

CAR

Centrum voor Archeologie

car-rapport nr. 75, 2018

Archeologisch onderzoek (IVO-O)

Laan van Duurzaamheid

Amersfoort



Archeologisch onderzoek (IVO-O)
Laan van Duurzaamheid
Amersfoort

Onderzoeksgegevens

Project: Laan van Duurzaamheid 2018
 Onderzoek: inventariserend veldonderzoek-overig (IVO-O) verkennend
 Meldingnummer: 4592160100
 SIC: LVD'18
 Opdrachtgever: Schipper Bosch Projecten
 Uitvoerder: Centrum voor Archeologie, Gemeente Amersfoort
 Datum uitvoering: 14-03-2018
 Locatie / adres: Laan van Duurzaamheid, Amersfoort
 Perceel: AMF00 P2534 en 2536
 Gemeente: Amersfoort
 Provincie: Utrecht
 Kaartblad: Blad nr. 32B, volgens topografische kaart 1:25.000
 Coördinaten:

Noordwest (A)	X: 154.739	Y: 467.499
Noordoost (B)	X: 154.877	Y: 467.573
Zuidwest (C)	X: 154.961	Y: 467.446
Zuidoost (D)	X: 154.741	Y: 467.447
Centrum	X: 154.851	Y: 467.518

 Omvang: Plangebied: circa 20.000 m², onderzoeksgebied: circa 20.000 m²;
 AWW: Middelhoge archeologische verwachting (westzijde) en een Lage archeologische verwachting (oostzijde)
 Bevoegd gezag: Gemeente Amersfoort
 Toetsing: M. Verhamme 17-04-2018
 Status rapport: definitief en goedgekeurd



De originele onderzoeksadministratie en de vondsten bevinden zich in het archeologisch archief en depot van de Gemeente Amersfoort.

colofon

CAR rapport 75 – Archeologisch onderzoek (IVO-O) Laan van Duurzaamheid, Amersfoort

ISSN: 1879-4289

© 2018

uitgave: Centrum voor Archeologie, Gemeente Amersfoort

opsteller(s): I. de Rooze, MA
 afbeeldingen: Centrum voor Archeologie, Gemeente Amersfoort (tenzij anders vermeld)
 vormgeving: T. d'Hollosy
 uitgave: Centrum voor Archeologie, Gemeente Amersfoort

De CAR-rapportenreeks is een reeks waarin het Centrum voor Archeologie van de Gemeente Amersfoort standaard eindrapportages (zoals bedoeld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) van de door hun uitgevoerde archeologische onderzoeken publiceert.

De reeks staat onder redactie en autorisatie van de stadsarcheologen van de Gemeente Amersfoort: mevr. drs. F.M.E. Snieder en dhr. drs. T. d'Hollosy.

Samenvatting

Het Centrum voor Archeologie (CAR) heeft op 14-03-2018 in opdracht van Schipper Bosch Projecten een inventariserend veldonderzoek-overig (IVO-O) in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Laan van Duurzaamheid te Amersfoort.

Doel van dit verkennend booronderzoek, is het toetsen en eventueel aanvullen van de in een Plan van Aanpak (PvA) gespecificeerde archeologische verwachting, het vaststellen van de landschappelijke genese en het lokaliseren van mogelijke verstoringen.

Aan de hand van de boringen is vastgesteld dat de bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit een matig humeuze bouwvoor met een dikte van 5 à 45 cm. Daaronder bevindt zich dekzand dat geïnterpreteerd wordt als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Van een (deels) intacte podzolbodem zijn geen resten aangetroffen. Mogelijke verstoringen zijn niet aangeboord tijdens dit onderzoek.

De gespecificeerde archeologische verwachting kan worden aangepast. De verwachtingen voor de perioden Mesolithicum en Neolithicum kunnen, gezien het ontbreken van een (deels) intacte podzolbodem, worden bijgesteld van middelhoog naar laag. De archeologische verwachtingen voor de overige perioden kunnen worden gehandhaafd.

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Locatie	5
3. Onderzoek	8
4. Resultaat	10
5. Conclusie en advies	13
Bijlagen	15

1. Inleiding

Het Centrum voor Archeologie (CAR) heeft op 14-03-2018 in opdracht van Schipper Bosch Projecten een inventariserend veldonderzoek-overig (IVO-O) in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Laan van Duurzaamheid te Amersfoort.

