

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 1299

Voorthuizen, Wikselaarseweg 1

Gemeente Barneveld (GD)

Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Conceptversie 2.0
Projectcode	17030068
Datum	8-11-2017
Opdrachtgever	Gemeente Barneveld Postbus 63 3770 AB Barneveld
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	4546785100
Bevoegde overheid	Gemeente Barneveld
Beheer documentatie	Transect, Utrecht

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	9-11-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Australiëlaan 5-a
3526 AB Utrecht

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Barneveld heeft Transect in mei 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Wikselaarseweg ten oosten van de bebouwde kom van Voorthuizen (gemeente Barneveld). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een dorpshuis, een toekomstige scholenlocatie en een sporthal in het gebied.

In het plangebied is volgens het vigerend bestemmingsplan echter sprake van een archeologische waarde. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is. Dit rapport geeft invulling in die onderzoeksplicht.

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het onderzoeksgebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Alhoewel het plangebied zich bevindt op een dekzandrug, waarvoor in het algemeen een middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt, dient deze te worden bijgesteld naar laag vanwege de opgetreden verstoring in de top van het dekzand. Deze is het gevolg van diepploegactiviteiten, waardoor de oorspronkelijke top van het dekzand (evenals sporen van oorspronkelijke bodemvorming en mogelijk eventueel aanwezige archeologische resten) volledig zijn verdwenen. Hiermee is de aanwezigheid van een intacte vindplaats in het plangebied niet waarschijnlijk.

Advies
In het onderzoeksgebied bestaat het voornemen om een schoolcomplex, een dorpshuis en een nieuw bedrijfsverzamelgebouw te plaatsen. Er bestaat op grond van het archeologisch onderzoek geen aanleiding te veronderstellen dat zich hier archeologische (nederzetting-)resten in de bodem bevinden. Op basis hiervan zijn in onze optiek in het kader van de werkzaamheden geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Barneveld, op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Barneveld) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

Samenvatting 4

Inhoud 1

1. Aanleiding 1

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 2

3. Afbakening van het plangebied 3

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik 4

5. Beleidskader 5

6. Achtergrondinformatie (naar: Schut, 2017) 6

7. Werkwijze 8

8. Resultaten veldonderzoek 9

9. Beantwoording onderzoeksvragen 11

10. Conclusie en Advies 12

11. Geraadpleegde bronnen 13

Bijlage 1: Boorpuntenkaart 14

Bijlage 2: Beleidskaart 15

Bijlage 3: Zanddiepte 16

Bijlage 4: NEN 5104 18

Bijlage 5: Foto's van de boringen 19

Bijlage 6: Boorbeschrijvingen 22

1. Aanleiding

In opdracht van de gemeente Barneveld heeft Transect[1] in mei 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Wikselaarseweg ten oosten van de bebouwde kom van Voorthuizen (gemeente Barneveld). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van een dorpshuis, een toekomstige scholenlocatie en een sporthal in het gebied.

In het plangebied is volgens het vigerend bestemmingsplan echter sprake van een archeologische waarde. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

In het plangebied heeft reeds een beknopt bureauonderzoek plaatsgevonden, dat als uitgangspunt dient voor dit onderzoek (Schut, 2017). Op grond van dit onderzoek bestond een archeologische verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarom is een onderzoek voorgesteld om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid ervan en de daadwerkelijke aanwezigheid van resten in het plangebied. Op basis hiervan is een inschatting te maken van de archeologische potentie van het gebied. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak voor onderhavig onderzoek en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

[1] Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, zoals die door Schut (2017) is opgesteld. Binnen het Inventariserend Veldonderzoek wordt onderscheid gemaakt in twee fasen, namelijk een verkennende fase en een karterende fase. Tijdens de verkennende fase worden de bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf in kaart gebracht. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Tijdens de karterende fase wordt, voor zover mogelijk, de feitelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld. Het huidige onderzoek betreft uitsluitend de verkennende fase. Het onderzoek moet waar mogelijk antwoord geven op de volgende vragen:

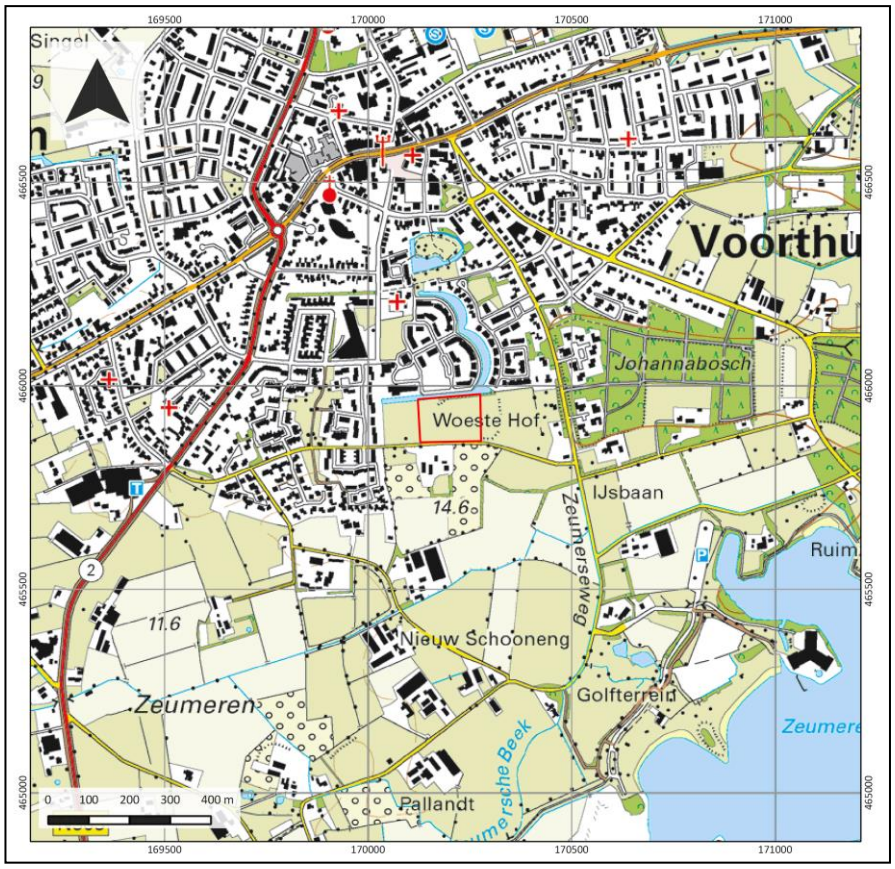
- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het Inventariserend Veldonderzoek is een rapport met een conclusie omtrent de mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied en het risico dat deze worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Barneveld
Plaats	Voorthuizen
Toponiem	Wikselaarseweg
Kaartblad	32F
Centrumcoördinaat	170.203,20 / 465.922,64

Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het omvat een het toekomstig bouwvlak waarbinnen een schoollocatie, een dorpshuis en een sporthal zullen worden gerealiseerd aan de Wikselaarseweg ten oosten van de bebouwde kom van Voorthuizen (gemeente Barneveld). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. De zuidgrens van het plangebied wordt gevormd door de Wikselaarseweg, terwijl de noordgrens bestaat uit een brede wetering, die de bebouwde kom van Voorthuizen van het plangebied scheidt. De oost- en westgrens van het plangebied zijn arbitrair en worden gevormd door de omvang van de nieuwbouwplannen. In totaal heeft het gebied een oppervlak van 2,8 ha. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied in gebruik als grasland.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven)

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Planvorming	Nieuwbouw schoolcomplex, dorpshuis, en sporthal
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied zal in de nabije toekomst een schoolcomplex, een dorpshuis en een sporthal worden gerealiseerd. Omdat de planvorming zich nog in een relatief vroeg stadium bevinden zijn er vooralsnog geen plantekeningen van de toekomstige situatie voorhanden. De exacte mate van verstoring van de ondergrond als gevolg van de nieuwbouwplannen is hiermee niet bekend. Naar verwachting zullen echter de graafwerkzaamheden wel zodanig zijn, dat een eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief kan worden verstoord.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	250|1.000 m^2 en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een Wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2018 in werking zal treden.

De gemeente Barneveld heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan *Buitengebied 2012 geconsolideerd* middels dubbelbestemmingen en gebiedsaanduidingen. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. De vertaalslag heeft plaatsgevonden aan de hand van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente. Op deze kaart maakt het plangebied hoofdzakelijk deel uit van een zone met een hoge archeologische verwachting. Alleen in het noordwestelijk deel van het plangebied is sprake van een middelhoge archeologische verwachting. De ligging van de verschillende verwachtingszones in het plangebied zijn weergegeven in bijlage 2 Deze verwachtingszones zijn in het bestemmingsplan opgenomen als een zone met een Waarde – Archeologie 1 (specifieke vorm van waarde – archeologie 1 – hoge verwachtingswaarde) en Waarde archeologie 1 (specifieke vorm van waarde – archeologie 1 – middelhoge verwachtingswaarde). Aan beide gebieden zijn in het bestemmingsplan aanvullend planregels geformuleerd. Voor gebieden met een hoge verwachtingswaarde geldt dat initiatieven die kleiner zijn dan 250 m^2 en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 0,3 m –Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Voor gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde geldt dit wanneer initiatieven kleiner zijn dan 1.000 m^2 en 0,3 m –Mv. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingscriteria voor dit gebied overschrijdt, geldt een archeologische onderzoeksplicht. Er wordt immers over een oppervlak van 2,8 ha gegraven.

6. Achtergrondinformatie (naar: Schut, 2017)

In het plangebied is sprake van een middelhoge tot hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten (Schut, 2017). Dit verwachtingspatroon is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de rand van een dekzandrug in een overwegend laaggelegen en vochtig dekzandlandschap als onderdeel van de Gelderse Vallei.

De Gelderse Vallei betreft een diep uitgesleten glaciaal bekken als gevolg van de aanwezigheid van landijs in de voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 370.000 tot 130.000 jaar geleden). Toen het landijs verdwenen was, vulde het bekken zich geleidelijk op mat glaciolacustriene afzettingen en brakwaterafzettingen gedurende het opvolgende warmere interstadiaal Eemien (tussen 130.000 en 120.000 jaar geleden). Deze afzettingen worden in het gebied tussen een diepte van 10 m tot zelfs 40 m –NAP verwacht.

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevallen rivierbeddingen en (in veel geringere mate) vanuit de drooggevallen Noordzeebodem als gevolg van het ontbreken van vegetatie grote hoeveelheden zand weggeblazen om verder afgezet te worden als dekzand. Dekzand is ook in de Gelderse Vallei afgezet, die zich hierdoor verder kon opvullen. Zo ontstond onder invloed van een overheersende zuidwestelijke wind in de Vallei een landschap van dekzandruggen, die veelal uit langgerekte oost-west georiënteerde paraboolduinen bestonden (Berendsen, 2005). Een dergelijk duin bevindt zich ook ter plaatse van het plangebied. Het merendeel van de paraboolduinen, die aan het oppervlakte liggen in de Gelderse Vallei zijn al reeds voor het Allerød-interstadiaal (ouder dan circa 14.000 jaar geleden) ontstaan, in tegenstelling tot het merendeel van de zandruggen in Noord-Brabant en Noord-Limburg (Maarleveld en Van der Schans, 1961).

Met het veranderen van het klimaat aan het eind van het Weichselien, raakt het dekzand begroeid en werd het reliëf gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode) als het ware gefixeerd. Hierdoor veranderde er weinig meer aan het landschappelijk reliëf in de Gelderse Vallei na het Pleistoceen. Vanwege het onregelmatig reliëf in het gebied was er sprake van een slechte afwatering. Hierdoor trad onder invloed van kwelwater vanuit de stuwwallen in de lager gelegen delen van het landschap van de Gelderse Vallei veenvorming op. Het ontstane veen had over het algemeen een oligotroof karakter (Berendsen, 2005). De veengroei duurde voort tot in de Late-Middeleeuwen. Vanaf de Late Middeleeuwen werd begonnen met de winning van turf, waarbij veen werd afgegraven en de systematische aanleg van sloten ten behoeve van de ontwatering van het gebied. Met name dit laatste heeft geleid tot veel lagere grondwaterstanden in het gebied, waardoor ook degradatie van veen kon optreden als gevolg van oxidatie.

Op basis van de geomorfogenetische kaart van Barneveld bevindt het plangebied zich op een dekzandrug, die deels is afgedekt door een plaggendek. Voor dergelijke welvingen geldt afhankelijk van de herkenbaarheid in het reliëf een hoge archeologische verwachting. Er heeft echter in het plangebied niet eerder onderzoek plaatsgevonden en er zijn ook geen eerdere vondsten bekend. Wel zijn er ten noorden van het plangebied verschillende vondstmeldingen bekend, met name resten die dateren in de IJzertijd en de Late Middeleeuwen. Ook heeft zowel ten noorden als ten zuiden van het plangebied in het verleden onderzoek plaatsgevonden.

