

Lichtpenweg 6, Amersfoort

rapport 4925



Lichtpenweg 6, Amersfoort (gemeente Amersfoort)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

K. Klerks
Y.A. de Vries





Colofon

ADC Rapport 4925

Lichtpenweg 6, Amersfoort (gemeente Amersfoort)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: K. Klerks en Y.A. de Vries

In opdracht van: BPD Ontwikkeling BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 18 juli 2019

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: definitief

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

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



Autorisatie: A. Muller

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	15
3.1 Plan van Aanpak	15
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	19
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	30





Samenvatting

In opdracht van BPD Ontwikkeling BV heeft ADC ArcheoProjecten in april/mei 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Lichtpenweg 6 te Amersfoort (afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen nieuwbouw van twee nieuwe gebouwen, omvorming van het bestaande bedrijfspand naar appartementen en herinrichting van het resterende terrein op de locatie Lichtpenweg 6 te Amersfoort. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de daarvoor benodigde omgevingsvergunning.

In 2019 is voor het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is voor een groot deel gebaseerd op het bureauonderzoek dat al eerder voor het gebied is uitgevoerd door het Centrum voor Archeologie van gemeente Amersfoort. Dit onderzoek dient als een meer toegespitste aanzet tot het vervolgonderzoek. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren.

Er geldt een zeer lage kans op aantreffen van resten uit het Mesolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Gedurende het grootste deel van deze periode was het gebied als gevolg van vernatting niet geschikt voor bewoning. Daarnaast zal de hogere zandrug ten noorden van het onderzoeksgebied de voorkeur hebben gehad voor bewoning. Vervolgens blijkt dat binnen het plangebied een hoge kans is op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Mogelijk zijn deze resten deels verloren gegaan bij latere bodemroerende werkzaamheden. Aanwezigheid van deze resten kan op basis van dit bureauonderzoek echter niet verder worden bevestigd, dan wel uitgesloten.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Er zijn bij het veldonderzoek geen aanwijzingen aangetroffen voor een dikke eerdlaag of archeologische laag. Uit het veldonderzoek is gebleken dat in het plangebied verstoringen en ophogingen hebben plaatsgevonden als gevolg van recente bouwwerkzaamheden. Een deel van de oorspronkelijke bouwvoor is in grote delen van het gebied echter nog aanwezig en de top van het dekzand lijkt ook niet diep te zijn aangetast. De verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd kan daarom bijgesteld worden naar een middelhoge verwachting. Voor alle andere perioden geldt een lage verwachting.

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van een vindplaats en het onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. Met name het gedeelte langs de oude Liendertsche weg (nu: Hoefseweg) heeft een hoge verwachting op archeologische resten van bebouwing, de oude weg of landbouwactiviteit.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van BPD Ontwikkeling BV heeft ADC ArcheoProjecten in april/ mei 2019 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Lichtpenweg 6 te Amersfoort (afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen nieuwbouw van twee nieuwe gebouwen, omvorming van het bestaande bedrijfspand naar appartementen en herinrichting van het resterende terrein op de locatie Lichtpenweg 6 te Amersfoort. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de daarvoor benodigde omgevingsvergunning.

In 2019 is voor het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.¹ Dit onderzoek is voor een groot deel gebaseerd op het bureauonderzoek dat al eerder voor het gebied is uitgevoerd door het Centrum voor Archeologie van gemeente Amersfoort.² Dit onderzoek dient als een meer toegespitste aanzet tot het vervolgonderzoek. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Veegplan B, dat op 26 september 2017 door de gemeente Amersfoort is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 3.³ Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels dient de initiatiefnemer bij bouwwerkzaamheden met een bodemverstoring van dieper dan 30 cm beneden maaiveld of een oppervlakte groter dan 500 m² een archeologisch onderzoeksrapport te overleggen. Op 12 maart 2019 is een nieuwe beleidskaart vastgesteld. Hierin zijn de conclusies uit het eerder uitgevoerde bureauonderzoek overgenomen.⁴ Het houdt in dat de zones onder de bestaande gebouwen geen verwachtingswaarde hebben en dat de overige delen, evenals in het voorgaande beleid, een middelhoge verwachting hebben. De vrijstellingsgrenzen zijn ongewijzigd.

Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).⁵ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Amersfoort heeft aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek.⁶ Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd, alsmede op de richtlijnen van gemeente Amersfoort.⁷

¹ Klerks/De Vries 2019.

² Beumer 2018

³ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

⁴ Beumer 2018.

⁵ SIKB 2016.

⁶ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

⁷ Gemeentelijke richtlijnen voor archeologisch veldonderzoek versie 2017, Gemeente Amersfoort.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	BPD Ontwikkeling BV Regio Noord-Oost & Midden De Brand 30 3823 LK Amersfoort Tel.: 033 - 4534111 E-mail: ontwikkeling.nom@bdp.nl bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
fasen AMZ-cyclus:	in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	Nieuwbouw en herinrichting bestaande gebouwen en terrein
locatie:	Lichtpenweg 6
plaats:	Amersfoort
gemeente:	Amersfoort
provincie:	Utrecht
kadastrale gegevens:	gemeente AMF00 sectie M nummer 166, 349, 350 en 351
kaartblad:	32B (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	8460 m ²
coördinaten:	156.295 / 465.081 156.358 / 465.080 156.372 / 464.988 156.254 / 465.013
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca 65 ha
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Amersfoort Centrum voor Archeologie Westsingel 46 3811 BB Amersfoort t: 033 – 463 7797 e: archeologie@amersfoort.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Centrum voor Archeologie Gemeente Amersfoort Mevr. F. Snieder/Mevr. S. Beumer Westsingel 46 3811 BB Amersfoort T: 033 469 54 83 E: fme.snieder@amersfoort.nl
Goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	12-7-2019
Archis-zaaknummer:	4703795100
ADC-projectcode:	4210212
auteur:	K. Klerks / Y.A. de Vries
autorisatie:	A. Muller
periode van uitvoering:	April 2019
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-zr7-63dg



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. In 2019 is voor het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.⁸ Dit onderzoek is voor een groot deel gebaseerd op het bureauonderzoek dat al eerder voor het gebied is uitgevoerd door het Centrum voor Archeologie van gemeente Amersfoort.⁹ Dit onderzoek dient als een meer toegespitste aanzet tot het vervolgonderzoek. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen op het bedrijventerrein de Hoef. Het wordt begrensd door de Computerweg in het noorden, de Lichtpenweg in het oosten, de Plotterweg in het zuiden en de Hoefseweg in het westen. Het plangebied is momenteel deels bebouwd met een kantoorpand en deels in gebruik als parkeerterrein.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er voor het plangebied geen aanleiding is tot verdenking van bodemvervuiling.¹⁰

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt zich in het plangebied op een aantal plaatsen leidingen voor data en elektriciteit bevinden. Deze vormen geen obstructie voor een eventueel booronderzoek en zullen slechts beperkte verstoringen hebben veroorzaakt.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

⁸ Klerks/De Vries 2019.

⁹ Beumer 2018

¹⁰ bodemloket.nl en Mark 2017.