1.1 Aanleiding

Het onderzoek wordt uitgevoerd, omdat Schipper Bosch Projecten voornemens is aan de Laan van Duurzaamheid te Amersfoort woningen, appartementen en een onbemand tankstation te realiseren, alsmede (water)wegen, wadi's en groenvoorzieningen aan te leggen. De verwachting is dat eventueel aanwezige archeologische sporen op de locatie bij planrealisatie ernstig verstoord en mogelijk zelfs geheel vernietigd zullen worden. De voorgenomen ingrepen vormen daarmee direct een bedreiging voor het eventueel ter plekke aanwezige bodemarchief.

1.2 Archeologische verwachting

Het plangebied valt onder de gemeentelijke erfgoedverordening en stelt de Gemeente Amersfoort in staat archeologische voorwaarden aan de ontwikkeling van het betreffende plangebied te stellen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg. Op grond van landschappelijke, historische en archeologische bronnen is geconcludeerd dat zich op deze locatie daadwerkelijk archeologische resten kunnen bevinden. Het plangebied ligt in een gebied dat met een middelhoge en een lage verwachting op de Archeologische Waarde en Beleidskaart (AWBK) van de Gemeente Amersfoort is opgenomen.¹

1.3 Archeologisch onderzoek

De Gemeente Amersfoort heeft aangegeven dat voorafgaand aan planrealisatie een inventariserend veldonderzoek –overig (IVO-O) dient te worden uitgevoerd. Op basis van het concept beleidsplan 'Laan van Duurzaamheid' is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Met het IVO-O zal de in het PvA gestelde gespecificeerde archeologische verwachting worden getoetst en eventueel aangevuld, de landschappelijke genese zal worden vastgesteld en mogelijke verstoringen zullen gelokaliseerd worden.²

¹ Erfgoedverordening Amersfoort 2010.

² Van Dijk 2018.

1.4 Uitvoering

Het veldwerk stond onder leiding van dhr. I. de Rooze, MA. Hij werd geassisteerd door dhr. M. Botermans. De wetenschappelijke supervisie lag in handen van mevr. drs. F.M.E. Snieder en dhr. drs. T. d'Hollosy. De uitwerkingsploeg bestond voorts uit de vaste medewerkers van het CAR (zie bijlage).

1.5 Resultaat

Dit rapport, een *standaard rapportage* zoals bedoeld in het KNA, bevat de resultaten van het inventariserend veldonderzoek aan de Laan van Duurzaamheid te Amersfoort, met een conclusie en een advies.³



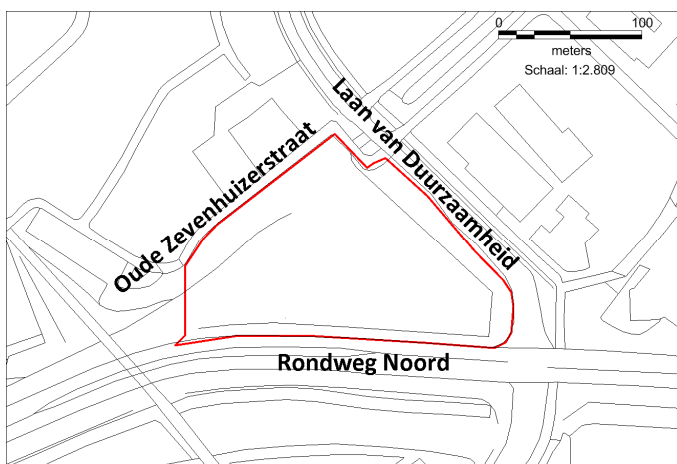
afbeelding 1, een deel van het onderzoeksgebied bij aanvang van het onderzoek.

³ KNA staat voor *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*. Dit rapport is opgesteld conform specificatie VS05 van KNA versie 4.0 (CCvD 2016) en de toetsingsrichtlijnen van de Gemeente Amersfoort (versie 2017).

2. Locatie



afbeelding 2, luchtfoto van Amersfoort (bron: Googlemaps 2018). Het plangebied ligt binnen de rode cirkel. Het noorden is boven.



afbeelding 3, uitsnede uit de digitale basiskaart van Amersfoort (2010) met het plangebied binnen de rode lijnen. Het noorden is boven.

2.1 Plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt tussen de Laan van Duurzaamheid, de Oude Zevenhuizerstraat en de Rondweg Noord te

Amersfoort. Het deel binnen het plangebied waar het archeologisch onderzoek betrekking op heeft, wordt het onderzoeksgebied genoemd. In dit geval zijn het plan- en onderzoeksgebied gelijk. Beide zijn circa 2 hectare groot.