Ten noorden van het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsvonden, waarbij enkele resten zijn gevonden die mogelijk op de aanwezigheid van een vindplaats wezen. Hierop heeft een

proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden, waarbij echter uitsluitend sporen uit de Nieuwe tijd zijn gevonden. Ten zuiden van het plangebied is tijdens archeologisch vooronderzoek vastgesteld dat het gebied doorgaans laag gelegen is en grotendeels deel uitmaakte van een met veen opgevulde laagte. De laagte is later met humeuze grond opgevuld om vervolgens dienst te doen als landbouwgrond, vermoedelijk in de 19^{e} of 20^{e} eeuw. In westelijke richting zou het dekzand oplopen. Een aanvullend karterend booronderzoek in dit deel van het plangebied heeft echter geen archeologische indicatoren opgeleverd die zouden wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. Er zijn wel losse vondsten in de omgeving van het plangebied gedaan door amateur-archeologen, die dateren in de periode IJzertijd en Late Middeleeuwen, waaronder mogelijk resten van een erf (ten noorden van het plangebied).

Samengevat geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting op resten uit de vroege prehistorie vanwege de hoge ligging van het plangebied in een toen relatief nat gebied. Vanaf de late prehistorie geldt een hoge archeologische verwachting vanwege de hogere ligging van het plangebied in relatie met dekzandruggen die ten oosten van het plangebied aanwezig zijn. Vondsten uit de omgeving van het plangebied makend de aanwezigheid van een vindplaats in deze periode zeker mogelijk. Voor wat betreft resten uit de late Middeleeuwen kunnen in het plangebied theoretisch gezien resten uit de Late Middeleeuwen (-Nieuwe tijd) aanwezig zijn. De meeste erven uit de periode voor 1700 liggen echter langs de Schoonengweg/Zeumerseweg.

Zoekstrategie
Op basis van de middelhoge tot hoge archeologische verwachting is een archeologisch verkennend booronderzoek noodzakelijk om vast te stellen of en in hoeverre de oorspronkelijke bodemopbouw in hetplangebied nog intact is gebleven en in hoeverre het plangebied op een dekzandrug gelegen is. Indien van beide sprake is, kunnen aansluitend karterende boringen worden gezet om een eventueel vondstrijk nederzettingsterrein op te kunnen sporen (naar: Schut, 2017).

7. Werkwijze

Methode	Verkennend booronderzoek
Boorgrid	40 bij 50 m
Aantal boringen	16
Techniek	Edelmanboor 7 cm en gutsboor 3 cm
Boordiepte	150 cm –Mv
Dataverwerking	Conform NEN5104

Het onderhavig veldonderzoek bestond uitsluitend uit een verkennend booronderzoek. De verkennende boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem te bepalen. Het onderzoek voorzag ook in het eventueel uitvoeren van extra karterende boringen, maar gezien de resultaten van het verkennende onderzoek was dergelijk aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de bodemopbouw als de mate van intactheid van de bodem te bepalen.

In totaal zijn in het plangebied 16 boringen uitgevoerd tot een maximale diepte van 150 cm –Mv. Ze zijn verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, waarbij de opgeboorde grondmonsters zijn beschreven conform de NEN5104 en de ASB (Archeologische Standaard Beschijving, SIKB). Na beschrijving zijn de grondmonsters doorzocht op de aanwezigheid van eventuele secundaire bodemkenmerken als zandlaagjes, plantenresten, puin en mogelijke archeologische indicatoren. Ruimtelijk zijn de boringen in een grid geplaatst van 40 bij 50 m, gelijkmatig verdeeld in het plangebied. Dit betekent dat de onderlinge afstand tussen de boringen 50 m bedraagt en de afstand tussen de individuele raaien 40 m. Ten opzichte van de opvolgende raai verspringen de boringen 25 m. De coördinaten en hoogteligging ten opzichte van NAP van de punten zijn op voorhand bepaald met behulp van een dGPS.

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Het plangebied betreft ten tijde van het veldonderzoek een grasland, dat vermoedelijk in gebruik is als hooiland. Aan het maaiveld is te zien dat het plangebied ten opzichte van het gebied ten westen en noord(westen) relatief hoog gelegen is. Mogelijk is de hoge ligging indicatief voor het voorkomen van een dekzandrug in de ondergrond van het plangebied. Ook ten oosten van het plangebied zet de hoge ligging door, maar meer oostelijk daalt het maaiveld weer. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is relatief uniform.

Onder in de boringen is op een diepte van 25 tot 135 cm –Mv overwegend geel tot beige- of lichtbruingrijs zand aanwezig. Dit zand is matig fijn, matig gesorteerd en is geïnterpreteerd als dekzand. In bijlage 3 is een zanddieptekaart opgesteld[2]. Hieruit valt af te leiden dat in het oostelijk deel van het plangebied een dekzandrug aanwezig is, die zowel in oostelijke en westelijke richting afloopt. In het dekzand zijn op enkele plekken roestvlekken aanwezig, maar doorgaans vormt het zand een egaal gekleurd zandpakket. Alleen in boring 3 en 16 is op een diepte van 1,0 m de boring gestaakt. Gezien de oranjerode, roestige substantie aan de top van de boor tijdens de monstername, is de staking het gevolg van het voorkomen van een oerbank. Deze is vermoedelijk gevormd onder kwelstroming vanuit de hogere delen van het landschap (zoals een dekzandrug) naar een lager gelegen deel in het landschap (vlakte).

Scherp begrensd op het dekzand bevindt zich een lichtbruin relatief los pakket zwak humeus zand. Het zand is egaalbruin van kleur en oogt gehomogeniseerd. Lokaal zijn er brokken geel of wit zand in de laag opgenomen of zijn er enkele resten plant in waar te nemen. Op dit pakket bevindt zich een sterk humeus pakket, hetgeen een dikte heeft van 35 tot 40 cm. Dit pakket bestaat uit matig siltig zand, waarin diverse wortelresten waar te nemen zijn. Beide pakketten zijn vermoedelijk ontstaan ten gevolge van landbewerking ontstaan, vermoedelijk (sub-)recent. De bovenlaag is zodoende geïnterpreteerd als akkerdek, terwijl de onderste laag ontstaan is als gevolg van diepploegen.

[2] De zanddieptekaart is mede gebaseerd op de resultaten van het archeologisch onderzoek in het omliggend gebied. De reconstructie van het dekzandreliëf is gebaseerd op interpolatie door middel van *ordinary kriging*. Om dit kaartbeeld te genereren zijn ook lithologische gegevens van het onderzoek van Wullink (2016) in het gebied ten zuiden van het plangebied. In bijlage 3 is tevens het variogram, dat ter beschrijving van de data-trend dient, weergegeven.

