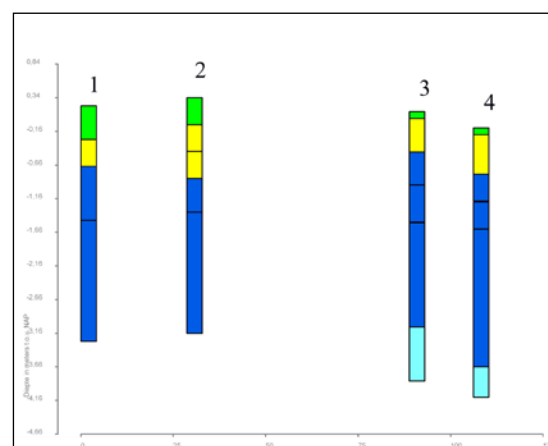
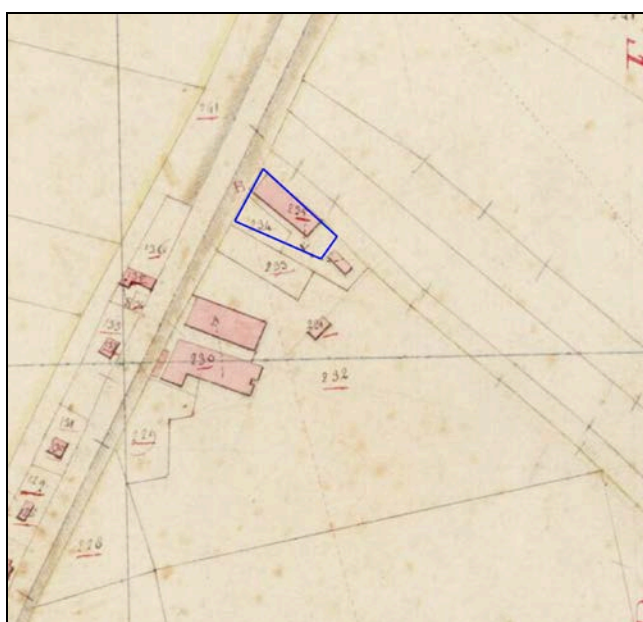




Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Papeweg 5', Oud-Beijerland, Gemeente Oud-Beijerland

J. Ras





Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Papeweg 5', Oud-Beijerland, Gemeente Oud-Beijerland

J. Ras

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
'Plangebied Papeweg 5', Oud-Beijerland, Gemeente Oud-Beijerland**

J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, mei 2016

ISBN/EAN: 978-94-6192-399-8

SOB Research Project nr.: 2395-1603

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Plangebied Papeweg 5’, Oud-Beijerland, Gemeente Oud-Beijerland

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	4
1.6	Onderzoeksteam	4
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Rapportage	8
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	13
3.4	Luchtfoto's	16
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	16
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	17
4.	Resultaten veldonderzoek	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Booronderzoek	19
4.3	Bodemopbouw	20
4.4	Archeologische indicatoren	21
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	23
5.1	Samenvatting en conclusies	23
5.2	Aanbevelingen	24
	Literatuur	27
	Verklarende woordenlijst	29
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	31
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	33
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	35

Bijlage 4:	Overzicht Boorgegevens	37
Bijlage 5:	SOB Research: Gegevens	41

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging voor de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van 2 nieuwe woningen ter plaatse van de Papeweg 5 te Oud-Beijerland (Gemeente Oud-Beijerland). Ter plaatse van het plangebied is een bedrijfswoning aanwezig met een oppervlakte van circa 100 m², welke is voorzien van een kelder met een oppervlakte van circa 16 m². Daarnaast is een bedrijfsloods aanwezig met een oppervlakte van circa 350 m². De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.17 hectare.

De nieuwbouwplannen verkeren nog in de ontwerpfase. Er zal een woning worden gebouwd met een oppervlakte van circa 220 vierkante meter en een woning met een oppervlakte van circa 150 vierkante meter. De exacte locaties van de woningen ter plaatse van het plangebied zijn nog niet bekend. De woningen zullen niet worden onderkelderd. Naar verwachting zullen bij de ondergrondse sloopwerkzaamheden en de aanleg van de funderingen van de nieuwe woningen bodemverstoringen plaatsvinden tot een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld. In beperkte mate zullen ook bodemverstoringen plaatsvinden bij het aanbrengen van de heipalen.



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

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingplan Buitengebied Oud-Beijerland'¹ wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een hoge archeologische verwachting en een daarop gebaseerde dubbelbestemming weergegeven (Waarde Archeologie - 2).² Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 30.2 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar een bouwwerk wordt aangelegd met een oppervlakte van meer dan 100 m² of tot op een grotere diepte dan 0.5 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure 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 Oud-Beijerland vastgesteld op 11 juni 2013.

² Deze archeologische verwachting is gebaseerd op de Archeologische Verwachtingskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied II, Oud-Beijerland; Huizer e.a., 2009.

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 19 januari 2016) heeft de heer M. Lagrand op 14 maart 2016 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archiefinformatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Het doel van het 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.

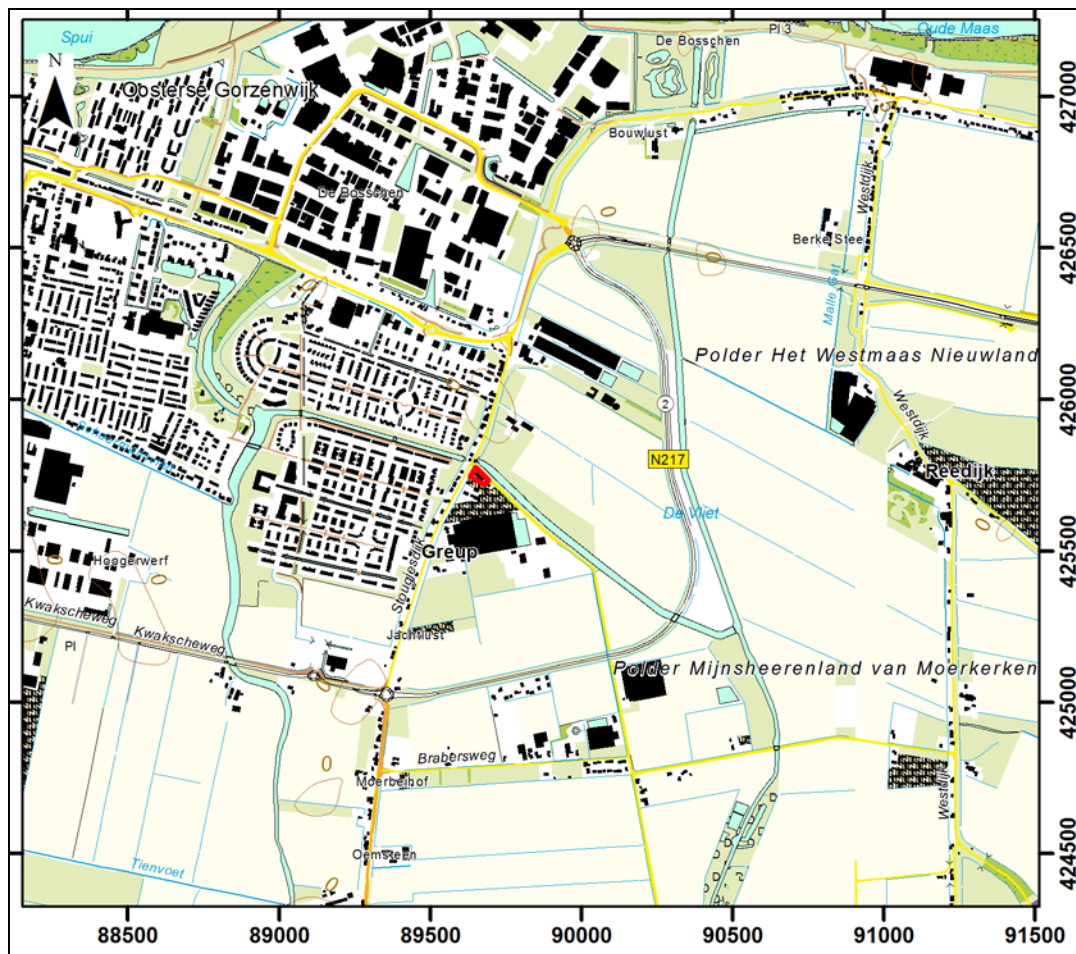
1.5 Fasering

In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Vervolgens is op 29 maart 2016 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