2.2 Bodemkundige context⁴

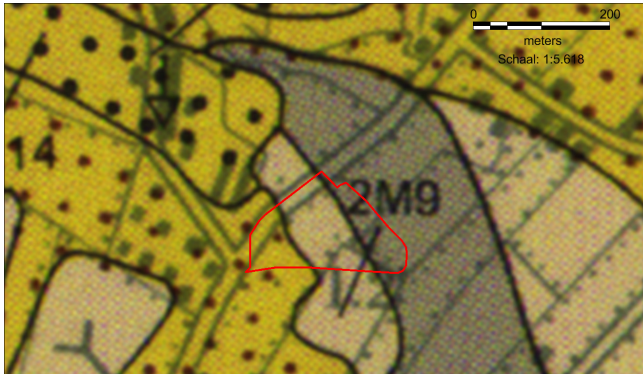
Het plangebied is op de geomorfologische kaart van StiBoKa uit 1977 gekarteerd als 3K14 (westzijde), 2M9 (midden) en 2R2 (oostzijde).⁵ Dit houdt in dat het gebied op de overgang van hoog naar laag ligt, op een dekzandrug, een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en een dalvormige laagte. Op de geomorfologische kaart van Alterra uit 2008 is dezelfde situatie zichtbaar, maar lijkt de oostgrens van de dekzandrug iets verder naar het westen te liggen.

Het plangebied is op de bodemkaart gekarteerd als pZg23.⁶ Dit is een beekerdgrond met lemig fijn zand, waar

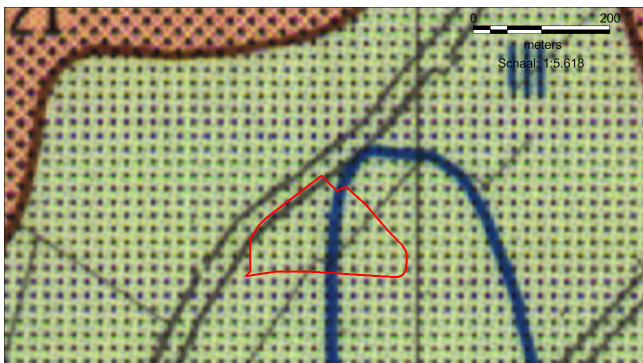
⁴ Overgenomen uit het PvA (Van Dijk 2018).

⁵ StiBoKa 1997.

⁶ StiBoKa 1966.



afbeelding 4, uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland. Het onderzoeksgebied is met rood omlijnd. Het noorden is boven.



afbeelding 5, uitsnede van de bodemkaart van Nederland. Het onderzoeksgebied is met rood omlijnd. Het noorden is boven.

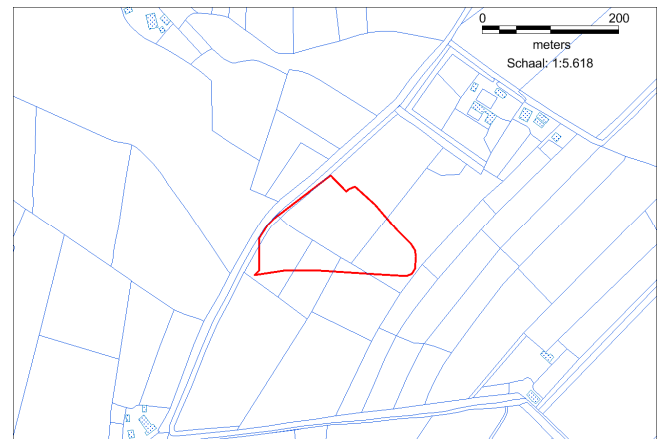


afbeelding 6, uitsnede van AHN. Het onderzoeksgebied is met rood omlijnd. Het noorden is boven.

grondwatertrap II (west) en III (oost) geldt. Het plangebied ligt tussen circa 0,70 en 1,00 m + NAP. Deze situatie is op zowel de bodemkaart van StiBoKa als de bodemkaart van Alterra weergegeven.

2.3 Archeologische en (bouw)historische context⁷

Volgens de gemeentelijke richtlijnen is een aantal bronnen geraadpleegd, waaronder Archis en de AMK (zie hierboven) en historisch kaartmateriaal.⁸ Uit deze bronnen valt op te maken dat het onderzoeksgebied niet bebouwd lijkt te zijn geweest en gebruikt is als weidegrond / akkerland.



afbeelding 7, uitsnede uit de digitale versie van het minuutplan van Slits uit 1832. Het onderzoeksgebied is met rood omlijnd. Het noorden is boven.