Lokaal zijn diepere verstoringen in het plangebied waargenomen, te weten in boring 1, 2, 8, 9 en 17. Ter hoogte van boring 1, 2 en 17 hangt de waargenomen verstoring (tot een diepte van 130 cm –Mv) vermoedelijk samen met het omwerken van de bodem om de oerbank in de ondergrond te doorbreken. De bonte kleuring van de bovenlaag met al dan niet humeus en roesthoudend zand in combinatie met ijzerblokken vormt hier een aanwijzing voor. In boringen 8, 9 en 17 is mogelijk in een gedempte greppel geboord, die later met bouwlanddek en resten van boomwortel is dichtgeschoven. (tot circa 130-135 cm –Mv).

Archeologische interpretatie
Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op en aan de rand van een dekzandrug gelegen is. Het hoogste deel van rug bevindt zich vermoedelijk in het oosten van het plangebied, daar waar het dekzand nagenoeg aan het maaiveld aanwezig is. Op basis van de waargenomen bodemprofielen is de top van het dekzand niet meer intact gebleven. De doorwoeling van de grond heeft ertoe geleid dat eventueel aanwezige sporen van bodemvorming in de top van het dekzand verdwenen zijn. Daarvoor in de plaats is er scherp op het dekzand een omgewoelde zwak humeuze zandlaag met zandbrokken ontstaan. De omwerking reikt daarbij in het plangebied tussen 80 tot 130 cm –Mv.

Het ontbreken van sporen van bodemvorming en de mate van omwerking van de top van het dekzand vormden aanleiding geen nader karterend booronderzoek in het plangebied uit te voeren en een lage archeologische verwachting toe te kennen aan het gebied op het voorkomen van resten uit alle archeologische perioden.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek valt af te leiden dat het plangebied op een dekzandrug heeft gelegen. Het hoogste deel van de dekzandrug bevindt zich vermoedelijk in het centraal oostelijke deel van het plangebied, waar op basis van de boringen het dekzand nagenoeg aan het maaiveld gelegen is. Er ligt een akkerdek op het dekzand, maar deze is relatief gering in dikte. In het noordelijk deel duikt het dekzand-reliëf gelijk met het huidige maaiveld weg. Hier is een dikker opgebracht pakket aanwezig en zijn zelfs twee boringen gestaakt in ijzeroer.

Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

De top van het dekzand is als gevolg van diepploegen en omwerking verstoord geraakt. Er is geen sprake van een archeologisch relevant niveau binnen de grenzen van het plangebied.

In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Zie antwoord op de vorige vraag.

Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

De archeologische verwachting van het onderzoeksgebied is in het hele plangebied laag voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het onderzoeksgebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten Alhoewel het plangebied zich bevindt op een dekzandrug, waarvoor in het algemeen een middelhoge tot hoge archeologische verwachting geldt, dient deze te worden bijgesteld naar laag vanwege de opgetreden verstoring in de top van het dekzand. Deze is het gevolg van diepploegactiviteiten, waardoor de oorspronkelijke top van het dekzand (evenals sporen van oorspronkelijke bodemvorming en mogelijk eventueel aanwezige archeologische resten) volledig zijn verdwenen.Hiermee is de aanwezigheid van een intacte vindplaats in het plangebied niet waarschijnlijk.

Advies

In het onderzoeksgebied bestaat het voornemen om een schoolcomplex, een dorpshuis en een nieuw bedrijfsverzamelgebouw te plaatsen. Er bestaat op grond van het archeologisch onderzoek geen aanleiding te veronderstellen dat zich hier archeologische (nederzetting-)resten in de bodem bevinden. Op basis hiervan zijn in onze optiek in het kader van de werkzaamheden geen aanvullende maatregelen noodzakelijk. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Barneveld, op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Barneveld) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

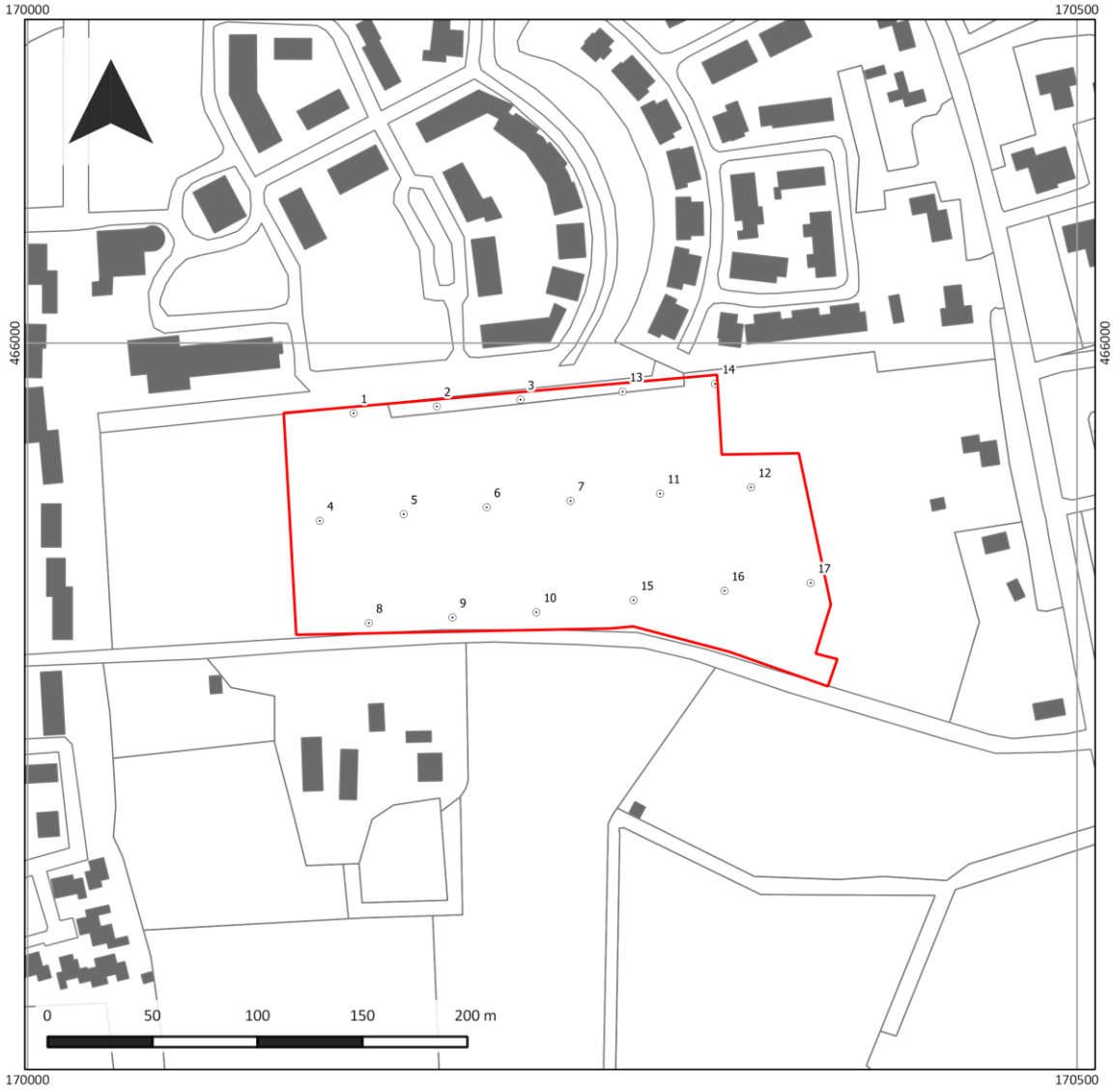
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2008.
- Verwachtingskaarten van de gemeente Barneveld
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Literatuur:

- Alterra, 2005, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Maarleveld, G. C. en R. P. H. P. van der Schans, 1961: De dekzandmorfologie van de Gelderse Vallei. Tijdschr. Kon. Ned. Aardrijksk. Gen. 78, 22-35.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten
- Schut, P. 2017. Advies archeologisch onderzoek. 2 maart 2017. Wikselaarseweg I.

Bijlage 1: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
17030068

Toponiem:
Wikselaarseweg 1

Plaats:
Voorthuizen (Barneveld)

Legenda

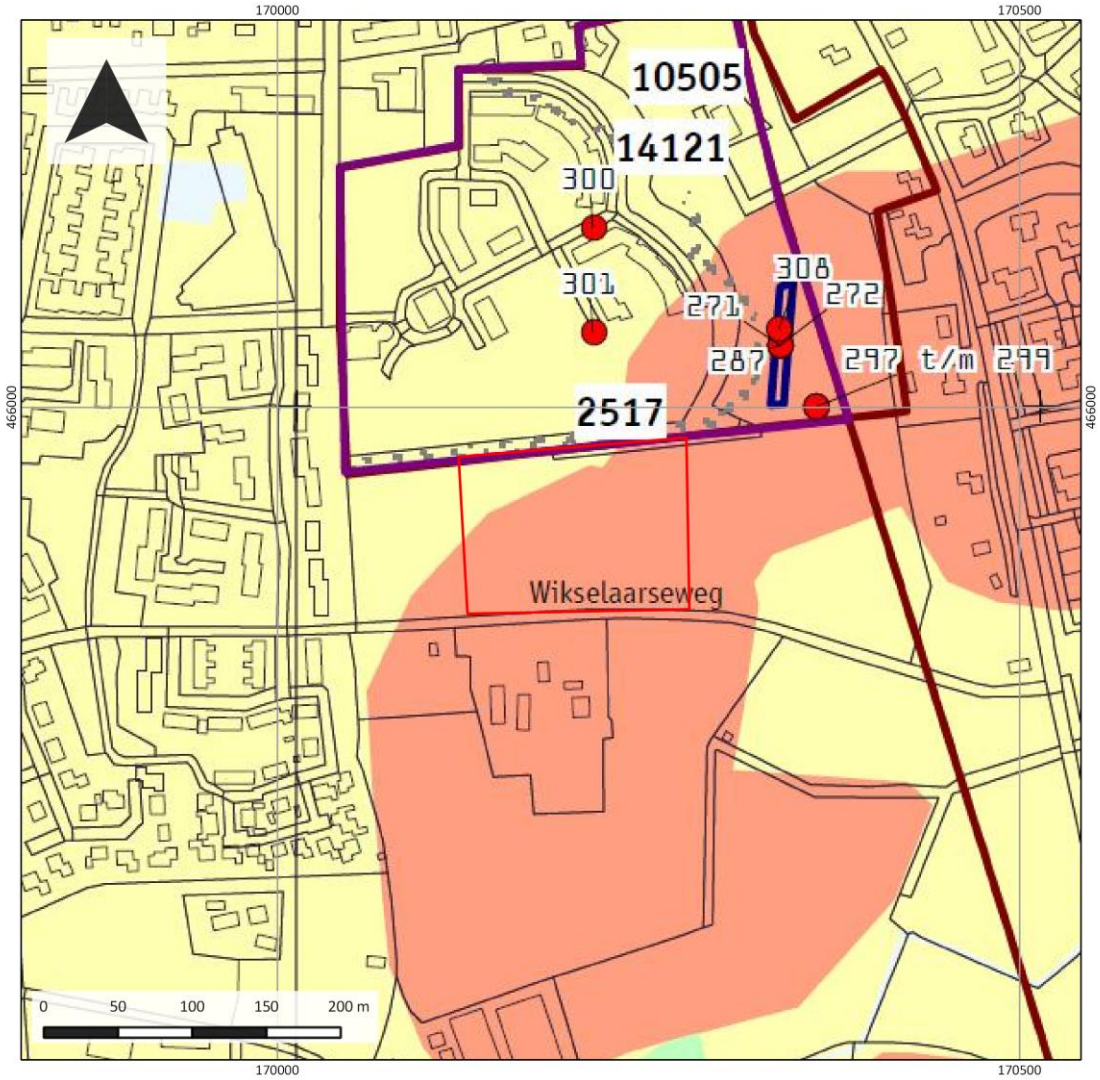
plangebied

boringen

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 2: Beleidskaart



Beleidskaart

Project:
17030068

Toponiem:
Wikselaarseweg

Plaats:
Voorthuizen (Barneveld)

