uitgevoerd, is een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek noodzakelijk naar de aanwezigheid van archeologische waarden uit alle bovengenoemde perioden.

3. PROGRAMMA VAN EISEN VOOR HET VERKENNEND EN KARTEREND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Inleiding

Het bureauonderzoek wordt nog aangevuld met aanvullende informatie (bv. wijziging van de beoogde plannen, informatie uit de KLIC-melding/milieutechnische condities). Indien aanvullende informatie leidt tot een wijziging van de gespecificeerde archeologische verwachting of van de voorgestelde onderzoeksmethode, dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag.

Dit PvE heeft betrekking op de verkennende en karterende fasen van het inventariserend veldonderzoek in plangebied Rijksweg 247, Nieuwenhoorn. In het algemeen heeft de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek tot doel de mate van gaafheid van de bodem in een gebied vast te stellen en inzicht te krijgen in morfologische eenheden van de begraven oude landschappen, voor zover deze van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Gedurende de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek worden de kansrijke arealen van het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Vooruitlopend op een eventueel waarderend inventariserend veldonderzoek worden alvast zo veel mogelijk gegevens verzameld om de aard, diepteligging, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de eventuele archeologische resten te kunnen vaststellen. Hierdoor kan een inschatting worden gemaakt of en zo ja in welke mate bij de toekomstige bodemingrepen in het plangebied archeologische waarden zullen worden aangetast.

3.2 Onderzoeksgebied inventariserend onderzoek

Het onderzoeksgebied betreft het deel van het plangebied waar het inventariserend veldonderzoek uitgevoerd gaat worden. Het onderzoeksgebied is bepaald aan de hand van de beoogde ingrepen en de beperkingen van het gebied, in combinatie met de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.3 Verkenkend en karterend inventariserend veldonderzoek in het onderzoeksgebied

Het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek wordt verricht door het zetten van grondboringen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA versie 4.0.

Er zijn volgens het bureauonderzoek twee stratigrafische niveaus met archeologische potentie:

1. De top van de Afzettingen van Calais IV (Hellevoeterzand).
Te verwachten archeologische waarden: Laat Neolithicum.
Mogelijk hebben ook de trajecten net onder de top potentie.
2. De top van het Hollandveen met de eventueel daarop rustende klastische (klei) laag (Afzettingen van Duinkerke I/ vroege fase Afzettingen van Duinkerke III).
Te verwachten archeologische waarden: Late IJzertijd, Romeinse tijd, Late Middeleeuwen A en B.

3.4 Doel boren

Verkenkend inventariserend veldonderzoek

1. De mate van gaafheid van de twee stratigrafische niveaus met archeologische potentie in beeld brengen: Top Afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer) en traject top Hollandveen (Hollandveen Laagpakket) - basis Afzettingen van Duinkerke III (Laagpakket van Walcheren).
2. Eventueel archeologische waarden traceren.

Karterend inventariserend veldonderzoek

1. De archeologische waarden die bij de verkennende fase zijn getraceerd (verder) in kaart brengen. Indien mogelijk dient een eerste indruk te worden gegeven van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden.
2. Verdere archeologische waarden traceren en in kaart brengen. Indien mogelijk dient een eerste indruk te worden gegeven van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden.

3.5 Boorstrategie en methoden

Voor de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek worden in totaal 13 boringen gezet. De boorpunten worden zoveel mogelijk conform de bijgevoegde boorpuntenkaart gezet (zie bijlage 2).

Na de verkennende fase wordt altijd contact opgenomen met de opsteller van het PvE over het al dan niet uitvoeren van de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Voor de karterende fase worden 3 extra boringen gereserveerd voor het:

1. gedetailleerder onderzoeken van op basis van de verkennende boringen aangewezen archeologisch kansrijke zones en
2. het (nog) scherper in beeld brengen van aangetroffen archeologische sporen/waarden.

De volgende aspecten zijn van belang bij het boren:

