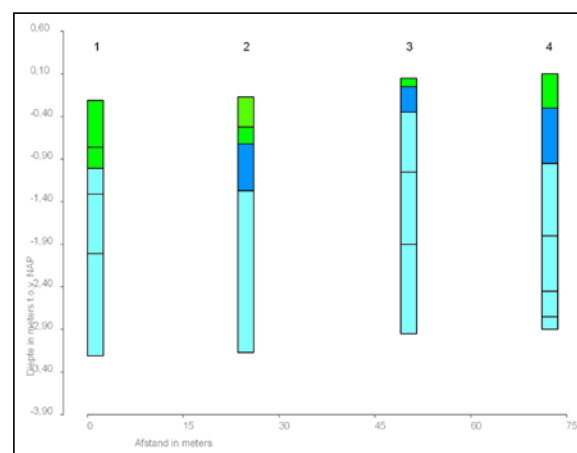




Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Langeweg 13', Nieuw-Beijerland, Gemeente Korendijk

J. Ras





Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Langeweg 13', Nieuw-Beijerland, Gemeente Korendijk

J. Ras

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
'Plangebied Langeweg 13', Nieuw-Beijerland, Gemeente Korendijk**

J. Ras

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, februari 2015

ISBN/EAN: 978-94-6192-315-8

SOB Research Project nr.: 2268-1501

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Plangebied Langeweg 13’, Nieuw-Beijerland, Gemeente Korendijk

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	5
1.6	Onderzoeksteam	5
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	14
3.3	Historische gegevens	17
3.4	Luchtfoto's	19
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	20
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	21
4.	Resultaten veldonderzoek	23
4.1	Inleiding	23
4.2	Booronderzoek	24
4.3	Geologische opbouw	24
4.4	Archeologische indicatoren	25
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	27
5.1	Samenvatting en conclusies	27
5.2	Aanbevelingen	28
	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 onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwe bewaarloods voor aardappelen met een omvang van circa 25 x 30 meter ter plaatse van de Langeweg 13 te Nieuw-Beijerland (Gemeente Korendijk). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 750 m².

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de bouwput voor de nieuwe loods, tot op een diepte van maximaal circa 1.0 meter beneden het maaiveld. De randbalken zullen tot op een diepte van maximaal circa 1.0 meter beneden het maaiveld worden aangelegd. De loods zal worden onderheid. Gedetailleerde plantekeningen zijn nog niet voorhanden.



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

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied I, wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Voor een dergelijke zone geldt op basis van de 'Erfgoedverordening 2010 Gemeente Korendijk' een onderzoeksverplichting wanneer daar ruimtelijk ingrepen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 500 m² en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld.

De Gemeente Korendijk heeft dan ook besloten dat in het kader van de vergunningverlening eerst een Archeologisch Bureauonderzoek en een verkennend archeologisch booronderzoek (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

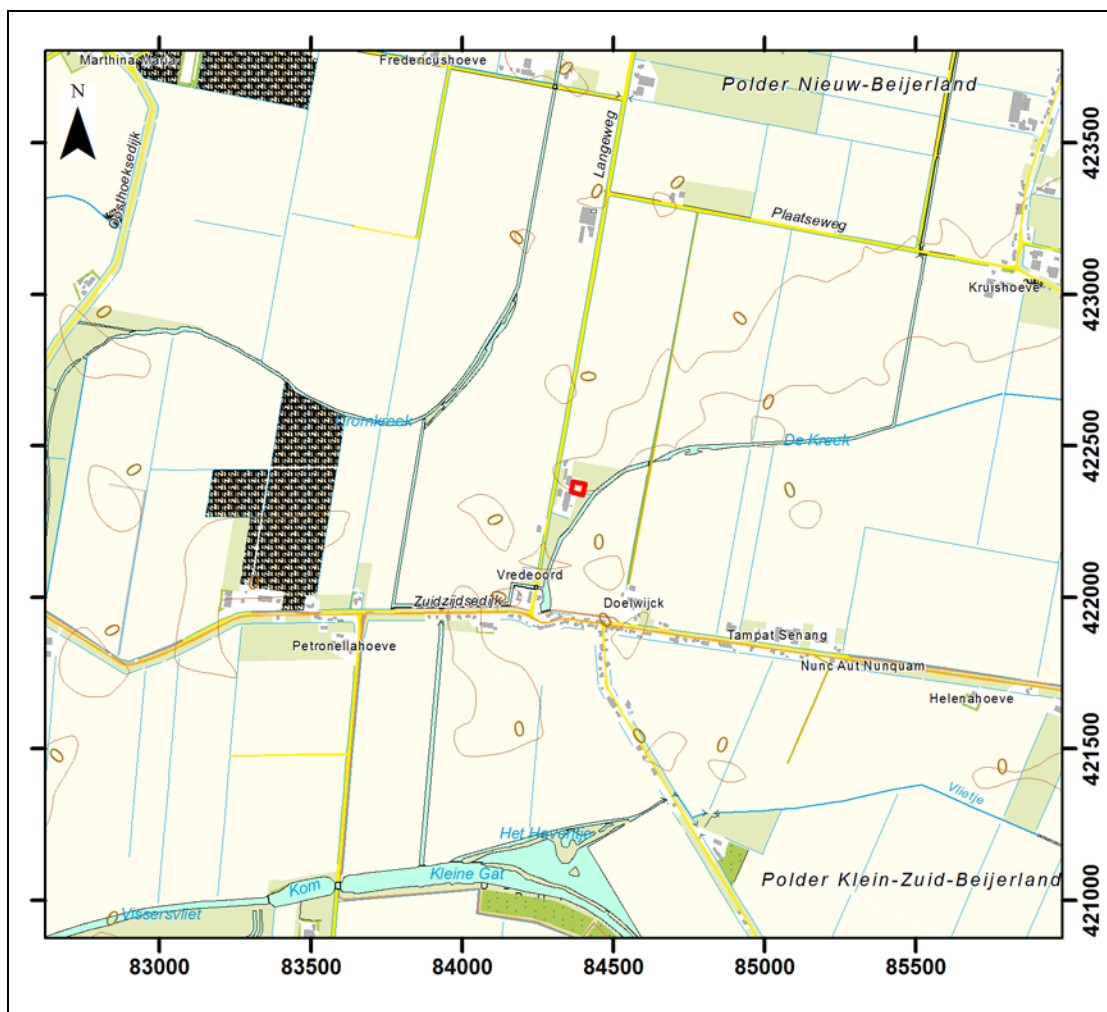
¹ Huizer, Benjamins en van der A, 2009

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 19 december 2014) heeft Maatschap Herweijer-de Bruin op 13 januari 2015 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 resten, 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.



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.

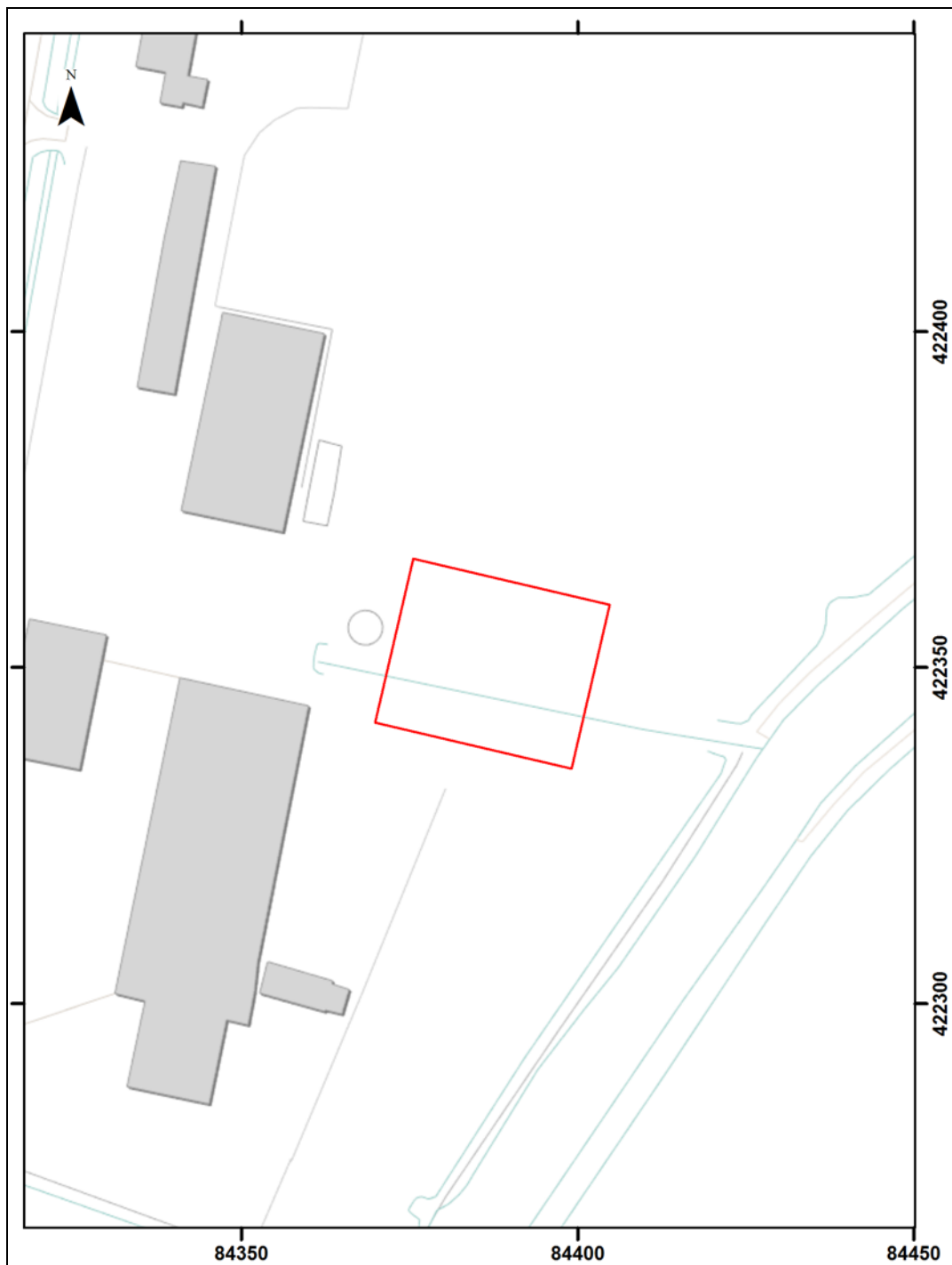
1.5 Fasering

In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Vervolgens is op 21 januari 2015 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
H. H. J. Uleners	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. De positie van een mestput is met een cirkel 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 NITG-TNO (DINO-loket), de Topografische Dienst, en de 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 is vastgesteld op basis van het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN). Het AHN heeft een maximale onnauwkeurigheid van 6 tot 10 centimeter. De locatie van de boringen is bepaald met gebruikmaking van een GPS (Sokkia Rover). De maximale onnauwkeurigheid van dit meetsysteem bedraagt circa +/- 3 centimeter.