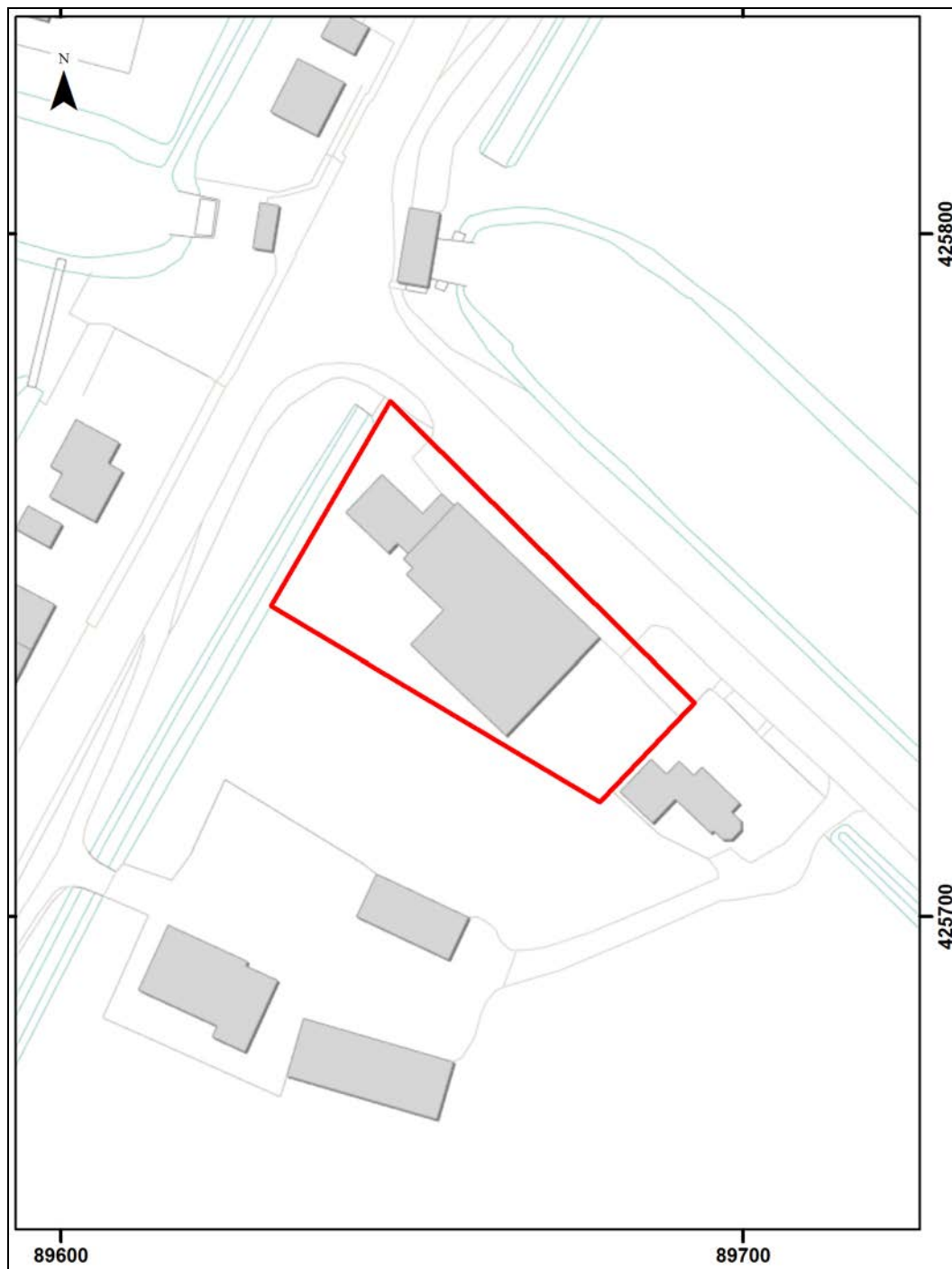
1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

J. Ras	bureauonderzoek en rapportage
F. Kasbergen	veldonderzoek, uitwerking veldgegevens
J. E. van den Bosch	eindredactie



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart.
Bron: Topografische Dienst, Emmen. Schaal 1: 25.000.



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. Schaal 1: 1.000.

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 (Archeologisch Verwachtingsmodel) 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 (Archis2 en Dans Easy), de TNO-GDN (DINO-loket), de Topografische Dienst, en Stichting Archeologie Hoeksche Waard (SAH). 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 kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3, protocol 4002 Bureauonderzoek.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft het opstellen van 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 van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

De NAP-hoogte van het maaiveld en de locaties van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een GPS (Sokkia Rover GRX1). De maximale onnauwkeurigheid van dit meetsysteem bedraagt +/- 3 centimeter.

Er zijn 4 boringen uitgevoerd. De boringen zijn tot een diepte van maximaal 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 3.5 – 4.0 meter beneden het maaiveld. Bij iedere boring zijn de verschillende geologische afzettingen ingemeten ten opzichte van het maaiveld.

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, verharding en begroeiing aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daarom niet mogelijk.

2.4 Rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een (eventueel) 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 de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3, Protocol 4002 Bureauonderzoek en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

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 Rotterdam Oost (37 O).³ Deze door de Rijks Geologische Dienst in 1998 gepubliceerde kaart en de bijbehorende toelichting bieden een gedegen beeld voor wat betreft de geologische opbouw in dit deel van Nederland. Daarnaast 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 een gebied, waar de landschapsontwikkeling tijdens de laatste 10.000 jaar vooral is bepaald door de invloed van de zee en van de rivieren. Perioden met verhoogde rivieractiviteit (transgressiefasen), waarbij de rivieren zand en klei afzetten tot ver buiten de hoofd- en zijgeulen (Afzettingen van Calais/ Gorkum en Tiel/ Duinkerke), 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). Hier is sprake van een gebied waarvan de bodemopbouw tot circa 1300 A.D. bestond uit Hollandveen, op Afzettingen van Calais IV.

Het plangebied ligt ter plaatse van het meest oostelijke deel van de voormalige geul en (deels) van de oever van het Binnenmaassysteem. Deze geul was vanaf het einde van de laatste IJstijd (circa 10.000 jaar geleden) de belangrijkste Rijn-/ Maasarm in deze regio en is dat ook tot in de Late Middeleeuwen gebleven. De huidige Binnenbedijkte Maas kan worden beschouwd als een bewaard gebleven restgeul van het oude Rijn-/ Maassysteem, die hier vanaf het einde van de laatste IJstijd actief is geweest.

Vanaf circa 1000 A.D. was sprake van steeds hogere waterstanden en werden delen van het gebied met toenemende regelmaat getroffen door overstromingen. Vanaf de 12^{de} eeuw werd dan ook begonnen met de bedijking van het gebied. Desondanks vonden er gedurende de Late Middeleeuwen vele overstromingen plaats, met name tijdens de stormvloed die tot dijkdoorbraken leidden.

Tussen circa 1300 A.D. en 1450 A.D. werden in het gebied Afzettingen van Duinkerke IIIb afgezet. Het Hollandveen werd hierdoor afgedekt. Het betreft hier klei- en zandafzettingen die op basis van archeologische en historische gegevens kunnen worden gedateerd in de periode tussen circa 1300 A.D. en 1450 A.D. De Afzettingen van Duinkerke IIIb zijn ontstaan toen het gebied onder invloed van zee stond (na één of meerdere overstromingen) en deel uitmaakte van een soort wadden gebied. De zandafzettingen zijn niet overal direct erosief geweest: terpjes en dijkjes uit de Late Middeleeuwen en het Hollandveen zijn onder deze zandafzettingen nog redelijk intact aangetroffen.⁴

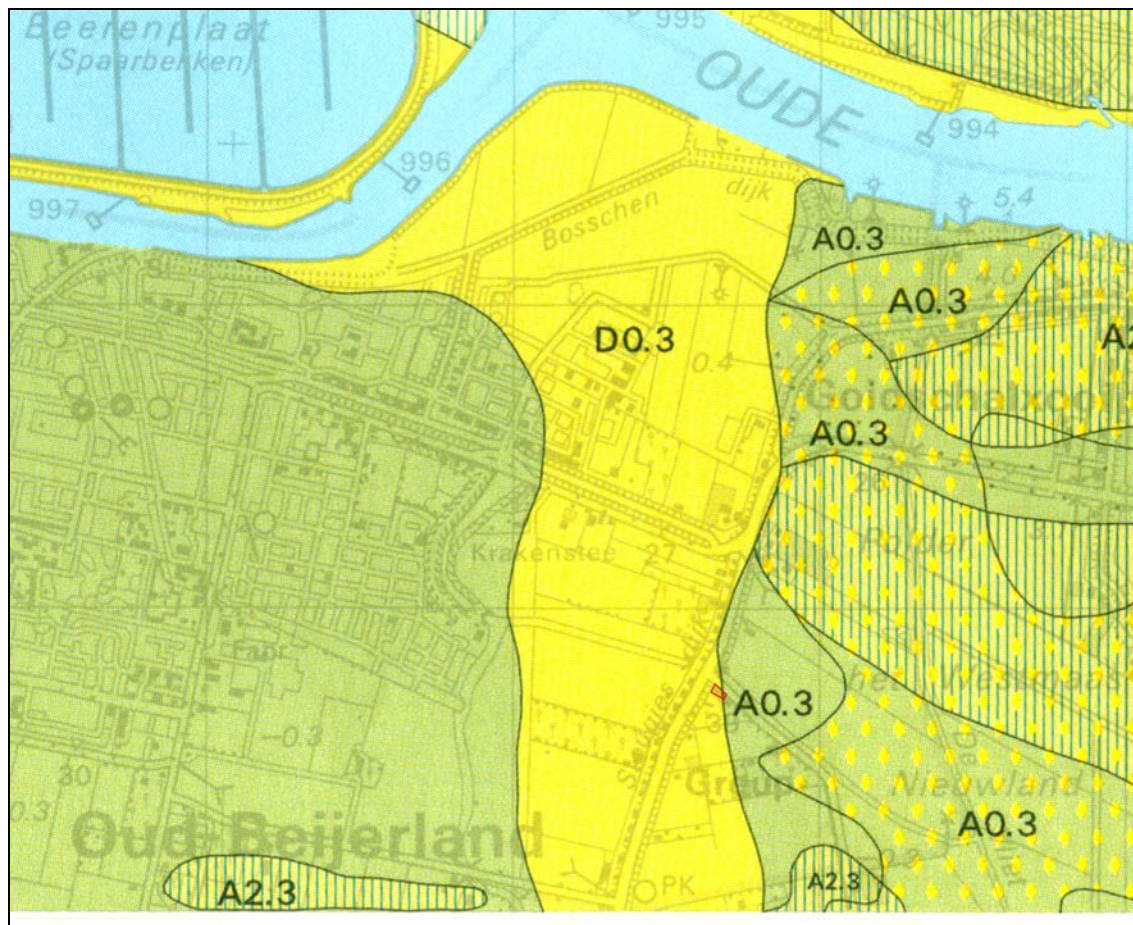
Pas na de aanleg van zwaardere dijken en de zeedijken in de 16^{de} en 17^{de} eeuw werden bij de overstromingen, die nog steeds met regelmaat plaatsvonden, geen afzettingen van betekenis meer afgezet. De watersnoodramp in 1953 kan worden beschouwd als de vooralsnog laatste grote overstroming die deel uitmaakte van deze reeks van overstromingen.