2.4 Archeologische verwachting⁹

De archeologische verwachting is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart en aanvullende historische en archeologische informatie, conform de gemeentelijke richtlijnen.

De gespecificeerde archeologische verwachting luidt als volgt:

⁷ Overgenomen uit het PvA (Van Dijk 2018).

⁸ www.topotijdreis.nl en www.hisgis.nl

⁹ Overgenomen uit het PvA (Van Dijk 2018).

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstype	Verwachte diepte / grondlaag
PALEO	laag	vuursteenverspreiding	Top C-horizont
MESO	middelhoog	vuursteenverspreiding	B/E - Top C-horizont
NEO	middelhoog	nederzetting	B/E - Top C-horizont
BRONS	laag	nederzetting	Top C-horizont
IJZERTD	laag	nederzetting	Top C-horizont
VME	laag	onbekend	Top C-horizont
LME	middelhoog	agrarische activiteiten	Top C-horizont
NT	middelhoog	agrarische activiteiten	Top C-horizont

tabel 1, de gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzoeksgebied volgens het PvA.

2.4.1 Archeologische indicatoren

Uit de Steentijd met name vuursteen, natuursteen, houtskool en mogelijk verbrand bot. Uit de Late Prehistorie en de Middeleeuwen vrijwel alle (an)organische materiaalsoorten.

3. Onderzoek

3.1 Onderzoeksdoel en onderzoeksvragen

Het doel van het IVO-O (verkennde fase), is om de in het PvA opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en eventueel aan te vullen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden.

In het PvA zijn vragen opgenomen met betrekking tot de toetsing van de gespecificeerde archeologische verwachting. De vragen die voor dit onderzoek zijn gesteld luiden als volgt:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
- *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, afgedekt)?*
- *In hoeverre kan aan de hand van het verkennend booronderzoek een onderscheid worden gemaakt tussen archeologisch kansarme en kansrijke zones binnen het plangebied?*

Hoewel er niet gericht wordt gezocht naar archeologische indicatoren, geldt in het geval dat er tijdens het boren toch archeologische indicatoren worden aangetroffen tevens de volgende vraag:

- *Wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

3.2 Methode en werkwijze

Bij een IVO-O (verkennde fase) wordt het onderzoeksgebied onderzocht aan de hand van grondboringen. Deze worden uitgezet in een grid, waarbij de boringen (voor zover mogelijk) worden geplaatst in parallelle raaien. Het opgeboorde materiaal wordt visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische

indicatoren door het te verbokkelen en/of te versnijden. De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving).¹⁰

3.3 Uitvoering

In het plangebied zijn 11 grondboringen gezet over een grid van 40 x 50 m, met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorlocaties zijn met een *Global Positioning System* (GPS) ingemeten met een maximale afwijking van 3 cm. De diepte van de boringen varieerde tussen de 55 en 110 cm. De hoogte van het maaiveld varieerde tussen de 1,17 en 0,63 m + NAP.



afbeelding 8, de vooraf bepaalde boorlocaties (volgens het PvA) zijn met zwarte ster aangegeven. Het onderzoeksgebied is rood omlijnd op een uitsnede van de digitale basiskaart van Amersfoort. Het noorden is boven.

3.4 Aanpassingen op het PvE

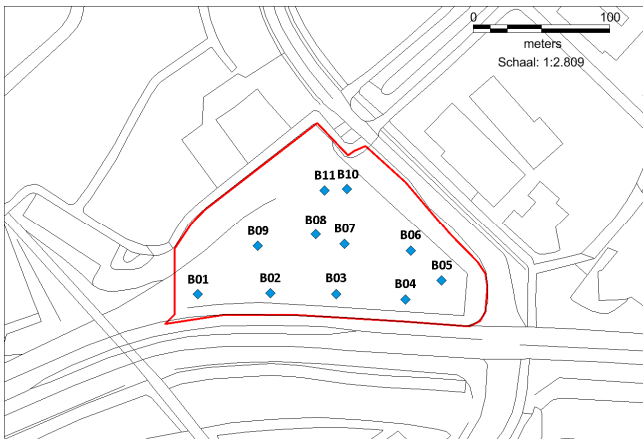
Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied was niet toegankelijk vanwege de aanwezigheid van een grondwal en storthopen. Hierdoor is één geplande boring komen te vervallen en zijn drie boringen op een andere locatie gezet dan in het PvA was voorgeschreven (boringen 8, 10 en 11).

