

Bureau voor Archeologie Rapport 702

Gemzenstraat, Apeldoorn, gemeente Apeldoorn: een bureauonderzoek

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 702. Gemzenstraat, Apeldoorn, gemeente Apeldoorn: een bureauonderzoek

auteur: M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 24 september 2018

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2018080101
Provincie	Gelderland
Gemeente	Apeldoorn
Plaats	Apeldoorn
Toponiem	Gemzenstraat
Centrum locatie (m RD)	193.910; 471.400 (x; y)
Omvang plangebied	20.660 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: APD01, sectie: AB, nummer(s): 2394, 4480, 4482, 4548, 4549, 4848
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4635877100
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. contactpersoon: M. van Driel
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, M. Hanemaaijer (KNA senior prospector)
Kaartblad	33B
(RO) kader onderzoek	bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering	September 2019
Bevoegde overheid	Gemeente Apeldoorn
Deskundige namens bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	11
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	13
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	16
3	Conclusie.....	17
4	Advies.....	18
5	Literatuur.....	19
	Figuren.....	21

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (zwart; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Luchtfoto.....	21
Figuur 3: Ontwerptekening.....	22
Figuur 4: Contour nieuwbouw.....	23
Figuur 5: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	24
Figuur 6: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	25
Figuur 7: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster - PDOK 2014).....	26
Figuur 8: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2, detail (Kadaster - PDOK 2014).....	27
Figuur 9: Boorpunten archeologisch onderzoek (Teekens en Arkema 2014).....	28
Figuur 10: Kaart Heerlijkheid Het Loo 1748 Leenen 1748.....	29
Figuur 11: Kaart de Man 1802 De Man 1802.....	30
Figuur 12: Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811).....	31
Figuur 13: Topografische militaire kaart 1850.....	32
Figuur 14: Bonneblad 1872 (393, Het Loo).....	33
Figuur 15: Bonneblad 1890.....	34
Figuur 16: Bonneblad 1907.....	35
Figuur 17: Bonneblad 1933.....	36
Figuur 18: Topografische kaart 1958.....	37
Figuur 19: Topografische kaart 1966.....	38
Figuur 20: Bouwjaar huidige bebouwing geprojecteerd op actuele topografische kaart (Kadaster 2013).....	39
Figuur 21: AMK terreinen en onderzoeken in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017).....	40
Figuur 22: Beleidskaart gemeente Apeldoorn (Vestigia en Gemeente Apeldoorn 2015).....	41
Figuur 23: Doorsnede fundering activiteitenpaviljoen verzorgingshuis.....	42
Figuur 24: Boorpunten milieukundig onderzoek.....	43

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	11
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	15

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Gemzenstraat te Apeldoorn.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocol 4002. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van het verzorgingshuis en de realisatie van nieuwbouw in het oosten van het plangebied. Het woonzorgcentrum in het westen van het plangebied blijft in zijn huidige vorm bestaan. In het noordwesten en noorden van het plangebied (ter plaatse van de Gemzenstraat) alsmede in het midden van het plangebied (tussen de nieuwbouw en het woonzorgcentrum in) zullen mogelijk parkeerplaatsen worden aangelegd.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen'. De ondergrond bestaat uit gestuwde rivierafzettingen, afgedekt met smeltwaterafzettingen en dekzand. Nabij het plangebied zijn enkeerdgronden gekarteerd. Onder het antropogene dek kunnen archeologische resten goed bewaard zijn gebleven. Uit archeologische boringen die in het westen, zuiden en oosten van het plangebied zijn gezet blijkt dat het antropogeen dek is verstoord en dat een dun dekzandpakket aanwezig is. Ook zijn in de natuurlijk zandige ondergrond zandige veenlagen aanwezig. Deze wijzen relatief natte omstandigheden in het plangebied waardoor de kans op bewoningsresten gering wordt geacht.

Naar verwachting zijn onder de huidige bebouwing binnen de verstoringsdiepte geen archeologische waarden (meer) aanwezig. De nieuwbouw komt grotendeels ter plaatse van de huidige bebouwing. Naar verwachting is hier het potentiële archeologische niveau reeds verstoord. Uit archeologische en milieukundige boringen blijkt dat het onbebouwde deel tot minimaal 50 cm -mv is verstoord. Het is niet uitgesloten dat onder dit niveau nog archeologische waarden aanwezig zijn.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling mits de verstoring van de nieuwbouw niet dieper reikt dan de huidige fundering en de verstoring voor het aanleggen van de parkeerplaatsen niet dieper reikt dan 50 cm -mv.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Apeldoorn.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met sloop en bouwwerkzaamheden aan de Gemzenstraat te Apeldoorn.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de wijziging van het bestemmingsplan.

In het gebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid. In het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Hier geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij graafwerkzaamheden over een oppervlak groter dan 2500 m² en dieper dan 35 cm -mv.

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 20.660 m²; de nieuwbouw heeft een omvang van ca. 2525 m². Naast de nieuwbouw zullen ook parkeerplaatsen worden aangelegd, zie fig. 3. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tot een nog onbekende bodemverstoring. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt de verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0) en de richtlijnen van de gemeente Apeldoorn.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. 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?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
 - b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

1 <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. In het kader van het onderzoek is contact gelegd met H. Pape van de gemeente Apeldoorn en C. Nieuwenhuize van de Archeologische Werkgroep Apeldoorn (AWA).

