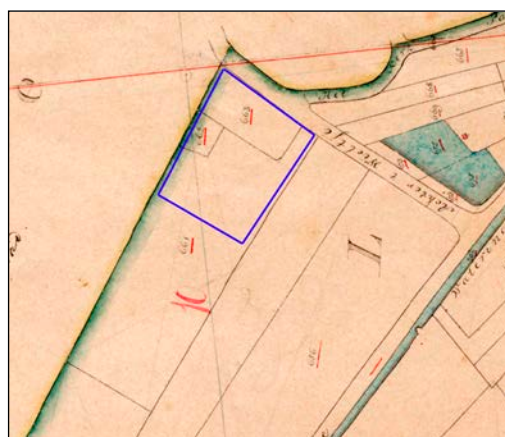
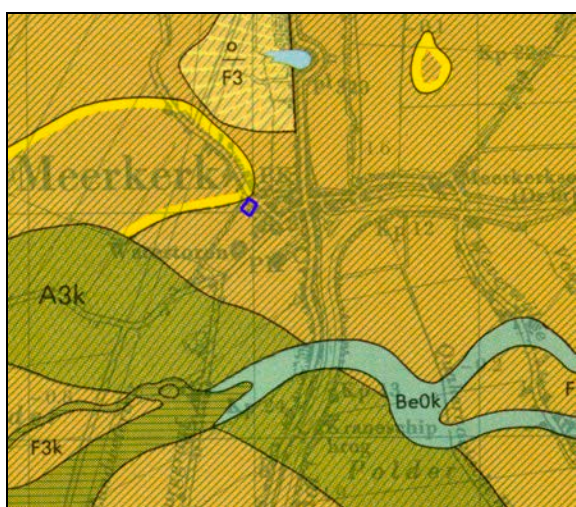




Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Prinses Marijkeweg 15', Meerkerk, Gemeente Zederik

J. Ras





Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel
van grondboringen
'Plangebied Prinses Marijkeweg 15',
Meerkerk, Gemeente Zederik

J. Ras

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
'Plangebied Prinses Marijkeweg 15', Meerkerk, Gemeente Zederik**

J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, december 2018

ISBN/EAN: 978-94-6192-635-7

SOB Research Project nr.: 2635-1811

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Plangebied Prinses Marijkeweg 15’, Meerkerk, Gemeente Zederik

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
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
2.4	Rapportage en deponering	10
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	11
3.1	Geologische gegevens	11
3.2	Archeologische gegevens	13
3.3	Historische gegevens	15
3.4	Luchtfoto's	18
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	19
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	19
4.	Resultaten veldonderzoek	21
4.1	Inleiding	21
4.2	Booronderzoek	21
4.3	Bodemopbouw	22
4.4	Archeologische indicatoren	23
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	25
5.1	Samenvatting en conclusies	25
5.2	Aanbevelingen	27
	Literatuur	29
	Verklarende woordenlijst	31
Bijlage 1	Administratieve gegevens	33
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	35

Bijlage 3	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003	37
Bijlage 4	Overzicht Boorgegevens	39
Bijlage 5	SOB Research: Gegevens	43

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure voor de bouw van drie nieuwe woningen ter plaatse van de Prinses Marijkeweg te Meerkerk (Gemeente Zederik). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.21 hectare. Het deel van het plangebied waarbinnen de nieuwe woningen zullen worden gerealiseerd bedraagt circa 0.12 hectare.

In het kader van de planuitvoering zal het gebouw van de bestaande pastorie worden gehandhaafd. Er zal een nieuwe pastorie worden gerealiseerd, evenals twee seniorenwoningen. Tevens zullen groenzones en parkeerplaatsen worden aangelegd. De plannen zijn nog niet uitgewerkt, maar er mag worden aangenomen dat de belangrijkste te voorzien bodemverstoringen de graafwerkzaamheden betreffen ten behoeve van de aanleg van de bouwput voor de nieuwe woningen, tot op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld, de voorgenomen heiwerkzaamheden voor de nieuwe woningen. Er worden geen kelders aangelegd.



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

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Herziening Kernen’¹ wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologie - 4).² Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 32 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de verlening van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 250 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure/bestemmingsplanwijziging voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

¹ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Zederik vastgesteld op 15 september 2017.

² Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart van de Gemeente Zederik, waarop ter plaatse van het plangebied en de omgeving daarvan een zone met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden uit de prehistorie tot de middeleeuwen wordt weergegeven; zie Boshoven et al., 2009.

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 landschapsgeschiedenis, de daarmee samenhangende bewoningsmogelijkheden in het verleden, de diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische horizonten, de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen, de aanwezigheid van mogelijke bodemverstoringen 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. Ras	bureauonderzoek en rapportage
J. E. van den Bosch	eindredactie
F. J. H. Kasbergen	veldonderzoek, uitwerking veldgegevens



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron GBKN: Topografische Dienst, Emmen, 2018. Schaal 1: 1000.



Afbeelding 4. De planschets met betrekking tot het plangebied. Bron: Langerak Teken- en Adviesbureau, d.d. 28 mei 2018.

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 en Dans Easy), de TNO-GDN (DINO-loket), de Topografische Dienst en AWN afdeling Lek- en Merwestreek. 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 4.0, 2016) en de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0, protocol 4002 Bureauonderzoek (2016) en het Wijzigingsblad BRL 4000 en KNA.

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 4.0, 2016) en de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek (2016) en het Wijzigingsblad BRL 4000 en KNA.

Er zijn 5 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 en zijn vervolgens dieper doorgezet met een gutsboor met een diameter van 3 centimeter, tot een diepte van 3.0 meter beneden het maaiveld. Bij iedere boring 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 bebouwing en begroeiing aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daarom niet mogelijk.

2.4 Rapportage en deponering

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.

SOB Research hanteert voor dit gebied de klassieke nomenclatuur, zoals deze ook door de Rijks Geologische Dienst is gehanteerd bij het opstellen van de Geologische Kaart van Nederland. De door de Mulder et al. (2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie biedt geen meerwaarde voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel, met name in het Holocene gebied gaat hierdoor de mogelijkheid voor een dergelijke koppeling volledig verloren. Daarnaast is er daarbij ook geen goede koppeling mogelijk tussen het reeds sinds 1950 uitgevoerde archeologisch en geologisch onderzoek en de voorgestelde nieuwe lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en vooralsnog zal blijven toepassen. Voor een overzicht van de klassieke geologische nomenclatuur en de voorgestelde nieuwe terminologie wordt verwezen naar Bijlage 3.

De rapportage is opgesteld in overeenstemming met BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.0, 2016), de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0, Protocol 4002 Bureauonderzoek en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek en het Wijzigingsblad BRL 4000 en KNA.

De documentatie is in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zal de digitale informatie worden overgedragen aan de provinciale depothouder, zal de digitale informatie tevens worden gedeponeerd in het landelijke depot (danseasy) en zal het rapport ook worden gedeponeerd 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

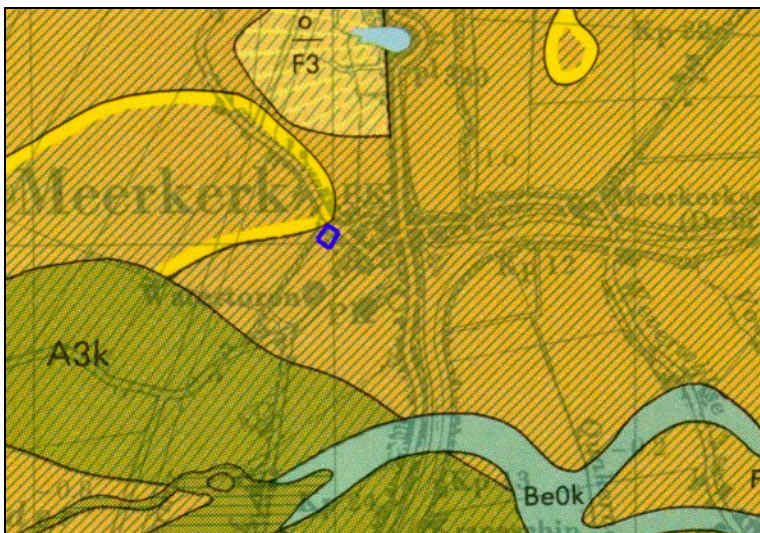
3.1.1 Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem Oost (38 O).³ Deze door de Rijks Geologische Dienst in 1990 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 Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra) en 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

Het plangebied is gelegen in het rivierengebied, waar de landschapsontwikkeling tijdens de laatste 15.000 jaar vooral is bepaald door de invloed van de Rijn en de Maas. Perioden met verhoogde rivieractiviteit (transgressiefasen), waarbij de rivieren zand en klei afzetten tot ver buiten de hoofd- en zijgeulen (Afzettingen van Gorkum), werden afgewisseld door perioden waarin de rivierafzettingen alleen binnen de oeverzones werden afgezet (regressiefasen). Tijdens de laatstgenoemde fasen was ook sprake van veenontwikkeling in de komgebieden (het Hollandveen).