³ Kok en de Groot, 1998

⁴ Ras, 2003

3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

Op de Geologische Kaart van Nederland, 1: 50.000, Blad Rotterdam Oost (37 O) wordt ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied een zone weergegeven met de code DO.3 (zie Afbeelding 4). Daar kan een bodemopbouw worden aangetroffen met Afzettingen van Duinkerke III. Het betreft hier diepreikende geulafzettingen, gerelateerd aan het Rijn-Maassysteem. Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied wordt een zone met de code AO.3 weergegeven. Daar kan een bodemopbouw worden aangetroffen met Afzettingen van Duinkerke III, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum. Dit betreft de voormalige oeverzone van het Binnenmaassysteem.



Afbeelding 4. De ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Rotterdam Oost (37 O). Schaal 1: 25.000.

In het DINO-loket (TNO-GDN) zijn de boorgegevens gearcheveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van twee in het DINO-loket gearcheveerde boringen, die in het verleden in de directe omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Dit betreft Boring nr. B37G0979 en B37G0415.

De ter plaatse van deze boringen aangetroffen bodemopbouw komt op hoofdlijnen overeen met de bodemopbouw die op basis van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 kon worden verwacht.

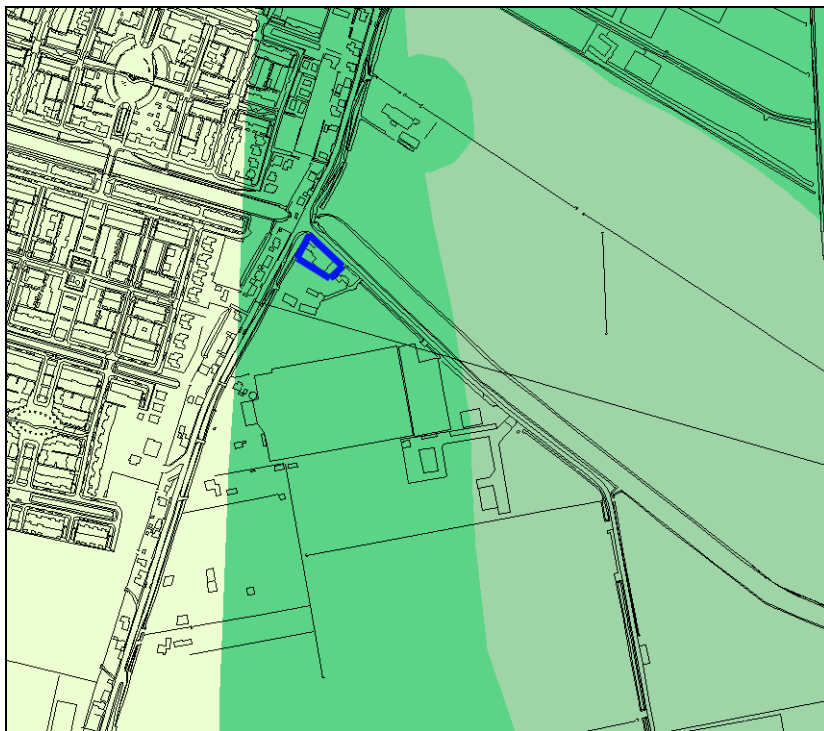
Direct ten westen van het plangebied, ter plaatse van de voormalige geul van het Binnenmaassysteem, werden tot op grote diepte (geul-) Afzettingen van Duinkerke IIIb aangetroffen. Direct ten oosten van het plangebied, ter plaatse van de oeverzone van het Binnenmaassysteem, werd tot op een diepte van 0.9 meter beneden het maaiveld een opgebracht pakket aangetroffen.

Op een diepte van 0.9 - 1.5 meter beneden het maaiveld werden (klei-) Afzettingen van Duinkerke III aangetroffen. Op een diepte van 1.50 - 5.70 meter beneden het maaiveld werd Hollandveen aangetroffen. Op een diepte van 5.70 - minimaal 15.80 meter beneden het maaiveld werden (zand-) Afzettingen van Gorkum aangetroffen.

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 Verwachtingskaart, Kaartbijlage 2, Deelgebied II, Oud-Beijerland, van de Gemeente Oud-Beijerland en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2) geraadpleegd.

Op de Archeologische Verwachtingskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied II, Oud-Beijerland, wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten (zie Afbeelding 5).⁵ Deze hoge verwachting is gerelateerd aan de voormalige oostelijke oeverzone van het Binnenmaassysteem.



Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied II. Het plangebied ligt ter plaatse van een zone met een hoge archeologische verwachting (de donkergroene zone). Bron: Huizer et al, 2009.

Op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Zuid-Holland worden ter plaatse van het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven. De op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische monumenten zijn buiten beschouwing gelaten.

⁵ Huizer et al, 2009

Ter plaatse van het plangebied werd nog geen geregistreerd archeologisch veldonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden wel geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd. Waar deze onderzoeken tot resultaten hebben geleid is op de kaart van Archis2 een archeologische waarneming weergegeven (zie Afbeelding 6).

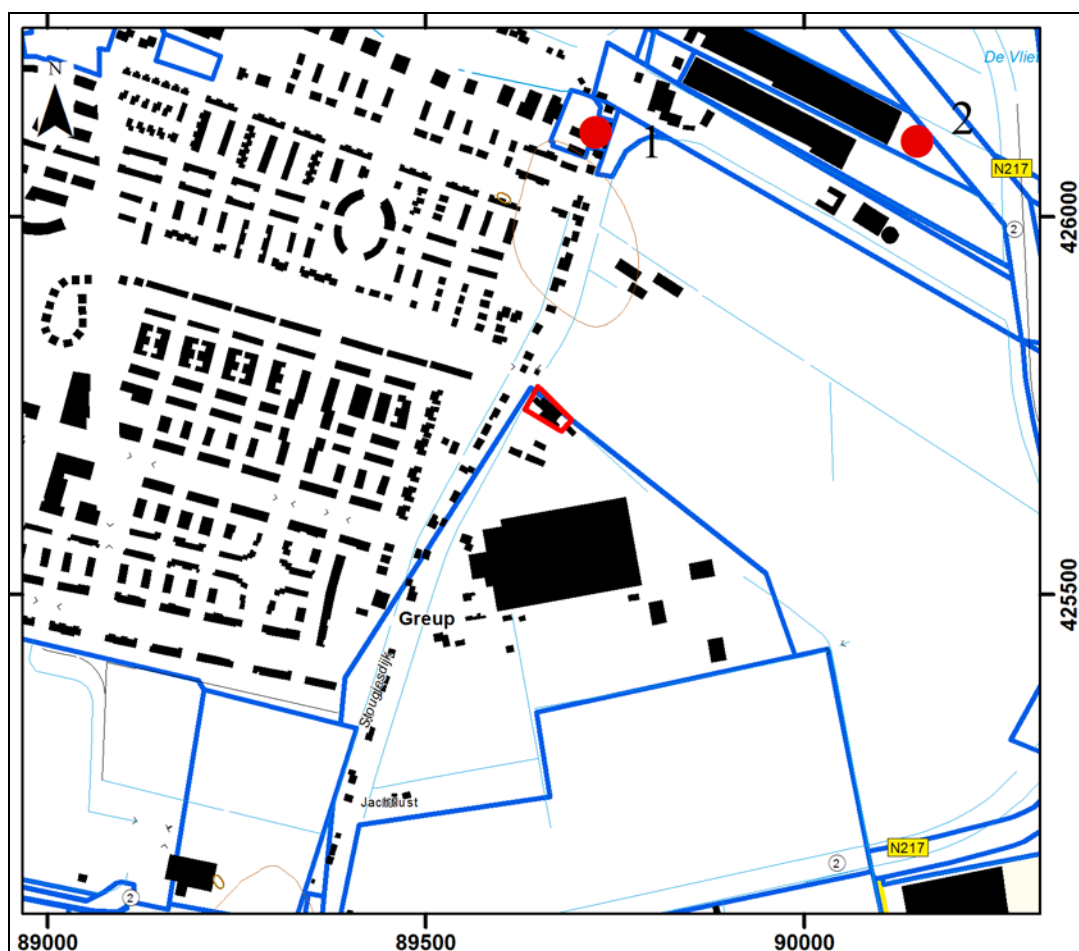
Op de kaart van Archis2 worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische vondstmeldingen of waarnemingen weergegeven. Op deze kaart wordt in de omgeving van het plangebied wel een aantal archeologische waarnemingen weergegeven (zie Afbeelding 6). Dit betreft:

- Waarneming nr. 439.883 (zie Afbeelding 6, genummerd '1'). Tijdens een archeologisch onderzoek ten noorden van het plangebied werd op een diepte van 0.50 - 0.95 meter beneden het maaiveld een ophooglaag aangetroffen. Deze ophooglaag dateerde uit de 17^{de} of de 18^{de} eeuw.