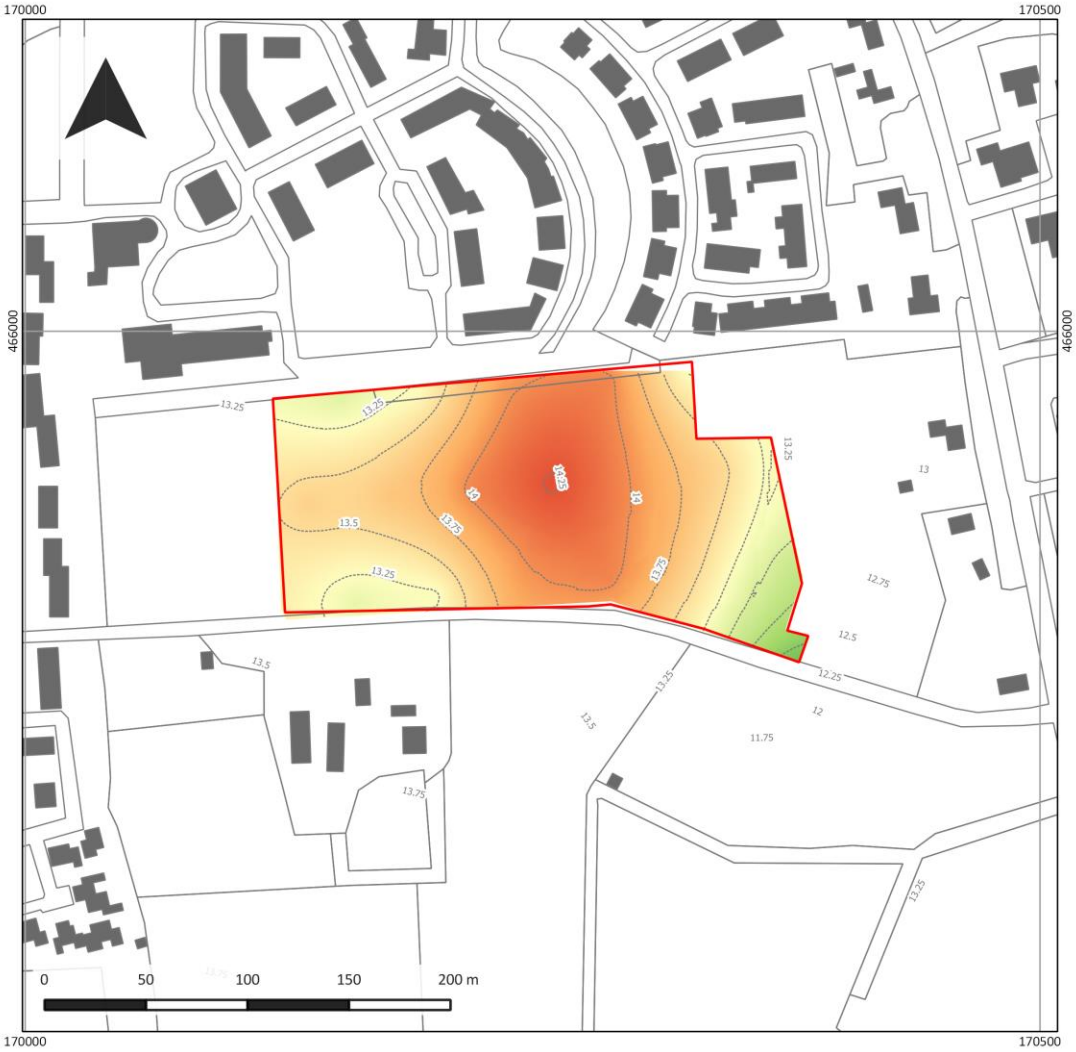
Legenda

plangebied

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 3: Zanddiepte



Zanddieptekaart

Project:
17030068

Toponiem:
Wikselaarseweg 1

Plaats:
Voorthuizen (Barneveld)

Legenda

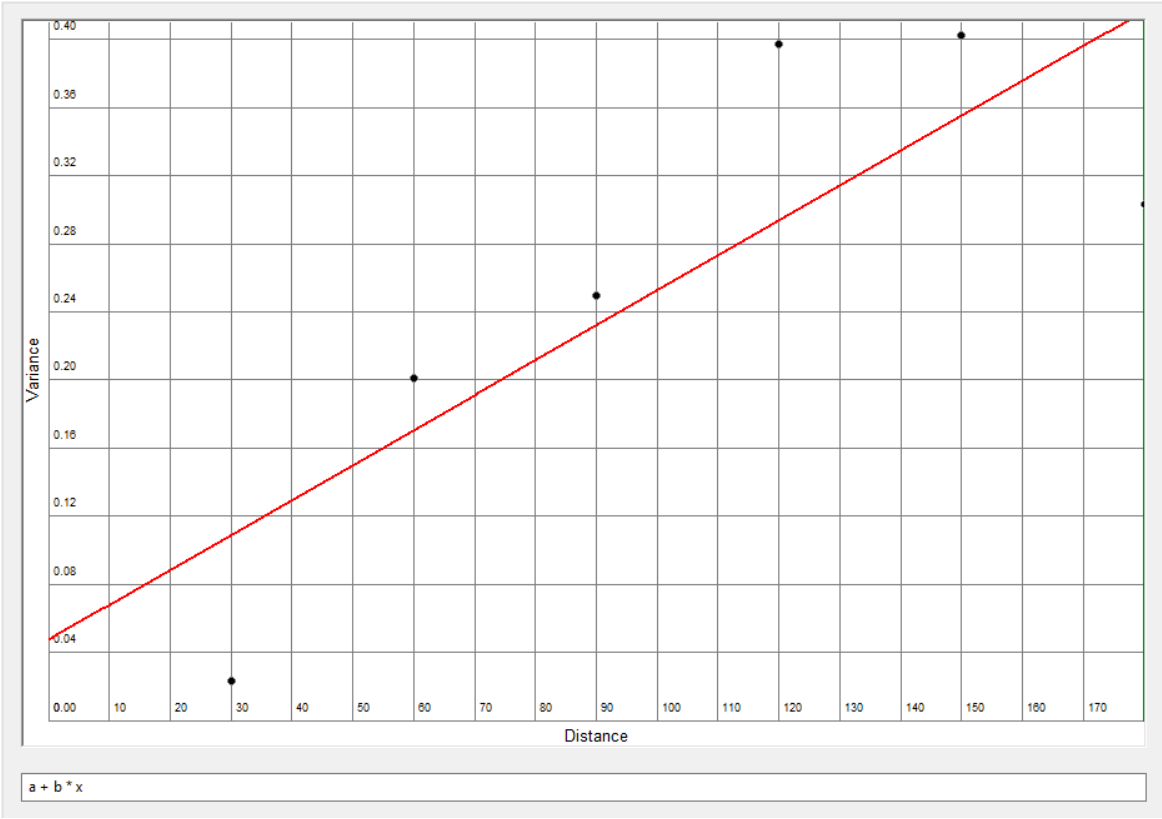
plangebied

zanddiepte (m NAP)

- 12.000000
- 12.625000
- 13.250000
- 13.875000
- 14.500000

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*



Grafiek 1: Variogram zanddieptekaart

Bijlage 4: NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	*Toevoeging [Org, Gr]*	*Gradiënt toevoeging*	*Laaggrens*
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	*Plantenresten (plr)*	*Consist(entie)*	*M50 (mediaan)*	*Alleen voor zand*
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, $CaCO_3$)	*Fe (roestvlekken)*	*Oxidatie/reductie [o/r]*	*GW (grondwater)*
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	*Monstername (M)*	*Lithogenese (lith.)*
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm)	OMG = verstoord
BHB		OPG = opgebracht
BHBC		KOM = komafzettingen
BHC		HV = veenI
…		GEU = geulafzettingen