Grof materiaal, zoals zand en grind, werd voornamelijk in de rivierbeddingen afgezet. Fijner materiaal, zoals klei en zand, werd tijdens overstromingen ter plaatse van de oevers afgezet. Op enige afstand van de oevers, ter plaatse van het komgebied, werd klei afgezet en kon veen worden gevormd. Als gevolg van differentiële klink kwamen, in de loop van de tijd, de zandige geullichamen en de oeverzones van dichtgeslibde rivier- en kreeklopen hoger te liggen dan de omgeving. Deze hoogliggende zones worden aangeduid als 'stroomgordels'.



Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem Oost (38 O). Schaal 1: 25.000.

³ Verbraeck, 1990

3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

Op de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Kaartblad Gorinchem Oost (38 O) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code F3k (zie Afbeelding 5). Dit betekent dat daar een bodemopbouw kan worden verwacht met (kom-) Afzettingen van Tiel IIIa, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum (met inschakelingen van Hollandveen), op Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

In het DINO-loket (TNO-GDN) zijn de boorgegevens gearchiveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van één in het DINO-loket gearchiveerde boring, die in het verleden op een afstand van circa 100 meter ten zuiden van het plangebied is uitgevoerd. Dit betreft Boring nr. B38G1790. De ter plaatse van deze boring aangetroffen bodemopbouw komt op hoofdlijnen overeen met de bodemopbouw die op basis van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 kan worden verwacht. Op basis van de analyse en de interpretatie van de boorgegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van deze boring sprake is van een bodemopbouw met (komklei-) Afzettingen van Tiel IIIa (vanaf een diepte van 0.0 - 0.5 meter beneden het maaiveld/ 1.0 - 1.5 meter –NAP), op Hollandveen (vanaf een diepte van circa 0.5 - 1.0 meter beneden het maaiveld/ 1.3 - 2.0 meter –NAP, op Afzettingen van Gorkum, met inschakelingen van Hollandveen (top bovenste laag Afzettingen van Gorkum op een diepte van circa 1.0 - 2.0 meter beneden het maaiveld/ circa 1.8 - 3.0 meter –NAP), op Basisveen (op een diepte van 6.5 - 6.7 meter beneden het maaiveld/ 7.5 - 7.7 meter –NAP), op (klei- en zand-) Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye en de Formatie van Wijchen (op een diepte vanaf circa 6.7 meter beneden het maaiveld/ 7.7 meter –NAP).



Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Bron: Cohen, Stouthamer, Pierik, en Geurts, 2012. Schaal 1: 10.000.

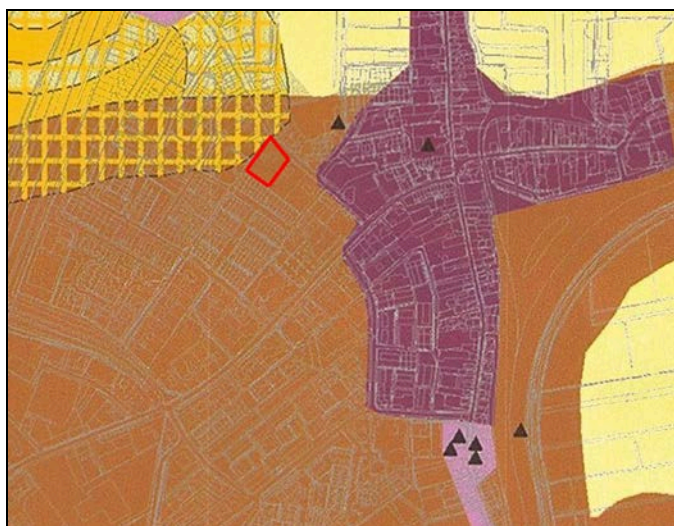
Op basis van het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta ⁴ kan worden aangenomen dat het plangebied direct ten zuiden van de Stroomgordel Lek (91) ligt (zie Afbeelding 6). De actieve fase van deze stroomgordel wordt door Cohen (e.a.) gedateerd tussen 1950 - 850 jaar B.P., maar mogelijk was deze stroomgordel al eerder actief.

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Archis3/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone met bebouwing weergegeven. Op de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied eveneens een zone met bebouwing weergegeven.

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 Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Gemeente Zederik, de AWN afdeling Lek- en Merwestreek en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) geraadpleegd.

Op de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Gemeente Zederik ⁵, wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een 'hoge verwachting aan of nabij oppervlak voor prehistorie tot Middeleeuwen' (zie Afbeelding 7).



Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Gemeente Zederik. Ter plaatse van het plangebied wordt een zone weergegeven met een 'hoge verwachting aan of nabij oppervlak voor prehistorie tot Middeleeuwen'. Bron: Boshoven et al., 2009.

Relevante legenda:

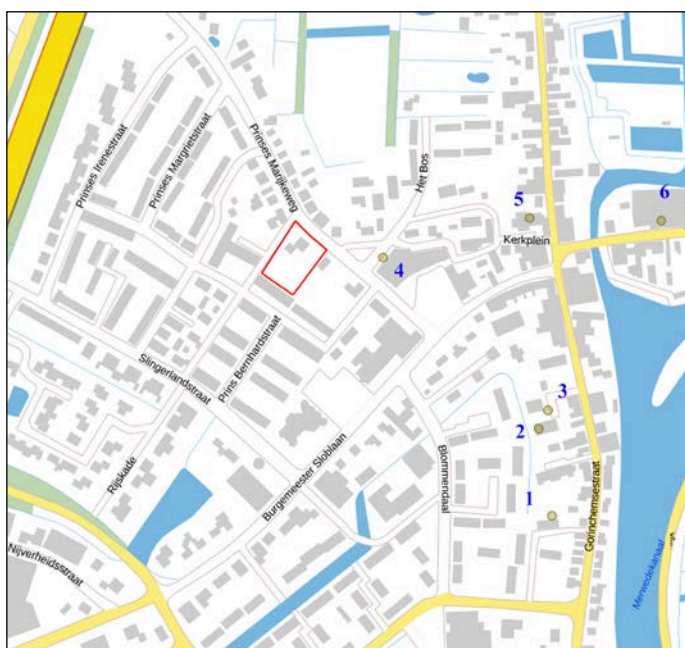
Donkerpaars: zeer hoge verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd
Lichtpaars: middelmatige verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd
Bruin: hoge verwachting aan of nabij oppervlak voor prehistorie tot Middeleeuwen
Zwart driehoekje: historisch element
Donkergeel: hoge verwachting dieper dan 1.5 meter beneden het maaiveld voor prehistorie tot Middeleeuwen
Lichtgeel: lage verwachting

Op de kaart van Archis3 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) wordt ter plaatse van het plangebied of in de directe omgeving van het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven.

⁴ Cohen e.a., 2012

⁵ Boshoven et al., 2009

- Archis, Object nr. 1085555 (Zaakidentificatie nr. 2175711100). Meerkerk, Gorinchemsestraat 50-52. Hier werden tijdens een archeologisch booronderzoek in een dijklichaam archeologische indicatoren uit de Nieuwe Tijd aangetroffen (zie Afbeelding 8, nummer 1).
- Archis, Object nr. 1090743 (Zaakidentificatie nr. 2248733100). Meerkerk, Gorinchemsestraat 22. Hier werden tijdens een archeologisch booronderzoek archeologische indicatoren aangetroffen uit de Nieuwe Tijd (zie Afbeelding 8, nummer 2).
- Archis, Object nr. 1097090 (Zaakidentificatie nr. 2365065100). Meerkerk, Gorinchemsestraat 22. Hier werden tijdens een Archeologische Opgraving geen archeologische waarden aangetroffen (zie Afbeelding 8, nummer 3).
- Archis, Object nr. 1117298 (Zaakidentificatie nr. 3995312100). Meerkerk, Raadhuisplein 6. Hier werd een archeologisch bureauonderzoek (Nijdam, 2016) en een booronderzoek uitgevoerd. De onderzoeksresultaten zijn niet openbaar beschikbaar (zie Afbeelding 8, nummer 4). Op basis van het door de archeologisch adviseur van de gemeente aangeleverde PvA voor het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van het plangebied archeologische resten werden verwacht uit de periode van de 11^{de} t/m de 18^{de} eeuw.
- Archis, Object nr. 1129977 (Zaakidentificatie nr. 2375977100). Meerkerk, Hervormde Kerk, Kerkstraat 3. Voor het plangebied werd een bureau- en booronderzoek (Van der Zee, 2012) en een proefsleuvenonderzoek (De Winter e.a., 2017) uitgevoerd (zie Afbeelding 8, nummer 5). Tijdens het IVO-P werd vanaf een diepte van 0.5 - 1.0 meter beneden het maaiveld een (graf?)kelder uit de 17^{de} eeuw en meerdere (kerk?)muren uit de 14^{de}/ 15^{de} eeuw aangetroffen. Hoewel deze niet zijn aangetroffen is het bekend dat er rondom de kerk ook veel graven aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Wanneer behoud in situ niet mogelijk zou zijn werd geadviseerd om een Archeologische Opgraving uit te doen voeren.
- Archis, Object nr. 1099213 (Zaakidentificatie nr. 2410392100). Meerkerk, Tolstraat 5 - 19. Hier werden tijdens een Archeologische Begeleiding archeologische resten gerelateerd aan de dorpsbebouwing vanaf het midden van de 17^{de} eeuw aangetroffen (zie Afbeelding 8, nummer 6).