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in Apeldoorn in de gelijknamige gemeente. De locatie ligt ten zuiden van de Gemzenstraat. Het westen van het plangebied omvat het woonzorgcentrum De Arkel. Het woonzorgcentrum bestaat een half rond gebouw waarin 62 woningen aanwezig zijn. In het oosten van het plangebied bevindt zich het verzorgingshuis De Veenkamp. Het pand heeft een T-vorm en bestaat uit hoog en laagbouw. De bebouwing wordt omringd door een tuin. Door de tuin lopen diverse paden en is een waterloop gegraven. Ten zuiden van het verzorgingshuis ligt een vijver die aansluit op de waterloop. Het uiterst noorden van het plangebied betreft de Gemzenstraat. Het plangebied heeft een omvang van ca. 2 ha.

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van het verzorgingshuis en de realisatie van nieuwbouw (fig. 3). De nieuwbouw heeft een omvang van ca. 2525 m² en komt grotendeels ter plaatse van de bestaande bebouwing (fig. 4). De verstoringsdiepte is nog niet bekend. In het noordwesten en noorden van het plangebied (ter plaatse van de Gemzenstraat) alsmede in het midden van het plangebied (tussen de nieuwbouw en het woonzorgcentrum in) zullen mogelijk parkeerplaatsen worden aangelegd. Het woonzorgcentrum blijft in zijn huidige vorm bestaan.

² SIKB 2016

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen'.⁴

Het belangrijkste kenmerk van dit gebied is het voorkomen van relatief hoge stuwwallen die in het Saalien (238.000 tot 128.000 jaar geleden) door het landijs zijn gevormd. Het landijs heeft vanuit Scandinavië Nederland bereikt tot ruwweg de lijn Haarlem-Nijmegen. De stuwwallen bestaan hoofdzakelijk uit dikke pakketten opgestuwd zand en grind van de Rijn en Maas, aangeduid als 'bruine zanden'. Deze rivierafzettingen behoren tot de Formaties van Urk, Sterksel en Waalre.⁵

Deze stuwwal is in meerdere fasen gevormd door een landijslob in het IJsseldal. De stuwwal wordt gekenmerkt door stuwwalplateaus en sneeuwsmeltwaterdalen (droge dalen). Op de stuwwal liggen dekzanden in de vorm van lengteduinen.

Het dekzand is door de wind afgezet tijdens het Weichselien (120.000 tot 13.000 jaar geleden).⁶

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland ligt het plangebied in een ongekarteerde, bebouwde zone. Op basis van de dichtstbijzijnde geomorfologische eenheid (code 4H4, kaartblad 33B) ligt het plangebied op een glooiing van sneeuwsmeltwaterafzettingen (fig. 5).⁷ Op de gedetailleerdere geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn ligt het plangebied in de eenheid "Wmf: relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met gooreerdgronden".

Op de Bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een ongekarteerde zone. Op basis van de dichtstbijzijnde bodemeenheid bevinden zich binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in grof zand (zEZ30), zie fig. 6.⁸ Deze bodems zijn kenmerkend voor de zogenaamde oude bouwlanden die vanaf de late Middeleeuwen zijn ontstaan door het opbrengen van mest vanuit potstallen vermengd met heideplaggen, grasplaggen of bosstrooisel en mogelijk ook met dierenmest en huisafval.

De zwarte enkeerdgronden bestaan uit een zwart tot donkergrijs humeus dek (plaggendek) dat meer dan 50 cm dik is. Hieronder kan een podzolprofiel voorkomen die is ontwikkeld in de top van de oorspronkelijke bodem.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is goed te zien dat het plangebied aan de oostelijke rand van de stuwwal ligt, zie fig. 7. Op een detail hoogte-reliëfkaart is zichtbaar dat in het uiterst zuiden het maaiveld ligt op 14,7 m NAP, richting het noorden loopt het maaiveld af tot 13,5 m NAP (fig. 8).

In het zuiden, westen en oosten van het plangebied zijn negen archeologische boringen gezet (fig. 9). De bovengrond bestaat uit een 0,25 à 1,2 m dikke humeuze en plaatselijk baksteen- en grindhoudende A-horizont. Plaatselijk zijn ook brokken zand aanwezig (verploegde resten (onderliggende C-horizont). Hieronder komen veelal één of meerdere verstoorde tussenlagen voor, bestaande uit matig tot zeer fijn, zwak tot sterk grindhoudend, matig siltig en soms zwak tot matig humeus zand. Hierin werden dikwijls leem- en veenbrokken aangetroffen. Ook komen hierin (plaatselijk) keien voor. Soms gaat het

4 Rensink e.a. 2015

5 Berendsen en Stouthamer 2011; De Mulder 2003b

6 Stichting voor Bodemkartering 1979

7 (Alterra 2004)