De boringen zijn tot een diepte van maximaal 1.9 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. 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 grasland 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 Willemstad Oost (43 O).² Deze door de Rijks Geologische Dienst in 1971 gepubliceerde kaart en de bijbehorende toelichting bieden een gedegen beeld voor wat betreft de geologische opbouw in dit deel van Nederland. Daarnaast is gebruik gemaakt van de Bodemkaart van Nederland (Archis2/ Alterra) en van de Geomorfologische kaart van Nederland (Archis2/ Alterra) en is het archief van NITG-TNO (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 15.000 jaar vooral is bepaald door de invloed van zee en van rivieren. Perioden met verhoogde rivier- en zeeactiviteit (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. Vanaf circa 1000 A.D. was sprake van steeds hogere waterstanden en werden met toenemende regelmaat delen van het gebied getroffen door overstromingen. Vanaf de 11^{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 1582 A.D. werden in het gebied Afzettingen van Duinkerke IIIb afgezet. Het Hollandveen werd hierdoor afgedekt. Het betreft hier klei- en zandafzettingen. De Afzettingen van Duinkerke IIIb zijn ontstaan toen het gebied onder invloed van zee stond (na één, of een aantal overstromingen) en was gelegen in een soort waddengebied. De zandafzettingen zijn in de komgebieden meestal niet erosief geweest: Middeleeuwse terpjes en dijkjes worden onder deze zandafzettingen vaak nog redelijk intact aangetroffen.³

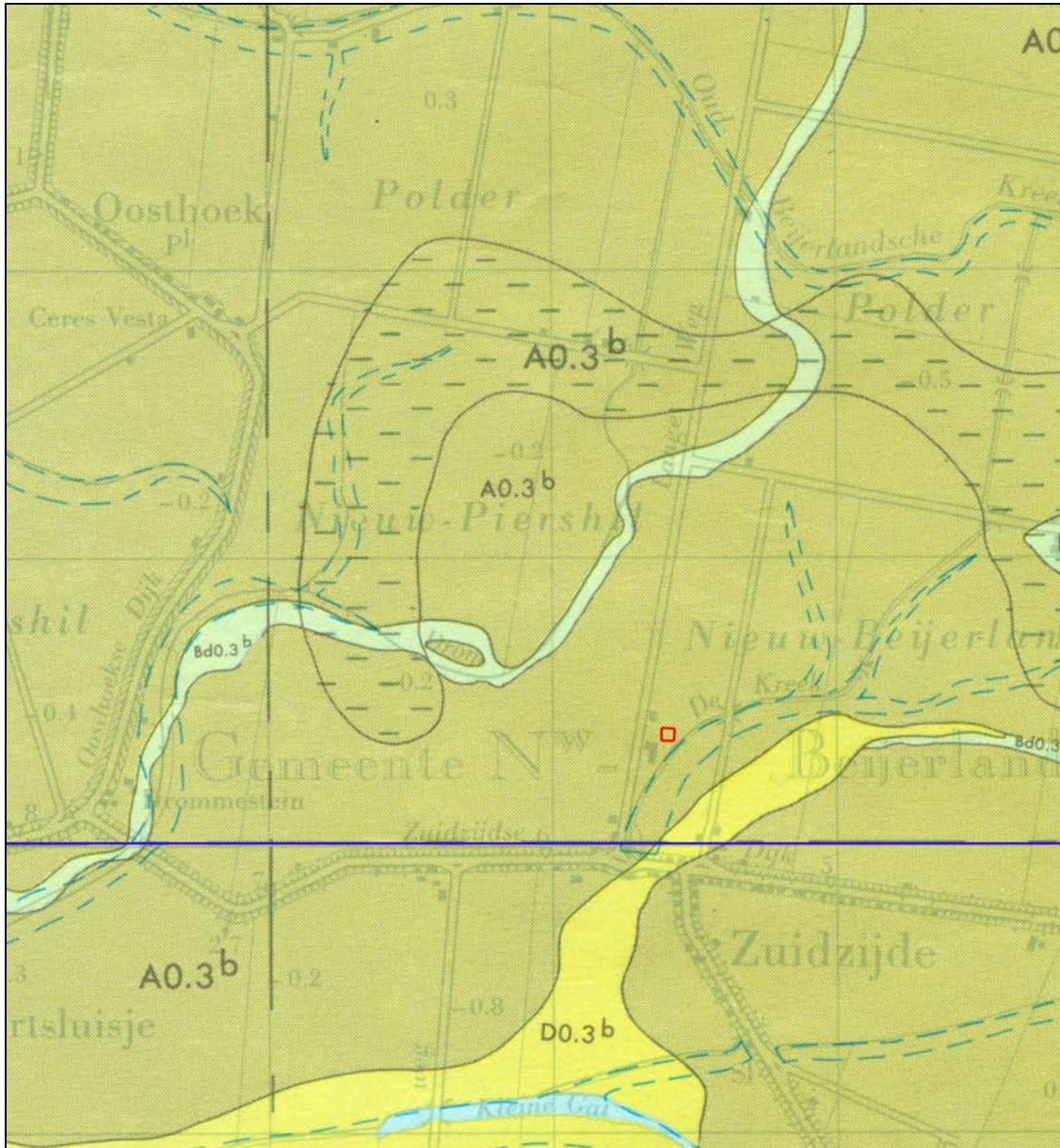
Pas na de aanleg van zwaardere dijken en de zeedijken in de 16^{de} en 17^{de} eeuw (in het geval van het plangebied 1582) werden bij de overstromingen, die nog steeds met regelmaat plaatsvonden, geen afzettingen van betekenis meer afgezet. De watersnoodramp in 1953 kan worden beschouwd als de vooralsnog laatste grote overstroming die deel uitmaakte van deze reeks van overstromingen.

² Verbraeck en Bisschops, 1971

³ Ras en van Meurs, 1999

3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

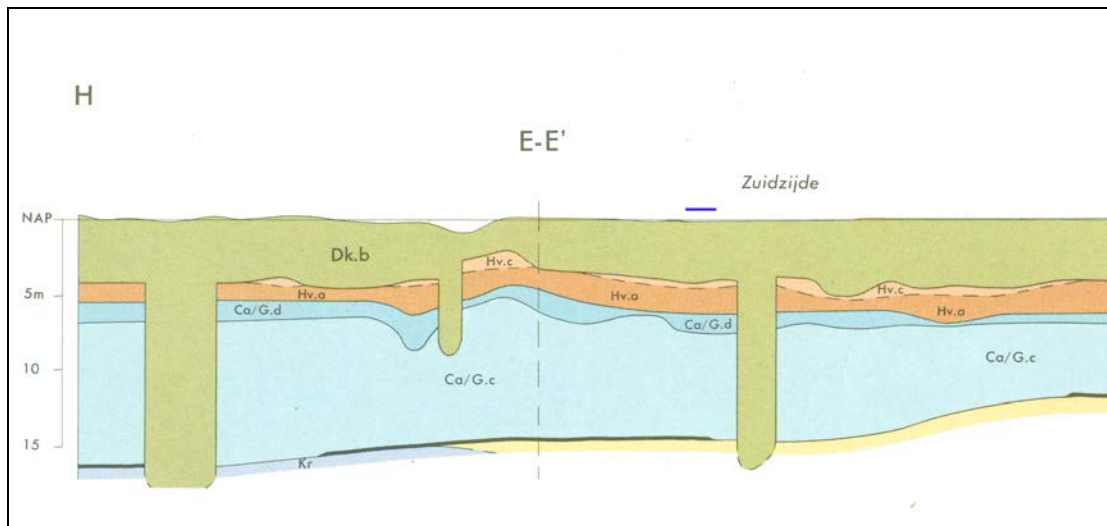
Op de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (43O) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code AO.3b (zie Afbeelding 4). Op basis daarvan en op basis van de bij eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek verzamelde gegevens, kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een bodemopbouw kan worden verwacht met (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIb, op Hollandveen, op (kom-) Afzettingen van Calais. Direct ten oosten van het plangebied kunnen 'morfologische kreekafzettingen en recente afzettingen' worden aangetroffen (op Afbeelding 4 weergegeven met een blauwe stippellijn). Deze afzettingen zijn gerelateerd aan de daar gelegen kreek ('De Kreek').



Afbeelding 4. De globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (43 O). Schaal 1: 25.000.

Op basis van de bij de Geologische Kaart van Nederland behorende profielkaarten -en met name op basis van Profiel H - H'-, kunnen uitspraken worden gedaan over de te verwachte diepteligging van de verschillende afzettingen en de daarmee samenhangende diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische resten (zie Afbeelding 4 en 5).