Afbeelding 8. De ligging van de in Archis3 geregistreerde archeologische vondstlocaties (groene stippen, genummerd 1 t/m 6), in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Archis3, 2018.

De overige, op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische waarnemingen en vondstlocaties zijn buiten beschouwing gelaten.

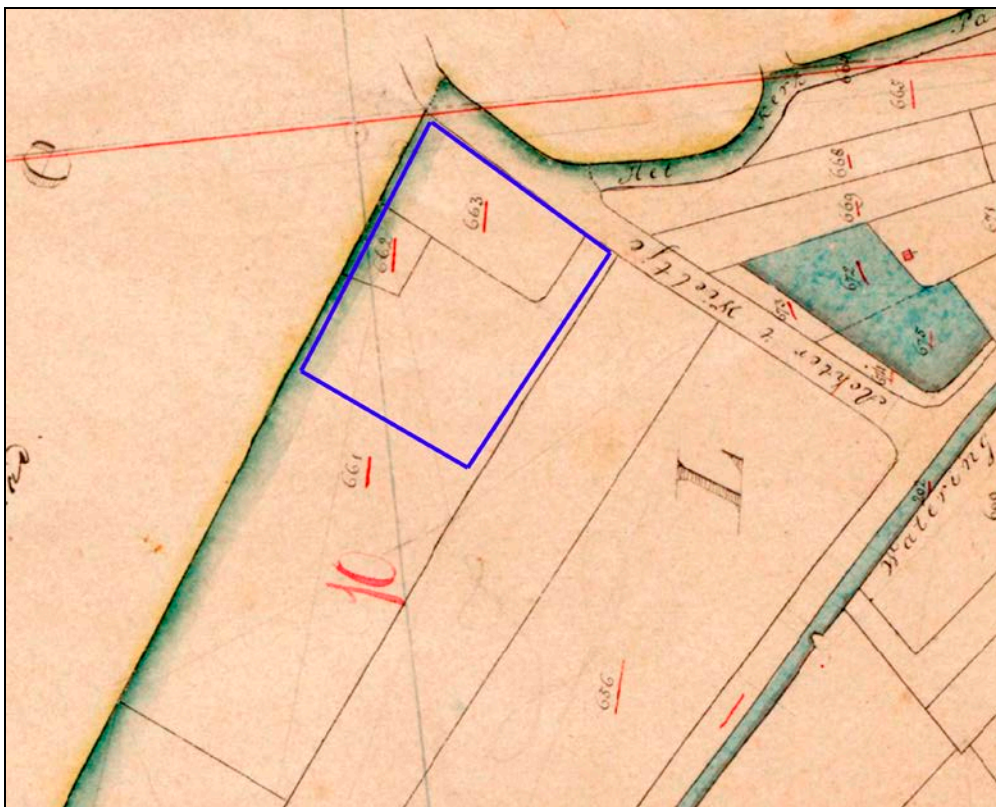
In het archief van de AWN afdeling Lek- en Merwestreek waren geen aanvullende gegevens aanwezig van archeologische vindplaatsen ter plaatse of in de directe omgeving van het plangebied.

3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt ter plaatse van de bebouwde kom van Meerkerk, direct ten zuiden van de Prinses Marijkeweg, in de Polder Meerkensbroek, Ameide en Tienhoven.

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 en de Topografische Kaart uit 1889 - 1913, 1959, 1969, 1981, 1989, 1998 en 2018 geraadpleegd.

Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 9). Direct ten westen van de locatie van het plangebied wordt de Rijskade weergegeven. Direct ten noorden van de locatie van het plangebied wordt de Broekse Dijk weergegeven.



Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Bron: RCE.

Op de Topografische Kaart uit 1889 - 1913 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 10). Op de Topografische Kaart uit 1959 wordt ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 11). Dat betreft de huidige pastorie die in de jaren '50 van de 20ste eeuw werd gebouwd. Deze situatie bleef op hoofdlijnen ongewijzigd tot in de huidige tijd (zie Afbeelding, 12 en 13).



Afbeelding 10. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1889 - 1913.



Afbeelding 11. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1959. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, 2018.



Afbeelding 12. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1969. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, 2018.



Afbeelding 13. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1981. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>, 2018.

3.4 Luchtfoto's

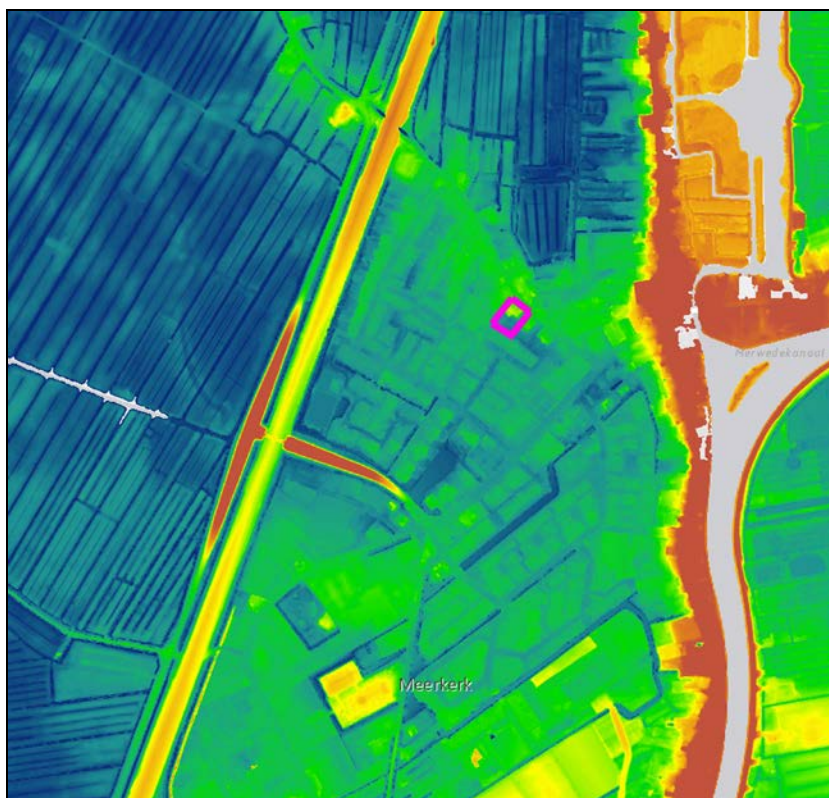
In het kader van het onderzoek is een luchtfoto geraadpleegd. Dit betrof een foto uit 2016 (Google-Earth, zie Afbeelding 14). Op de luchtfoto is te zien dat het plangebied toen deels bebouwd was en deels in gebruik was als tuin of groenstrook. Omdat het bebouwd of begroeid gebied betreft zijn er op de luchtfoto geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied. De kwaliteit van deze foto is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto kunnen worden waargenomen, ter plaatse van niet bebouwde of verharde zones.



Afbeelding 14. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een luchtfoto uit 2016. Bron: <https://www.google.nl/intl/nl/earth> (2018).

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 15). Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van 0.1 - 1.2 meter – NAP, aflopend van noord naar zuid.