8 Stichting voor Bodemkartering 1979

overduidelijk om de verstoorde top van de onderliggende C-horizont. Vanaf een diepte variërend van 0,6 m - mv ter plaatse van boring 001 tot 1,3 m - mv ter plaatse van boring 010 is de onverstoorde, natuurlijke, ondergrond aanwezig. Over het algemeen gaat het om matig tot zeer fijn, matig siltig, licht grijsgeel (dek) zand, waarvan de top vaak een verspoelde indruk maakt en gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van grind en keien. Op vier locaties werd in dit zandpakket (of eronder) een sterk zandige veenlaag aangetroffen; boringen 002 (tussen 1,5 en 2,0 m - mv), 003 (tussen 1,2 en 1,4 m - mv), 005 (tussen 0,7 en 1,1 m - mv) en 007 (tussen 1,2 en 1,4 m - mv). De waargenomen bodemverstoring varieert tussen de 0,6 m - mv ter plaatse van boring 001 tot 1,3 m - mv ter plaatse van boring 010.⁹

In het plangebied hebben diverse milieukundige onderzoeken plaatsgevonden. Het meest recente onderzoek is uitgevoerd in 2018. De boorstaten laten een vergelijkbare bodemopbouw zien als die in het zuiden van het plangebied aangetroffen bij het archeologisch booronderzoek.¹⁰ Minimaal de bovenste 50 cm bestaat uit puin en baksteenhoudend humeus zand. De sterk zandige veenlaag in de ondergrond wordt beschreven als een humeuze zandlaag.

De bij het archeologisch booronderzoek beschreven veenlaag zou gerelateerd kunnen zijn aan een beekdal. Mogelijk betreft het geen zandig veen maar humeus zand. Bij het milieukundig onderzoek wordt de laag beschreven als humeus zand. In dit geval zou het de oorspronkelijk bodem kunnen zijn en is het pakket hierboven een ophogingspakket uit de 19^e of 20^e eeuw. Een andere mogelijkheid is dat het een oudere begraven bodem is die op natuurlijke wijze is afgedekt.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹¹ Bx6: Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie	Geomorfologische kaart 1: 50 000: - Bebouwing Geomorfologische kaart gemeente Apeldoorn - Relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met gooreerdgronden
Bodemkunde (fig. 6)	Bebouwing
AHN (fig. 7 en 8)	In het plangebied ligt het maaiveld tussen 14,7 en 13,5 m NAP

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

Het plangebied maakt volgens de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie deel uit van de ArcheoRegio "Het Utrecht –Gelders zandgebied".¹² Het gebied is sinds de prehistorie bewoond.

De hoger gelegen zandgebieden op de Veluwe zijn bewoond vanaf het Paleolithicum en Mesolithicum. In dit gebied zijn vele grafheuvels aangetroffen

⁹ Arkema en Teekens 2014

¹⁰ Janssen 2018

¹¹ De Mulder 2003a

¹² Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

die dateren uit met name het Neolithicum. In deze periode leeft het zogeheten Trechterbekervolk in deze regio. Hun naam is afgeleid van het soort aardewerk dat zij maakten. Volgens een cultuurhistorische analyse van Beekbergen en Lieren en een cultuurhistorische analyse van het Centraal Veluws Natuurgebied brandden de eerste permanente bewoners van de Veluwe het oerbos plat om akkers, de zogenaamde huiskampen, tot ontwikkeling te brengen.¹³ Omdat geen bemesting wordt toegepast, worden de 'nederzettingen' regelmatig verplaatst. De in onbruik geraakte akkers veranderen geleidelijk in heidevelden.

Gedurende de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd zetten deze kleinschalige menselijke activiteiten zich voort. Een goed beeld van de bewoning in de late prehistorie ontbreekt vanwege de beperkte aandacht vanuit het universitaire onderzoek, maar zeker is dat in de regio Apeldoorn gewoond is in de Late Bronstijd en IJzertijd getuige de 198 bekende grafheuvels.

De nederzettingen uit de Late IJzertijd en Vroeg – Romeinse tijd bevinden zich vaak op flanken van (dek)zandruggen en in randzones van beekdalen. In de Late Bronstijd en IJzertijd werden Celtic Fields aangelegd, vierkante akkertjes omringd door wallen. In de Romeinse tijd ontstond uitwisseling tussen de Romeinen en de inheemse bewoners. Na de val van het Romeinse Rijk keerde men terug naar een zelfvoorzienend bestaan en het bevolkingsaantal nam af. Aan het einde van de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.) nam de bevolking weer toe.

In de Vroege Middeleeuwen hadden de boeren een heidegericht landbouwsysteem. De heidevelden werden intensiever gebruikt en er ontstonden open akkercomplexen. In de Late Middeleeuwen (1050-1500 na Chr.) ontstonden onder invloed van het systeem van potstalbemesting de eerste cultuurgronden rondom de nederzettingen. Boeren staken heide- en grasplaggen uit de omgeving en brachten deze direct op de akkers of eerst als strooisel in de potstal. De vermenging van heidestruiken, plaggen en schapenmest leidde tot een humusrijke compost. De akkers groeiden aaneen tot een "enk", die werd beschermd door een wal met hakhout en doornige struiken.

Over boerderijen en boerenerven in de Late Middeleeuwen in deze regio is nauwelijks iets bekend, vermoedelijk veroorzaakt doordat men overging op het bouwen op stiepen en stenenvoeten waardoor geen resten in de bodem zijn achtergelaten. Vermoedelijk zijn de laatmiddeleeuwse boerderijen te vinden op nog bestaande erven.