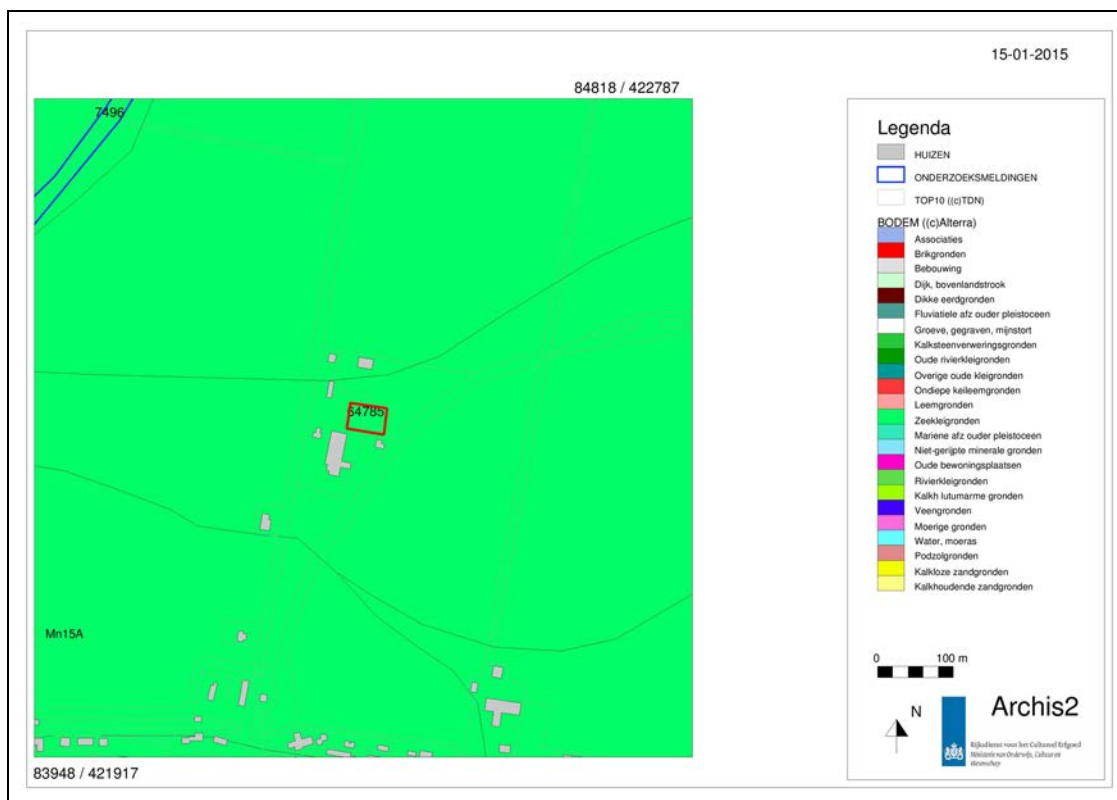
De top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb kan dagzomend worden aangetroffen, op een diepte van circa 0.0 - 0.5 meter +NAP. De top van het Hollandveen kan worden aangetroffen op een diepte van circa 4.0 - 5.0 meter -NAP. De top van de Afzettingen van Calais kan worden aangetroffen op een diepte van circa 5.0 - 6.0 meter -NAP. De top van de Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand) kan worden aangetroffen op een diepte van circa 15.0 meter -NAP.



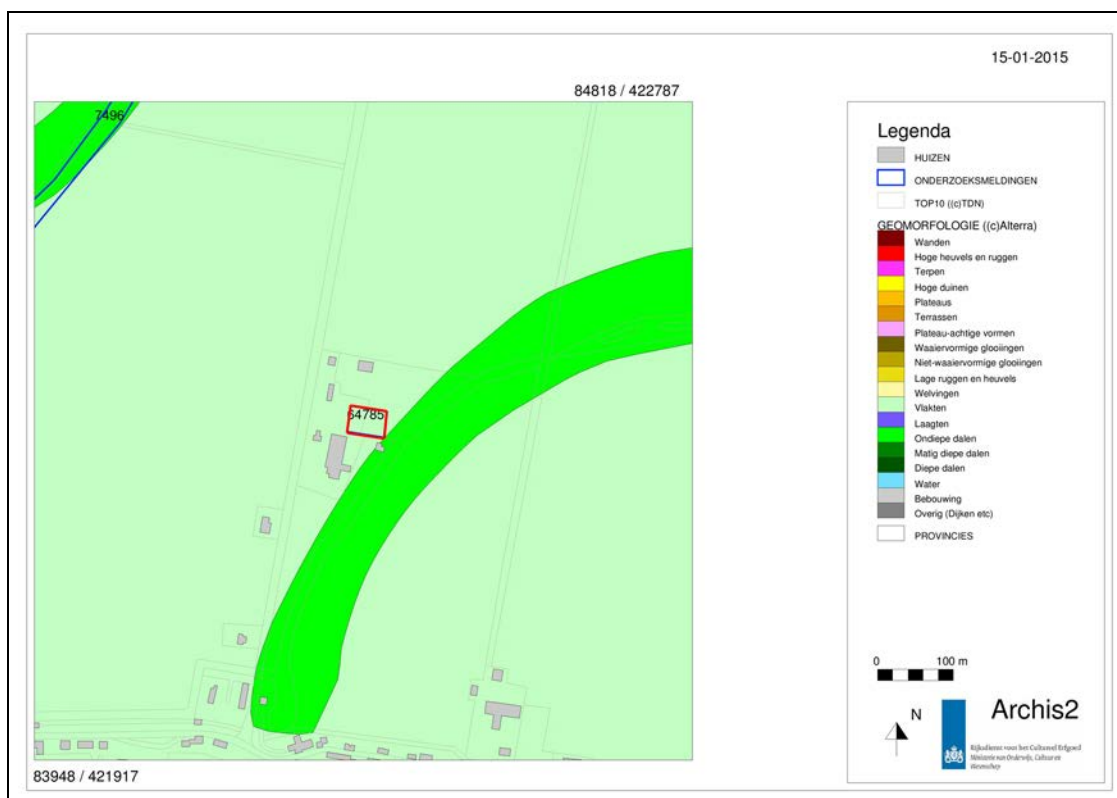
Afbeelding 5. Het meest westelijke, uitvergroete deel van Profiellijn H - H' (Profielen behorende bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad). Deze west-oost georiënteerde profiellijn (van links naar rechts) betreft een dwarsdoorsnede, op een afstand van circa 500 meter ten zuiden van het plangebied.

Op de Bodemkaart van Nederland (Archis2/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code Mn25A-VI (zie Afbeelding 6). Dit betreft een zone met 'kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel'. De grondwatertrap bedraagt VI.

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Archis2/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone met de code 2M35 weergegeven (zie Afbeelding 7). Dit betreft een zone met een 'vlakte van getijafzettingen'. Direct ten oosten van het plangebied ligt een zone met de code 2R13. Dit betreft een 'getij-kreekbedding'.

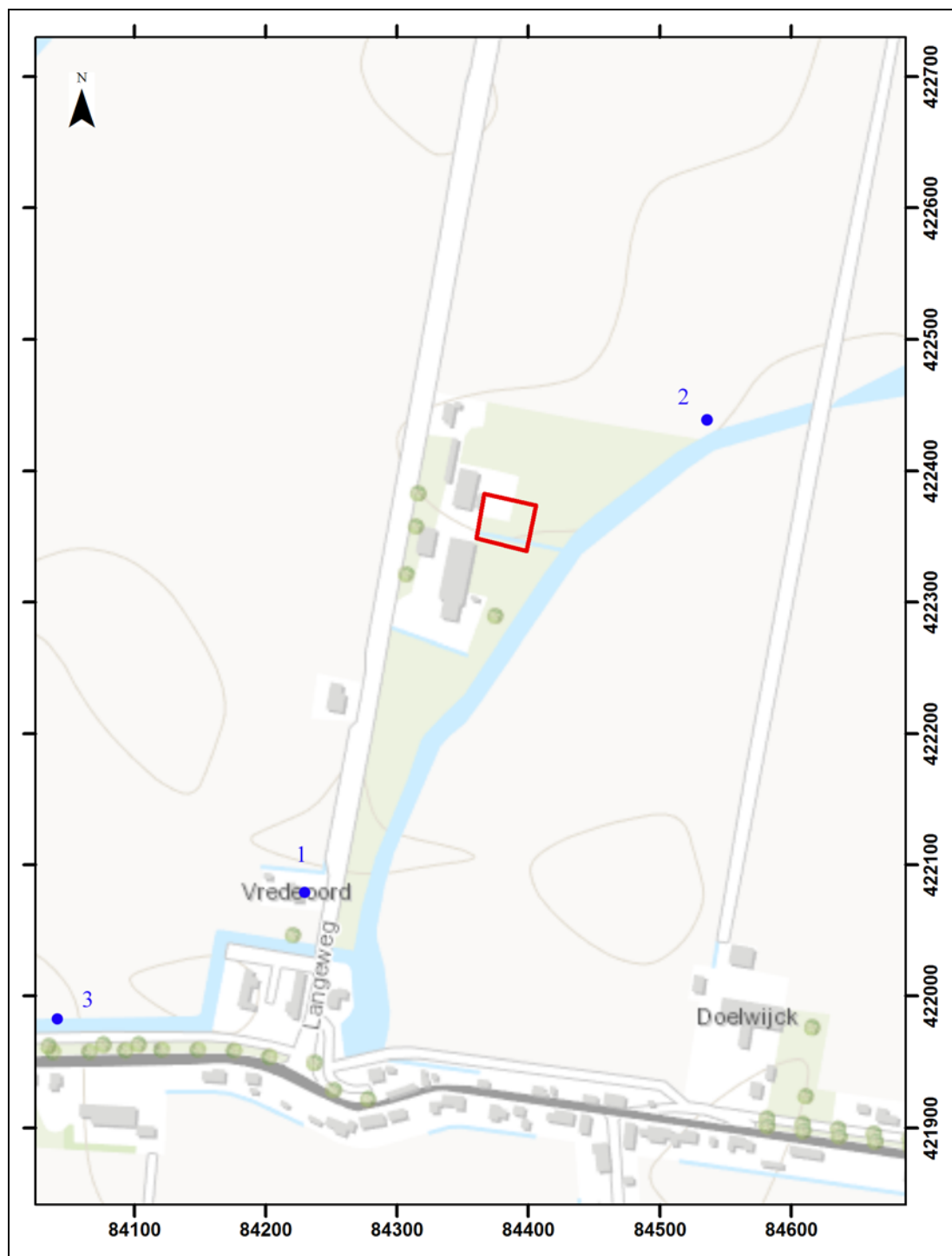


Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Alterra/Archis2. Schaal 1: 10.000.



Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Alterra/Archis2. Schaal 1: 10.000.

In het DINO-loket (NITG-TNO) zijn de boorgegevens gearchiveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van 2 in het DINO-loket (NITG-TNO) gearchiveerde boringen, die in het verleden in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Dit betreft Boring nr. B43E0857 (genummerd 1) en Boring nr. B43E0860 (genummerd 2); zie Afbeelding 8.



Afbeelding 8. De locaties van de in het DINO-loket gearchiveerde boringen (blauw gemarkeerd en genummerd '1' en '2'), in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Een in 1999 door SOB Research uitgevoerde boring is genummerd '3'. Schaal 1: 5.000.

De ter plaatse van deze boringen aangetroffen bodemopbouw komt op hoofdlijnen overeen met de op basis van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 te verwachten bodemopbouw. Op basis van de analyse en de interpretatie van de boorgegevens kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van Boring nr. B43E0860 sprake is van een bodemopbouw met (klei- en zand-) Afzettingen van Duinkerke IIIb (op een diepte van 0.0 - 5.3 meter beneden het maaiveld), op Hollandveen (op een diepte van circa 5.3 - 6.7 meter beneden het maaiveld), op (klei-) Afzettingen van Calais IV (op een diepte van circa 6.7 - minimaal 7.0 meter beneden het maaiveld).

Ter plaatse van Boring nr. B43E0857 is een bodemopbouw aangetroffen met (zand-)Afzettingen van Duinkerke IIIb (op een diepte van 0.0 - 2.0 meter beneden het maaiveld), op Hollandveen (op een diepte van 2.0 - 5.4 meter beneden het maaiveld), op (klei-) Afzettingen van Calais IV (op een diepte van circa 5.4 - minimaal 8.6 meter beneden het maaiveld). De top van het Hollandveen is hier opvallend ondiep aangetroffen. Mogelijk betreft het hier een dijk, die is opgeworpen met Hollandveen, analoog aan dijkes uit de Late Middeleeuwen die eerder in de omgeving van het plangebied werden aangetroffen.⁴

In 1999 werd tijdens een Archeologische Begeleiding ten zuiden van het plangebied een grondboring uitgevoerd (zie Afbeelding 8, boring genummerd '3'). Ter plaatse van die boring werd de top van het Hollandveen aangetroffen op een diepte van 3.0 meter –NAP.⁵

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van de reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische resten ter plaatse -en in de omgeving- van het plangebied zijn onder meer de Archeologische Verwachtingskaart, Kaartbijlage 2, Deelgebied I, Nieuw-Beijerland, van de Gemeente Korendijk en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2) geraadpleegd.

Op de Archeologische Verwachtingskaart, Kaartbijlage 2, Deelgebied I, Nieuw-Beijerland, van de Gemeente Korendijk, wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten (zie Afbeelding 9).⁶

Ter plaatse van het plangebied werd nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek 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.

Op de kaart van Archis2 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven. Op deze kaart worden in de directe omgeving van het plangebied wel een aantal archeologische monumenten (AMK-terreinen) weergegeven (zie Afbeelding 10). Dit betreft:

1. Monument nr. 16.151, 'Terrein van hoge archeologische waarde'. Hier werd in 1999 tijdens de Archeologische Begeleiding van de aanleg van een natuurvriendelijke oever een dijk- of terplichaam aangetroffen. Het gaat hierbij om een verhoging, opgeworpen met veen en klei, die rust op het Hollandveen. Op basis van het aangetroffen aardewerk dateert de dijk of terp uit de periode 1000 - 1300 A.D. Het dijk- of terpsysteem is omstreeks 1300 A.D. als gevolg van overstromingen verlaten, en afgedekt door Afzettingen van Duinkerke IIIb.⁷

⁴ Ras en van Meurs, 1999

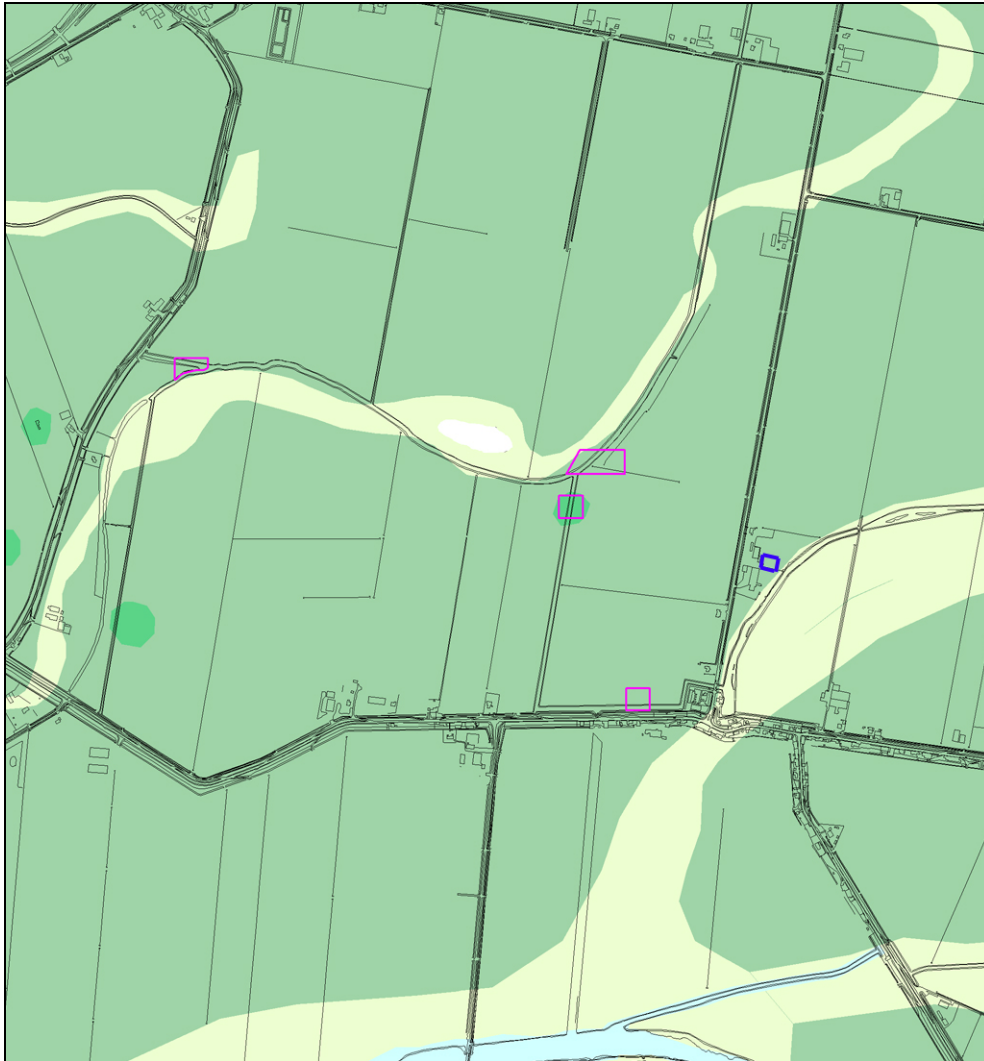
⁵ Ras en van Meurs, 1999

⁶ Huizer et al, 2009

⁷ Ras en van Meurs, 1999

2. Monument nr. 16.152, 'Terrein van hoge archeologische waarde'. Ook hier werd in 1999 tijdens de Archeologische Begeleiding van de aanleg van een natuurvriendelijke oever een dijk- of terplichaam uit de periode 1000 – 1300 A.D. aangetroffen.⁸
3. Monument nr. 16.153, 'Terrein van hoge archeologische waarde'. Hier werd bij de aanleg van natuurvriendelijke oevers een vondstlaag uit de Romeinse Tijd aangetroffen, op een diepte van 1.65 – 1.80 meter –NAP.