- Waarneming nr. 424.226 (zie Afbeelding 6, genummerd '2'). In 2009 werd tijdens de aanleg van de omleiding van de N217, ten noorden van het plangebied, in de top van het Hollandveen een aardewerkfragment uit de Romeinse Tijd en een deel van een dierskelet aangetroffen.

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

In het archief van Stichting Archeologie Hoeksche Waard zijn geen aanvullende gegevens gearchiveerd van archeologische vindplaatsen in of in de directe omgeving van het plangebied.

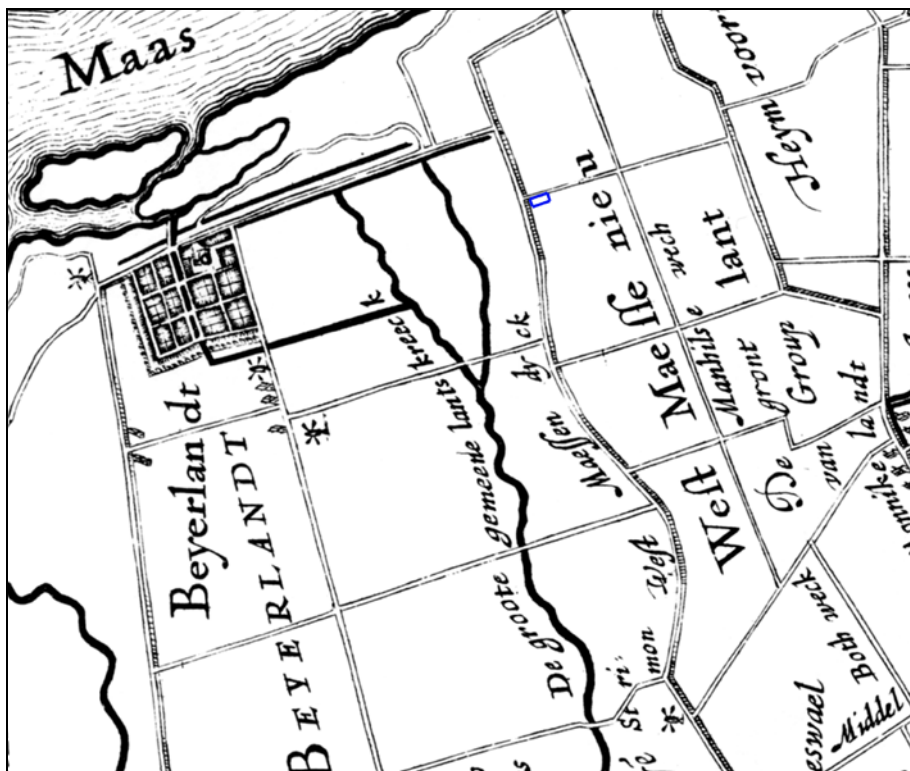


Afbeelding 6. De ligging van de in Archis2 geregistreerde onderzoeksmeldingen (blauw omkaderd), vondstmeldingen en waarnemingen (rood gemarkeerd), in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Topografische Dienst, Emmen. Bron: Archis2, 2015. Schaal 1: 10.000.

3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt direct ten oosten van de Stougjesdijk en ten zuiden van de Papeweg, in de Polder het Westmaas-Nieuwland, die werd gerealiseerd in 1539 A.D. In het kader van de analyse van de historische informatie zijn een kaart uit 1681, de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 en de Topografische Kaart uit 1839 - 1859, 1889 - 1903, 1950, 1957, 1968 en 1990 geraadpleegd.

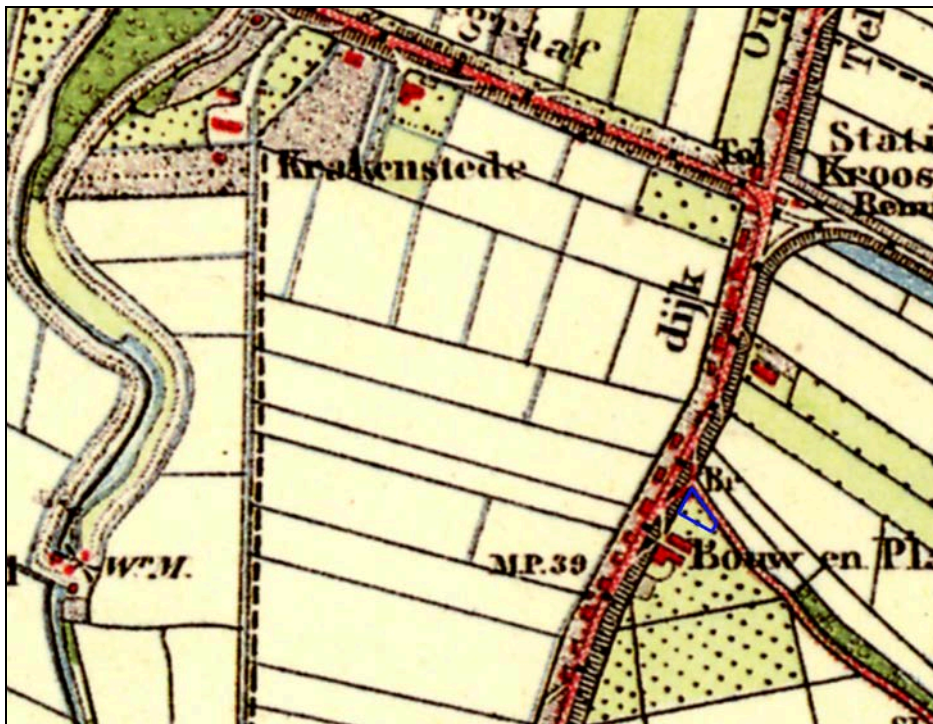
Ter plaatse van het plangebied wordt op de kaart uit 1681 geen bebouwing weergegeven, maar dat geldt ook - met uitzondering van molens - voor het gehele op deze kaart weergegeven gebied buiten de bebouwde kommen. (zie Afbeelding 7). De Stougjesdijk en de Papeweg worden op deze kaart al wel weergegeven. Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 wordt ter plaatse van het plangebied bebouwing weergegeven. Dit betreft een huis en een schuur, die toen het eigendom waren van Andries Vink, bouwman te Mijsheerenland (Kadastraal nummer 235, zie Afbeelding 8). Ook op de Topografische Kaart uit 1839 - 1859 (niet in dit rapport afgebeeld) wordt deze bebouwing weergegeven. Op de Topografische Kaart uit 1889 - 1903 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 9). Dat betekent dat de eerder aanwezige bebouwing tussen 1859 en 1889 werd afgebroken. Het plangebied bleef tot circa 1950 onbebouwd. Op de Topografische Kaart uit 1958 (zie Afbeelding 10) wordt ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied bebouwing weergegeven. Dat betrof een bedrijfswoning met een oppervlakte van circa 100 vierkante meter, die in het kader van de planrealisatie zal worden afgebroken. De woning is onderkelderd met een kelder met een oppervlakte van circa 16 vierkante meter. Op de Topografische Kaart uit 1968 wordt ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied ook bebouwing weergegeven. Dat betreft een bedrijfsloods. Direct ten oosten van deze loods, ter plaatse van het meest oostelijke deel van het plangebied, zijn binnen een zone met een oppervlakte van circa 350 vierkante meter stelconplaten aangebracht. Daarbij is volgens de opdrachtgever de bodem tot op een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld verstoord. Dit omdat onder de onder de stelconplaten aangebrachte zandlaag ook nog een dikke laag met grind is aangebracht, ten behoeve van de versteviging van de fundering en de verbetering van de drainage. Voornoemde situatie bleef gehandhaafd tot in de huidige tijd.