Met de uitvinding van kunstmest in de 19^e eeuw kwam er een eind aan het systeem van potstalbemesting en werden de woeste gronden op grote schaal ontgonnen. Op de hooggelegen stuwwallen zijn grote arealen heide niet ontgonnen. Een groot deel is sinds het einde van de vorige eeuw herbeebost met voornamelijk naaldbos.

Het plangebied heeft deel uitgemaakt van de Loosche Enk, een landbouw-/essencomplex dat ten noordwesten van de historische kern van Apeldoorn lag en landschappelijk de hogere delen van de daluitspoelingswaaier omvatte. In 1685 laat Willem III ten noordwesten van het plangebied het huidige Paleis Het Loo bouwen. Nabij het Paleis het Loo is vanaf de 15^e eeuw het jachtslot het Oude Loo aanwezig.

Op de kaart Heerlijkheid Het Loo uit midden 18^e eeuw is het plangebied grotendeels in gebruik als grasland dat wordt omringd door bomen (fig. 10). De kaart De Man uit 1802 laat een vergelijkbaar beeld zien (fig. 11).

13 Van Meijel, Hinterthuer, en Bet 2009

Ook op de kadastrale minuut uit 1811-1832 is het plangebied in gebruik als grasland (fig. 12).

Het landgebruik wijzigt niet in de 19^e eeuw (fig. 13 tot en met 15). Ten zuidwesten van het plangebied is verspreide bebouwing met het toponiem Nieuwe Haven afgebeeld.

Op de Bonnekaart uit 1899 is de spoorlijn Apeldoorn-Zwolle voor eerst afgebeeld. Deze is tussen 1887 en 1889 aangelegd. Eerder, in 1876 is paleis het Loo al verbonden met het spoorwegennet door middel van de Loolijn. De spoorlijn Apeldoorn-Zwolle is hier later op aangesloten.

In 1907 en 1933 breidt deze bebouwing zich verder uit (fig. 16 en 17). Het plangebied blijft in gebruik als grasland. In 1958 is het plangebied in gebruik als ijsbaan (fig. 18). In het plangebied is de NAP hoogte 13,7 aangeduid. Gezien het gebruik als ijsbaan is het plangebied in deze periode mogelijk geëgaliseerd op 13,7 m NAP. In 1966 is het oostelijk deel van de huidige bebouwing aanwezig (fig. 19). Op basis van BAG is deze gerealiseerd of voor het laatst verbouwd in 1959 en 1964 (fig. 20). Het westelijk pand is gerealiseerd in 1997.

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 21 en toegelicht in tabel 2.

Voor de ontwikkeling van een waterloop in het westen, zuiden en oosten van het plangebied heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden (Archis-zaaknummer 2.427.638.100). Uit het bureauonderzoek blijkt dat mogelijk (een uitloper van) de Loosche Enk aanwezig is; hier zouden humuspodzolgronden en een bouwlanddek (enk) aanwezig kunnen zijn. Een dergelijk gebied kent in theorie een hogere verwachtingswaarde. Uit het booronderzoek blijkt dat hier een dun dekzandpakket aanwezig is en dat er geen sprake (meer) is van een intact bouwlanddek. De bodemverstoring ligt tussen de 0,6 m en 1,3 m -mv. Plaatselijk zijn in de natuurlijke ondergrond zandige veenlagen aanwezig (zie ook laatste alinea §2.3). Gezien de geringe dikte van het dekzandpakket en de verstoorde bovengrond wordt de kans op (intacte) archeologische resten klein geacht. Het plangebied is vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.¹⁴

Op de beleidskaart van de gemeente Apeldoorn ligt het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting (fig. 22). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een zone met relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met grofzandige humuspodzolen.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹⁵

Bron	Omschrijving
Archeologische terreinen	12.839 - Apeldoorn - 't Loo, Klokstraat - Terrein van archeologische waarde Teren met bewoningssporen uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd. In de