De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland: De nieuwbouw van twee gebouwen in het zuidwestelijke deel van het plangebied, de herinrichting van het omliggende parkeerterrein en de omvorming van het bestaande kantoorgebouw naar appartementen. Onder een deel van het nieuwe gebouw zal een parkeergarage worden aangelegd. De exacte omvang en diepte hiervan zijn niet bij ons bekend, maar aannemelijk is dat daarvoor dieper van ca 2 m –mv zal worden ontgraven. De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹¹	Westelijk deel: Dekzandrug kaartcode 3B53yc Oostelijk deel: Vlake van ten dele verspoelde dekzanden kaartcode 2M53
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹²	Zandgrond kaartcode pZg23 grondwatertrap III
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹³	ca. 3 m +NAP

Het onderzoeksgebied ligt in het Utrechts-Gelders zandgebied. Deze regio beslaat het gebied van de Utrechtse Heuvelrug in het westen tot de Veluwe in het oosten. Het wordt gekenmerkt door zandruggen, vlakten en meanderende beken. Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (150.000 jaar geleden), was Noord-Nederland bedekt door een pakket landijs. Deze gletsjers duwden aanwezige sedimenten voor zich uit waardoor hogere stuwwallencomplexen zoals de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug ontstonden. Hiertussen ontstond een lagergelegen bekken dat tegenwoordig bekend is als de Gelderse Vallei.¹⁴

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (116.000 tot 11.500 jaar geleden), was Nederland niet bedekt door het landijs. Door de koude en het deels droogvallen van de Noordzee was Nederland in deze periode een poolwoestijn. Grote hoeveelheden zand werden door de wind verplaatst waardoor in de Gelderse vallei een dekzandpakket werd gevormd (Formatie van Bortel, Laagpakket van Kootwijk). Lokaal zorgde de wind voor het ontstaan van reliëf in de vorm van hogere dekzandruggen en lagergelegen vlaktes.¹⁵ In het Holoceen, de huidige geologische periode (vanaf ongeveer 11.500 jaar geleden) steeg de temperatuur en werd het gebied natter. In laaggelegen delen van het landschap vormde zich veen terwijl op hogere delen bos groeide.¹⁶ Afwatering vond plaats vanaf de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug door meanderende beken en kleine riviertjes zoals de Eem die zich een weg door het landschap vormden. Door het relatief natte milieu in de Gelderse Vallei waren gedurende het Neolithicum, de Bronstijd, de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen vooral de hoogste dekzandruggen aantrekkelijk voor bewoning.¹⁷ Het gebied ligt op de flank van een lage dekzandrug.

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (afb. 5), ligt het plangebied grotendeels op de flank van een dekzandrug (code 3B53yc). Ten oosten van het plangebied ligt

¹¹ Alterra 2008.

¹² Alterra 2014.

¹³ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹⁴ Berendsen 2004.

¹⁵ de Mulder et al. 2003.

¹⁶ Berendsen 2004.

¹⁷ Scholte et al. 2015.



een kleine vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M53) die ook doorloopt in het oostelijke deel van het plangebied.¹⁸

Het Actueel Hoogtebestand Nederland geeft aan dat de dekzandrug in het plangebied een maaiveldhoogte van ca. 3 m +NAP heeft. Er is weinig tot geen hoogteverschil te ontdekken tussen de dekzandrug en de vlakte ten oosten van het plangebied.¹⁹ Waarschijnlijk is dit een gevolg van egalisatiewerkzaamheden voor de aanleg van de huidige bestrating.

Op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (afb. 4), staat het gebied aangegeven als beeekeerdgrond van lemig fijn zand (pZg23). Deze bodem heeft een bruine, lemige bovengrond van 25 à 40 cm en een grijze, roestige ondergrond. Ze komen in de Gelderse Vallei voor in de lage zandgronden.²⁰ In het gebied geldt grondwatertrap III, dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm beneden maaiveld ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm beneden maaiveld.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 3):

Rijksmonument/ AMK-terrein ²¹	Omschrijving	Datering ²²	Opmerking
12302(vervallen)	Bewonings- complex	LME / NT	Terrein met sporen van boerderij Liendert/Linlaer. Bij deze boerderij heeft zich een buurschap ontwikkeld. De eerste vermelding in de historische bronnen dateert uit de 15 ^e eeuw. Waarschijnlijk gaat de buurschap echter al op de 13 ^e eeuw terug.

Archis 3 zaakidentificatie	Omschrijving	Datering ²³	Opmerking
2949043100	fragment handgevormd aardewerk	NEOL / IJZ	Grof gemagerd, 'prehistorisch'.
2949051100	Vondstmelding veldkartering	LME / NT	Keramiekvondsten: steengoed, roodbakkend AW en majolica. Metaalvondst: Bronzen grape-pootje in vorm leeuwenpoot

Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2435040100	bureau-/booronderzoek	onbekend	onbekend
3999996100	proefsleuvenonderzoek	Resten agrarische perceelsindeling uit NT	de vindplaats is niet behoudenswaardig; het plangebied is vrijgegeven.
4554171100	bureauonderzoek	Bij aanleg spoor in 1844 is de bodem tot grote diepte uitgegraven,	Archeologische verwachting bijgesteld van hoog naar laag. Geen

¹⁸ Alterra 2008.

¹⁹ <https://www.ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

²⁰ de Bakker 1966.

²¹ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

²² Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

²³ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Archis 3 zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
		archeologie vergraven. Kleine kans op resten WO2.	verder onderzoek nodig.
4645142100	bureauonderzoek	Archeologische verwachting bedrijventerrein de Hoef aangescherpt.	plangebied deels vrijgegeven onder bestaande bebouwing; archeologische verwachting gespecificeerd naar gebied met een lage tot middelhoge verwachting. Bijbehorend gemeentelijk beleid blijft gehandhaafd.

Op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het plangebied binnen een zone met een middelhoge verwachting.²⁴ Deze verwachting is gebaseerd op grond van vondsten, historische vermeldingen en geomorfologische verschijnselen.

In 2018 is door het Centrum voor Archeologie van de Gemeente Amersfoort een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van bedrijventerrein de Hoef (Archis zaakidentificatie 4645142100). Het plangebied van dit onderzoek valt binnen het door de gemeente onderzochte plangebied. Het door de gemeente uitgevoerde onderzoek heeft tot resultaat gehad dat de archeologische verwachting binnen het bedrijventerrein de Hoef is aangescherpt. Gebieden waarin de bodem in het verleden is afgegraven of waarop bebouwing heeft plaatsgevonden zijn vrijgegeven wat betreft archeologie. Ter plaatse van parkeerplaatsen en groenvoorzieningen blijft de verwachting gehandhaafd of is deze zelfs verhoogd.²⁵ Voor het plangebied Lichtpenweg 6 is hiermee de verwachting bijgesteld van middelhoog naar laag tot middelhoog (zie afb. 6). Dit houdt in dat er in gebieden groter dan 500 m² waarin bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld plaatsvinden verkennend booronderzoek moet worden uitgevoerd. Op 12 maart 2019 is een nieuwe beleidskaart vastgesteld. Hierin zijn de conclusies uit het eerder uitgevoerde bureauonderzoek overgenomen. Het houdt in dat de zones onder de bestaande gebouwen geen verwachtingswaarde hebben en dat de overige delen, evenals in het voorgaande beleid, een middelhoge verwachting hebben. De vrijstellingsgrenzen zijn ongewijzigd.

Ten zuiden van het plangebied is door het Centrum voor Archeologie van de Gemeente Amersfoort een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierbij werden resten aangevonden van agrarische perceelsindeling uit de Nieuwe tijd (na 1500 n. Chr.). Deze sporen zijn beoordeeld als niet behoudenswaardig en het terrein is vrijgegeven.²⁶

In 1987 is door vrijwilligers van de AWN een veldkartering uitgevoerd aan de overkant van de spoorbaan ten noordwesten van het plangebied. Hierbij zijn meerdere keramiekscherven aangetroffen uit de periode van de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd. Ook is er een bronzen leeuwenpootje gevonden dat onderdeel is geweest van een grape (een type kookpot).²⁷

Ten westen van het plangebied, aan de andere kant van de spoorbaan naar Zwolle, ligt een voormalig archeologisch monument. Dit monument komt voor op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) die tot 2014 werd bijgehouden. In het actuele bestand van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed komt dit monument niet meer voor.