Afbeelding 15. De ligging van het plangebied (paars omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De rode, oranje en gele zones betreffen de relatief hoger gelegen zones, de groene en blauwe zones betreffen de relatief lager gelegen zones. Bron: AHN (<http://www.ahn.nl>), 2018.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met (kom-) Afzettingen van Tiel IIIa, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum IV, op Hollandveen, met inschakelingen van Afzettingen van Gorkum, op Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen hier dagzomend worden aangetroffen, op en in de top van de Afzettingen van Tiel IIIa, op een diepte van circa 0.6 - 0.8 meter – NAP. Op basis van de historische gegevens mag worden aangenomen dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode van na circa 1800 zeer klein is en dat ook de kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd A en B klein is.

Archeologische resten uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd, de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van het Hollandveen, op een diepte van circa 0.5 - 1.0 meter beneden het maaiveld (1.3 - 2.0 meter – NAP).

Archeologische resten uit de Midden- en Late Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen in het Hollandveen, vanaf een diepte van circa 0.5 meter beneden het maaiveld (vanaf 1.3 - 2.0 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 1.0 - 2.0 meter beneden het maaiveld (circa 1.8 - 3.0 meter –NAP). Archeologische resten uit het Vroeg- en Midden Neolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de Afzettingen van Gorkum 1 t/m III en de tussengelegen inschakelingen van het Hollandveen, op een diepte van circa 3.0 - 6.0 meter beneden het maaiveld (circa 3.7 - 6.7 meter –NAP).

Op en in de top van het Basisveen en de Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye kunnen archeologische resten uit de periode van het Laat Paleolithicum tot het Neolithicum worden aangetroffen. De top van deze afzettingen ligt ter plaatse van het plangebied op een diepte van minimaal 6 meter beneden het maaiveld (circa 6.7 meter –NAP).

Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden aanwezig zouden kunnen zijn. Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitenzones, 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 de aanwezigheid van grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied, anders dan als gevolg van de bouw van de aanwezige woning.

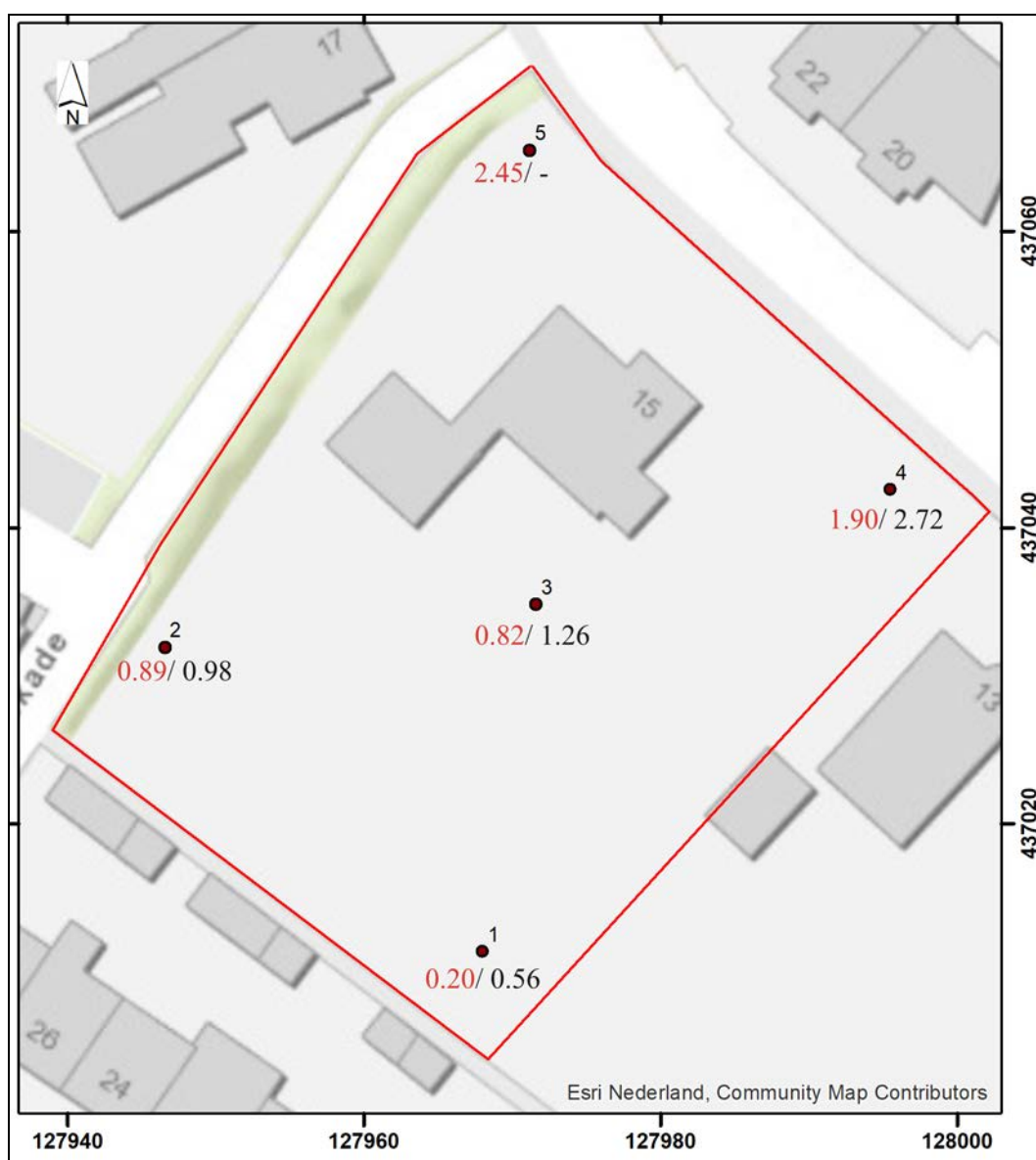
4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Ten tijde van het booronderzoek (IVO-Overig) was ter plaatse van het plangebied bebouwing, verharding en begroeiing aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was hierdoor niet mogelijk. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0.10 - 1.20 meter –NAP.

4.2 Booronderzoek

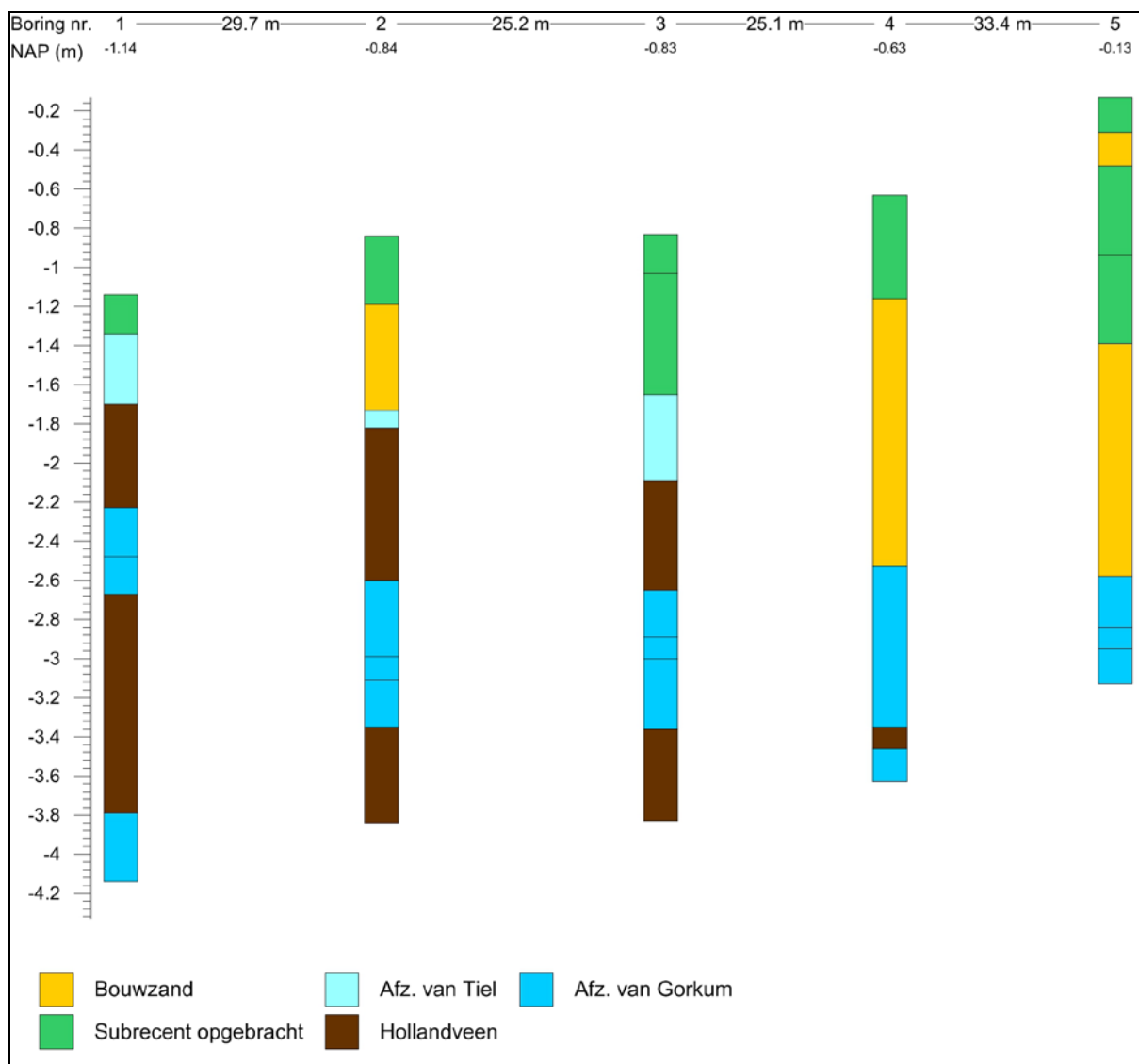
Binnen het plangebied zijn 5 boringen uitgevoerd, tot een diepte van circa 3.0 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 16 en 17).