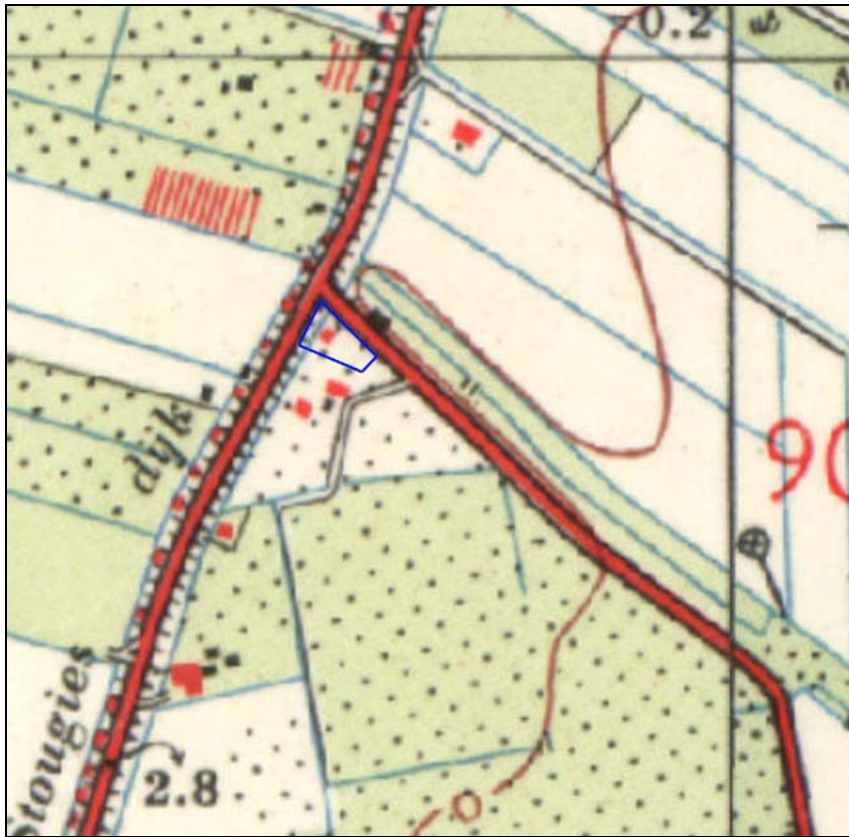
Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een kaart uit 1681.



Afbeelding 8. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832.



Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1889 - 1903. Schaal 1: 10.000.



Afbeelding 10. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1957. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>.



Afbeelding 11. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1968. Bron: <http://www.topotijdreis.nl>.

3.4 Luchtfoto's

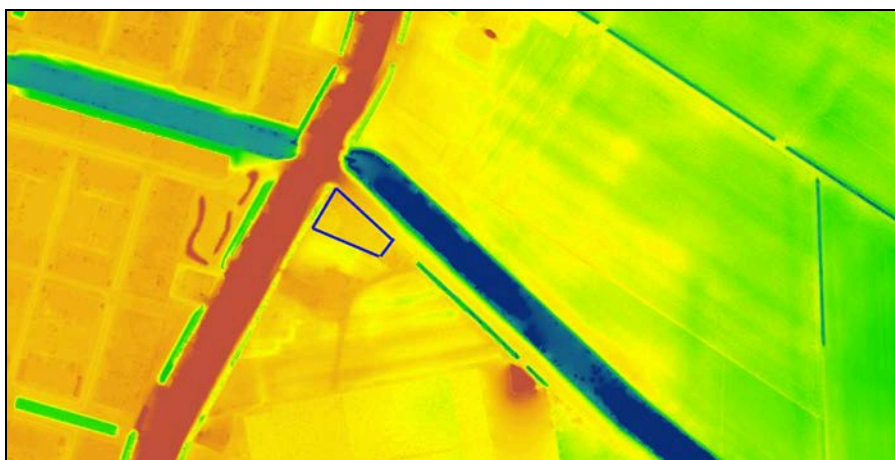
In het kader van het onderzoek is een luchtfoto uit 2015 geraadpleegd (zie Afbeelding 12). Het plangebied was deels bebouwd, deels verhard en deels in gebruik als tuin. Er zijn op de luchtfoto geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied. 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.



Afbeelding 12. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een luchtfoto uit 2015. Bron: Google-Earth.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 13). Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 0.0 - 0.5 meter +NAP.



Afbeelding 13. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, de blauwe en groene zones betreffen de lager gelegen zones. Bron: AHN, 2016 (<http://www.ahn.nl>).

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingplan Buitengebied Oud-Beijerland'⁶ wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een hoge archeologische verwachting en een daarop gebaseerde dubbelbestemming weergegeven (Waarde Archeologie - 2).⁷

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

Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied is hoogstwaarschijnlijk een bodemopbouw aanwezig met diepreikende (geul-) Afzettingen van Duinkerke III. Dit betreft de voormalige geul van het Binnenmaassysteem. Deze geul was actief tot in de 16^{de} eeuw. Hier kunnen, op en in de top van de (mogelijk dagzomende) Afzettingen van Duinkerke III, alleen archeologische resten worden aangetroffen uit de Nieuwe Tijd. Mogelijk aanwezig geweest, oudere archeologische resten zijn hier geërodeerd.

Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied is, wanneer daar inderdaad de voormalige oostelijke oeverzone van het Binnenmaassysteem is gelegen, mogelijk sprake van een bodemopbouw met Afzettingen van Duinkerke IIb (komafzettingen), mogelijk op een sequentie van oudere (oever-) Afzettingen van Duinkerke en Tiel, op Hollandveen, op Afzettingen van Gorkum (mogelijk met inschakelingen van Hollandveen), op Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

Het maaiveld ligt op een hoogte van circa 0.0 - 0.5 meter +NAP. Archeologische resten uit het laatste deel van de Late Middeleeuwen (na 1450 A.D.) en de Nieuwe Tijd kunnen hier dagzomend worden aangetroffen, op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIb, vanaf een diepte van circa 0.0 - 0.4 meter + NAP.

Archeologische resten uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van het Hollandveen, of in de mogelijk aanwezige sequentie van de oudere (oever-) Afzettingen van Duinkerke en Tiel. De intacte top van het Hollandveen kan worden verwacht vanaf een diepte van circa 1.7 meter beneden het maaiveld. Op basis van de gegevens van boringen die in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd kan worden geconcludeerd dat in dit gebied zowel zones kunnen voorkomen met intact Hollandveen, alsook zones waar diepreikende (oever-) Afzettingen van Tiel en Gorkum aanwezig zijn.

Archeologische resten uit het Laat Neolithicum en de Vroege Bronstijd kunnen worden aangetroffen op en in de top van de Afzettingen van Gorkum IV, op een diepte van circa 2.5 - 4.0 meter beneden het maaiveld. Archeologische resten uit het Vroeg- en Midden Neolithicum kunnen worden aangetroffen op en in de Afzettingen van Gorkum II, op een diepte van circa 4.0 - 8.0 meter beneden het maaiveld. Archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, op een diepte van meer dan 15.0 meter beneden het maaiveld.

Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m fr Late Middeleeuwen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de deze perioden zouden kunnen voorkomen. 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.

⁶ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Oud-Beijerland vastgesteld op 11 juni 2013.

⁷ Huizer e.a., 2009

Ter plaatse van het plangebied was in ieder geval in het begin van de 19^{de} eeuw een boerderij met erf aanwezig. Deze boerderij is hier waarschijnlijk gebouwd in de periode van 1600 - 1800 en is afgebroken in de periode van 1859 - 1889. Dat betekent dat er bebouwingsresten en afvaldeposities uit deze periode kunnen worden verwacht.

Gezien de verwachte diepte van de met de sloop en de nieuwbouw samenhangende bodemverstoringen zijn de hier te verwachten archeologische resten samenhangend met de boerderij uit de Nieuwe Tijd, het meest relevant. Oudere archeologische resten, uit de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen kunnen hier immers alleen worden verwacht ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied en waarschijnlijk pas vanaf een diepte van 1.7 meter beneden het maaiveld.

De resten van de voormalige boerderij en het bijbehorende erf kunnen hier al worden verwacht vanaf geringe diepte beneden het maaiveld. De resten van de boerderij zelf kunnen worden verwacht ter plaatse van het gehele noordelijke deel van het plangebied, met uitzondering van het meest oostelijke deel van het plangebied (zie Afbeelding 8 en 16). Resten van de met deze bebouwing samenhangende archeologische sporen (zoals bijgebouwen, putten en afvalkuilen) en vondsten kunnen vooral ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied worden verwacht.

Ter plaatse van het meest oostelijke deel van het plangebied, waar de stelconplaten zijn gelegen, zullen uit deze periode alleen de dieper ingegraven sporen bewaard zijn gebleven. Naar verwachting is de bodem daar tot circa 1.0 meter beneden het maaiveld verstoord bij het aanbrengen van de grindfundering/ drainage, het zandbed en de stelconplaten. Ter plaatse van de funderingen van de bebouwing uit de 20^{ste} eeuw kunnen dieper reikende bodemverstoringen worden verwacht, evenals ter plaatse van het keldertje van de woning. Voor het overige geldt dat er geen aanwijzingen zijn voor grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied.