Deze aanpassingen op het PvA hebben vermoedelijk geen invloed op de resultaten van het booronderzoek. Zowel de

¹⁰ Deze methode is afgeleid van de SBB (Standaard Boor Beschrijvingsmethode) van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.

dekzandrug als de vlakte van ten dele verspoelde dekzanden worden (gezien de geomorfologische kaart), aangeboord indien ze daadwerkelijk aanwezig zijn.

Bij twee boringen (10 en 11) is gebruik gemaakt van een guts (3 cm breed) om de diepte van het dekzand te bepalen.



afbeelding 9, de locaties van de tijdens het veldwerk gezette boringen zijn blauw en bijbehorend boornummer is aangegeven. Het onderzoeksgebied is rood omlijnd op een uitsnede van de digitale basiskaart van Amersfoort. Het noorden is boven.



afbeelding 10, de grondwal (begroeid) en storthopen in het onderzoeksgebied.

4. Resultaat

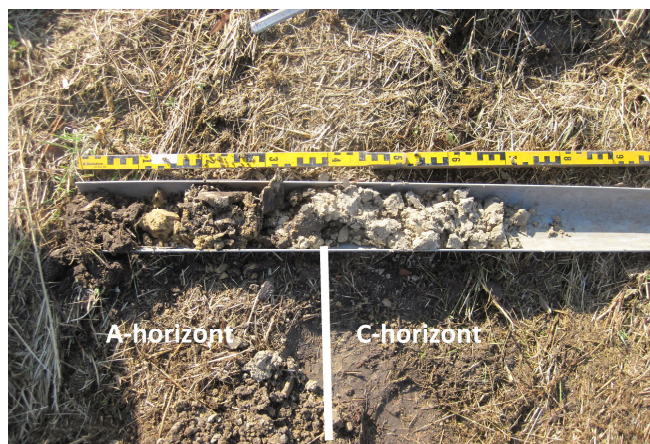
4.1 Lithologische beschrijving

In het onderzoeksgebied zijn 2 pakketten onderscheiden. Deze worden hieronder besproken in chronostratigrafische volgorde (vanaf het maaiveld naar beneden).

1. De bovengrond bestaat uit een dun (5 á 45 cm) pakket van matig humeus bruin tot grijs gemengd zand. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een bouwvoor (A-horizont). In de bovenste circa 10 cm komen soms rietstengels voor. De overgang met het onderliggende pakket is scherp.
2. Hieronder bevindt zich lemig zand dat lichtgrijs van kleur is en (soms) bovenin oranje oer vlekken bevat. Dit zand wordt geïnterpreteerd als de C-horizont van dekzand (behorende tot het laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel).

Diepte (cm – mv)	Laag	Omschrijving
0-40	Matig humeuze bovengrond (A-horizont)	Bruin tot grijs zand
40->	Dekzand (C-horizont)	Lichtgrijs, lemig zand. Bovenin oervlekken.

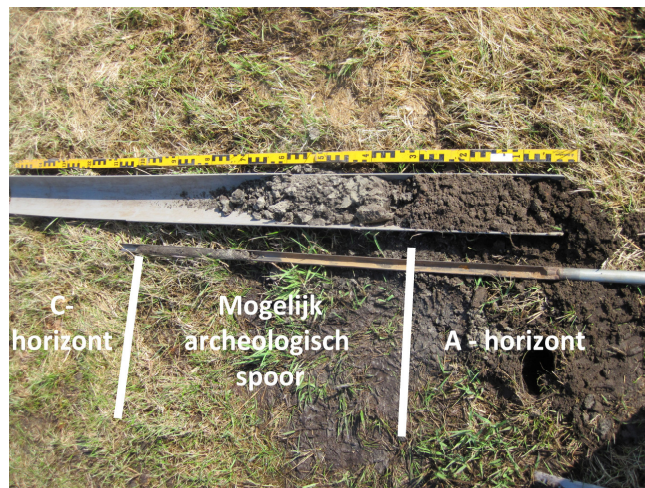
tabel 2, Globale lithologische en bodemkundige opbouw in het plangebied.



afbeelding 11, de bodemopbouw aan de hand van boring 07. De bouwvoor (A-horizont) bestaat uit gemengd zand. Het dekzand (C-horizont) is lemig en onder natte omstandigheden ontstaan.