Afbeelding 16. Het plangebied (rood omkaderd) en de locaties van de boringen (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De dikte van de verstoorde/ opgebrachte bovenlaag is met rode cijfers weergegeven, de diepteligging van de top van het Hollandveen is met zwarte cijfers weergegeven (in meters beneden het maaiveld). Bron GBKN: Topografische Dienst Kadaster, Emmen (2018). Schaal 1: 500.

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 (kom-) Afzettingen van Tiel IIIa, op Hollandveen (bosveen), op (komklei-) Afzettingen van Gorkum IV, met inschakelingen van Hollandveen. De natuurlijke bodemopbouw werd ter plaatse van alle boringen afgedekt door een subrecent verstoorde/ opgebrachte bovenlaag. Ter plaatse van Boring nr. 2, 3, 4 en 5 was sprake van substantiële, subrecente bodemverstoringen, tot een diepte van respectievelijk 0.89, 0.82, 1.90 en 2.45 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 16 en 17). Alleen ter plaatse van Boring nr. 1 bedroeg de dikte van de verstoorde/ opgebrachte bovenlaag slechts 0.2 meter.



Afbeelding 17. Grafische weergave van Boring nr. 1 t/m 5.

Alleen ter plaatse van Boring nr. 1 en 3 werd een onverstoorde top van de (komklei-) Afzettingen van Tiel IIIa aangetroffen, op een diepte van 0.20 en 0.82 meter beneden het maaiveld (1.34 en 1.73 meter –NAP). Het betrof bruinrijke, sterk gerijpte klei. Ter plaatse van de overige boringen werden geen intacte (komklei-) Afzettingen van Tiel IIIa aangetroffen.

Ter plaatse van Boring nr. 1, 2 en 3 werd direct onder de Afzettingen van Tiel IIIa het Hollandveen aangetroffen. Het betrof donkerbruin, amorf bosveen met houtresten. De top van het veen was niet veraard of geoxideerd. De top van het Hollandveen werd ter plaatse van Boring 2 en 3 aangetroffen op een diepte van 0.89 en 0.82 meter beneden het maaiveld (1.73 en 1.65 meter –NAP). Ter plaatse van Boring nr. 1 (buiten de toekomstige bebouwingszone) werd de top van het Hollandveen aangetroffen op een geringere diepte: 0.56 meter beneden het maaiveld (1.70 meter –NAP).

Ter plaatse van Boring nr. 4 en 5 werden geen (komklei-) Afzettingen van Tiel IIIa aangetroffen en ontbrak ook de bovenste laag van het Hollandveen.

Ter plaatse van alle boringen werden de (komklei-) Afzettingen van Gorkum aangetroffen. Het betrof grijze ongerijpte klei. De top van de bovenste laag met Afzettingen van Gorkum werd aangetroffen op een overwegende diepte van 1.76 - 2.45 meter beneden het maaiveld (2.53 - 2.65 meter –NAP). Alleen ter plaatse van Boring nr. 1 (buiten de toekomstige bebouwingszone) werd de top van deze afzettingen op een geringere diepte beneden het maaiveld aangetroffen, maar wel op een vergelijkbare diepte voor wat betreft het NAP (1.09 meter beneden het maaiveld, 2.58 meter –NAP). De top van de tweede laag met Afzettingen van Gorkum werd ter plaatse van Boring nr. 1 en 4 aangetroffen op een diepte van circa 2.6 en 2.7 meter beneden het maaiveld (circa 3.8 en 3.5 meter –NAP).

Ter plaatse van Boring nr. 2 werd geconstateerd dat de bodem tot op een diepte van 0.89 meter beneden het maaiveld (1.73 meter –NAP) was verstoord als gevolg van subrecente graafwerkzaamheden. Ter plaatse van Boring nr. 4 en 5 bleek de bodem zelfs te zijn verstoord tot op een diepte van 1.90 en 2.45 meter beneden het maaiveld (2.53 en 2.58 meter –NAP). Waarschijnlijk zijn deze verstoringen gerelateerd aan de bouw van de bestaande woning in de jaren '50 van de vorige eeuw.

4.4 Archeologische indicatoren

Er werden ter plaatse van de boringen geen archeologische indicatoren 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.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure voor de bouw van drie nieuwe woningen ter plaatse van de Prinses Marijkeweg te Meerkerk (Gemeente Zederik). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.21 hectare. Het deel van het plangebied waarbinnen de nieuwe woningen zullen worden gerealiseerd bedraagt circa 0.12 hectare.

In het kader van de planuitvoering zal het gebouw van de bestaande pastorie worden gehandhaafd. Er zal een nieuwe pastorie worden gerealiseerd, evenals twee seniorenwoningen. Tevens zullen groenzones en parkeerplaatsen worden aangelegd. De plannen zijn nog niet uitgewerkt, maar er mag worden aangenomen dat de belangrijkste te voorzien bodemverstoringen de graafwerkzaamheden betreffen ten behoeve van de aanleg van de bouwput voor de nieuwe woningen, tot op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld, de voorgenomen heiwerkzaamheden voor de nieuwe woningen. Er worden geen kelders aangelegd.

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Herziening Kernen' wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologie - 4). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 32 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de verlening van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 250 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure/bestemmingsplanwijziging voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 7 november 2018) heeft Langerak Teken- en Adviesbureau, namens de Hervormde Gemeente Zederik, op 12 november 2018 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren.

In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn verschillende archieven geraadpleegd om inzicht te verkrijgen in de bestaande geologische, archeologische en historische informatie. Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek is een gespecificeerd Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. In het kader van het veldwerk, dat op 28 november 2018 is uitgevoerd, ter toetsing - en ter aanvulling - van het Archeologisch Verwachtingsmodel, zijn 5 boringen uitgevoerd tot een diepte van 3.0 meter beneden het maaiveld.

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

- Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met (komklei-) Afzettingen van Tiel IIIa, op Hollandveen, op (komklei-) Afzettingen van Gorkum IV, op Hollandveen, met inschakelingen van (komklei-) Afzettingen van Gorkum, op Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

- Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zouden hier kunnen worden aangetroffen onder de subrecent verstoorde/ opgebrachte bovenlaag, op en in de top van de (komklei-) Afzettingen van Tiel IIIa. De natuurlijke bodemopbouw wordt echter ter plaatse van alle boringen afgedekt door een subrecent verstoorde/ opgebrachte bovenlaag. Ter plaatse van Boring nr. 2, 3, 4 en 5 was sprake van substantiële, subrecente bodemverstoringen, tot een diepte van respectievelijk 0.89, 0.82, 1.90 en 2.45 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 16 en 17).

Alleen ter plaatse van Boring nr. 1 (buiten de toekomstige bebouwingszone) bedroeg de dikte van de verstoorde/ opgebrachte bovenlaag slechts 0.2 meter. Alleen ter plaatse van Boring nr. 1 en 3 werd een onverstoorde top van de (komklei-) Afzettingen van Tiel IIIa aangetroffen, op een diepte van 0.20 en 0.82 meter beneden het maaiveld (1.34 en 1.73 meter –NAP). Het betrof bruینگrijze, sterk gerijpte klei. Ter plaatse van de overige boringen werden geen intacte (komklei-) Afzettingen van Tiel IIIa aangetroffen. Ter plaatse van Boring nr. 4 en 5 werden zelfs helemaal geen (komklei-) Afzettingen van Tiel IIIa aangetroffen en ontbrak ook de bovenste laag van het Hollandveen. Waarschijnlijk is dit het gevolg van bouwwerkzaamheden in de jaren vijftig van de vorige eeuw. Op basis daarvan en op basis van de historische informatie mag worden aangenomen dat ter plaatse van de toekomstige bebouwingszones de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zeer klein is.