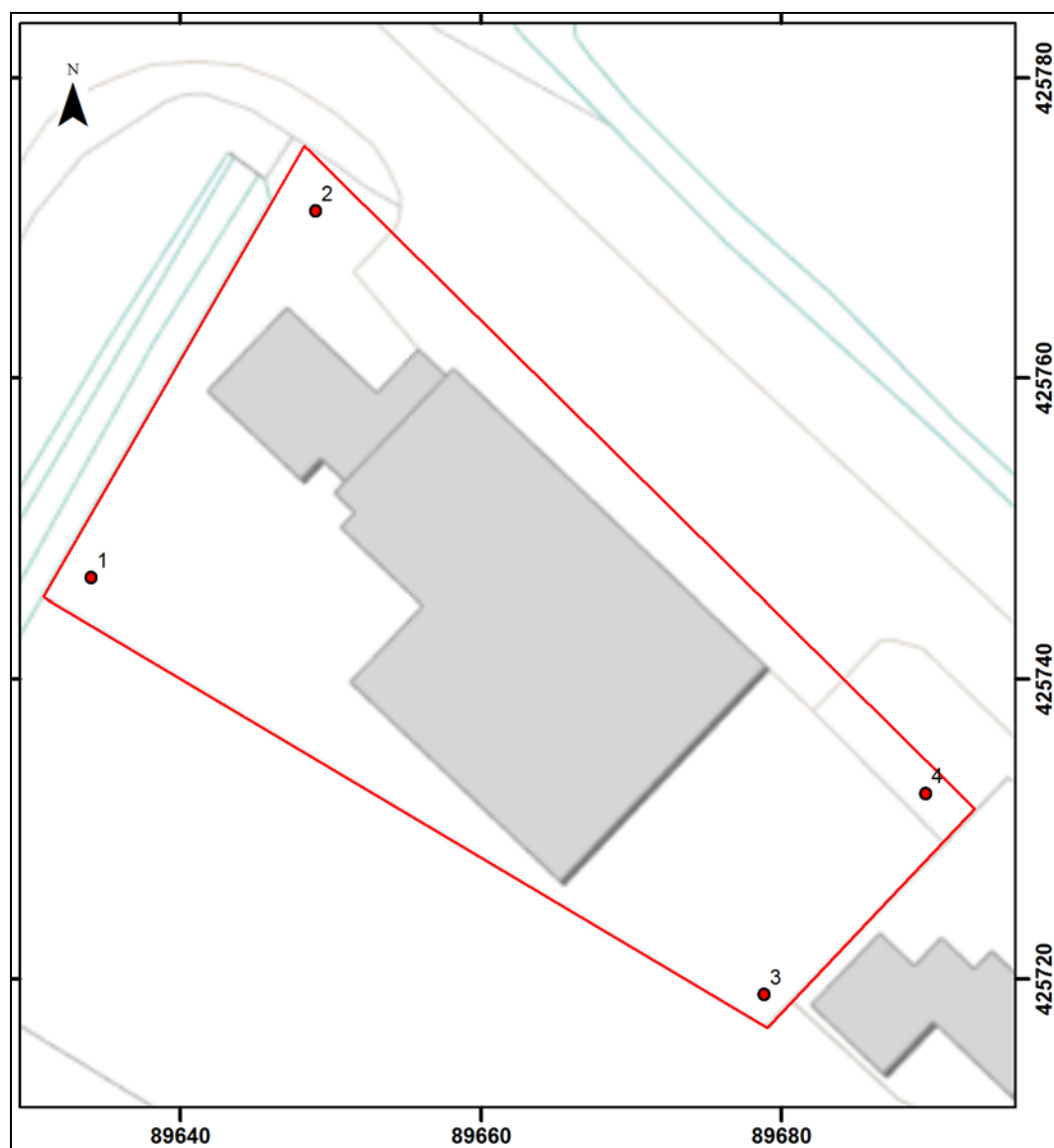
4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Ten tijde van de uitvoering van het booronderzoek (IVO-Overig) was het plangebied grotendeels bebouwd, verhard of in gebruik als groenstrook. De uitvoering van een oppervlaktekartering was hierdoor niet mogelijk. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0.11 - 0.34 meter +NAP.

4.2 Booronderzoek

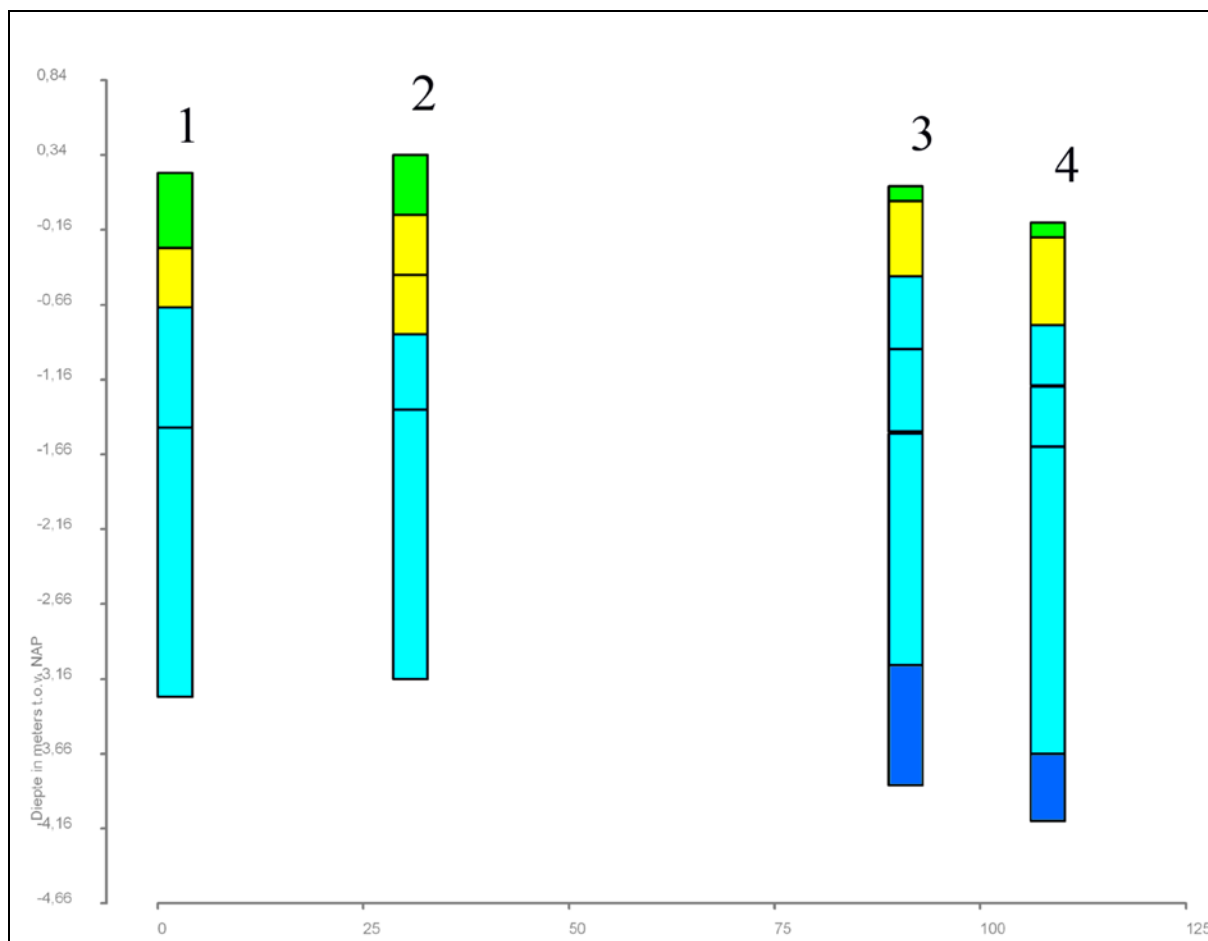
Binnen het plangebied zijn 4 boringen uitgevoerd, tot een diepte van circa 3.5 - 4.0 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 14 en 15).



Afbeelding 14. Het plangebied (rood omkaderd) en de locaties van de boringen (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Bron GBKN: Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2016]. Schaal 1: 500.

4.3 Bodemopbouw

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied sprake is van een bodemopbouw met een bouwvoor/ ophooglaag, op (geulzand-) Afzettingen van Duinkerke IIIb. Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied werden, onder de (geulzand-) Afzettingen van Duinkerke IIIb, Afzettingen van Gorkum IV aangetroffen.



Afbeelding 15. Grafische weergave van Boring nr. 1 t/m 4.

Legenda:

Groen:	zand, matig fijn, bouwvoor
Geel:	klei, matig zandig, ophooglagen
Lichtblauw:	zand, grijs, matig fijn, Afzettingen van Duinkerke IIIb
Donkerblauw:	klei, donkerbruingrijs, zwak venig, met rietresten en hout, Afzettingen van Gorkum IV

De top van de (geul-) Afzettingen van Duinkerke IIIb werd aangetroffen op een diepte van 0,6 - 1,2 meter beneden het maaiveld (0,47 - 0,86 meter –NAP). De Afzettingen van Duinkerke IIIb bestonden uit matig fijn grijs zand. Ter plaatse van Boring nr. 3 en 4, in het oostelijke deel van het plangebied, werd onder de (geul-) Afzettingen van Duinkerke IIIb een laag met zwak venige, donker bruingrijze klei aangetroffen, met rietresten en houtresten. Waarschijnlijk betreft dit de Afzettingen van Gorkum IV. De top van deze laag werd aangetroffen op een diepte van 3,20 - 3,55 meter beneden het maaiveld (3,07 - 3,66 meter –NAP).