4.2 Archeologische indicatoren en sporen

Met boringen 10 en 11 is op een diepte van circa 30 cm tot maximaal 95 cm onder maaiveld een laag lemig grijs zand aangeboord. Deze laag ligt direct onder de bouwvoor en wordt geïnterpreteerd als een (mogelijk) archeologisch spoor. Vermoedelijk betreft het hier de resten van de vulling van een sloot (of sloten) of een lokale depressie. In dit mogelijke spoor zijn ook enkele kleine fragmenten van rode en oranje gekleurde bakstenen aangetroffen.



afbeelding 12, een mogelijk archeologisch spoor, aangetroffen met boring 11. Vanaf 70 cm diepte is gebruik gemaakt van de guts (deze is op foto zichtbaar).

Overzicht van alle boringen met bijbehorende maaiveld- en dekzand hoogten, de dikte van de bouwvoor en de dikte van het mogelijke archeologisch spoor (of sporen).

Interpretatie

De aangetroffen bodem bestaat uit een bouwland op een (natte) zandvlakte. De A-horizont (bouwvoor) is matig humeus en vermoedelijk langere tijd als weiland in gebruik geweest. De bouwvoor bestaat uit gemengd zand en is dus geroerd geweest. Hierbij is een deel van het onderliggende dekzand in de bouwvoor opgenomen. Op basis van de boringen kan geen uitspraak worden gedaan over de precieze ouderdom van de bouwvoor (Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd).

Op de geomorfologische kaart van Nederland komen in het onderzoeksgebied drie vormeenheden voor (dekzandrug, vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en dalvormige laagte). Het tijdens dit onderzoek aangeboorde dekzand lijkt het meest op dekzand dat verwacht mag worden bij een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Het aangeboorde dekzand in het onderzoeksgebied wordt dan ook als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden geïnterpreteerd.

Dekzandvlaktes komen met name voor in de lagere delen van de Gelderse Vallei en zijn onder natte omstandigheden ontstaan. Het zijn natte, laaggelegen gebieden die in het verleden nauwelijks geschikt waren voor bewoning.

Met het booronderzoek zijn geen resten een (deels) intacte podzolbodem aangetroffen.

In het noorden van het onderzoeksgebied, ter hoogte van boringen 10 en 11, zijn resten van een mogelijk archeologisch spoor (of sporen) aangeboord. Over de exacte aard van deze resten is aan de hand van het booronderzoek geen uitspraak te doen. Vermoedelijk gaat het om de vulling van een sloot (of sloten) of een depressie. Deze dateren, gezien de archeologische indicatoren, waarschijnlijk uit de Nieuwe Tijd, eventueel uit de Late Middeleeuwen.

Boornummer	X coördinaat (m)	Y coördinaat (m)	Maaiveld hoogte (in m + NAP)	Bovengrens (cm onder maaiveld)	Ondergrens (cm onder maaiveld)	Grondsoort	Kleur	Antropogene bijmenging	Bodemhorizont	Overgang	Opmerking	Bovenkant dekzand (in m + NAP)
B01	154755.68	467467.39	1,02	0	30	zand	donker-bruin-grijs		A	scherp		
				30	70	zand	licht-geel-grijs		C			
B02	154808.51	467468.53	0,63	0	5	zand	licht-grijs-bruin		A	scherp		
				5	65	zand	licht-grijs		C			
B03	154855.94	467467.42	0,65	0	30	zand	donker-bruin-grijs		A	scherp	rietwortels	
				30	60	zand	licht-grijs		C			
B04	154907.91	467463.86	0,63	0	15	zand	licht-grijs-bruin		A	scherp		
				15	65	zand	licht-grijs		C			
B05	154933.28	467477.20	0,80	0	20	zand	bruin-grijs		A	scherp		
				20	55	zand	licht-grijs		C			
B06	154911.95	467497.98	0,72	0	20	zand	bruin-grijs		A	scherp		
				20	65	zand	licht-grijs		C			

B07	154862.87	467505.07	0,84	0	40	zand	licht-bruin-grijs		A	scherp	verrommeld	0,44
				40	70	zand	licht-grijs		C		lemig, Fe vlekken	
B08	154841.36	467511.80	0,89	0	45	zand	licht-bruin-grijs		A	scherp	verrommeld	0,44
				45	70	zand	licht-grijs		C		lemig	
B09	154798.63	467502.62	0,92	0	30	zand	donker-bruin-grijs		A	scherp	verrommeld	0,62
				30	75	zand	licht-grijs		C		lemig, Fe vlekken	
B10	154864.45	467544.33	0,95	0	40	zand	donker-bruin-grijs	weinig bs	A	scherp	spoor?, lemig	0,00
				40	95	zand	grijs-bruin		-			
				95	105	zand	licht-grijs		C			
B11	154848.35	467543.71	1,17	0	30	zand	donker-bruin-grijs	weinig bs	A	scherp	spoor?, lemig	0,22
				30	95	zand	grijs-bruin		-			
				95	110	zand	licht-grijs		C		lemig	

tabel 3, boorgegevens.