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



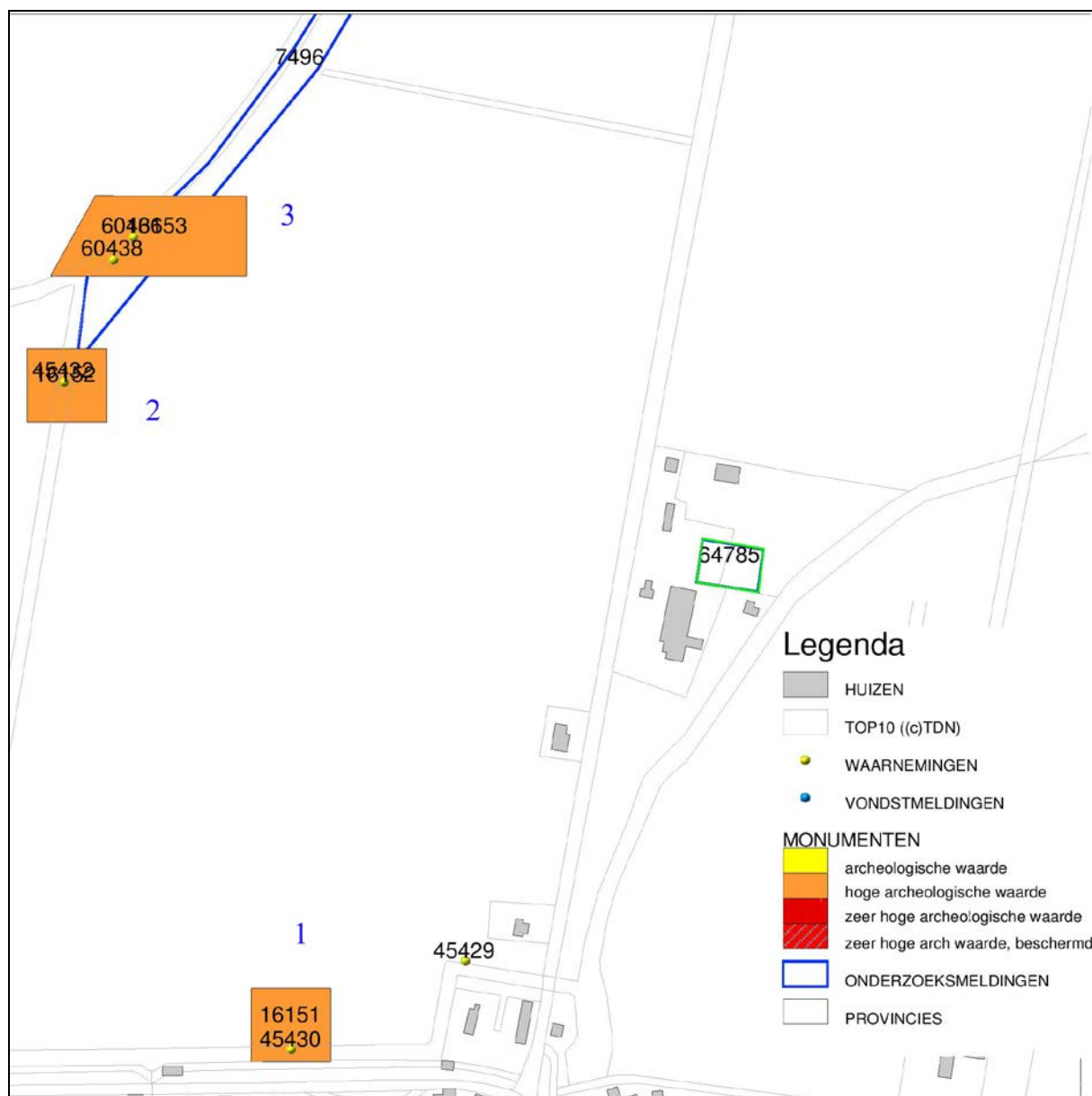
Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied I. Het plangebied ligt ter plaatse van een zone met een middelhoge archeologische verwachting (mintgroene zone). Bron: Huizer et al, 2009.

Op de kaart van Archis2 worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen weergegeven. Op deze kaart wordt in de directe omgeving van het plangebied wel een archeologische waarneming weergegeven (zie Afbeelding 10). Dit betreft:

⁸ Ras en van Meurs, 1999

- Waarneming 45.429. Dit betreft de vondst van een gedempte sloot met afval uit het begin van de twintigste eeuw.⁹

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



Afbeelding 10. De ligging van de in Archis2 geregistreerde archeologische monumenten, vondstmeldingen en waarnemingen, in de omgeving van het plangebied (groen omkaderd). Bron: Archis2, 2015. Schaal 1: 5.000.

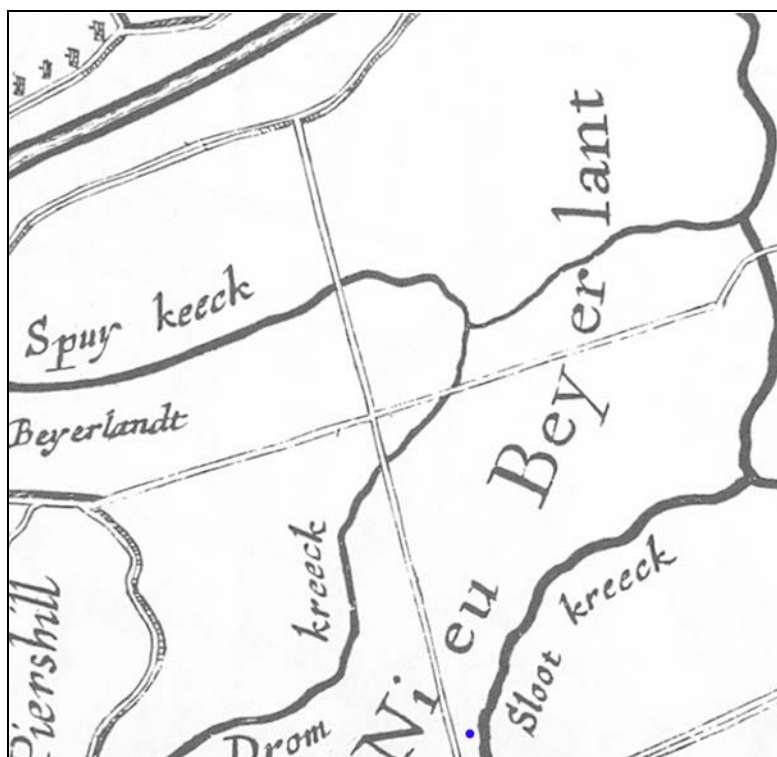
⁹ Ras en van Meurs, 1999

3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt ter plaatse van de Polder Nieuw-Beijerland en Nieuw-Piershil. Deze polder werd in 1582 A.D. gerealiseerd.¹⁰ Op basis van archeologisch onderzoek kan worden aangenomen dat het gebied al eerder, vanaf circa 1000 A.D., bedijkt was.¹¹ Deze bedijkingen werden echter omstreeks 1300 A.D. opgegeven, als gevolg van overstromingen. Het gebied stond tussen circa 1300 en 1582 A.D. onder water.

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn de kaart van Jacob Aerts. Colom uit 1681, de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 – 1832 en de Topografische Kaart uit 1905, 1940, 1950, 1968, 1980 en 1989 geraadpleegd.

Op de kaart van Jacob Aerts. Colom uit 1681 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing of infrastructuur weergegeven (zie Afbeelding 11). Omdat op deze kaart met uitzondering van molens geen bebouwing buiten de dorpskernen wordt weergegeven, is dit geen afdoende aanwijzing dat er hier toen geen bebouwing aanwezig is geweest. Op deze kaart wordt ten oosten van het plangebied de Sloot Kreeck (de huidige Kreek) weergegeven.



Afbeelding 11. De ligging van het plangebied (blauw gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Jacob Aerts. Colom uit 1681.

Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing, maar een weiland weergegeven (zie Afbeelding 12). Op deze kaart wordt in de directe omgeving van het plangebied wel bebouwing weergegeven (een boerderij met bijbehorende bijgebouwen). Dit betreft de voorloper van de huidige boerderij 'Welgelegen'.