4.4 Archeologische indicatoren

In alle boringen werden in het bovenste deel van de ophooglagen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit betrof met name baksteenbrokjes. Ter plaatse van Boring nr. 1 werden op een diepte van 0.5 - 0.9 meter beneden het maaiveld grotere baksteenbrokken en mortel aangetroffen. Ook ter plaatse van Boring nr. 2 werden op een diepte van 0.4 - 0.8 meter beneden het maaiveld grotere baksteenbrokken en mortel aangetroffen. Tevens werd daar op een diepte van 0.8 - 1.2 meter beneden het maaiveld een puinlaag aangetroffen. Deze puinresten hangen hoogstwaarschijnlijk samen met de boerderij die hier in de periode van circa 1600/ 1800 - 1859/ 1889 aanwezig is geweest.

Tevens 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 voor de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van 2 nieuwe woningen ter plaatse van de Papeweg 5 te Oud-Beijerland (Gemeente Oud-Beijerland). Ter plaatse van het plangebied is een bedrijfswoning aanwezig met een oppervlakte van circa 100 m², welke is voorzien van een kelder met een oppervlakte van circa 16 m². Daarnaast is een bedrijfsloods aanwezig met een oppervlakte van circa 350 m². De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.17 hectare.

De plannen verkeren nog in de ontwerpfase. Er zal een woning worden gebouwd met een oppervlakte van circa 220 vierkante meter en een woning met een oppervlakte van circa 150 vierkante meter. De exacte locaties van de woningen zijn nog niet bekend. De woningen zullen niet worden onderkelderd. Naar verwachting zullen bij de ondergrondse sloopwerkzaamheden en de aanleg van de funderingen bodemverstoringen plaatsvinden tot een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveld. In beperkte mate zullen ook diepere bodemverstoringen plaatsvinden bij het aanbrengen van de heipalen.

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingplan Buitengebied Oud-Beijerland'⁸ wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een hoge archeologische verwachting en een daarop gebaseerde dubbelbestemming weergegeven (Waarde Archeologie - 2).⁹ Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 30.2 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar een bouwwerk wordt aangelegd met een oppervlakte van meer dan 100 m², of tot op een grotere diepte dan 0.5 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure 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 het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 19 januari 2016) heeft de heer M. Lagrand op 14 maart 2016 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 29 maart 2016 is uitgevoerd, ter toetsing - en ter aanvulling - van het Archeologisch Verwachtingsmodel, zijn 4 boringen uitgevoerd tot een diepte van 3.5 - 4.0 meter beneden het maaiveld. Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek en het IVO-Overig kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met een ophooglaag, op diepreikende (geul-) Afzettingen van Duinkerke IIIb. De geulafzettingen kunnen worden gerelateerd aan de voormalige geul van het Binnenmaassysteem, een voormalige hoofdloop van het Rijn/ Maassysteem. Deze rivier was actief gedurende het gehele Holoceen, tot in de 16^{de} eeuw, toen de geul dichtslabde. Ter plaatse van het westelijke deel van het plangebied kunnen alleen archeologische resten uit de Nieuwe Tijd worden aangetroffen, op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb en de daarop gelegen antropogene ophooglagen. Mogelijk aanwezig geweest oudere archeologische resten zijn hier geërodeerd. De top van de natuurlijke Afzettingen van Duinkerke IIIb ligt ter plaatse van het plangebied op een diepte van 0.6 - 1.2 meter beneden het maaiveld (0.47 - 0.86 meter –NAP).

⁸ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Oud-Beijerland vastgesteld op 11 juni 2013.

⁹ Deze archeologische verwachting is gebaseerd op de Archeologische Verwachtingskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied II, Oud-Beijerland; Huizer e.a., 2009.

2. Voor het oostelijke deel van het plangebied geldt dezelfde archeologische verwachting. Alleen zouden daar ook oudere archeologische resten kunnen worden aangetroffen (zie paragraaf 3.6). Ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied werden bij het booronderzoek (IVO-Overig) immers onder de (geul-) Afzettingen van Duinkerke IIb Afzettingen van Gorkum IV aangetroffen, vanaf een diepte van circa 3.2 - 3.55 meter beneden het maaiveld (3.07 - 3.66 meter -NAP). Deze afzettingen kunnen worden beschouwd als de aanzet naar de hier meer oostelijk gelegen oudere oeverafzettingen van het Binnenmaassysteem. In ieder geval kan worden geconcludeerd dat de oever van de voormalige geul van het Binnenmaassysteem hier meer oostelijk heeft gelegen dan wat op basis van de geologische kaart zou kunnen worden verwacht.

3. Ter plaatse van het plangebied was in ieder geval in het begin van de 19^{de} eeuw een boerderij met erf aanwezig. Deze boerderij is hier waarschijnlijk gebouwd in de periode van 1600 - 1810 en is afgebroken in de periode van 1859 - 1889. Dat betekent dat er bebouwingsresten en afvaldeposities uit deze periode kunnen worden verwacht. In alle boringen werden in het bovenste deel van de ophooglagen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit betrof met name baksteenbrokjes. Ter plaatse van Boring nr. 1 werden op een diepte van 0.5 - 0.9 meter beneden het maaiveld grotere baksteenbrokken en mortel aangetroffen. Ook ter plaatse van Boring nr. 2 werden op een diepte van 0.4 - 0.8 meter beneden het maaiveld grotere baksteenbrokken en mortel aangetroffen. Tevens werd daar op een diepte van 0.8 - 1.2 meter beneden het maaiveld een puinlaag aangetroffen. Deze puinresten hangen hoogstwaarschijnlijk samen met de boerderij die hier in de periode van circa 1600/ 1800 - 1859/ 1889 aanwezig is geweest.

4. Gezien de verwachte diepte van de met de sloop en de nieuwbouw samenhangende bodemverstoringen zijn de hier te verwachten archeologische resten samenhangend met de boerderij uit de Nieuwe Tijd het meest relevant. Oudere archeologische resten kunnen hier immers alleen worden verwacht ter plaatse van het oostelijke deel van het plangebied, vanaf een diepte van 3.2 meter beneden het maaiveld.

De resten van de voormalige boerderij en het bijbehorende erf kunnen hier worden verwacht op een diepte van 0.3 - 1.2 meter beneden het maaiveld. De resten van de boerderij zelf (funderingen, muren en vloeren) kunnen worden verwacht ter plaatse van het gehele noordelijke deel van het plangebied, met uitzondering van het meest oostelijke deel van het plangebied (zie Afbeelding 8 en 16). Resten van de met deze bebouwing samenhangende archeologische sporen (zoals bijgebouwen, putten en afvalkuilen) en vondsten kunnen vooral ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied worden verwacht.

Ter plaatse van het meest oostelijke deel van het plangebied, waar de stelconplaten zijn gelegen, zullen uit deze periode alleen de dieper ingegraven sporen bewaard zijn gebleven. Naar verwachting is de bodem daar tot circa 1.0 meter beneden het maaiveld verstoord bij het aanbrengen van de grindfundering/ drainage, het zandbed en de stelconplaten. Ter plaatse van de funderingen van de bebouwing uit de 20^{ste} eeuw kunnen dieper reikende bodemverstoringen worden verwacht, evenals ter plaatse van het keldertje van de woning. Voor het overige geldt dat er geen aanwijzingen zijn voor grootschalige bodemverstoringen ter plaatse van het plangebied.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en booronderzoek (IVO-Overig) moet worden geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie mogelijk zal leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten. Dit betreft de resten van de bebouwing en het bijbehorende erf van de boerderij, die hier waarschijnlijk in de periode tussen 1600 en 1810 is gebouwd en die is afgebroken tussen 1859 en 1889 (zie Afbeelding 9 en 16).

Archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom noodzakelijk geacht. Er wordt dan ook geadviseerd om de ondergrondse sloopwerkzaamheden ter plaatse van de huidige bebouwing onder Archeologische Begeleiding te doen uitvoeren, waarbij de nog aanwezige bebouwingsresten op hoofdlijnen worden gedocumenteerd. Op basis daarvan kan worden vastgesteld of het ook noodzakelijk is om de aanleg van de funderingssleuven van de nieuwbouw en de aanleg van het leiding en kabel- en leidingsysteem onder Archeologische Begeleiding te doen uitvoeren.



Afbeelding 16. Het plangebied (geel omkaderd), de locatie van de voormalige boerderij uit de periode van circa 1600/ 1810 - 1859/ 1889 (blauw omkaderd) en de contouren van de aanwezige bebouwing, die hier in het midden van de 20^{ste} eeuw is gerealiseerd (rood omkaderd). Schaal 1: 500.

Mogelijk aanwezige oudere archeologische resten zullen alleen worden aangetast als gevolg van de heiwerkzaamheden. Hoewel het heipalenplan nog niet bekend is wordt er van uitgegaan dat de heipalen een relatief beperkte oppervlakte zullen beslaan en dat de afstand tussen de heipalen ook voldoende zal zijn om hier ook in de toekomst nog archeologisch onderzoek uit te kunnen voeren. Het aanbrengen van de heipalen wordt daarom niet beschouwd als een significante bodemverstoring.

De geadviseerde Archeologische Begeleiding kan dan ook beperkt blijven tot de hier te verwachten archeologische resten uit de Nieuwe Tijd.

Voor de Archeologische Begeleiding zal een Programma van Eisen (PvE) moeten worden opgesteld dat voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek moet zijn goedgekeurd door de Gemeente Oud-Beijerland.