5. Conclusie en advies

5.1 Onderzoeksvragen

Voorafgaand aan het onderzoek is een aantal vragen geformuleerd, die centraal stonden tijdens de uitvoering ervan. De onderzoeksvragen worden op basis van de resultaten als volgt beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
 - In het plangebied komt een 5 tot 45 cm dikke humeuze bovengrond voor, bestaande uit bruin, matig humeus, zand. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een bouwvoor. Hieronder komt lemig dekzand voor (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel). Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden.
- *Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?*
 - Er zijn twee archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden:

Bouwvoor (tot 45 cm onder maaiveld)

In de matig humeuze bovengrond kunnen archeologische resten voorkomen. De bouwvoor is geroerd en eventuele vondsten zullen niet meer in hun originele context liggen. De (mogelijke) archeologische resten zullen op een diepte tot circa 45 cm onder maaiveld worden aangetroffen.

Bovenkant van het dekzand (vanaf 5 cm onder maaiveld)

De bovenkant van het dekzand (net onder de bouwvoor) vormt het tweede archeologisch-relevante niveau waarop/in archeologische resten kunnen voorkomen. Eventuele archeologische waarden kunnen vanaf de onderkant van de bouwvoor worden aangetroffen. Grondsporen kunnen zich tot enkele decimeters diep in de C-horizont bevinden.

NB. in de bovenkant van het dekzand is, met boringen 10 en 11, mogelijk een archeologisch spoor (of sporen) aangeboord. Het betreft vermoedelijk de vulling van een sloot (of sloten) of de vulling van een lokale depressie. De vulling bestaat uit grijs gekleurd, lemig zand dat zich direct

onder de bouwvoor, boven in het dekzand bevindt. De onderkant ligt op circa 95 cm onder maaiveld.

- *In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afgedekt)?*

- Gesteld kan worden dat de bouwvoor geroerd is. Een deel van de top van het dekzand zal hierin zijn opgenomen. Dit bodemniveau bestaat dus uit een verstoorde (geroerde) context.

Hoeveel er van de top van het dekzand (C-horizont) bewaard is gebleven, is moeilijk vast te stellen aan de hand van de boringen. Er is geen podzolbodem aangetroffen waarmee de originele hoogte van het dekzand achterhaald kan worden. Het dekzand wordt bovendien geïnterpreteerd als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden; daarbij wordt überhaupt geen podzolbodem verwacht. Wel kan worden vastgesteld dat er geen diepgaande verstoringen zijn.

- *In hoeverre kan aan de hand van het verkennend booronderzoek een onderscheid worden gemaakt tussen archeologisch kansarme en kansrijke zones binnen het plangebied?*

- Er kan geen onderscheid gemaakt worden tussen kansarme of kansrijke zones binnen het plangebied aan de hand van dit booronderzoek. De aanwezigheid van bijvoorbeeld een dekzandrug met podzolbodem zou als kansrijke zone aangeduid kunnen worden. Deze ontbreekt echter. Een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden is archeologisch gezien kansarm. Het hele plangebied, op de niet toegankelijke locaties na, kan als archeologisch kansarm beschouwd worden.

- *Wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In boringen 10 en 11 zijn op een diepte van circa 30 tot 95 cm onder maaiveld enkele kleine fragmenten van rode en oranje gekleurde bakstenen aangetroffen. De fragmenten

dateren waarschijnlijk uit de Nieuwe Tijd, eventueel uit de Late Middeleeuwen. Kleine stuken baksteen kunnen niet nauwkeuriger worden gedateerd. De vondsten hebben geen invloed op de archeologische verwachting van het plangebied.

5.2 Advies

In het PvA is een specifieke archeologische verwachting opgesteld waarin is aangegeven dat de aanwezigheid een B/E-horizont in het plangebied de reden is voor een middelhoge verwachting voor resten uit het Mesolithicum en het Neolithicum.

Met het verkennend booronderzoek is geen (deels) intacte podzolbodem aangetroffen in het onderzoeksgebied. Alle specifieke archeologische verwachtingen die gebaseerd zijn op de aanwezigheid van een (deels) intacte podzolbodem dienen derhalve heroverwogen te worden.