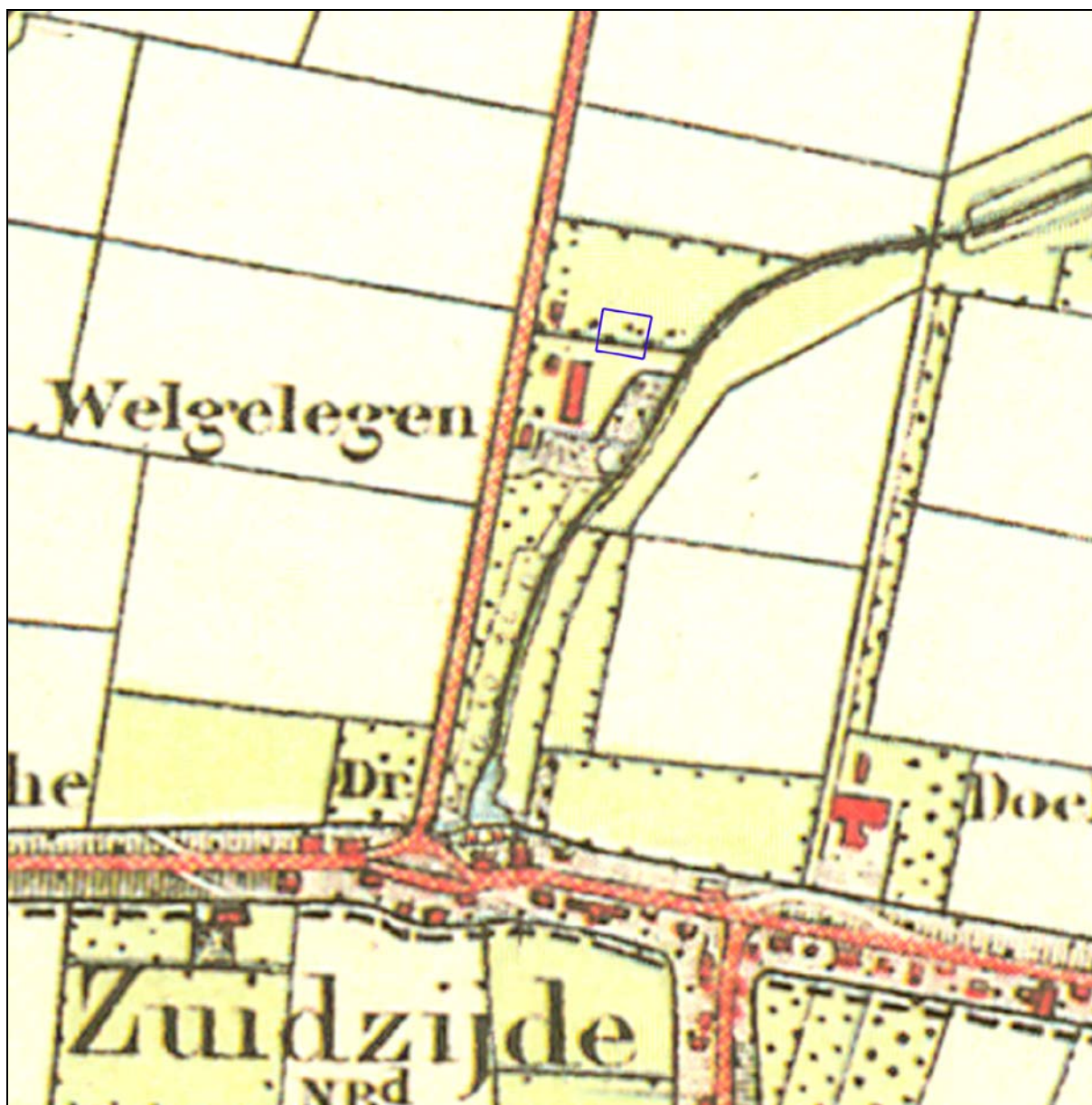
¹⁰ Allewijn, 1989

¹¹ Ras en van Meurs, 1999



Afbeelding 12. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Bron: <http://www.watwaswaar.nl>, 2015.

Ook op de Topografische Kaart uit 1905 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 13). Het plangebied bleef tot in de huidige tijd onbebouwd. Omstreeks 1900 werd de huidige boerderij ten zuiden van het plangebied gebouwd. De boerenschuur, ook ten zuiden van het plangebied, dateert mogelijk uit 1841. Ter plaatse van het plangebied is geen sprake van de aanwezigheid van kabels of leidingen. Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied ligt een sloot.



Afbeelding 13. De ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Topografische Kaart uit 1905. Schaal 1: 5.000.

3.4 Luchtfoto's

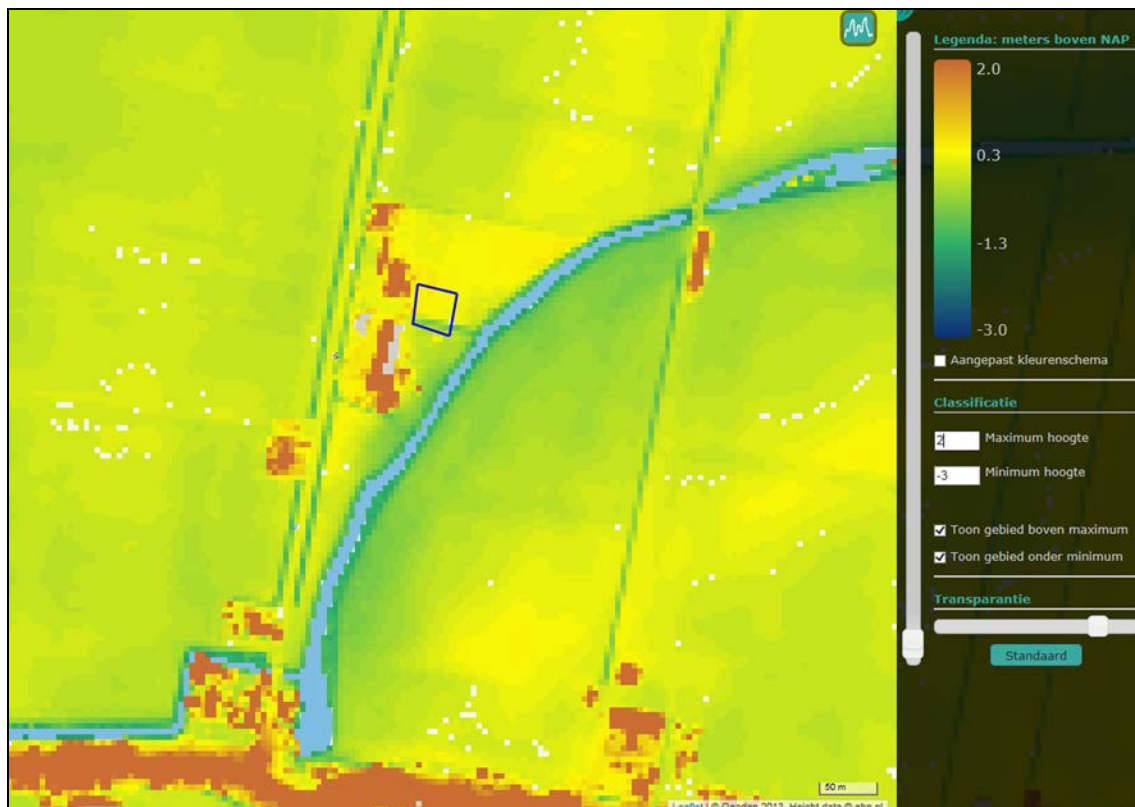
In het kader van het onderzoek is één luchtfoto geraadpleegd. Dit betrof een foto uit 1989 (ROBAS, fotonummer 43116, zie Afbeelding 14). Op de luchtfoto uit 1989 is te zien dat er toen ter plaatse van het plangebied geen bebouwing aanwezig was. Er zijn op de luchtfoto geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische resten 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 14. De globale ligging van het plangebied (blauw omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van een luchtfoto uit 1989. Bron: Robas, 1990.

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 circa 0.25 meter – NAP - 0.25 meter +NAP.



Afbeelding 15. De globale 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 (<http://www.ahn.nl>), 2015.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met een bouwvoor, ingesneden in (kom-) Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op (kom-) Afzettingen van Calais IV, op dekzand van de Formatie van Twente.

Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd (vanaf 1582 A.D.) kunnen hier dagzomend of direct onder de bouwvoor worden aangetroffen, op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb, op een diepte van circa 0.25 meter –NAP - 0.25 meter +NAP. Op basis van de historische gegevens wordt de kans op archeologische resten uit de periode van 1582 A.D. - heden echter klein geacht. Het plangebied ligt immers grotendeels buiten het erf van de boerderij en op grote afstand van het oude woongedeelte.

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 4.0 - 5.0 meter –NAP. Mogelijk is er sprake van de aanwezigheid van met Hollandveen en klei opgeworpen dijk- of terplichamen uit de periode 1000 – 1300 A.D. In dat geval kunnen archeologische resten uit deze periode worden aangetroffen op een diepte vanaf circa 1 meter –NAP.

Archeologische resten uit de Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen in het Hollandveen, op een diepte van circa 4.0 - 6.0 meter –NAP.

Archeologische resten uit het Laat Neolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de (kom-) Afzettingen van Calais IV, op een diepte van circa 5.0 - 6.0 meter –NAP.

Archeologische resten uit het Paleolithicum tot het Laat-Neolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van het dekzand van de Formatie van Twente, op een diepte van circa 15 meter –NAP. Dit niveau zal, vanwege de diepteligging, verder buiten beschouwing worden gelaten.

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

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Ten tijde van het booronderzoek (IVO-Overig) was ter plaatse van het plangebied grasland en een slootje of greppel aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was hierdoor niet mogelijk. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 0.26 meter –NAP - 0.10 meter +NAP.



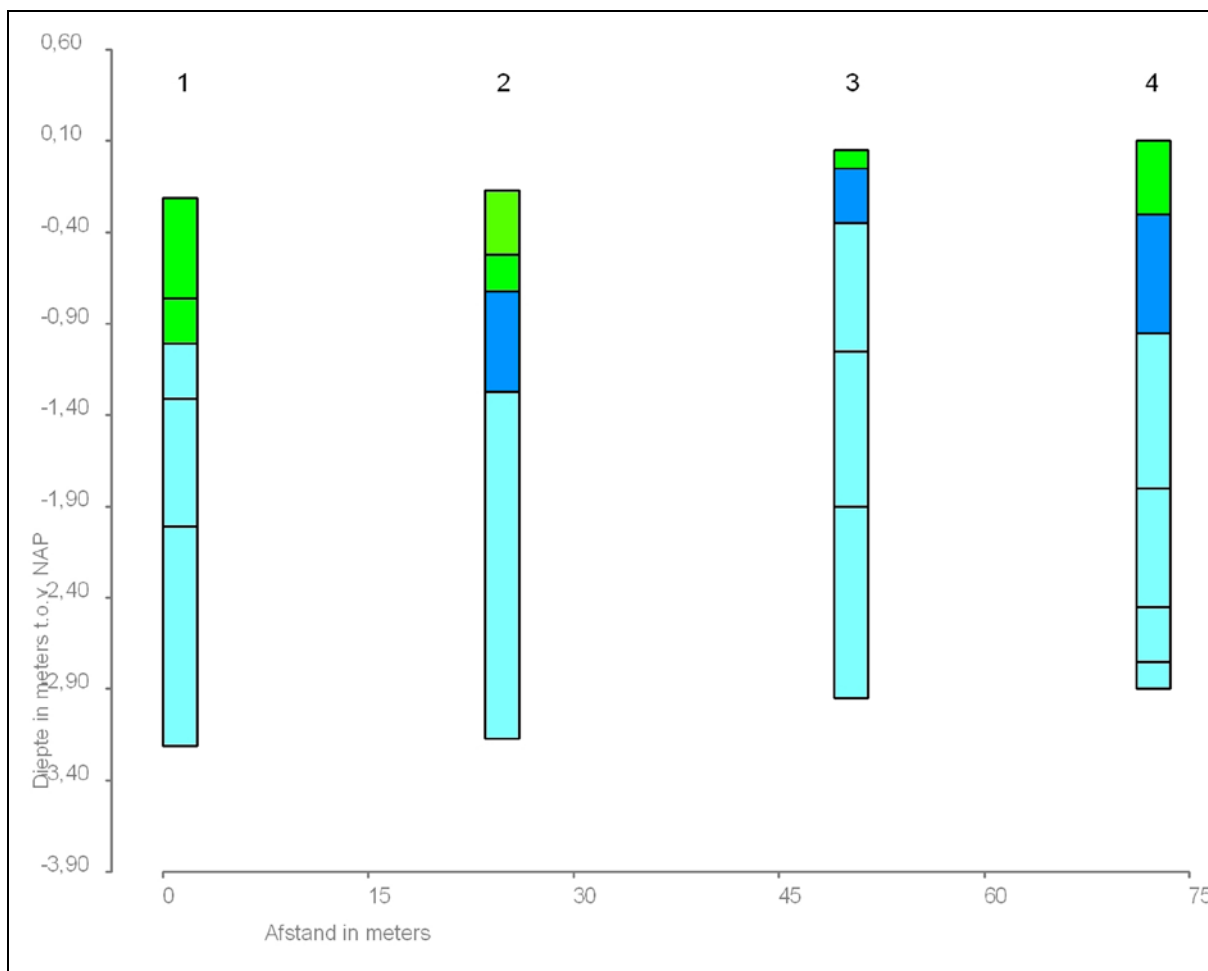
Afbeelding 16. De locaties van de boringen (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Het plangebied is rood omkaderd. Bron GBKN: Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2015]. Schaal 1: 1.000.