- Archeologische resten uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd, de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen kunnen ter plaatse van de zone van Boring 1, 2 en 3 worden aangetroffen op en in de top van het Hollandveen. Ter plaatse van Boring nr. 1, 2 en 3 werd het Hollandveen direct onder de Afzettingen van Tiel IIIa aangetroffen. Het betrof donkerbruin, amorf bosveen met houtresten. De top van het veen was niet veraard of geoxideerd. De top van het Hollandveen werd ter plaatse van Boring 2 en 3 aangetroffen op een diepte van 0.89 en 0.82 meter beneden het maaiveld (1.73 en 1.65 meter –NAP). Alleen ter plaatse van Boring nr. 1 (buiten de toekomstige bebouwingszone) werd de top van het Hollandveen aangetroffen op een geringere diepte: 0.56 meter beneden het maaiveld (1.70 meter –NAP). Ter plaatse van Boring nr. 4 en 5 ontbrak de bovenste laag van het Hollandveen.

- Archeologische resten uit de Bronstijd kunnen ter plaatse van de zone van Boring nr. 1, 2 en 3 worden aangetroffen in het Hollandveen, ter plaatse van Boring nr. 2 en 3 vanaf een diepte van 0.89 en 0.82 meter beneden het maaiveld (1.73 en 1.65 meter –NAP). Alleen ter plaatse van de zone van Boring nr. 1 (buiten de toekomstige bebouwingszone) kunnen archeologische resten uit de Bronstijd worden aangetroffen op een geringere diepte, vanaf 0.56 meter beneden het maaiveld (1.70 meter –NAP).

- Archeologische resten uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de (komklei-) Afzettingen van Gorkum IV. De top van de Afzettingen van Gorkum IV werd aangetroffen op een overwegende diepte van 1.76 - 2.45 meter beneden het maaiveld (2.53 - 2.65 meter –NAP). Alleen ter plaatse van Boring nr. 1 (buiten de toekomstige bebouwingszone) werd de top van deze afzettingen op een geringere diepte beneden het maaiveld aangetroffen, maar wel op een vergelijkbare diepte voor wat betreft het NAP (1.09 meter beneden het maaiveld, 2.58 meter –NAP).

- Archeologische resten uit het Vroeg- en Midden Neolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de Afzettingen van Gorkum 1 t/m III en de tussengelegen inschakelingen van het Hollandveen, op een diepte van circa 2.6 - 6.0 meter beneden het maaiveld (circa 3.5 - 6.7 meter –NAP). De top van de tweede laag met Afzettingen van Gorkum, vermoedelijk Afzettingen van Gorkum III, werd ter plaatse van Boring nr. 1 en 4 aangetroffen op een diepte van circa 2.6 en 2.7 meter beneden het maaiveld (circa 3.8 en 3.5 meter –NAP).

- Op en in de top van de Afzettingen van het Basisveen en de Formatie van Kreftenheye kunnen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot het Neolithicum worden aangetroffen. De top van deze afzettingen ligt ter plaatse van het plangebied op een diepte van minimaal 6 meter beneden het maaiveld (circa 6.7 meter –NAP).

- Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden aanwezig zouden kunnen zijn. Het zou immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitenzones, 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.

5.2 Aanbevelingen

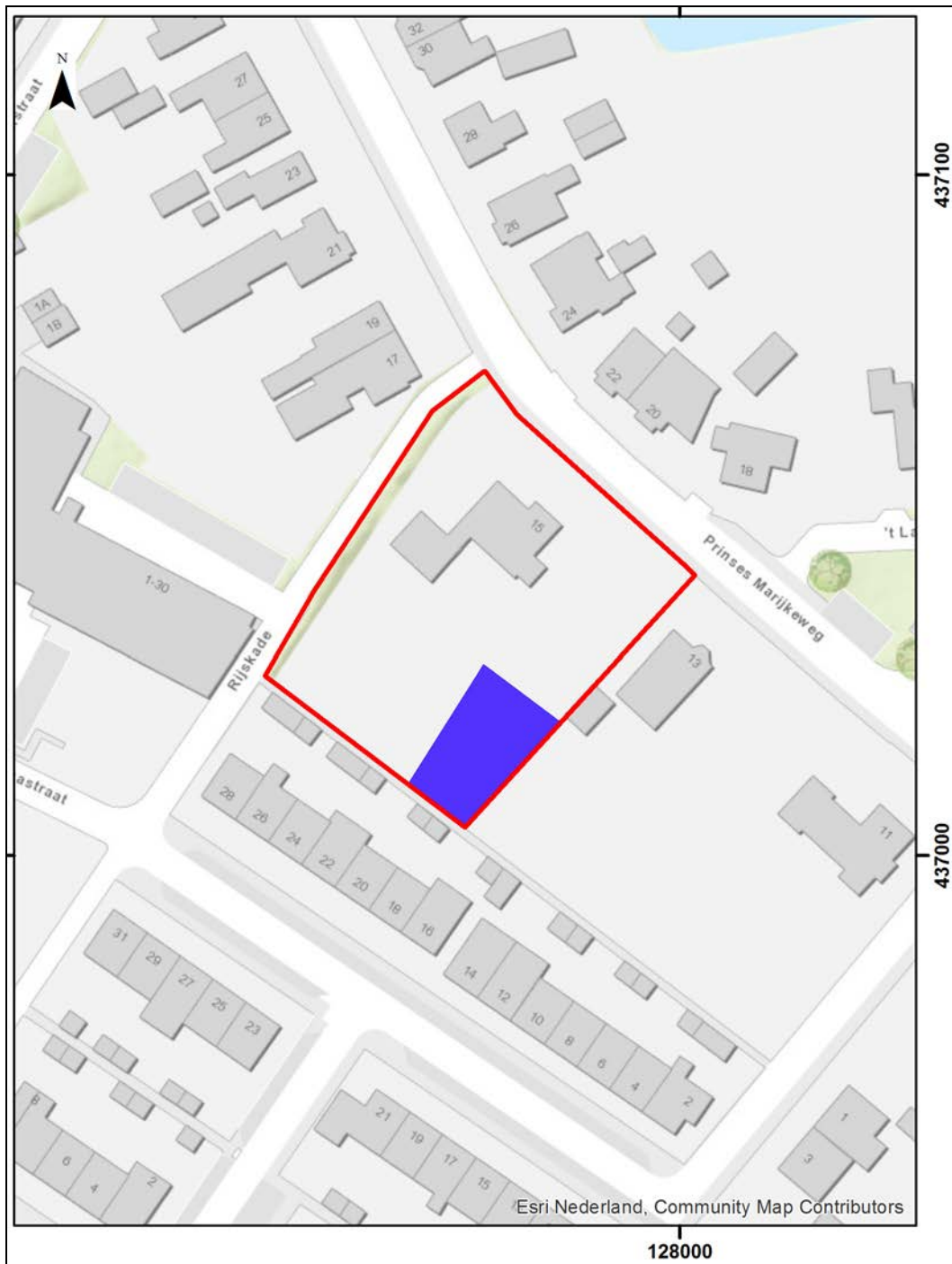
Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en booronderzoek (IVO-Overig) kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van de te bebouwen zones een kans bestaat dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen en dat als gevolg van de planuitvoering archeologische resten zouden kunnen worden aangetast.

- Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied, de zone van Boring nr. 4 en 5, zijn bodemverstoringen aangetroffen tot op een diepte van circa 1.90 - 2.45 meter beneden het maaiveld. Voor die zone wordt alleen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd wanneer daar als gevolg van de bouwwerkzaamheden sprake zou zijn van (nu niet voorziene) bodemverstoringen met een diepte van meer dan 1.9 meter beneden het maaiveld.