²⁴ https://www.amersfoort.nl/ro-online/NL.IMRO.0307.BP00048-0202/t_NL.IMRO.0307.BP00048-0202_3.4.html#_3.4.2_Archeologischebeleidskaart

²⁵ Beumer 2018.

²⁶ de Rooze 2017.

²⁷ zoeken.cultureelerfgoed.nl



2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Van Deventer	1570	Liendertseweg ingetekend, geen informatie over bebouwing of verkaveling.
Kadastrale minuut ²⁸	1832	Kavels binnen plangebied in gebruik als bouwland.
Bonnekaart	1850	Hoefseweg aangegeven als 'Liendertse Weg' toponiemen 'Landlust' en 'Het Zwaantje' staan aangegeven nabij plangebied. Plangebied in gebruik als akker- of weiland.
Bonnekaart	1870	Spoorweg naar Zwolle ingetekend op de kaart ten westen van het plangebied, bebouwing aan de Liendertse weg tegenover plangebied. Bebouwing 'Landlust' ten oosten van plangebied. Situatie plangebied ongewijzigd.
Bonnekaart	1893	Spoorweg richting Apeldoorn ingetekend ten zuiden van plangebied. Situatie plangebied ongewijzigd.
Bonnekaart ²⁹	1931	Bebouwing aan de Liendertsche weg in de zuidwesthoek van het plangebied, oprijlaan naar bebouwing ten oosten van plangebied ingetekend binnen grenzen plangebied. Verandering in verkaveling noordzijde plangebied.
Topografische kaart ³⁰	1952	Verandering in verkaveling noordzijde plangebied.
Topografische kaart	1990	Bouwrijp bedrijventerrein De Hoef, Huidige bebouwing plangebied ingetekend. Huidige begrenzing plangebied in vorm van Plotterweg, Lichtpenweg en Computerweg ingetekend op kaart.

Op basis van historisch kaartmateriaal wordt duidelijk dat het plangebied vanaf 1832 tot de aanleg van bedrijventerrein De Hoef in 1990 in gebruik is geweest als bouwland. In het zuidwesten heeft van ca. 1931 tot 1990 bebouwing gestaan aan de Liendertse weg (huidige Hoefse weg). Midden door het plangebied in heeft van oost naar west een oprijlaan of toegangsweg gelopen naar het erf 'Landlust' (afb. 8). De verkaveling binnen en rondom het plangebied is in de periode 1832 tot 1990 niet grootschalig veranderd.

Het gebied rondom het plangebied is in de Late Middeleeuwen ontgonnen. De Liendertse weg (Hoefse weg) staat aangegeven op de stadsplattegrond van Amersfoort door Jacob van Deventer uit ca. 1570³¹ (afb. 7). Deze weg heeft gediend als ontginningsas voor de strookverkaveling in het plangebied die zichtbaar is op de gedetailleerde kaarten die vanaf 1832 van het gebied beschikbaar zijn.

Mogelijk bevinden zich in de ondergrond van het plangebied resten van de toegangsweg naar het erf 'Landlust' of van de bebouwing aan de Liendertsche weg. Ook kunnen er sporen van agrarische activiteiten of oude perceelsgrenzen in de vorm van gedempte greppels of sloten aanwezig zijn binnen het plangebied. Waarschijnlijk zijn ondiepe sporen verstoord of afgegraven bij het bouwrijp maken van het plangebied in 1990.

²⁸ hisgis.nl

²⁹ topotijdreis.nl

³⁰ topotijdreis.nl

³¹ Blijdenstijn 2015.



2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Op grond van geraadpleegde bodemkundige, historische en archeologische gegevens zouden er in het plangebied resten aanwezig kunnen zijn uit het Mesolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze resten concentreren zich waarschijnlijk op de hoger gelegen delen van de zandrug.

Er geldt een lage kans op aantreffen van resten uit het Mesolithicum, eventuele vondstconcentraties zullen waarschijnlijk klein zijn en een lage vondstdichtheid hebben. Er is een hogere kans dat grote en dichte vondstconcentraties zich op de hogere zandrug bevinden, die ten noorden van het onderzoeksgebied ligt. Daarnaast zullen resten in latere periodes als gevolg van agrarische activiteiten zijn opgenomen in de bouwvoor die in de jaren 1980/1990 deels is afgegraven bij het bouwrijp maken van het huidige bedrijventerrein.

In het Neolithicum en de Bronstijd was het gebied door de natte omstandigheden niet geschikt voor bewoning. Daarom is ook de kans op het aantreffen van resten uit deze periodes zeer klein.

In de IJzertijd waren de omstandigheden voor bewoning gunstiger, de grondwaterstanden waren lager door toegenomen afwatering vanuit de Eem naar het noordwesten. Mogelijk kunnen er resten van agrarisch gebruik van de dekzandrug worden aangetroffen. De kans hierop is klein door de aanwezigheid van een, voor beakkering en bewoning aantrekkelijkere, hogere dekzandrug ten noorden van het plangebied en latere verstoringen van de bodem bij het bouwrijp maken van het gebied.

Tijdens de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen was het gebied als gevolg van vernatting niet geschikt voor bewoning. Daarom is er een zeer kleine kans op het aantreffen van resten uit deze periodes.

In de Late Middeleeuwen wordt de afwatering in het gebied beter. Vanaf de 11^e eeuw wordt de omgeving van het plangebied ontgonnen. Vanuit Amersfoort wordt in noordelijke richting de Liendertsche weg aangelegd. Ten zuiden van het plangebied wordt de Lageweg aangelegd. Vanaf deze wegen wordt het tussenliggende gebied in stroken ontgonnen. Uit deze periode kunnen ontginningsgreppels of perceelsgrenzen worden aangetroffen. Langs de Liendertsche weg kunnen resten van bebouwing worden aangetroffen. Resten vanaf deze periode zullen gerelateerd zijn aan het agrarische gebruik van het gebied. De kans op het aantreffen van deze resten is hoog. Resten uit de periode van de 11^e tot en met de 20^e eeuw zullen zich in de top van de C-horizont en indien aanwezig de oude bouwvoor (A-horizont) bevinden. Indien zich in de loop van het Holoceen veen heeft gevormd zal dit in latere droge periodes vrijwel volledig zijn geoxideerd.

De eerste concrete aanwijzing van bebouwing binnen het plangebied dateert uit 1931. Eerdere bebouwing kan niet worden uitgesloten. De kans is groot dat archeologische resten bij het bouwrijp maken van het terrein zijn vergraven. Er kan op basis van dit onderzoek echter niet worden uitgesloten dat het gebied vrij is van archeologische resten, met name in de delen van het gebied die niet bebouwd zijn.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Uit de resultaten van het bureauonderzoek blijkt dat er binnen het plangebied een hoge kans is op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Mogelijk zijn deze resten deels verloren gegaan bij latere bodemroerende werkzaamheden.

Aanwezigheid van deze resten kan op basis van dit bureauonderzoek echter niet verder worden bevestigd, dan wel uitgesloten.

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang.

Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen, en is afgestemd op de uitvoeringskaders van de Gemeente Amersfoort. Op 9 mei 2019 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Het PvA is ter beoordeling voorgelegd aan het Centrum voor Archeologie van de Gemeente Amersfoort en op 9 mei 2019 goedgekeurd.³²

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de bovengenoemde hypothesen is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

aantal boringen:	7
boorgrid:	Verspreid met onderlinge boorafstand tussen de boringen van 25 à 30m
diepte boringen:	1,50 m –mv of tot 50 cm in het Pleistocene zand.
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

Met de onderzoeksmethode kan worden bepaald in hoeverre de bodemopbouw intact is. Aan de hand van de aanwezigheid van een intact bodemprofiel kan worden bepaald of, en zo ja hoe groot, de kans op het verstoren van archeologische resten is wanneer binnen het plangebied bodemingrepen worden uitgevoerd.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104

³² E-mail Sanne Beumer, d.d. 9-5-2019



wordt gehanteerd.³³ De X- en Y- coördinaten worden ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 4 m of bepaald aan de hand van topografie met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen wordt bepaald aan de hand van AHN-beelden. Bij wijzigingen m.b.t. de werkwijze geldt dat deze schriftelijk worden vastgelegd en gemeld conform de bepalingen in de BRL 4000.

Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

Rapportage

In een rapport zullen de bevindingen van het onderzoek worden samengevat. Het veldonderzoek wordt gerapporteerd conform specificaties VS05, VS06 en VS07. Het rapport besluit met een advies over hoe om gegaan moet worden met eventuele archeologische waarden en met daarbij eventueel een advies voor vervolgonderzoek. Het vervolgonderzoek kan bestaan uit: geen actie, beschermen of aanvullend onderzoek. Het rapport zal in conceptvorm worden aangeboden aan de opdrachtgever. Het commentaar wordt verwerkt in het definitieve rapport.

Planning van het veldwerk en in te zetten KNA-actoren

De definitieve aanvangsdatum is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Het is mogelijk dat tijdens het veldonderzoek vastgesteld wordt dat afgeweken moet worden van het plan van aanpak, of dat meer- of minder werk nodig is. In dit geval wordt overleg gepleegd met de opdrachtgever. De opdrachtgever heeft de mogelijkheid na afloop van het veldwerk te informeren naar voorlopige resultaten van het onderzoek.

Datum	activiteit	KNA-actor
13-5-2019	verkennend booronderzoek	K. Klerks (senior prospector, projectleider)
14-5-2019	overlegmoment	

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 9. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Op een diepte van 200 tot ca 50 cm – mv bevindt zich siltarm, matig fijn en goed afgerond zand. In de meeste boringen is het licht geelgrijs van kleur en bevinden zich nauwelijks roestvlekjes in het materiaal. In één boring is het zand volledig gereduceerd en grijs van kleur.

Op een diepte van 50 cm –mv bevindt zich in de meeste boringen een dun (<10 cm) laagje sterk silthoudend of lemig fijn zand. Er is geen duidelijke sedimentaire structuur in te herkennen maar op basis van de het voorkomen van kleine roestvlekken in horizontale laagjes lijkt het horizontaal te zijn afgezet.

In boringen 1, 5 en 7 bevindt zich een donkere grijsbruine, matig humeuze laag zand met een vrij scherpe grens boven de natuurlijke ondergrond. Er bevinden zich enkele baksteenspikkels en wortels in het zand.

³³ Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A); Nederlands Normalisatie-Instituut, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.



De bovengrond wordt gevormd door een pakket opgebracht zand bestaande uit matig humeus, sterk puinhoudend zand, afgedekte door een laag grof (bestratings)zand van variabele dikte. In deze lagen bevinden zich vrijwel overal moderne materialen als harde rode baksteen, betonpuin, glas en steenkool. Direct aan maaiveld bevinden zich de betonklinkers waarmee de parkeerplaats is aangelegd.

Pakket	Diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	0 - 5	Betonklinker	bestrating
2	5 - 25	Zwak siltig matig grof zand met puin, baksteen en grind	Recent ophoog/ egalisatiepakket
3	25 - 40	Verrommeld grijsbruin zwak siltig zand	Restant oude bouwvoor (A-horizont)
4	40 - 50	Sterk siltig zeer fijn zand	Lemig laagje (C-horizont)
5	50 - 200	Zwak siltig matig fijn zand	Dekzand (C-horizont)

3.2.2 Interpretatie

Uit het bureauonderzoek bleek dat het gebied naar verwachting is geëgaliseerd en/ of opgehoogd ten tijde van de inrichting van het bedrijventerrein in de jaren 1990. Tijdens de uitvoering van het veldwerk is de bodemopbouw van het plangebied in kaart gebracht.

De diepste afzettingen worden geïnterpreteerd als Jong Dekzand (Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden). In het dekzand bevinden zich geen sporen van bodemvorming, daarnaast zijn er geen aanwijzingen dat het gebied erg nat is geweest. Het ontbreken van veel roestvlekken duidt op een relatief goede drainage. De dunne leemlaag die in de meeste boringen wordt aangetroffen behoort eveneens tot de Formatie van Boxtel maar past lithologisch beter bij het Laagpakket van Liempde. Dit laagpakket wordt normaal gesproken alleen ter hoogte van de Roerdalslenk onderscheiden en bestaat uit zwak tot sterk zandig, lichtgrijs tot groengrijs leem, niet humeus tot sterk humeus, en is kalkloos tot sterk kalkhoudend. Dit suggereert dat afzetting kan hebben plaatsgevonden in een vochtig milieu.

Boven het dekzand bevindt zich in boring 1, 2, 5 en 7 een licht verrommelde zwak humeuze, laag van ongeveer 15 cm dik bestaande uit bruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand met hier en daar een baksteenspikkel. Deze laag is geïnterpreteerd als een restant van de oude bouwvoor en is mogelijk omgewoeld of afgeschoven bij het egaliseren van het terrein of deels nog aanwezig in voormalige laagtes.. Er zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen onder de oude bouwvoor. Een mogelijk ooit aanwezige bodem zal zijn opgenomen in de op sommige plaatsen nog aanwezige bouwvoor. Dit houdt in dat de bodemvorming waarschijnlijk niet erg diep is geweest.

De bovenste laag die in de boringen is aangetroffen is een laag zwak siltig, matig grof zand met puin en baksteenresten en grind, deze laag is geïnterpreteerd als ophoog- of egalisatielaag die is aangebracht bij het bouwrijp maken en bestraten van het plangebied.

Archeologische waarden werden verwacht in, en vlak onder de oude bouwvoor. Op basis van het onderzoek is niet precies vast te stellen hoe dik de oorspronkelijke bouwvoor is geweest. Omdat zich nog relatief recente materialen in de bouwvoor bevinden (baksteenspikkels en wortelresten) is het aannemelijk dat de bouwvoor niet dikker zal zijn geweest dan ongeveer 30 tot 40 cm. Daarmee is de kans klein dat zich hier een esdek of soortgelijke dikke eerdlaag heeft bevonden. Het is daarmee echter tevens vastgesteld dat de verstoringen buiten de huidige bebouwing niet veel dieper zijn dan de onderkant van de oude bouwvoor. Dit houdt in dat eventuele diepere sporen zich nog in de ondergrond kunnen bevinden.

Door het ontbreken van een dikke eerdlaag of bewoningslaag kan de verwachting op vondsten en sporen uit de Middeleeuwen tot Nieuwe tijd weliswaar iets naar beneden worden bijgesteld, maar niet worden uitgesloten. De aanwezigheid van oude bebouwing en de nabijheid van een mogelijk belangrijke weg zijn voldoende aanleiding om een middelhoge verwachting toe te kennen aan het gebied, in combinatie van de relatief ondiepe verstoring in een groot deel van het terrein.