- De locatie van de boorpunten op de boorpuntenkaart is indicatief. Er kan eventueel met boorpunten worden geschoven als de situatie in het veld hiertoe aanleiding geeft (bebouwing, verharding).
- De boringen in de raaien hebben een onderlinge afstand van circa 25 m.
- De boringen worden gezet tot 0,5 m in de top van Afzettingen van Calais met een maximale diepte van 4 meter - mv.
- Mocht na visuele inspectie met behulp van gutsmes in het veld nog twijfel bestaan over de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in een bepaald bodemtraject dan wordt het betreffende stuk boorkern bemonsterd en gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.
- De x-/y-coördinaat van de boorpunten dienen te worden bepaald, waarbij de meetfout maximaal 1 meter bedraagt.
- De z-coördinaat van het boorpunt dient te worden bepaald, waarbij de meetfout maximaal 3 cm bedraagt. Bij het vaststellen van de z-coördinaat mag geen gebruik worden gemaakt van het AHN.
- Voor het boren dient gebruik gemaakt te worden van een gutsboor met een binnendiameter van minimaal 2,5 cm. Voor de bovenste - geroerde - bodemtrajecten kan eventueel worden gebruik gemaakt van een Edelmanboor.
- De boorkernen dienen volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) of een direct daarvan afgeleide methode te worden beschreven. Hierbij wordt extra benadrukt dat:
 - De begrenzing van de lagen tot op de cm nauwkeurig dient te worden vastgesteld. De boorkern mag dus niet in trajecten van bijvoorbeeld 10 cm worden beschreven.
 - De aard van de grenzen dient te worden vastgesteld. Bijvoorbeeld diffuus, geleidelijk, scherp/abrupt, erosief.

3.6 Samenstelling onderzoeksteam

Bij het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dient zowel het veldwerk, de uitwerking als de rapportage te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel waarbij de aantoonbare aanwezigheid van kennis en ervaring met het werken in Holoceen West-Nederland een vereiste is.

3.7 Verslaglegging onderzoek

De resultaten van het (aangevulde) bureauonderzoek en het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dienen door de opdrachtnemer in de vorm van een conceptrapport aan de

opdrachtgever te worden gepresenteerd. De opdrachtgever biedt het concept ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aan. Ten behoeve van een vlot verloop van de beoordeling van de rapportage dient het conceptrapport vergezeld te gaan van cad- (.dxf/.dwg) of gis-bestanden (.shp/.mif) met de ligging van het plangebied, het onderzoeksgebied en de boorlocaties. De boorgegevens worden als database bestand (.dbf/.accdb/.xls) aangeleverd.

Vervolgens verstrekt de opdrachtnemer het goedgekeurde rapport aan de opdrachtgever. Tevens wordt het rapport gestuurd naar het bevoegd gezag, Archeologie Rotterdam (BOOR), de Koninklijke Bibliotheek en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Het rapport moet voldoen aan de kwaliteitseisen zoals die in de KNA versie 4.0 voor inventariserend veldonderzoek zijn opgesteld. In het rapport komen de volgende - gebruikelijke - aspecten aan de orde:

- Resultaten bureauonderzoek
- Het doel van het veldonderzoek
- De onderzoeksmethoden
- De resultaten van het veldonderzoek
- Conclusies en aanbevelingen

Daarnaast worden aan de rapportage de volgende specifieke eisen benadrukt/gesteld:

- In de boorkernbeschrijvingen dienen tevens de meest relevante interpretaties (met name de onderscheiden stratigrafische eenheden en lithogenetische interpretaties) te worden opgenomen.
- De in het veld onderscheiden stratigrafische eenheden dienen (zorgvuldig) te worden beschreven.
- Voor de onderscheiden stratigrafische eenheden wordt naast de nieuwe terminologie ook de conventionele benaming gebruikt: Afzettingen van Duinkerke (0, I, II en III), Hollandveen en Afzettingen van Calais (I, II, III en IV), Hellevoeterzand en dergelijke.
- Met behulp van de boorstaten wordt ten minste één profiel getekend profiel. Een suggestie wordt gedaan in bijlage 2.
- Om de interpretaties binnen het profiel controleerbaar te maken, worden bij het tekenen de boorstaten in het profiel weergegeven en wordt de (litho)stratigrafische informatie van de boorkernbeschrijvingen goed herkenbaar bij de boorstaten geplaatst.
- In het profiel wordt de oxidatie-reductiegrens aangegeven.

In het rapport worden de volgende zaken opgenomen:

- Een kaart met de boorpunten, waarop per boorpunt is aangegeven of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Tevens dienen de aard van de indicatoren en het stratigrafische niveau waarop zij zijn gevonden te worden aangegeven.
- Het voorliggende PvE wordt als bijlage aan het rapport toegevoegd.

3.8 Overleg

Vooraf dient de betredingstoestemming geregeld te worden door de opdrachtgever. De opdrachtgever informeert de opdrachtnemer over de toestemmingen en eventuele voorwaarden aan deze toestemmingen.

Indien de opdrachtnemer af wil wijken van de in dit PvE beschreven aanpak, dient vooraf overleg gepleegd te worden tussen de opdrachtnemer, opdrachtgever en het bevoegd gezag.