¹⁴ Arkema en Teekens 2014

¹⁵ "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)"; RCE 2017

Bron	Omschrijving
	Historische Atlas staat het terrein op de kaart als grasland, met wat bebouwing. Het terrein maakt onderdeel uit van een woonwijk. Naast woningen en tuintjes zijn nog enkele perkjes aanwezig.
Waarnemingen	geen
Onderzoeksmeldingen	2.427.638.100: Apeldoorn, Herinrichting de Beek, Kerschoten Apeldoorn, bureau- en booronderzoek Onderzoek in het kader van de herinrichting van de waterloop De Beek. In het grootste gedeelte van het plangebied bestaat de bodem waarschijnlijk uit gooreerdgronden die zich in een pakket grofzandige of grindhoudende (sneeuw)smeltwaterafzettingen met een (dun) dekzandlaagje hebben ontwikkeld. De archeologische verwachting binnen dit gedeelte van het plangebied is laag; het gaat hier om een (relatief) laaggelegen gebied en daarnaast ligt een groot deel van het nieuwe tracé van De Beek in het voormalige beekdal. De kans op het aantreffen van archeologische bewoningsresten in beekdalen is laag. Echter, in beekdalen kun je andere, watergerelateerde archeologische resten aantreffen. Omdat dit vaak puntlocaties betreffen, is de kans op het aantreffen hiervan erg klein. Het veldonderzoek heeft de aanwezigheid van een (deels verstoorde) gooreerdgrond in grindhoudende (sneeuw)smeltwaterafzettingen aangetoond. Ook is gebleken dat het eertijds aanwezige veenpakket bijna geheel is verdwenen; plaatselijk is alleen nog een dun laagje sterk zandig veen overgebleven. Het westelijk deel van het plangebied, dat onderdeel uitmaakt van het huidige plangebied, is mogelijk (een uitloper van) de Loosche Enk; hier zouden humuspodzolgronden en een bouwlanddek (enk) aanwezig kunnen zijn. Een dergelijk gebied kent in theorie een hogere verwachtingswaarde. Uit het booronderzoek blijkt dat hier een dun dekzandpakket aanwezig is en dat er geen sprake (meer) is van een intact bouwlanddek. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten binnen het plangebied dan ook laag ingeschat. Het plangebied is vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkeling.¹⁶ 2.432.327.100: Apeldoorn, Koningstraat 70-72, bureau- en booronderzoek In het plangebied zijn hooggelegen smeltwaterafzettingen aanwezig. Nabij het plangebied zijn meerdere archeologische vindplaatsen aanwezig. Daarom geldt een hoge archeologische verwachting toegekend voor resten uit de Steentijd (vuursteen vindplaatsen) t/m de Late Middeleeuwen. Overblijfselen uit de Nieuwe tijd worden niet verwacht. De verwachte bodemopbouw (esdek op smeltwaterafzettingen) is tijdens het veldonderzoek aangetroffen. Ondanks diepe bodemverstoringen is de archeologische laag nog in zeker drie van de zes boringen intact. Ter plaatse van de huidige bebouwing zal, ter hoogte van de oliekuil en de kelder, de archeologische laag verdwenen zijn. De hoge archeologische verwachting blijft voor het plangebied gehandhaafd. De diepteligging van de archeologische laag valt samen met de bovenkant van de B/BC-horizont, die zich op circa 15,6 m +NAP bevindt. De gemeente Apeldoorn houdt een verstoringsbuffer van 35 cm ten opzicht van de top van de archeologische laag aan. Dit betekent dat bodemingrepen dieper dan 15,95 m +NAP onderzoeksplichtig zijn. Gezien het voornemen de bodem niet dieper te verstoren dan 16 m +NAP zal archeologisch vervolgonderzoek vooralsnog niet nodig zijn. Indien toch dieper verstoord gaat worden is vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek of een archeologische begeleiding noodzakelijk.¹⁷

16 Arkema en Teekens 2014

17 Goossens 2014

Bron	Omschrijving
	4.015.229.100 en 4.016.996.100: Apeldoorn, Apeldoorn Koninginneweg Groeve Hoven, bureau- en booronderzoek Het plangebied ligt in de ArcheoRegio “het Utrechts-Gelders zandgebied”. De ondergrond bestaat uit gestuwde rivierafzettingen, afgedekt met smeltwaterafzettingen. Hier bevinden zich enkele gronden volgens interpretatie van de bodemkaart en naburig archeologisch onderzoek. Onder het antropogene dek van deze eerdgronden kunnen archeologische resten met sporenniveaus (Neolithicum tot en met de Middeleeuwen) goed bewaard zijn gebleven. Gezien de vondsten in de omgeving is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten hoog. In het plangebied zijn acht verkennende boringen gezet met een 7 cm Edelmanboor tot minimaal 150 en maximaal 180 cm-mv. Hieruit blijkt dat de natuurlijke bodemopbouw bestaat uit een antropogeen dek op gestuwde rivierafzettingen. Op plaatsen waar bebouwing heeft gestaan, waar verharding is verwijderd en waar wadi's zijn gegraven, is het bodemprofiel vergraven. In het centrale deel bevindt zich naast het voormalige bouwvlak nog een zone met een intacte bodem. Deze zone heeft een omvang van 280 m². De bodemopbouw in dit intacte deel bestaat uit een antropogeen dek van 35 cm dik (A horizont), op een AC horizont van 15 cm dik (mogelijk oude akkerlaag) op C horizont. Dit profiel wordt afgedekt door een omgewerkte laag van 35 cm dik. Direct onder het antropogene dek kunnen archeologische resten aanwezig zijn, vanaf de top van de (mogelijk) oude akkerlaag en dieper. In de rest van het plangebied is sprake van een omgewerkte laag van 80 tot 150 cm dik op een C horizont. Bureau voor Archeologie adviseert in het deel waar een vermoedelijk intacte bodem aanwezig is een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de aan- of afwezigheid, aard en waarde van eventuele archeologische resten te bepalen. De rest van het plangebied kan worden vrijgegeven voor de beoogde ontwikkeling.¹⁸ 4.025.054.100: Apeldoorn, De Groene Hoven, proefsleuvenonderzoek Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor een archeologische vindplaats. Aangezien de archeologische en landschappelijke gegevens geen aanwijzingen hebben opgeleverd voor diepe verstoringen, moet worden aangenomen dat zich nooit een archeologische vindplaats binnen het plangebied heeft bevonden.¹⁹
Gemeentelijke kaart	Lage verwachting
Bouwhistorische waarden	Geen in plangebied