De verwachting op resten uit oudere periodes (Mesolithicum tot Vroege Middeleeuwen) blijft onveranderd laag.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug. De bodem bestond oorspronkelijk mogelijk uit een beekeerdgrond. Er zijn enige sporen van een vernatte omgeving aangetroffen, duidelijk is wel dat door een goede drainage gedurende de laatste eeuwen het gebied goed bewoonbaar is geweest.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De bodem in het plangebied is deels verstoord tot in de A-horizont. Onder een ophogingspakket bevindt zich een dunne laag verrommeld zwak humeus zand dat vermoedelijk het restant van de oude bouwvoor (A-horizont) is. Deze laag is bij het egaliseren of recente bouwwerkzaamheden deels verstoord en in enkele boringen geheel afwezig. Onder deze laag bevindt zich een laag lemig zand dat is afgezet boven het dekzand. Deze zal gedurende periodes met slechte afwatering mede hebben gezorgd voor natte omstandigheden in het gebied.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Een deel van de oude bouwvoor is nog deels intact. Ook de top van het natuurlijke uitgangsmateriaal, het dekzand, lijkt grotendeels intact. Hoewel dit geen duidelijke archeologisch relevante lagen zijn, kan niet worden uitgesloten dat zich hier nog archeologisch resten in bevinden.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Nee, tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren anders dan recent puin aangetroffen.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
In het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Voorwaarde hierbij is wel dat de bodemopbouw intact is.
Uit het veldonderzoek is gebleken dat het oorspronkelijke bodemoppervlak in het plangebied deels verstoord is als gevolg van recente bouwwerkzaamheden. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een dikke eerdlaag of archeologische laag. Een deel van de bouwvoor is in grote delen van het gebied nog aanwezig en de top van het dekzand lijkt ook niet diep te zijn aangetast. De verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd kan daarom bijgesteld worden naar een middelhoge verwachting. Voor alle andere perioden geldt een lage verwachting.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Eventueel ondiepe archeologische resten zullen reeds verstoord zijn door eerdere grondroerende werkzaamheden. Diepere resten en grondsporen zullen nog aanwezig zijn. De voorgenomen toekomstige planontwikkeling vormen een bedreiging voor mogelijk aanwezige archeologische waarden.



- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het kan op basis van bureauonderzoek en booronderzoek niet worden uitgesloten dat zich archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd in het gebied bevinden. ADC ArcheoProjecten adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P).

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in de gebieden met een archeologische verwachting een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P). Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van een vindplaats en onderzoeken van de gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten. Met name het gedeelte langs de oude Liendertsche weg (nu: Hoefseweg) heeft een hoge verwachting op archeologische resten van bebouwing, de oude weg of landbouwactiviteit. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
Alterra, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
Berendsen, H., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*, Assen.
Beumer, S., 2018: *Archeologische inventarisatie (BO) De Hoef, Amersfoort, Amersfoort (CAR 80)*.
Blijdenstijn, R., 2015: *Tastbare Tijd 2.0, Cultuurhistorische Atlas van de Provincie Utrecht*, Amsterdam
Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
Bureau Militaire Verkenningen, 1850, 1870, 1893, 1931: *Hoevelaken, blad 408, 1:25.000*.
Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 17).
Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies 1).
Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Utrecht.
Rooze, I. de, 2017: *Archeologisch onderzoek (IVO-P) ABC-school Pelikaanstraat, Amersfoort*, Amersfoort (CAR 53).
Scholte Lubberink, H.B.G., L.J. Keunen, N.W. Willemse, 2015: *Op het kruispunt van de vier windstreken. Synthese oogst voor Malta onderzoek de Gelderse Vallei*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 48).
SIKB, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
TNO, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, geactualiseerde versie).



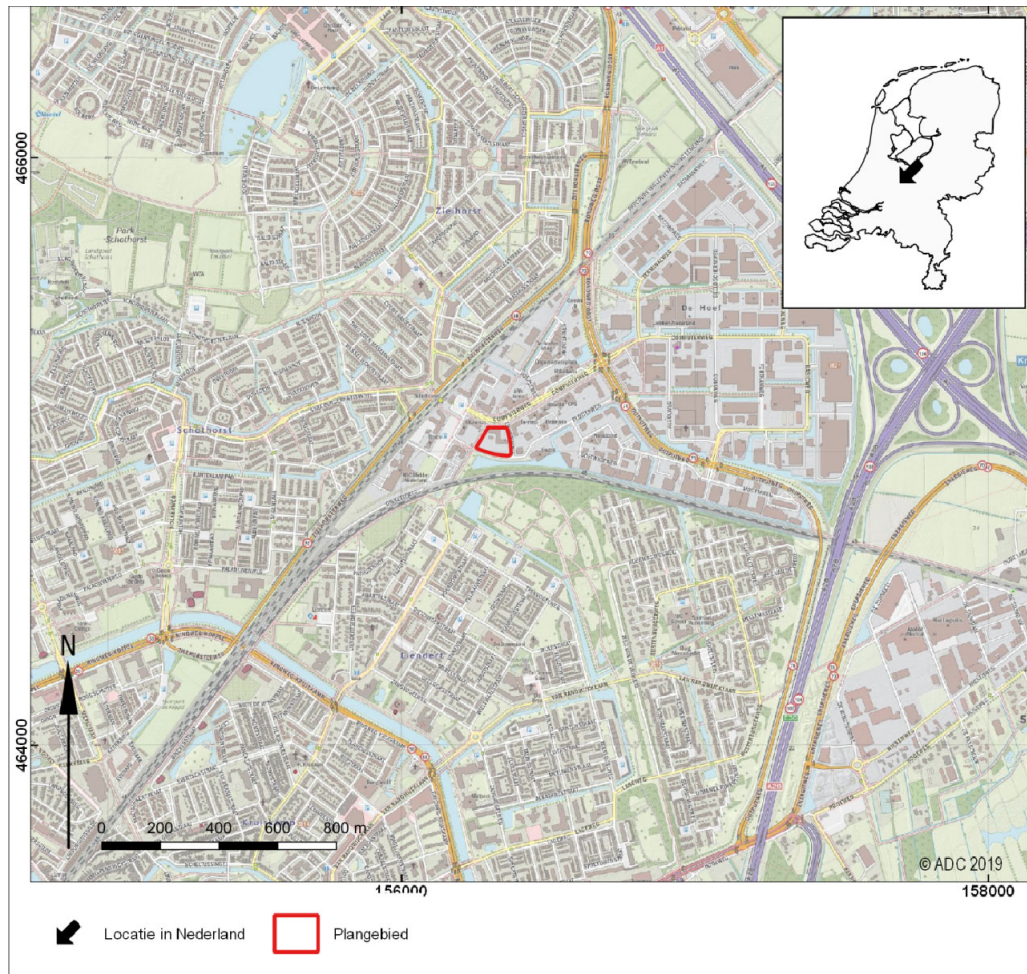
Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw/>
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
https://www.amersfoort.nl/ro-online/NL.IMRO.0307.BP00048-0202/t_NL.IMRO.0307.BP00048-0202_3.4.html#_3.4.2_Archeologischebeleidskaart/
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl/>
<http://www.bodemloket.nl/>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens/>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.hisgis.nl/>
<https://www.kadaster.nl/>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>
<http://www.topotijdreis.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de bodemkaart
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart
Afb. 6 Locatie van het plangebied(rode cirkel) op de nieuwe verwachtingskaart n.a.v bureauonderzoek Gemeente Amersfoort (CAR 80).
Afb. 7 Stadsplattegrond van Amersfoort door Jacob van Deventer uit ca. 1570. In het rood gearceerde vierkant is de Liendertsche weg zichtbaar die anno 2019 als Hoefse weg de westelijke begrenzing van het plangebied vormt.
Afb. 8 Topografische Militaire Kaart uit 1931. Midden door het plangebied is de toegangsweg naar het erf 'Landlust' te zien.
Afb. 9 Boorpuntenkaart