4.2 Booronderzoek

Binnen het plangebied zijn 4 boringen uitgevoerd, tot een diepte van circa 3.0 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 16 en 17).

4.3 Geologische opbouw

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 en/of een verstoorde bovenlaag, op (kom) Afzettingen van Duinkerke IIIb. Het onderliggende Hollandveen, de Afzettingen van Calais en de Afzettingen van de Formatie van Twente werden niet bereikt.



Afbeelding 17. Grafische weergave van Boring nr. 1 t/m 4.

Legenda:

Lichtgroen:	zand, klei, grijs, grijsbruin, heterogeen, puinspikkels, grind, verstoord
Donkerblauw:	klei, bruingrijs, Afzettingen van Duinkerke IIIb
Lichtblauw:	zand, grijs, zeer fijn, Afzettingen van Duinkerke IIIb

Ter plaatse van Boring nr. 1 werd tot op een diepte van 0.8 meter beneden het maaiveld een verstoord pakket klei en zand aangetroffen. Ter plaatse van Boring nr. 2 en 3 was dit pakket respectievelijk 0.55 en 0.40 meter dik. Deze verstoringen kunnen worden gerelateerd aan het gebruik van het terrein als boerenerf, in de Nieuwe Tijd. Ter plaatse van Boring nr. 3 was geen sprake van een verstoord pakket; daar werd een 0.10 meter dikke bouwvoor aangetroffen.

Ter plaatse van Boring nr. 2, 3 en 4 werd onder het verstoorde pakket een bruingrijze kleilaag aangetroffen. Deze afzetting kan worden gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke IIb. De kleiafzettingen dekken fijne zandafzettingen af, die ook tot de Afzettingen van Duinkerke IIb worden gerekend. In Boring nr. 1 was de kleiafzetting verstoord, zodat onder het verstoorde pakket direct zandafzettingen werden aangetroffen.

De onderzijde van de zandafzettingen werd niet bereikt. Vastgesteld werd dat de zandafzettingen in ieder geval tot minimaal 3.0 meter beneden het maaiveld aanwezig waren. Aangenomen mag worden dat de top van het onder de Afzettingen van Duinkerke aanwezige Hollandveen op grotere diepte ligt.

Er werden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van terpjes of dijkjes gevonden.

4.4 Archeologische indicatoren

In geen van de boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen. Daarbij dient wel te worden opgemerkt dat het verkennend booronderzoek niet als doel had om archeologische resten op te sporen (deze methode is daar niet geschikt voor).

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwe bewaarloods voor aardappelen met een omvang van circa 25 x 30 meter ter plaatse van de Langeweg 13 te Nieuw-Beijerland (Gemeente Korendijk). De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 750 m².

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de bouwput voor de nieuwe loods, tot op een diepte van maximaal circa 1.0 meter beneden het maaiveld. De randbalken zullen tot op een diepte van maximaal circa 1.0 meter beneden het maaiveld worden aangelegd. De loods zal worden onderheid. Gedetailleerde plantekeningen zijn nog niet voorhanden.

Op de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard, Kaartbijlage 2, Deelgebied I, wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden.¹² Voor een dergelijke zone geldt op basis van de 'Erfgoedverordening 2010 Gemeente Korendijk' een onderzoeksverplichting wanneer daar ruimtelijk ingrepen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 500 m² en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld.

De Gemeente Korendijk heeft dan ook besloten dat in het kader van de vergunningverlening eerst een Archeologisch Bureauonderzoek en een verkennend archeologisch booronderzoek (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (d.d. 19 december 2014) heeft Maatschap Herweijer-de Bruin op 13 januari 2015 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 21 januari 2015 is uitgevoerd, ter toetsing - en ter aanvulling - van het Archeologisch Verwachtingsmodel, zijn 4 boringen uitgevoerd tot een diepte van 3 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 geologische opbouw aanwezig met een bouwvoor en/of een verstoorde bovenlaag, op (kom) Afzettingen van Duinkerke IIIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais IV, op Afzettingen van de Formatie van Twente.

- Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd (vanaf 1582 A.D.) kunnen hier dagzomend, of direct onder de bouwvoor, worden aangetroffen, op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke IIIb, op een diepte van circa 0.25 meter -NAP - 0.25 meter +NAP. Op basis van historische gegevens wordt de kans op archeologische resten uit de periode 1582 A.D. - heden echter klein geacht. Het plangebied ligt immers grotendeels buiten het erf van de oude boerderij en op grote afstand van het oude woongedeelte.

¹² Huizer, Benjamins en van der A, 2009

- 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 4.0 - 5.0 meter –NAP. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van met Hollandveen en klei opgeworpen dijk- of terplichamen uit de periode 1000 - 1300 A.D.
- Archeologische resten uit de Bronstijd kunnen hier worden aangetroffen in het Hollandveen, op een diepte van circa 4.0 - 6.0 meter –NAP.
- Archeologische resten uit het Laat Neolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de (kom-) Afzettingen van Calais IV, op een diepte van circa 5.0 - 6.0 meter –NAP.
- Archeologische resten uit het Paleolithicum tot het Laat-Neolithicum kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van de Afzettingen van de Formatie van Twente, op een diepte van circa 15 meter –NAP. Dit niveau is, vanwege de diepteligging, verder buiten beschouwing gelaten.
- Als gevolg van de aanleg van de bouwput en de funderingsleuven zullen alleen de Afzettingen van Duinkerke IIIb worden aangesneden. De kans dat daarbij behoudenswaardige archeologische resten zullen worden aangetast is zeer klein.
- Voor de overige horizonten geldt dat deze alleen zullen worden aangetast als gevolg van heiwerkzaamheden. Deze aantasting kan echter, vanwege de beperkte oppervlakte, als aanvaardbaar worden beschouwd.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en booronderzoek (IVO-Overig) kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie hoogstwaarschijnlijk niet zal leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten. Het gaat hierbij om beperkte ingrepen binnen zones waar de bodem deels al is verstoord. Alleen bij de heiwerkzaamheden zullen de hier aanwezige oudere geologische horizonten, waarin mogelijk archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn, worden verstoord. Dit betreft echter een zeer beperkte, niet significante verstoring. De heipalen vormen ook geen belemmering voor eventueel archeologisch onderzoek bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Daarom wordt de uitvoering van aanvullend archeologisch onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Indien bij de graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen, geldt hiervoor krachtens de Monumentenwet 1988, Artikel 53, een wettelijke meldingsplicht en dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid inzake archeologie, de Gemeente Korendijk.

Literatuur

- Allewijn, M.: Van Grooten Waert tot Hoeksche Waard: vijf eeuwen eilandhistorie; Oud-Beijerland: 1953
- Allewijn, M.: En wijd was de polder; Oud-Beijerland: 1989
- Colom, J. A.: Kaart van Holland 1681; Alphen aan den Rijn: 1990
- Huizer, J., M. Benjamins en S. van der A: De Archeologische Verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard; ADC, Amersfoort: 2009
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Ras, J., en F. A. van Meurs: Archeologisch Onderzoek Project Natuurvriendelijke Oevers 1999, Waterschap De Groote Waard; Heinenoord: 1999
- Robas-producties/Topografische Dienst: Foto-atlas van Zuid-Holland; Den IJp: 1989
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS2); RCE, Amersfoort: 2015
- Verbraeck, A. en J. H. Bisschops: De Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (43O); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1971
- Verbraeck, A. en J. H. Bisschops: Toelichting op de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Willemstad Oost (43O); Rijks Geologische Dienst (RGD), Haarlem: 1971

Geraadpleegde internetsites:

- <http://ahn.geodan.nl>
- <http://archis2.archis.nl>
- <http://maps.bodemdata.nl>
- <http://watwaswaar.nl>
- <https://www.dinoloket.nl>
- <https://www.google.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	maaiveldaling 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 in voedselarm milieu is ontstaan
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 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holocene
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	remanent 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