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.6 Mogelijke verstoringen

Door de huidige bebouwing en inrichting is de bodem in het plangebied deels verstoord. De fundering van het verzorgingshuis rust op poeren. Onder de vloer van (een deel van) het verzorgingshuis is een kruipruimte aanwezig die reikt tot ca. 100 cm onder peil (fig. 23). Uit het archeologisch booronderzoek blijkt dat in het zuiden, westen en oosten van het plangebied de bodem is verstoord tot minimaal 0,6 en maximaal 1,3 m -mv. Uit het recente milieukundig onderzoek blijkt dat de bodem waarschijnlijk is omgewerkt tot minimaal 45 en maximaal 140 cm -mv. In het midden van het plangebied, tussen westelijke en oostelijke pand in, heeft in 1997, ter plaatse van voormalige ondergrondse HBO-tanks, een

¹⁸ De Boer 2016

¹⁹ Weerheijm en Van der Klooster 2017

sanering plaatsgevonden. De exacte omvang is onbekend maar beperkt zich waarschijnlijk tot de locatie van de tanks (fig. 24).²⁰

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen'. De ondergrond bestaat uit gestuwde rivierafzettingen, afgedekt met smeltwaterafzettingen en dekzand. Nabij het plangebied zijn enkeerdgronden gekarteerd. Onder het antropogene dek kunnen archeologische resten goed bewaard zijn gebleven. Uit archeologische boringen die in het westen, zuiden en oosten van het plangebied zijn gezet blijkt dat het antropogeen dek is verstoord en dat een dun dekzandpakket aanwezig is. Ook zijn in de natuurlijk zandige ondergrond zandige veenlagen aanwezig.

1. Datering: Neolithicum en recenter.
2. Complextype: Onbekend.
3. Omvang: Onbekend.
4. Diepteligging: De top van het archeologisch niveau ligt onder het opgebrachte antropogene dek.
5. Gaafheid, conservering: Door de diepe grondwaterstand zijn eventuele organische resten vergaan. Door sloopwerkzaamheden in het plangebied is de bodem mogelijk geroerd.
6. Verstoringen: Door de huidige bebouwing verstoord.
6. Locatie: Buiten de huidige bebouwing.
7. Uiterlijke kenmerken: Archeologische nederzettingsresten manifesteren zich als een spreiding van vuursteen of fragmenten aardewerk. Indien sprake is van een enkeerdgrond is het vondstenniveau vermoedelijk verploegd en rest alleen het sporenniveau.

²⁰ Janssen 2018

3 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingreep bestaat uit de sloop van het verzorgingshuis en de realisatie van nieuwbouw. In het noordwesten en noorden van het plangebied (ter plaatse van de Gemzenstraat) alsmede in het midden van het plangebied (tussen de nieuwbouw en het woonzorgcentrum in) zullen mogelijk parkeerplaatsen worden aangelegd. Het woonzorgcentrum blijft in zijn huidige vorm bestaan.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

De ondergrond bestaat uit gestuwde rivierafzettingen, afgedekt met smeltwaterafzettingen en dekzand. In de natuurlijk ondergrond zijn lokaal zandige veenlagen of humeuze zandlagen aanwezig. De natuurlijke afzettingen worden afgedekt door een (omgewerkt) humeus antropogeen dek

3. *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?*

Ter plaatse van het westen, zuiden en oosten van het plangebied is antropogeen dek is omgewerkt. Deze verstoring reikt tot minimaal 0,6 m en maximaal 1,3 m -mv, tot in de natuurlijk ondergrond. Ter plaatse van de bebouwing is de natuurlijke bodemopbouw verstoord tot minimaal 100 cm -mv.

4. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

Naar verwachting zijn onder de huidige bebouwing binnen de verstoringsdiepte geen archeologische waarden (meer) aanwezig. De nieuwbouw komt grotendeels ter plaatse van de huidige bebouwing. Naar verwachting is hier het potentiële archeologische niveau reeds verstoord. Uit archeologische en milieukundige boringen blijkt dat het onbebouwde deel tot minimaal 50 cm -mv is verstoord. Het is niet uitgesloten dat onder dit niveau nog archeologische waarden aanwezig zijn.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Indien de fundering van nieuwbouw niet dieper reikt dan de huidige fundering zullen geen archeologische waarden worden verstoord. Indien de verstoring voor het aanleggen van de parkeerplaatsen niet dieper reikt dan 50 cm -mv zullen ook hier geen archeologische waarden worden verstoord.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Niet van toepassing.

4 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling mits de versterking van de nieuwbouw niet dieper reikt dan de huidige fundering en de versterking voor het aanleggen van de parkeerplaatsen niet dieper reikt dan 50 cm -mv.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Apeldoorn.