- Ter plaatse van het grootste deel van het zuidelijke en centrale deel van het plangebied, de zone van Boring nr. 2 en 3, zijn bodemverstoringen aangetroffen tot een diepte van 0.89 en 0.82 meter beneden het maaiveld. Archeologische resten worden hier pas verwacht vanaf een diepte van 0.98 - 1.26 meter beneden het maaiveld (de top van het Hollandveen). Voor die zone wordt alleen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd wanneer daar als gevolg van de bouwwerkzaamheden sprake zou zijn van (nu niet voorziene) bodemverstoringen met een diepte van meer dan 0.9 meter beneden het maaiveld. Er wordt dan ook aanbevolen om graafwerkzaamheden daar te beperken tot een maximale diepte van circa 0.9 meter beneden het maaiveld. Anderzijds kan het maaiveld zodanig worden opgehoogd, dat graafwerkzaamheden niet dieper dan tot 0.9 meter beneden het huidige maaiveld zullen reiken. Indien dit niet mogelijk is wordt aanbevolen om door middel van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig, karterend) vast te stellen of er ter plaatse van het plangebied sprake is van de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten.

Voor wat betreft de niet te bebouwen zone ter plaatse van het zuidoostelijke deel van het plangebied (de zone van Boring nr. 1; zie Afbeelding 18, de blauw gemarkeerde zone) wordt aanbevolen de archeologische dubbelbestemming te handhaven.

Mochten er tijdens graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt daarvoor een meldplicht op basis van artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Deze melding dient zo spoedig mogelijk plaats te vinden bij de Gemeente Vijfheerenlanden via e-mail: a.van.pelt@vijfheerenlanden.nl.



Afbeelding 18. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Voor wat betreft de niet te bebouwen zone ter plaatse van het zuidoostelijke deel van het plangebied (de blauw gemarkeerde zone) wordt aanbevolen de archeologische dubbelbestemming te handhaven. Bron GBKN: Topografische Dienst, Emmen, 2018. Schaal 1: 1000.

Literatuur

- Berendsen, H. J. A., en E. Stouthamer: Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta, The Netherlands; Assen: 2001
- Boshoven, E. H., A. Buesink, H. M. M. Geerts, J. S. Krist, L. A. Tebbens en J. M. J. Willems: Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart (BAAC rapport V-080.0185); BAAC, 's-Hertogenbosch: 2009
- Cohen, K. M. en E. Stouthamer: Vernieuwd Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn - Maas Delta. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn - Maas Delta. Dept. Fysische Geografie VI.1 - Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht
- Cohen, K. M. en E. Stouthamer, H. J. Perk, A. H.: Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn - Maas Delta (Digitale dataset); Dept. Fysische Geografie Universiteit Utrecht, Utrecht: 2012
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Nijdam, L. C.: Meerkerk, Raadhuisplein 6 (Gemeente Zederik). Een archeologisch bureauonderzoek; ArGeoBoor, Lippenhuizen: 2016
- Robas-producties/ Topografische Dienst: Foto-atlas van Zuid-Holland; Den IJp: 1989
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (Archis3); RCE, Amersfoort: 2018
- Verbraeck, A.: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem Oost (38O); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1990
- Verbraeck, A.: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem Oost (38O); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1990
- Winter, J. de en C. Verbeek (ed.): Meerkerk, Kerkstraat 3, Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven; BAAC, 's-Hertogenbosch: 2017 (concept)
- Zee, R. M. van der: Kerkstraat 3, Meerkerk, een bureauonderzoek; ADC, Amersfoort: 2012

Geraadpleegde internetsites:

- <http://ahn.geodan.nl>
- <http://chs.zuid-holland.nl>
- <http://www.noaa.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/>
- <https://www.dinoloket.nl>
- <https://www.google.nl>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen>

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
dekzand	tijdens het Pleistoceen door de wind afgezette zandafzettingen
differentiële klink	verschijnsel waarbij zones door geologische of fysische processen laag of hoog ten opzichte van elkaar komen te liggen; ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier, die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat is ontstaan in een voedselrijk milieu
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven het gemiddelde hoogwaterpeil ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
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)
in situ	bewaard gebleven binnen de oorspronkelijke context/ locatie; dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaivelddaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee

meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moernering	veenafgraving, 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
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2.6 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin het water zich terugtrekt (als gevolg van een daling van de zeespiegel, of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
strandwal	een onder directe invloed van de zee ontstane zandrug evenwijdig met de kustlijn, meestal aan de rand van een strandvlakte
strandvlakte	een door de directe werking van de zee ontstane zandvlakte langs de kust
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlandde, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
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)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Prinses Marijkeweg 15', Meerkerk, Gemeente Zederik
SOB Research Project nr.	2635-1811
Opdrachtgever:	Langerak Teken- en Adviesbureau Tolstraat 28A, 4231 BC Meerkerk Contactpersoon: de heer L. Langerak Tel.: 0183 - 745970 Mob.: 06 - 54791450 E-mail: info@langerakadvies.nl
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432 E-mail: sobresearch@wx.nl
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Zederik (vanaf 1 januari 2019 Gemeente Vijfheerenlanden) Bedrijfsvoeringsorganisatie Vijfheerenlanden Postbus 11, 4140 AA Leerdam Contactpersoon: mevrouw A. van Pelt Tel.: 088 - 5997520 E-mail: a.van.pelt@vijfheerenlanden.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	De heer E. E. A. van der Kuijl Hamaland Advies Ambachtsweg 9B, 7021 BT Zelhem Tel.: 06 - 51873933 E-mail: info@hamaland-advies.nl
Datum opdracht:	12 november 2018
Datum veldonderzoek:	28 november 2018
Datum conceptrapport:	1 ^{ste} versie: 30 november 2018 2 ^{de} versie: 3 december 2018
Datum definitief rapport:	19 december 2018
Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Zederik
Plaats:	Meerkerk
Toponiem:	Prinses Marijkeweg 15
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Meerkerk, Sectie A, nr. 3345.
Huidig grondgebruik:	Bebouwing, tuin en verharding.
Toekomstige situatie:	Bebouwing en tuin.
Kaartblad:	38G
Geologie:	Afzettingen van Tiel IIIa, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum IV, op Hollandveen met inschakelingen van Afzettingen van Gorkum, op Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.
Geomorfologie:	Bebouwing/ oppervlaktewater.
Bodemtype:	Bebouwing/ oppervlaktewater.
Grondwatertrap:	Bebouwing/ oppervlaktewater.

NAP-hoogte maaiveld:	Circa 0.1 - 1.2 meter –NAP.	
Coördinaten plangebied:	Zuidwest:	127.939/ 437.026
	Zuidoost:	127.968/ 437.004
	Noordwest:	127.971/ 437.070
	Noordoost:	128.001/ 437.042
	Centrum:	127.971/ 437.037
Oppervlakte plangebied:	Circa 0.21 hectare.	
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2, 3 en 4.	
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.:	4650804100	
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 heer R. H. P. Proos, Provinciaal Archeoloog 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 E-mail: archeologischdepot@pzh.nl	
Deponering digitale documentatie:	E-depot (www.edna.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
		midden	Hengelo			60.000-30.500	
		vroeg	Moershoofd			71.000-60.000	
		Vroeg Glaciaal	Odderade			114.000-71.000	
			Brørup				
	Eemien		126.000-114.000			vroeg	tot 300.000
	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.