3.9 Tijden

Direct na het veldwerk dient overleg plaats te vinden tussen de opdrachtgever, opdrachtnemer en het bevoegd gezag over de verdere aanpak van de planlocatie.

Het definitieve rapport zal uiterlijk drie maanden na afronding van het veldwerk worden verstuurd.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur

Berghe K.J. van den, en J.K. Lubeek, 2018: *Wee Weneestraat te Nieuwenhoorn Gemeente Hellevoetsluis Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek*, Synthegra Rapport S170072, Leusden.

Blom, J.M. & J. Huizer, 2007: *Nieuwenhoorn (gem. Hellevoetsluis), Rijksstraatweg 223. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek*. ADC-rapport 1067.

Döbken, A.B., A.J. Guiran en M.C. van Trierum 1992: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 1987-1990, *BOORbalans* 2, blz. 271-313.

Dorst, M.C. 2006: Hellevoetsluis Ossenhoek. Een karterend en waarderend, inventariserend veldonderzoek van een archeologische vindplaats op Afzettingen van Calais door middel van grondboringen, *BOORrapporten* 311, Rotterdam.

Engelse, R.F., 2010: *Archeologisch onderzoek aan Rijksstraatweg 275 te Hellevoetsluis (gemeente Hellevoetsluis). Inventariserend veldonderzoek met boringen*, Capelle aan den IJssel.

Lelivelt, R.A. 2003: Hellevoetsluis, Nieuwenhoorn, Dorpsweg. Een archeologische inventarisatie door middel van grondboringen, *BOORrapporten* 136, Rotterdam.

Moree, J.M., A. Carmiggelt, T.A. Goossens, A.J. Guiran, F.J.C. Peters en M.C. van Trierum 2002: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 1991-2000, *BOORbalans* 5, blz. 87-208.

Schoonhoven, A.V. 2007: *Archeologische vindplaatsen, AMK-terreinen en onderzoeksgebieden in de gemeente Hellevoetsluis*, *BOORnotitie* 6, Rotterdam.

Trierum, M.C. van, A.B. Döbken en A.J. Guiran 1988: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 1976-1986, *BOORbalans* 1, blz. 11-106.

Westerhoff, W.E., T.E. Wong en E.F.J. de Mulder, 2003: Opbouw van de ondergrond, in: Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.): *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten, 247-352.

Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen (red.), 1975: *Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland*, Haarlem.

Overige bronnen

Archis 3: Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (<https://archis.cultureelerfgoed.nl>).

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>).

BOOR, 2008: *Archeologische Waardenkaart Hellevoetsluis*, Rotterdam (vastgesteld op 27 oktober 2007).

BOORIS: Informatie Systeem van Archeologie Rotterdam (BOOR).

Provincie Zuid-Holland, 2007: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, kaart 1b (Archeologie waarden) (<http://chs.pzh.nl>; 2002, herziening 2007).

Staalduinen, C.J. van, 1979: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad Rotterdam West (37 W), Haarlem.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2005: Luchtfoto-Atlas Zuid-Holland. Loodrechtluchtfoto's provincie Zuid-Holland, schaal 1:14.000, Landsmeer.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische topografische Atlas ± 1905 Zuid-Holland, schaal 1:25.000*, Tilburg.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, I West-Nederland 1839-1859*, Groningen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties/Topografische Dienst, 1990: *Grote Provincie Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000*, Groningen/Emmen.

BIJLAGEN

1. PvE2018019 Hellevoetsluis, Rijksstraatweg 247, Nieuwenhoorn. Begrenzing van het plangebied.
2. PvE2018019 Hellevoetsluis, Rijksstraatweg 247, Nieuwenhoorn. Boorpuntenkaart.
3. PvE2018019 Hellevoetsluis, Rijksstraatweg 247, Nieuwenhoorn. Archiskaart met vindplaatsen.



Bijlage 1. PvE2018019 Gemeente Hellevoetsluis, Rijksweg 247. Ligging plangebied.



Bijlage 2. PvE2018019. Gemeente Hellevoetsluis, Rijksstraatweg 247, Boorpuntenkaart.

68.750

69.000

69.250

69.500

430.500

430.500

430.250

430.250

Legenda

- Nieuwe Tijd
- Middeleeuwen
- Romeinse tijd
- Prehistorie
- onbekend
- ▭ Plangebied
- ▭ veldonderzoek
- ▭ kartering
- ▭ bureauonderzoek
- ▭ Onderzoekslocaties derden
- ▭ PvE's



schaal: 1:3.500

BR11

BR6

Nieuwenhoorn

32007017

16-105

16-106

16-89

BR136

32009037
32010011
PvE200906032018006
PvE2017028

68.750

69.000

69.250

69.500