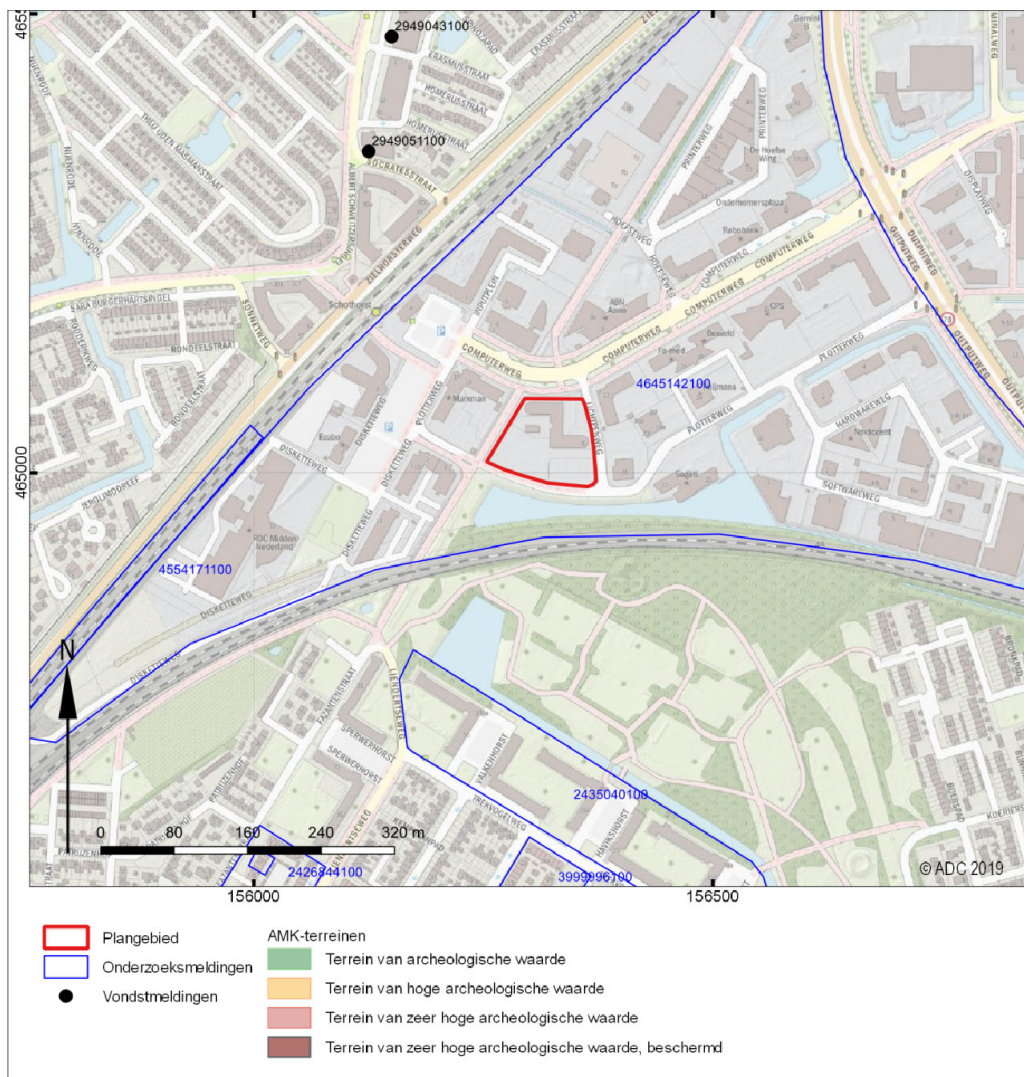
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