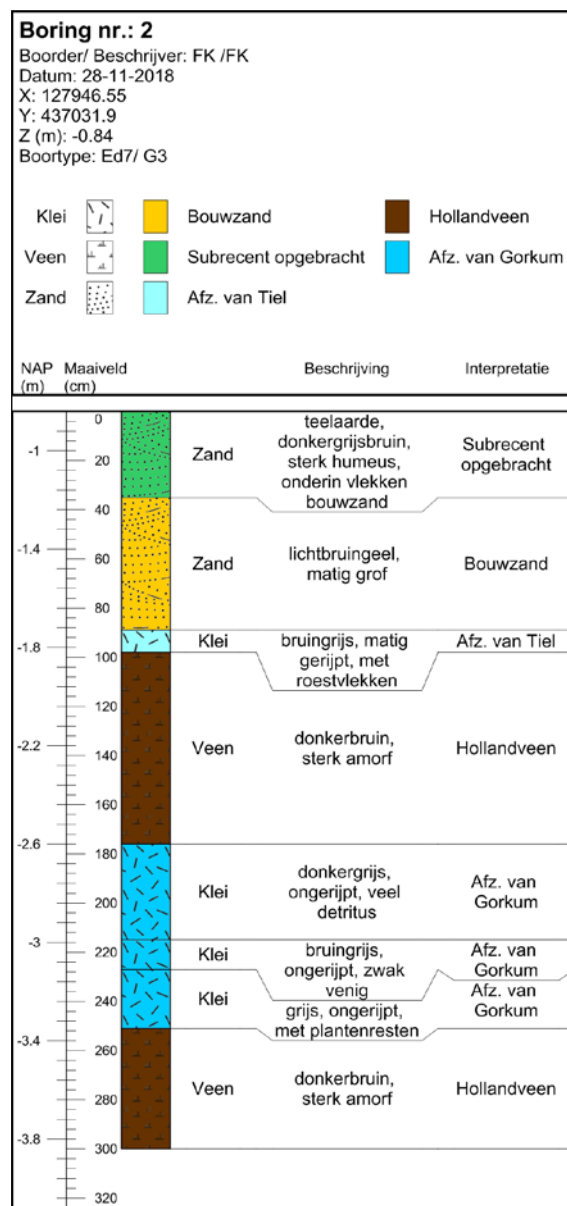
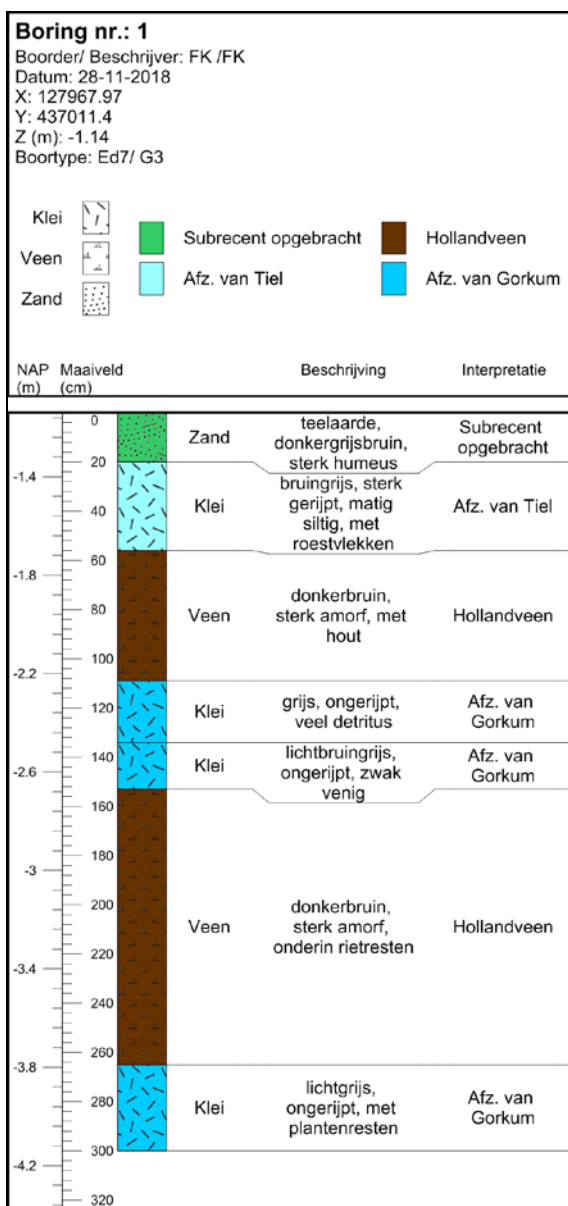
Bijlage 3

Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003

Klassieke terminologie	Terminologie van De Mulder et al., 2003
Afzettingen van Duinkerke III (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke I (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag
Afzettingen van Calais IV	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais III	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais I	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (rivierduinen)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Afzettingen van Wijchen)	Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel III	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel II	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel I (a, b)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum IV	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum III	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum II	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum I	Formatie van Echteld

Bijlage 4

Overzicht Boorgegevens



Boring nr.: 3

Boorder/ Beschrijver: FK /FK

Datum: 28-11-2018

X: 127971.57

Y: 437034.8

Z (m): -0.83

Boortype: Ed7/ G3

Klei		Subrecent opgebracht	Hollandveen
Veen		Afz. van Tiel	Afz. van Gorkum
Zand			

NAP (m)	Maaiveld (cm)	Beschrijving	Interpretatie
0	0	Zand	teelaarde, bruin, sterk humeus, sterk kleilig
-1	20		Subrecent opgebracht
-1.4	40	Klei	bruینگrijs, heterogeen, met roestvlekken, met baksteenspikkels
-1.8	60		Subrecent opgebracht
-2.2	80		
-2.6	100	Klei	bruینگrijs, matig gerijpt, met roestvlekken, met enkele plantenresten
-3	120		Afz. van Tiel
-3.4	140	Veen	donkerbruin, sterk amorf
-3.8	160		Hollandveen
-4.2	180	Klei	donkergrijs, ongerijpt, veel detritus
-4.6	200		Afz. van Gorkum
-5	220	Klei	lichtgrijs, ongerijpt
-5.4	240		Afz. van Gorkum
-5.8	260	Klei	lichtbruینگrijs, ongerijpt, zwak weinig
-6.2	280		Afz. van Gorkum
-6.6	300	Veen	donkerbruin, sterk amorf
-7	320		Hollandveen

Boring nr.: 4

Boorder/ Beschrijver: FK /FK

Datum: 28-11-2018

X: 127995.49

Y: 437042.6

Z (m): -0.63

Boortype: Ed7/ G3

Klei		Bouwzand	Hollandveen
Veen		Subrecent opgebracht	Afz. van Gorkum
Zand			

NAP (m)	Maaiveld (cm)	Beschrijving	Interpretatie
0	0	Zand	teelaarde, donkergrijsbruin, sterk humeus, onderin sterk kleilig
-1	20		Subrecent opgebracht
-1.4	40	Klei	bruینگrijs, heterogeen, met roestvlekken, met baksteenspikkels, met houtskoolspikkels, met vlekken bouwzand
-1.8	60		Subrecent opgebracht
-2.2	80	Zand	lichtbruینگrijs, matig grof
-2.6	100		Bouwzand
-3	120		
-3.4	140		
-3.8	160		
-4.2	180		
-4.6	200	Klei	grijs, ongerijpt, veel detritus
-5	220		Afz. van Gorkum
-5.4	240	Klei	lichtgrijs, ongerijpt, enkele plantenresten
-5.8	260		Afz. van Gorkum
-6.2	280	Veen	donkerbruin, sterk amorf
-6.6	300		Hollandveen
-7	320	Klei	grijs, ongerijpt, bovenin detritus
-7.4	340		Afz. van Gorkum

Boring nr.: 5

Boorder/ Beschrijver: FK /FK

Datum: 28-11-2018

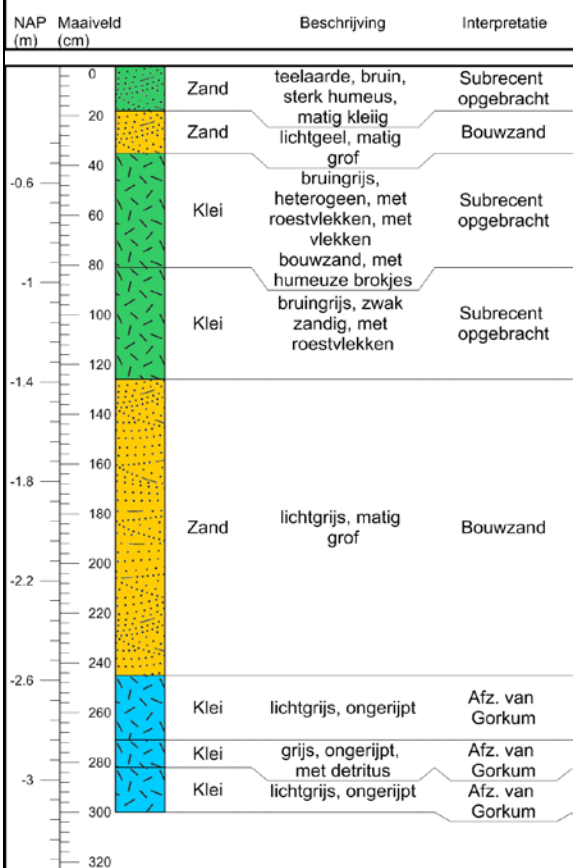
X: 127971.16

Y: 437065.5

Z (m): -0.13

Boortype: Ed7/ G3

Klei		Bouwzand		Afz. van Gorkum	
Zand		Subrecent opgebracht			



Bijlage 5

SOB Research: Gegevens

SOB RESEARCH



SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.

Bezoekadres Hoofdvestiging: Hofweg 13, Heinenoord
Bezoekadres Regio Oost: Voorsterweg 166, Empe

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 - 604432 Hoofdvestiging Heinenoord
0575 - 476439 Regio Oost

E-mail: sobresearch@wxs.nl

Internet: www.sobresearch.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vicevoorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Rabobank Noord- en Oost-Achterhoek 3543.43.181

BIC RABONL2U

IBAN NL22 RABO 0354 3431 81

KvK Rotterdam 24346983

BTW nr. NL 8118.55.600.B01