Daarom wordt aanbevolen om de specifieke verwachting voor resten uit het Mesolithicum en Neolithicum bij te stellen van middelhoog naar laag. De verwachtingen voor de overige perioden kunnen gehandhaafd blijven. Met name het gebied parallel aan de Oude Zevenhuizerstraat blijft archeologisch interessant omdat het een oude route is. Vanwege de grondwal konden hier niet alle geplande boringen worden gezet.

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstype	Verwachte diepte / grondlaag
PALEO	laag	vuursteenverspreiding	Top C-horizont
MESO	laag	vuursteenverspreiding	Top C-horizont
NEO	laag	nederzetting	Top C-horizont
BRONS	laag	nederzetting	Top C-horizont
IJZERTD	laag	nederzetting	Top C-horizont
VME	laag	onbekend	Top C-horizont
LME	middelhoog	agrarische activiteiten	Top C-horizont
NT	middelhoog	agrarische activiteiten	Top C-horizont

tabel 4, de voorgestelde aangepaste gespecificeerde archeologische verwachting.

Bijlagen

Literatuur

CCvD (Centraal College van Deskundigen), 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*, Amsterdam.

Dijk, M.H.A. van, 2018: *Plan van Aanpak (PvA) Laan van Duurzaamheid Inventariserend Onderzoek – Overig*, Amersfoort.

Gemeente Amersfoort, 2010: *Erfgoednota*, Amersfoort.

Stiboka, 1966: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000. Blad 32 Oost Amersfoort uitgave 1965*, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stiboka/RGD, 1977: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50 000*, Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, Wageningen / Haarlem.

Digitale bronnen

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN):
www.ahn.nl

Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS):
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>

HisGis:
<http://www.hisgis.nl>

De Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA):
www.noaa.nl

Topotijdreis
www.topotijdreis.nl

Medewerkers

Aan dit onderzoek hebben meegewerkt:

Liesbeth Buitink	<i>dataverwerking, depot, tekstcorrectie;</i>
Maarten van Dijk	<i>coördinatie veldwerk,</i>
Timo d'Hollosy	<i>wetenschappelijke leiding, publicatie;</i>
Itamar de Rooze	<i>boringen, uitwerking, rapportage;</i>
Francien Snieder	<i>wetenschappelijke leiding.</i>

Archeologische periode					Code	Gekalibreerd	Biostratigrafie Pollenzone	Chronostratigrafie Tijd(vak)			
Nieuwe tijd		Nieuwste tijd		C	NTC	1850	Subatlanticum	Holoceen			
				B	NTB	1650					
				A	NTA	1500					
Middeleeuwen		Laat		B	LMEB	1250					Subboreaal
		Vol	A	LMEA	1050						
			D	VMED	900						
		Vroeg	C	VMEC	725						
			B	VMEB	525						
			A	VMEA	450						
Romeinse Tijd		Laat		ROML	270	Atlantimum					
		Midden		ROMM	70 na Chr.						
		Vroeg		ROMV	12 voor Chr.						
Prehistorie	IJzertijd		Laat		IJZL		250	Atlantimum			
			Midden		IJZM		500				
			Vroeg		IJZV		800				
	Bronstijd		Laat		BRONSL		1100		Boreaal		
			Midden		BRONSM		1800				
			Vroeg		BRONSV		200				
	Neolithicum	Laat		NEOL	2850		Preboreaal				
		Midden		NEOM	4200						
		Vroeg		NEOV	4900/5300						
		Mesolithicum	Laat		MESOL	6450	Weichselien				
			Midden		MESOM	7100					
			Vroeg		MESOV	8800					
		Paleolithicum		Laat		PALEOL				Late Dryas	Laat glaciaal
								Allerød			
								Vroege Dryas			
								Bølling			
								Denekamp			
								32.000			
	Midden			PALEOM			Hengeloo				
						Moershoofd					
						73.000					
						Odderade					
						Brørup					
						Amersfoort					
						113.000					
						130.000					
						Eemien					
Midden						Saalien					
						Holsteinien					
						Elsterien					
						300.000					
							Cromerien				

Centrum voor Archeologie
Gemeente Amersfoort
Westsingel 46, 3811 BB Amersfoort
Telefoon: (033) 463 7797
E-mail: archeologie@amersfoort.nl
www.centrumvoorarcheologie.nl
www.amersfoort.nl/archeologie

ISSN: 1879-4289