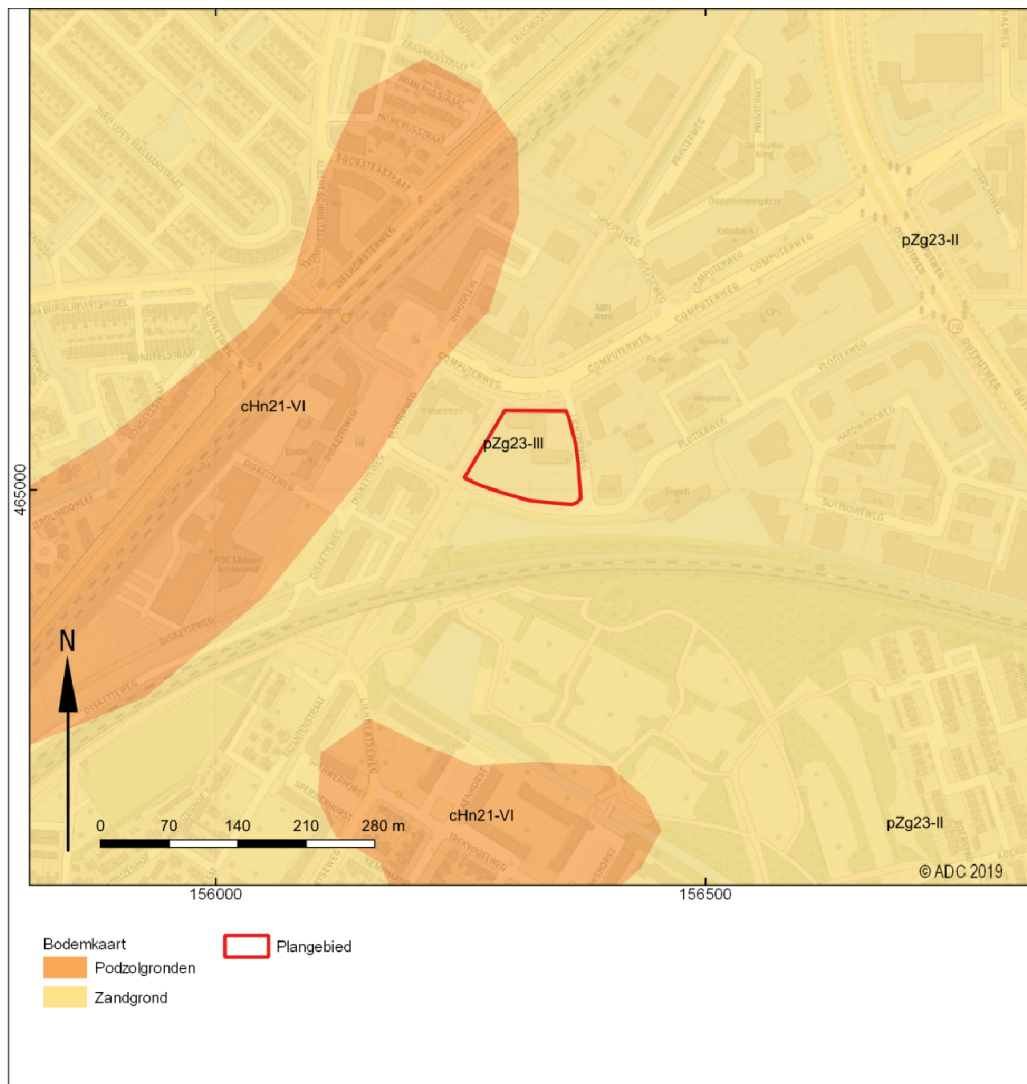
Afb. 1 Locatie van het plangebied



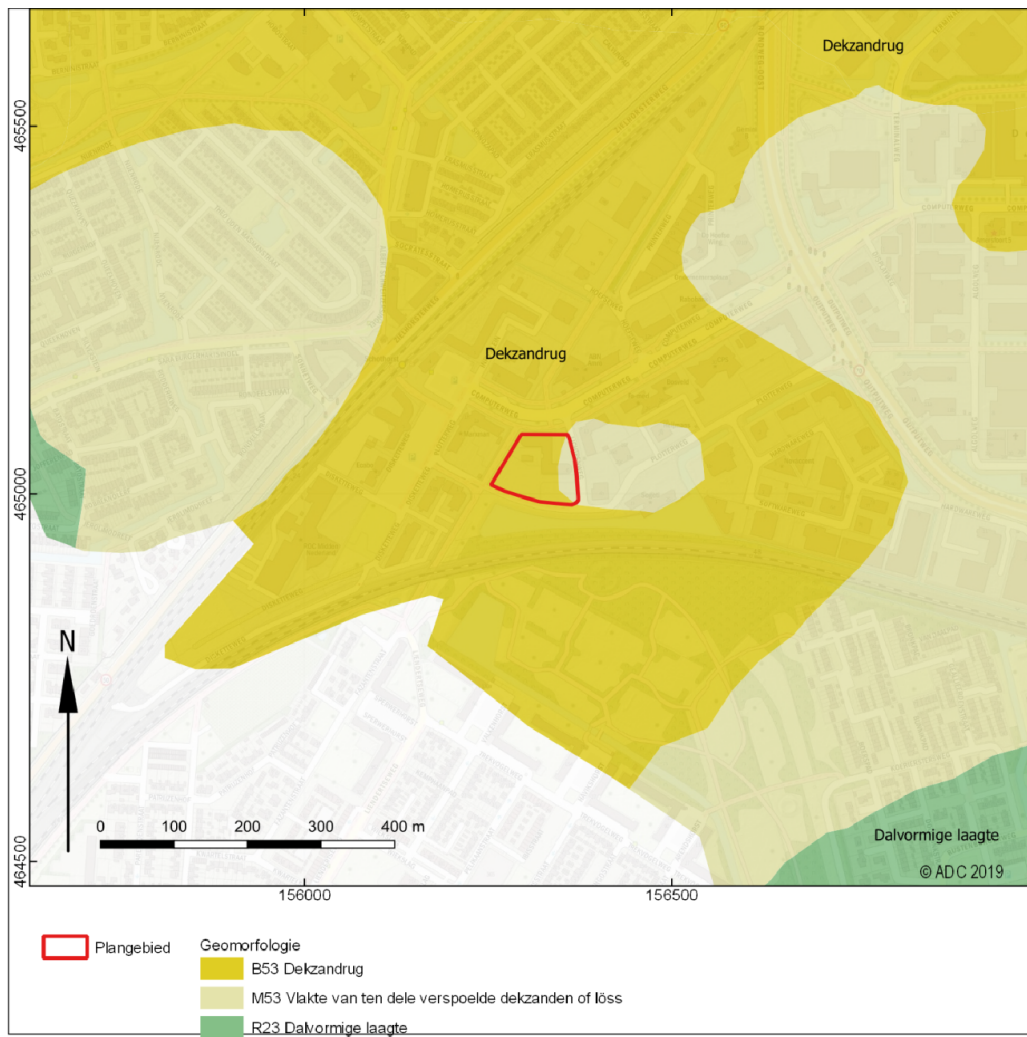
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



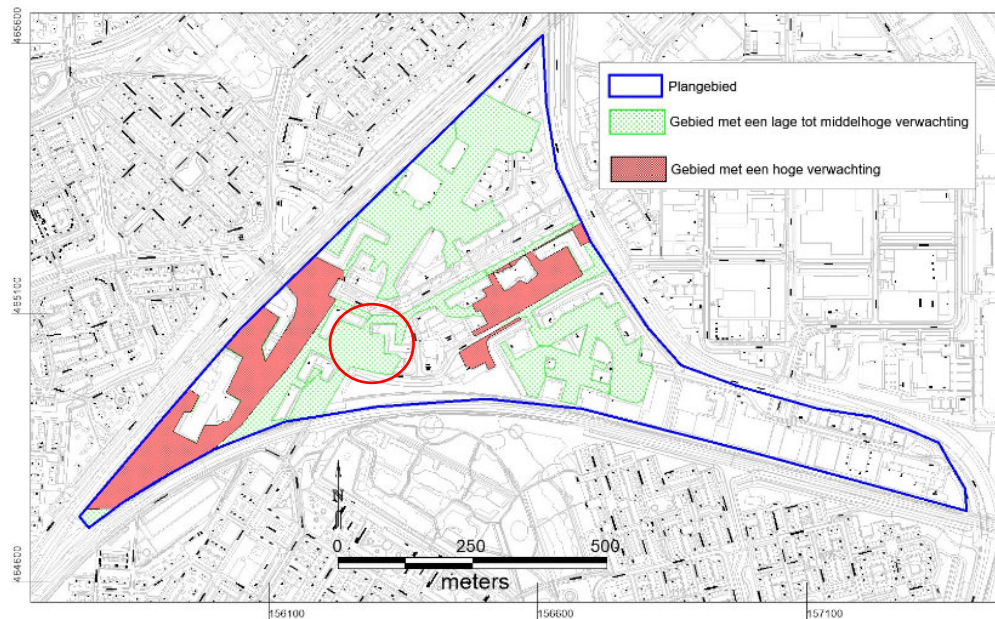
Afb. 3, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de bodemkaart