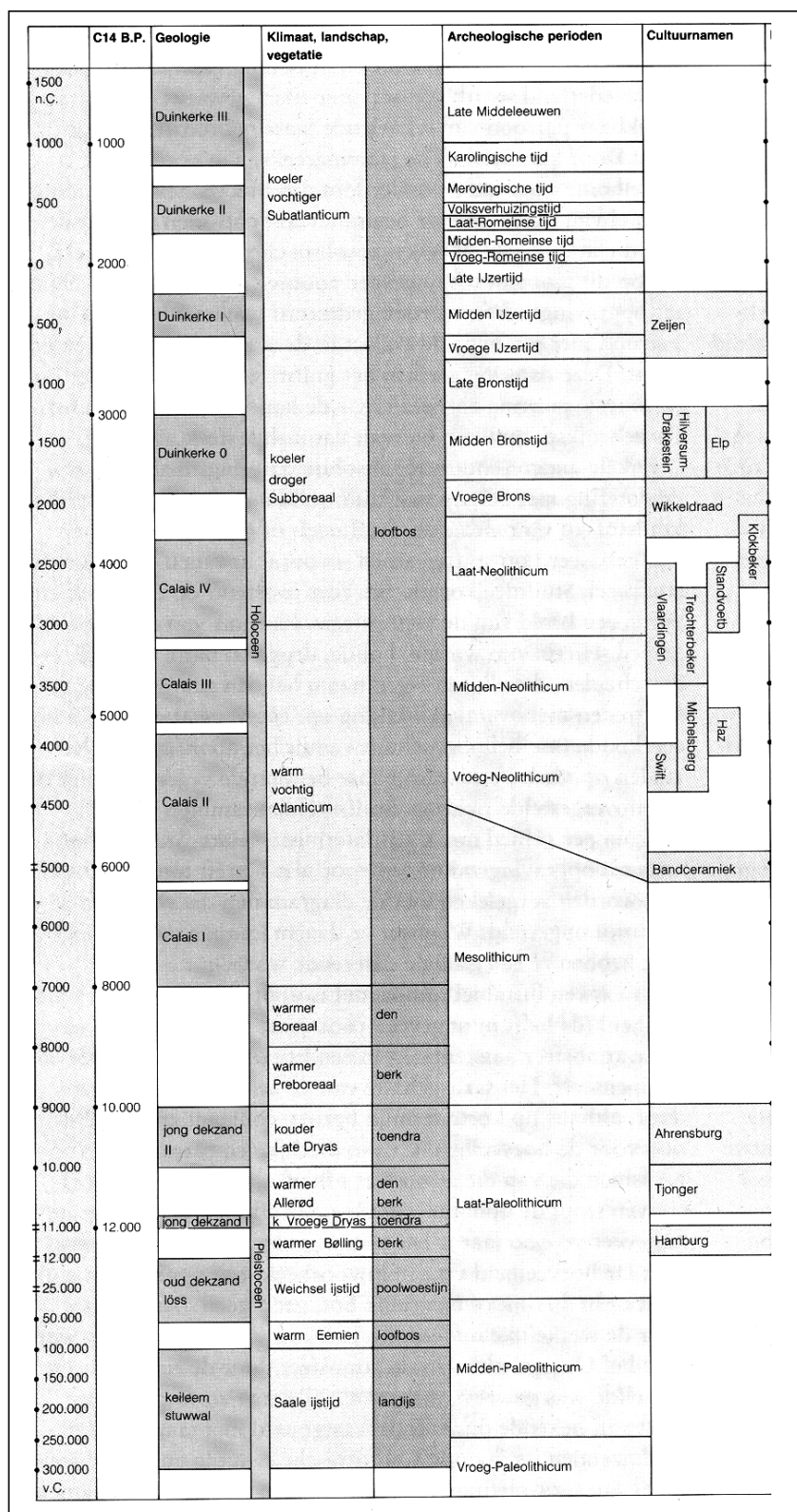
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Langeweg 13', Nieuw-Beijerland, Gemeente Korendijk	
SOB Research Project nr.	2268-1501	
Opdrachtgever:	Maatschap Herweijer-de Bruin Contactpersoon: de heer H. A. Herweijer Langeweg 13, 3264 LA Nieuw-Beijerland Mob.: 06-11096239 E-mail: herweijer13@gmail.com	
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 Korendijk Contactpersoon: de heer A. W. Brand Postbus 3708, 3265 ZG Piershil Tel.: 0186 - 697748 E-mail: aw.brand@korendijk.nl	
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	N.v.t.	
Datum opdracht:	13 januari 2015	
Datum conceptrapport:	23 januari 2015	
Datum definitief rapport:	12 februari 2015	
Provincie:	Zuid-Holland	
Gemeente:	Korendijk	
Plaats:	Nieuw-Beijerland	
Toponiem:	Langeweg 13	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Nieuw-Beijerland, Sectie C, nr. 156.	
Huidig grondgebruik:	Grasland.	
Toekomstige situatie:	Aardappelloods.	
Kaartblad:	43EN	
Geologie:	Afzettingen van Duinkerke IIb, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais IV.	
Geomorfologie:	Vlakte van getijafzettingen/getij-kreekbedding.	
Bodemtype:	Kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel.	
Grondwatertrap:	VI.	
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 0.26 meter -NAP - 0.10 meter +NAP.	
Coördinaten plangebied:	Zuidwest:	84.360/ 422.348
	Zuidoost:	84.398/ 422.338
	Noordwest:	84.366/ 422.373
	Noordoost:	84.366/ 422.382
Oppervlakte plangebied:	Circa 750 vierkante meter.	
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2 en 3.	
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.:	64.785
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



In het hierbij geboden overzicht worden de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen.
Bron: ROB, 1988.

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: 84.376 NAP: -0.21 Beschrijver: HU
Y: 422.343 Oxi/red: Boorder: HU Datum: 21-01-2015
Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.00 - 0.55 matig fijn zand, zwak donker grijs bruin Opgebracht, (sub-)recent
kleiig, zwak humeus

Lithologie: heterogeen Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: grindjes, puinspikkels
Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.55 - 0.80 klei, zwak zandig bruin grijs Vergraven

Lithologie: bioturbatie Consistentie: Matig gerijpt Organische Inhoud:

Opmerking: puinspikkels, rommelige indruk
Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.80 - 1.10 zeer fijn zand grijs Afz. van Duinkerke

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: enkele kleibandjes
Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
1.10 - 1.80 zeer fijn zand grijs Afz. van Duinkerke

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: met detritus, bovenin enkele kleibandjes
Boortype: Guts 3

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
1.80 - 3.00 zeer fijn zand grijs Afz. van Duinkerke

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: met detritus
Boortype: Guts 3

Boring: 2

Coördinaten: X: 84.394 NAP: -0.26 Beschrijver: HU
 Y: 422.340 Oxi/red: Boorder: HU Datum: 21-01-2015
 Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.00 - 0.35 matig fijn zand, zwak donker grijs bruin Opgebracht, (sub-)recent
 kleiig, zwak humeus

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: grindjes, puinspikkels, puinbrokjes, mortelspikkels
 Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.35 - 0.55 zand, matig kleiig, zwak donker bruin grijs Bouwvoor
 humeus

Lithologie: licht roestig Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: puinspikkels
 Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.55 - 1.10 klei, matig zandig bruin grijs Afz. van Duinkerke

Lithologie: licht roestig Consistentie: Matig tot ongerijpt Organische Inhoud:

Opmerking:
 Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 1.10 - 3.00 zeer fijn zand grijs Afz. van Duinkerke

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: met detritus
 Boortype: Guts 3

Boring: 3

Coördinaten: X: 84.379 NAP: 0.05 Beschrijver: HU
 Y: 422.359 Oxi/red: Boorder: HU Datum: 21-01-2015
 Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.00 - 0.10 matig fijn zand, zwak donker grijs bruin Bouwvoor
 kleiig, zwak humeus

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: grindjes, puinspikkels
 Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.10 - 0.40 klei, zwak zandig bruin grijs Afz. van Duinkerke

Lithologie: licht roestig Consistentie: Matig tot ongerijpt Organische Inhoud: schelpgruis

Opmerking:
 Boortype: Edelman 7

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
 0.40 - 1.10 zeer fijn zand grijs Afz. van Duinkerke

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:
 Boortype: Edelman 7

Diepte: 1.10 - 1.95 Grondsoort: zeer fijn zand Kleur: grijs Horizont: Afz. van Duinkerke Interpretatie:

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: met detritus, bovenin enkele kleibandjes
Boortype: Guts 3

Diepte: 1.95 - 3.00 Grondsoort: zeer fijn zand Kleur: grijs Horizont: Afz. van Duinkerke Interpretatie:

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: met detritus
Boortype: Guts 3

Boring: 4

Coördinaten: X: 84.398 Y: 422.354 NAP: 0.10 Oxi/red: Beschrijver: HU Boorder: HU Datum: 21-01-2015

Opmerking:

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

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: puinspikkels
Boortype: Edelman 7

Diepte: 0.40 - 1.05 Grondsoort: klei, zwak zandig Kleur: bruin grijs Horizont: Afz. van Duinkerke Interpretatie:

Lithologie: licht roestig Consistentie: Matig tot ongerijpt Organische Inhoud:

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 1.05 - 1.90 Grondsoort: zeer fijn zand Kleur: grijs Horizont: Afz. van Duinkerke Interpretatie:

Lithologie: met roestvlekken Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking:
Boortype: Edelman 7

Diepte: 1.90 - 2.55 Grondsoort: zeer fijn zand Kleur: grijs Horizont: Afz. van Duinkerke Interpretatie:

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: met detritus, enkele kleibandjes
Boortype: Guts 3

Diepte: 2.55 - 2.85 Grondsoort: zeer fijn zand Kleur: grijs Horizont: Afz. van Duinkerke Interpretatie:

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: met detrituslaagjes en een kleiband
Boortype: Guts 3

Diepte: 2.85 - 3.00 Grondsoort: zeer fijn zand Kleur: grijs Horizont: Afz. van Duinkerke Interpretatie:

Lithologie: Consistentie: 0 Organische Inhoud:

Opmerking: met detritus
Boortype: Guts 3

Bijlage 5

SOB Research: Gegevens



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