5 Literatuur

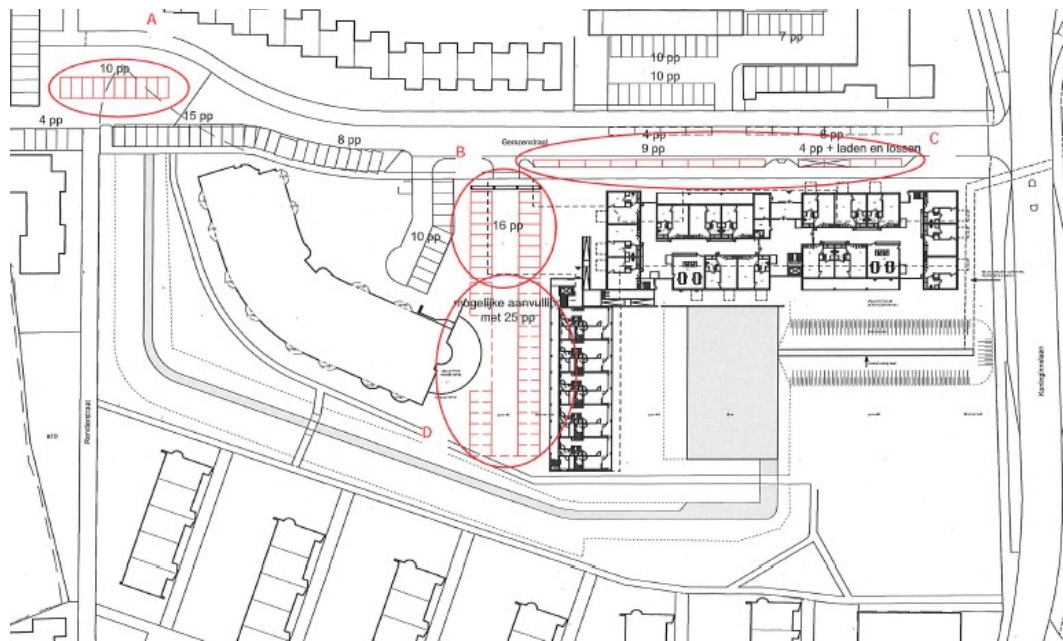
- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Arkema, M., en P.C. Teekens. 2014. "Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) voor De Beek in Kerschoten (Apeldoorn)". Antea Group Archeologie 2014/4.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- De Boer, A. 2016. "Koninginnelaan, Apeldoorn, gemeente Apeldoorn: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen, verkennde fase". Bureau voor Archeologie Rapport 398.
- de Mulder, E.F.J. 2003a. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff: Groningen [etc.].
- Goossens, E. 2014. "Plangebied Koningstraat 70, te Apeldoorn, gemeente Apeldoorn; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennd veldonderzoek)". RAAP-NOTITIE 4729. <https://doi.org/10.17026/dans-xs8-gh5z>.
- "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)". <http://www.ikme.nl>.
- Janssen, E. 2018. "Verkennd bodemonderzoek Conform NEN 5740 en NEN 5707 Apeldoorn - Gemzenstraat Kadastrale Gemeente Apeldoorn, sectie AB, nummer 4482." BOOT organiserend ingenieursburo B.V.
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster - PDOK. 2014. *AHN2 - Kadaster*. <http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929-4dde-98b8-06ceda7e5610>.
- Leenen, W. 1748. "Kaart der limitten van de Hooge Vrije Heerlijckhijdt van het Loo. (handgekleurd)". <http://www.coda-apeldoorn.nl/>. http://www.europeana.eu/portal/record/2021636/P_006817.html.
- de Man, M.J. 1802. "Topografische kaart van de Veluwe en de Velwezoon 1802-1812".
- de Mulder, E.F.J. 2003b. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff: Groningen.
- RCE. 2017. "Kaart van verdedigingswerken - Landschap in Nederland". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2017. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- . "NOaA ArcheoRegio's". <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeoregios-0>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- Stichting voor Bodemkartering. 1979. "Bodemkaart van Nederland schaal 1 :

- 50.000 : toelichting bij de kaartbladen 33 West Apeldoorn en 33 Oost Apeldoorn*". Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.
<http://edepot.wur.nl/117788>.
- Teekens, P.C., en M. Arkema. 2014. "*Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) voor De Beek in Kerschoten (Apeldoorn)*." Antea Group Archeologie 2014/4. Heerenveen: Antea Group.
- Van Meijel, L., H. Hinterthuer, en E. Bet. 2009. "*Uddel - cultuurhistorische analyse (in opdracht van de gemeente Apeldoorn)*". Gemeente Apeldoorn.
- Vestigia, en Gemeente Apeldoorn. 2015. "*Archeologische Beleidskaart Gemeente Apeldoorn*". Vestigia rapport V13-2718. Amersfoort: Vestigia BV.
- Weerheijm, W.J., en E. van der Klooster. 2017. "*Archeologisch proefsleuvenonderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van woningen aan de Koninginnelaan te Apeldoorn, gemeente Apeldoorn*". Vestigia rapport V1448. <https://doi.org/10.17026/dans-z8p-276u>.

Figuren



Figuur 2: Luchtfoto.