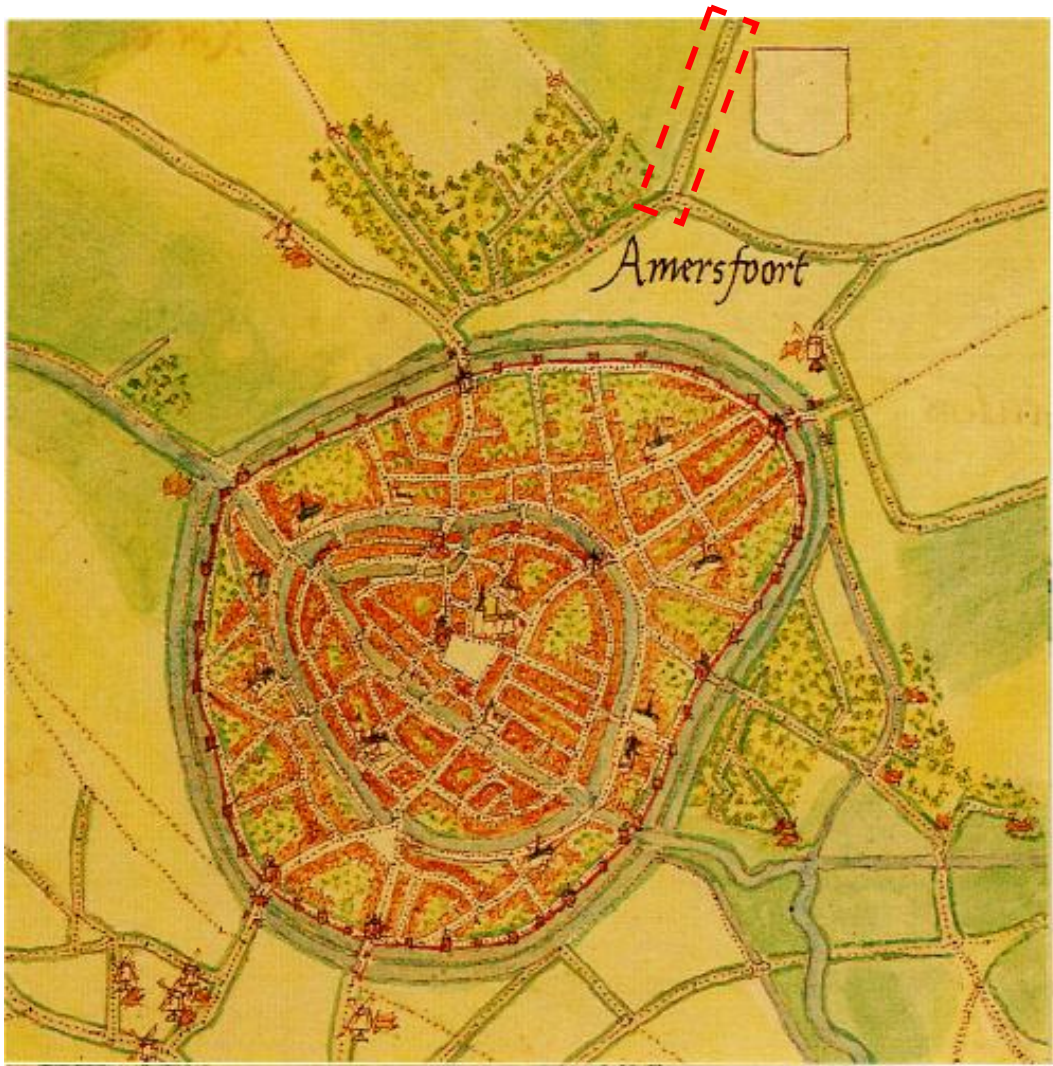


Afb. 5 Locatie van het plangebied op de geomorfologische kaart

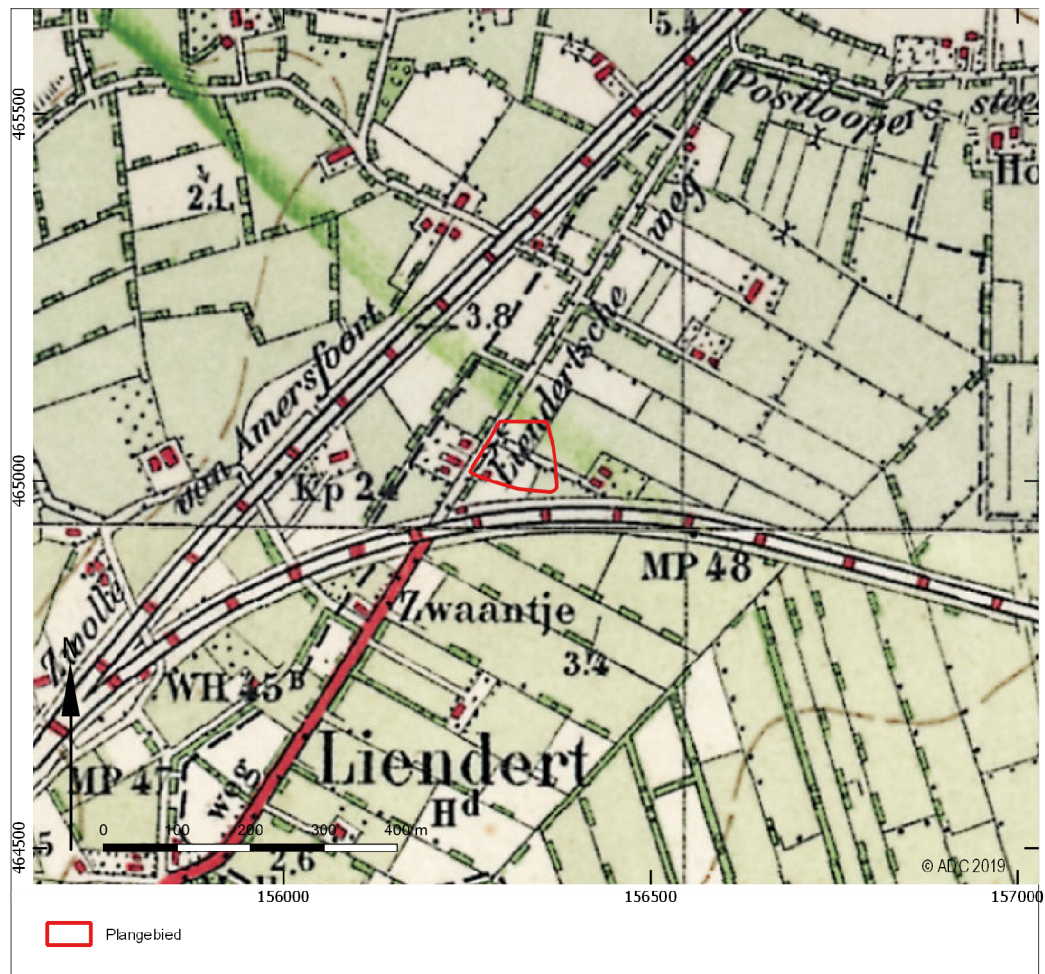


Afbeelding 14: Kaart met nieuwe verwachtingen. In de groene gebieden geldt: Gebieden groter dan 500m² waarbinnen bodemingrepen plaatsvinden dieper dan -30cm onder maaiveld moet een verkennend booronderzoek worden uitgevoerd. In de rode gebieden geldt: Gebieden groter dan 100m² waarbinnen bodemingrepen plaatsvinden dieper dan -30cm onder maaiveld moet een verkennend booronderzoek worden uitgevoerd. In de witte gebieden hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

Afb. 6 Locatie van het plangebied (rode cirkel) op de nieuwe verwachtingskaart n.a.v bureauonderzoek Gemeente Amersfoort (CAR 80).



Afb. 7 Stadsplattegrond van Amersfoort door Jacob van Deventer uit ca. 1570. In het rood gearceerde vierkant is de Liendertsche weg zichtbaar die anno 2019 als Hoefse weg de westelijke begrenzing van het plangebied vormt.



Afb. 8 Topografische Militaire Kaart uit 1931. Midden door het plangebied is de toegangsweg naar het erf 'Landlust' te zien.



Afb. 9 Boorpuntenkaart

30



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie	
							grindig;zwak humeus					puinresten				grond;baksteen puin glas	
				40	75	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-grijs	kalkloos				C-horizont			
				75	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs					C-horizont		dekzand	
5	156339	465013	3														
				0	5											betonklinker	
				5	25	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-geel-grijs							basis scherp;opgebrachte grond;bouwzand	
				25	50	zand	zwak siltig	zeer grof	grijs							basis scherp;opgebrachte grond;bouwzand	
				50	70	zand	matig siltig;matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs			weinig baksteen		A-horizont		stevig;basis scherp;baksteen spik	
				70	85	zand	sterk siltig	zeer fijn	grijs					C-horizont		leem red	
				85	105	zand	sterk siltig	matig grof	grijs							matig kleine spreiding	
				105	150	zand	zwak siltig	matig grof	grijs							dekzand	
6	156361	464994	3														
				0	5											betonklinker	
				5	65	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-geel-grijs							basis scherp;opgebrachte grond	
				65	145	zand	zwak siltig;sterk humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs							stevig;bs spik, hout riet, greppel, steenkool brokje	
				145	170	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	wit					C-horizont		natuurlijk	
7	156352	465064	3														
				0	5											betonklinker	
				5	50	zand	matig siltig;matig humeus	matig grof	donker-grijs			veel baksteen;veel puinresten				opgebrachte grond;baksteen, puin	
				50	75	zand	zwak siltig;zwak humeus	matig fijn	bruin-grijs					A-horizont		bouwvoor;oud bouwvoor	
				75	120	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-grijs		spoor roestvlekken			C-horizont			
				120	200	zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel-grijs					C-horizont		dekzand	