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	l = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	b = bot
	fe-c = ijzerconcreties	aw = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	vs = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	bakst = baksteen/puin
sg = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	fos = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	hk = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 5: Foto's van de boringen



Boring 10



Boring 9



Boring 8



Boring 4



Boring 5



Boring 14



Boring 15



Boring 12



Boring 11

Bijlage 6: Boorbeschrijvingen

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1		**Boorpuntnummer** **1**
Projectcode	17030068		
Beschrijver:	*T. Nales*		
Boormethode:	*Edelmanboor*	*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*	*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,155	*GWS* -	*Landgebruik* *grasland*
Y-coordinaat	465,967	*Gt* -	*Bodemkaart* -
Z-coordinaat	14.2 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart* -

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
90	Zs2	-	h2	-	wo	drbrgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	omg
130	Zs2|3	-	h3	-	-	zwgr	scherp	-	mf	-	1	2	-	X	-	OMG	doorwoeld
160	Zs2	-	-	-	-	or/wi	EB	-	mf	-	1	2	-	C	-	DEZ	msg

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1		**Boorpuntnummer** **2**
Projectcode	17030068		
Beschrijver:	*T. Nales*		
Boormethode:	*Edelmanboor*	*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*	*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,195	*GWS* -	*Landgebruik* *grasland*
Y-coordinaat	465,970	*Gt* -	*Bodemkaart* -
Z-coordinaat	14.4 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart* -

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
90	Zs2	-	h2	-	wo	drbrgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	omg
130	Zs2	-	h2	-	-	drbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	zandbrokken
160	Zs1	-	-	-	-	librgr	EB	-	mg	-	1	1	-	C	-	DEZ	enkele fe-vl, msg

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1			**Boorpuntnummer**	**3**
Projectcode	17030068				
Beschrijver:	*T. Nales*				
Boormethode:	*Edelmanboor*			*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*			*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,235	*GWS*	-	*Landgebruik*	*grasland*
Y-coordinaat	465,973	*Gt*	-	*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	14.9 m NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*	-

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs2	-	h2	-	wo	drbrgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	omg
65	Zs1	-	h1	-	-	libr	scherp	-	mf	-	1	1	-	Ap	-	OMG	witte zandvlekken
90	Zs1	-	-	-	-	libr/ge	scherp	-	mf	-	1	2	-	X	-	OMG	gebroken dekzand oranje fe brokken
100	Zs1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	vast, oerbank?

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1			**Boorpuntnummer**	**4**
Projectcode	17030068				
Beschrijver:	*T. Nales*				
Boormethode:	*Edelmanboor*			*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*			*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,139	*GWS*	-	*Landgebruik*	*grasland*
Y-coordinaat	465,915	*Gt*	-	*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	14.4 m NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*	-

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
65	Zs2	-	h2	-	wo	drbrgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	omg
80	Zs1	-	h1	-	-	libr	scherp	-	mf	-	1	1	-	Ap	-	OMG	witte zandvlekken
110	Zs1	-	-	-	-	lige	EB	-	mf	-	1	1	-	C	-	DEZ	-

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1			**Boorpuntnummer**	**5**
Projectcode	17030068				
Beschrijver:	*T. Nales*				
Boormethode:	*Edelmanboor*			*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*			*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,179	*GWS*	-	*Landgebruik*	*grasland*
Y-coordinaat	465,918	*Gt*	-	*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	14.5 m NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*	-

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
65	Zs2	-	h2	-	wo	drbrgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	omg
85	Zs1	-	h1	-	-	libr	scherp	-	mf	-	1	1	-	Ap	-	OMG	witte zandvlekken
90	Zs1	-	h1	-	-	ge/drgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	Ap	-	OMG	zandbrokken
120	Zs1	-	-	-	-	or/ge	EB	-	mf	-	1	2	-	Cg	-	DEZ	-

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1			**Boorpuntnummer**	**6**
Projectcode	17030068				
Beschrijver:	*T. Nales*				
Boormethode:	*Edelmanboor*			*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*			*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,219	*GWS*	-	*Landgebruik*	*grasland*
Y-coordinaat	465,922	*Gt*	-	*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	14.7 m NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*	-

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs2	-	h2	-	wo	drbrgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	omg
85	Zs1	-	h1	-	-	ligrbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	Ap	-	OMG	gele zandbrokken
120	Zs1	-	-	-	-	wige	EB	-	mf	-	1	1	-	C	-	DEZ	-

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1			**Boorpuntnummer**	**7**
Projectcode	17030068				
Beschrijver:	*T. Nales*				
Boormethode:	*Edelmanboor*		*Boordatum:*	*25-4-2017*	
Boordiameter:	*7 cm*		*CIS-code:*	*4546785100*	
X-coordinaat	170,259	*GWS* -	*Landgebruik*	*grasland*	
Y-coordinaat	465,925	*Gt* -	*Bodemkaart*	-	
Z-coordinaat	14.8 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart*	-	

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
40	Zs2	-	h2	-	wo	drbrgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	omg
60	Zs1	-	h1	-	-	ligrbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	Ap	-	OMG	gele zandbrokken
100	Zs1	-	-	-	-	wige	EB	-	mf	-	1	1	-	C	-	DEZ	-

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1			**Boorpuntnummer**	**8**
Projectcode	17030068				
Beschrijver:	*T. Nales*				
Boormethode:	*Edelmanboor*		*Boordatum:*	*25-4-2017*	
Boordiameter:	*7 cm*		*CIS-code:*	*4546785100*	
X-coordinaat	170,163	*GWS* -	*Landgebruik*	*grasland*	
Y-coordinaat	465,867	*Gt* -	*Bodemkaart*	-	
Z-coordinaat	14.1 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart*	-	

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs1	-	h3	-	-	drbrgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	bouwvoor
70	Zs2	-	h2	-	-	(or)br	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	omg
100	Zs1	-	(h1)	-	-	librgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	gevlekt, humeus
120	Zs2	-	h2	-	-	drgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	hk brok
140	Zs2	-	-	-	-	be	EB	-	mf	-	1	1	-	C	-	DEZ	-

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1			**Boorpuntnummer**	**9**
Projectcode	17030068				
Beschrijver:	*T. Nales*				
Boormethode:	*Edelmanboor*			*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*			*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,202	*GWS*	-	*Landgebruik*	*grasland*
Y-coordinaat	465,869	*Gt*	-	*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	14.3 m NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*	-