Literatuur

- Allewijn, M.: Van Grooten Waert tot Hoeksche Waard: vijf eeuwen eilandhistorie; Oud-Beijerland: 1953
- Huizer, J., M. Benjamins en S. van der A: De Archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard; ADC, Amersfoort: 2009
- Kok, H., en Th. De Groot: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Rotterdam Oost (37 O); Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO (NITG-TNO), Haarlem: 1998
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Robas-producties/Topografische Dienst: Foto-atlas van Zuid-Holland; Den Ilp: 1989
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2); RCE, Amersfoort: 2015

Geraadpleegde internetsites:

- <http://ahn.geodan.nl>
- <http://archis2.archis.nl>
- <http://chs.zuid-holland.nl>
- <http://maps.bodemdata.nl>
- <http://www.atlasleefomgeving.nl>
- <https://www.dinoloket.nl>
- <https://www.google.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>

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	fijn zand, voornamelijk afgezet door wind
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) 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 wind, ijs en stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat in een voedselrijk milieu ontstaan is
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven gemiddeld hoogwater 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 8000 jaar zijn ontstaan
Holocene	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorte 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 permariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen, dat in voedselarm milieu is ontstaan
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
permarien	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 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt 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 verlande, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich over het land 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 Papeweg 5', Oud-Beijerland, Gemeente Oud-Beijerland	
SOB Research Project nr.	2395-1603	
Opdrachtgever:	De heer M. Lagrand Bachlaan 170, 3261 WC Oud-Beijerland Mob.: 06 - 24908162 E-mail: michel.lagrand@alten.nl	
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432 Fax: 0575 - 476 139 E-mail: sobresearch@wxs.nl	
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Oud-Beijerland Contactpersoon: de heer P. Bijl Postbus 2003, 3260 EA Oud-Beijerland Tel: 0186 - 646566 Fax: 0186 - 646120 E-mail: P.Bijl@oud-beijerland.nl	
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid	De heer J. Lanzing Archeologisch Adviesbureau Lanzing Westkanaalweg 15a, 2461 ED Ter Aar Tel.: 06 - 37030716 E-mail: info@archeologischsadviesbureauulanzing.nl	
Datum opdracht:	14 maart 2016	
Datum conceptrapport:	8 april 2016	
Datum definitief rapport:	14 mei 2016	
Provincie:	Zuid-Holland	
Gemeente:	Oud-Beijerland	
Plaats:	Oud-Beijerland	
Toponiem:	Papeweg 5	
Huidig grondgebruik:	Bebouwing en verharding.	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Oud-Beijerland, Sectie K, nr. 92.	
Toekomstige situatie:	Bebouwing.	
Kaartblad:	37G.	
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke IIb, op Afzettingen van Gorkum IV.	
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 0.0 - 0.5 meter +NAP.	
Coördinaten plangebied:	Zuidwest:	89.679/ 425.717
	Zuidoost:	89.692/ 425.731
	Noordwest:	89.630/ 425.745
	Noordoost:	89.648/ 425.775
Oppervlakte plangebied:	Circa 0.17 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.:	3994162100
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: rhp.proos@pzh.nl Deponering vondstmateriaal: Provinciaal Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23, 2401 LJ Alphen aan den Rijn Depotbeheerders: de heer F. Kleinhuis mevrouw I. M. Riemersma Tel.: 06 - 29289643 Mob.: 06 - 54213674 E-mail: f.kleinhuis@pzh.nl im.riemersma@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.
				ijzertijd	laat	250-12
					midden	500-250
					vroeg	800-500
	Subboreaal		3700-450	bronstijd	laat	1100-800
					midden	1800-1100
					vroeg	2000-1800
Pleistoceen	Laat Glaciaal		Late Dryas	prehistorie		laat 35.000-8800
			Allerød			
			Vroege Dryas			
			Bølling			
	Pleniglaciaal	laat	Vroegste Dryas		paleolithicum	midden 300.000-35.000
			Denekamp			
		midden	Hengelo			
		vroeg	Moershoofd			
	Vroeg Glaciaal		Odderade			
			Brørup			
	Eemien		126.000-114.000			
	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		vroeg	tot 300.000
	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 lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003

Gebruikelijke 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: 1 Coördinaten: X: 89.634,0 NAP: 0.22 Beschrijver: FK
Y: 425.746,7 Oxi/red: 170,00 Boorder: FK Datum: 29-03-2016

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.00 - 0.50 matig fijn zand, sterk kleiig donker bruin grijs Bouwvoor

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: baksteen brokjes

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.50 - 0.90 klei, matig zandig grijs Ophooglagen

Lithologie: Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:

Opmerking: baksteenbrokken + mortel

Boortype: Guts 3

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.90 - 1.70 matig fijn zand geel grijs Geulafzetting

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Guts 3

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
1.70 - 3.50 matig fijn zand grijs Geulafzetting

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Guts 3

Boring: 2 Coördinaten: X: 89.649,0 NAP: 0.34 Beschrijver: FK
Y: 425.771,1 Oxi/red: 180.00 Boorder: FK Datum: 29-03-2016

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.00 - 0.40 matig fijn zand, sterk kleiig donker bruin grijs Bouwvoor

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: baksteen brokjes

Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.40 - 0.80 klei, matig zandig grijs Ophooglagen

Lithologie: Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:

Opmerking: baksteenbrokken + mortel

Boortype: Guts 3

Diepte: 0.80 - 1.20 Grondsoort: klei, matig zandig Kleur: grijs Horizont: Interpretatie: Ophooglagen
Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:
Opmerking: puinlaag
Boortype: Guts 3

Diepte: 1.20 - 1.70 Grondsoort: matig fijn zand Kleur: geel grijs Horizont: Interpretatie: Geulafzetting
Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:
Opmerking:
Boortype: Guts 3

Diepte: 1.70 - 3.50 Grondsoort: matig fijn zand Kleur: grijs Horizont: Interpretatie: Geulafzetting
Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:
Opmerking:
Boortype: Guts 3

Boring: 3 Coördinaten: X: 89.678,8 NAP: 0.13 Beschrijver: FK
Y: 425.718,8 Oxi/red: 165.00 Boorder: FK Datum: 29-03-2016
Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.10 Grondsoort: matig fijn zand, sterk kleiig donker bruin Kleur: grijs Horizont: Interpretatie: Bouwvoor
Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:
Opmerking: baksteen brokjes
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.10 - 0.60 Grondsoort: klei, matig zandig Kleur: grijs Horizont: Interpretatie: Ophooglagen
Lithologie: Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:
Opmerking:
Boortype: Guts 3

Diepte: 0.60 - 1.10 Grondsoort: klei Kleur: grijs bruin Horizont: Interpretatie: Geulafzetting
Lithologie: met roestvlekken Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:
Opmerking:
Boortype: Guts 3

Diepte: 1.10 - 1.65 Grondsoort: zand Kleur: grijs bruin Horizont: Interpretatie: Geulafzetting
Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:
Opmerking: enkele kleibandjes
Boortype: Guts 3

Diepte: 1.65 - 3.20 Grondsoort: matig fijn zand Kleur: grijs Horizont: Interpretatie: Geulafzetting
Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:
Opmerking: enkele kleibandjes bovenin
Boortype: Guts 3

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
3.20 - 4.00	klei	donker bruin grijs		Afz. van Calais/Gorkum
(wortels)	Lithologie:	heterogeen	Consistentie:	Ongerijpt
		zwak weinig		Organische Inhoud:
				riet hout
	Opmerking:			
	Boortype:	Guts 3		
Boring: 4				
	Coördinaten:	X: 89.689,6 Y: 425.732,4	NAP: -0.11 Oxi/red: 150.00	Beschrijver: FK Boorder: FK
	Opmerking:			Datum: 29-03-2016
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
0.00 - 0.10	matig fijn zand, sterk kleiig	donker bruin grijs		Bouwvoor
	Lithologie:		Consistentie: 0	Organische Inhoud:
	Opmerking:	baksteen brokjes		
	Boortype:	Edelman 7		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
0.10 - 0.70	klei, matig zandig	grijs		Ophooglagen
	Lithologie:		Consistentie: Matig gerijpt	Organische Inhoud:
	Opmerking:			
	Boortype:	Guts 3		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
0.70 - 1.10	klei	grijs bruin		Geulafzetting
	Lithologie:	met roestvlekken	Consistentie: Matig gerijpt	Organische Inhoud:
	Opmerking:			
	Boortype:	Guts 3		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
1.10 - 1.50	zand	grijs bruin		Geulafzetting
	Lithologie:		Consistentie: 0	Organische Inhoud:
	Opmerking:	enkele kleibandjes		
	Boortype:	Guts 3		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
1.50 - 3.55	matig fijn zand	grijs		Geulafzetting
	Lithologie:		Consistentie: 0	Organische Inhoud:
	Opmerking:	enkele kleibandjes bovenin		
	Boortype:	Guts 3		
Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Interpretatie:
3.55 - 4.00	klei	donker bruin grijs		Afz. van Calais/Gorkum
	Lithologie:	matig weinig	Consistentie: Ongerijpt	Organische Inhoud:
	Opmerking:			
	Boortype:	Guts 3		

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
Fax: 0575 - 476139
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