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	-	h2	-	wo	drbrgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	-
60	Zs2	-	h2|1	-	-	lige/br	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	vlekkerig, brokken
135	Zs2	-	h3	-	-	zwbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	opgebracht en doorwoeld
160	Zs2	-	-	-	-	bewi	EB	-	mf	-	1	1	-	C	-	DEZ	-

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1			**Boorpuntnummer**	**10**
Projectcode	17030068				
Beschrijver:	*T. Nales*				
Boormethode:	*Edelmanboor*			*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*			*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,242	*GWS*	-	*Landgebruik*	*grasland*
Y-coordinaat	465,872	*Gt*	-	*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	14.4 m NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*	-

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	-	h3	-	-	drbrgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	Aa	-	OMG	-
60	Zs1	-	h1	-	-	libr	scherp	-	mf	-	1	1	-	Ap	-	OMG	gele zandbrokken
75	Zs1	-	-	-	-	orge	scherp	-	mf	-	1	2	-	Cg	-	DEZ	msg
100	Zs2	-	-	-	-	be	EB	-	mf	-	1	1	-	C	-	DEZ	-

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1		**Boorpuntnummer** **11**
Projectcode	17030068		
Beschrijver:	*T. Nales*		
Boormethode:	*Edelmanboor*	*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*	*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,301	*GWS* -	*Landgebruik* *grasland*
Y-coordinaat	465,928	*Gt* -	*Bodemkaart* -
Z-coordinaat	14.5 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart* -

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs1	-	h2	-	-	grbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	
55	Zs1	-	h1	-	-	ligrbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	Ap	-	OMG	vaag
100	Zs1	-	-	-	-	bege	EB	-	mf	-	1	2	-	Cg/C	-	DEZ	kleine roestige vlekken

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1		**Boorpuntnummer** **12**
Projectcode	17030068		
Beschrijver:	*T. Nales*		
Boormethode:	*Edelmanboor*	*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*	*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,344	*GWS* -	*Landgebruik* *grasland*
Y-coordinaat	465,931	*Gt* -	*Bodemkaart* -
Z-coordinaat	14.1 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart* -

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs1	-	h2	-	-	grbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	
45	Zs1	-	h2	-	-	grbr/ge	scherp	-	mf	-	1	2	-	X	-	OMG	gele brokken
80	Zs1	-	-	-	-	bege	EB	-	mf	-	1	2	-	C	-	DEZ	

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1		**Boorpuntnummer** **13**
Projectcode	17030068		
Beschrijver:	*T. Nales*		
Boormethode:	*Edelmanboor*	*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*	*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,288	*GWS* -	*Landgebruik* *grasland*
Y-coordinaat	465,976	*Gt* -	*Bodemkaart* -
Z-coordinaat	14.8 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart* -

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs1	-	h2	-	wo	grbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	omg
55	Zs1	-	h1/-	-	-	brge	geleidelijk	-	mf	-	1	2	-	Ap	-	OMG	zandbrokken
100	Zs1	-	-	-	-	bege/orge	EB	-	mf	-	1	2	-	C	-	DEZ	fijne roest

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1		**Boorpuntnummer** **14**
Projectcode	17030068		
Beschrijver:	*T. Nales*		
Boormethode:	*Edelmanboor*	*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*	*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,327	*GWS* -	*Landgebruik* *grasland*
Y-coordinaat	465,980	*Gt* -	*Bodemkaart* -
Z-coordinaat	13.9 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart* -

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs1	-	h2	-	wo	grbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	BOV	
60	Zs1	-	-	-	-	brge/br	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	opgeschoven
90	Zs1	-	h1/-	-	-	grbr/begr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	zeer sterk gelaagd
120	Zs2	-	-	-	-	orgr/bege	EB	-	mf/mg	-	1	2	-	Cg	-	DEZ	sterk roestig, slecht gesorteerd, verspoeld?

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1		**Boorpuntnummer** **15**
Projectcode	17030068		
Beschrijver:	*T. Nales*		
Boormethode:	*Edelmanboor*	*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*	*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,288	*GWS* -	*Landgebruik* *grasland*
Y-coordinaat	465,877	*Gt* -	*Bodemkaart* -
Z-coordinaat	14.8 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart* -

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
20	Zs1	-	h2	-	wo	grbr/brgr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	
55	Zs1	-	h1/-	-	-	brgr/ge	scherp	-	mf	-	1	2	-	Ap	-	OMG	diepploegen
100	Zs1	-	-	-	-	ge/orge	EB	-	mf	-	1	2	-	Cg/C	-	DEZ	roestvlekken

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1		**Boorpuntnummer** **16**
Projectcode	17030068		
Beschrijver:	*T. Nales*		
Boormethode:	*Edelmanboor*	*Boordatum:*	*25-4-2017*
Boordiameter:	*7 cm*	*CIS-code:*	*4546785100*
X-coordinaat	170,332	*GWS* -	*Landgebruik* *grasland*
Y-coordinaat	465,882	*Gt* -	*Bodemkaart* -
Z-coordinaat	14.1 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart* -

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs1	-	h2	-	wo	grbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	kleine gele brokken
60	Zs1	-	h1/-	-	-	grbr/bege	scherp	-	mf	-	1	2	-	X	-	OMG	sterk geroerd
100	Zs2	-	-	-	-	orge	EB	-	mf	-	1	3	-	Cg	-	DEZ	ondoordringbaar ijzeroer

Projectnaam	Voorthuizen, Wikselaarseweg 1			**Boorpuntnummer**	**17**
Projectcode	17030068				
Beschrijver:	*T. Nales*				
Boormethode:	*Edelmanboor*		*Boordatum:*	*25-4-2017*	
Boordiameter:	*7 cm*		*CIS-code:*	*4546785100*	
X-coordinaat	170,373	*GWS* -	*Landgebruik*	*grasland*	
Y-coordinaat	465,885	*Gt* -	*Bodemkaart*	-	
Z-coordinaat	13.8 m NAP	*GWS na boring* -	*Geom. kaart*	-	

Opmerking: -

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	-	h2	-	wo	grbr	scherp	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	gele brokken
75	Zs1	-	h1/-	-	-	brgr/ge	scherp	-	mf	-	1	2	-	X	-	OMG	
85	Zs2	-	h2	-	wo	drgrbr	geleidelijk	-	mf	-	1	1	-	X	-	OMG	slootbodem
95	Zs1	-	h1	-	-	ligrbr	geleidelijk	-	mf	-	1	1	-	Ap	-	OMG	restant diepploegen
100	Zs1	-	-	-	-	ge	geleidelijk	-	mf	-	1	1	-	C	-	DEZ	
120	Zs2	-	-	-	-	bege	EB	-	mf	-	1	1	-	C	-	DEZ	siltlaagjes