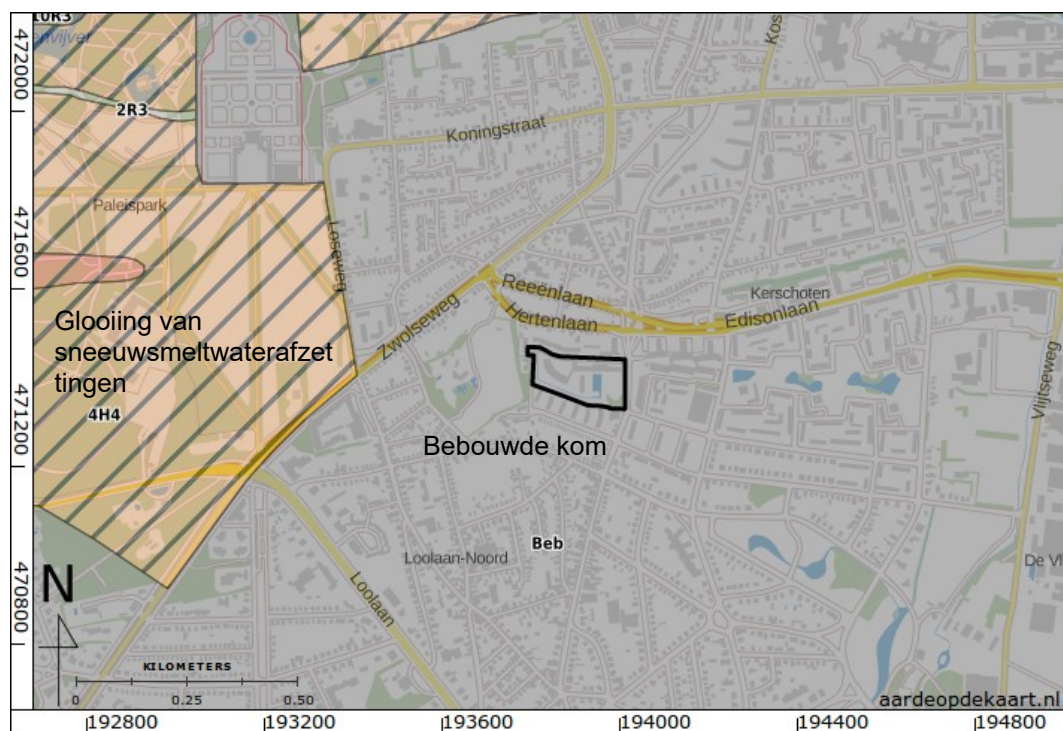


Figuur 3: Ontwerptekening.

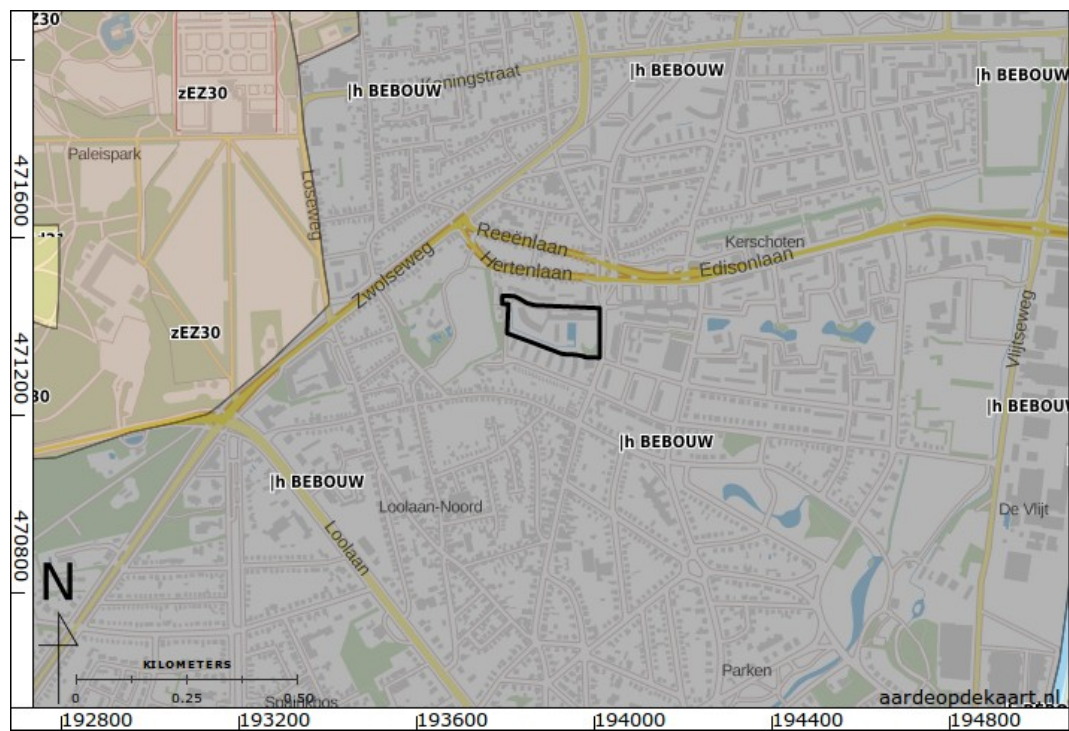
De mogelijke parkeerplaatsen komen ter plaatse van de rode ovalen, de dikke zwarte lijn is de nieuwbouw, zie ook fig. 4



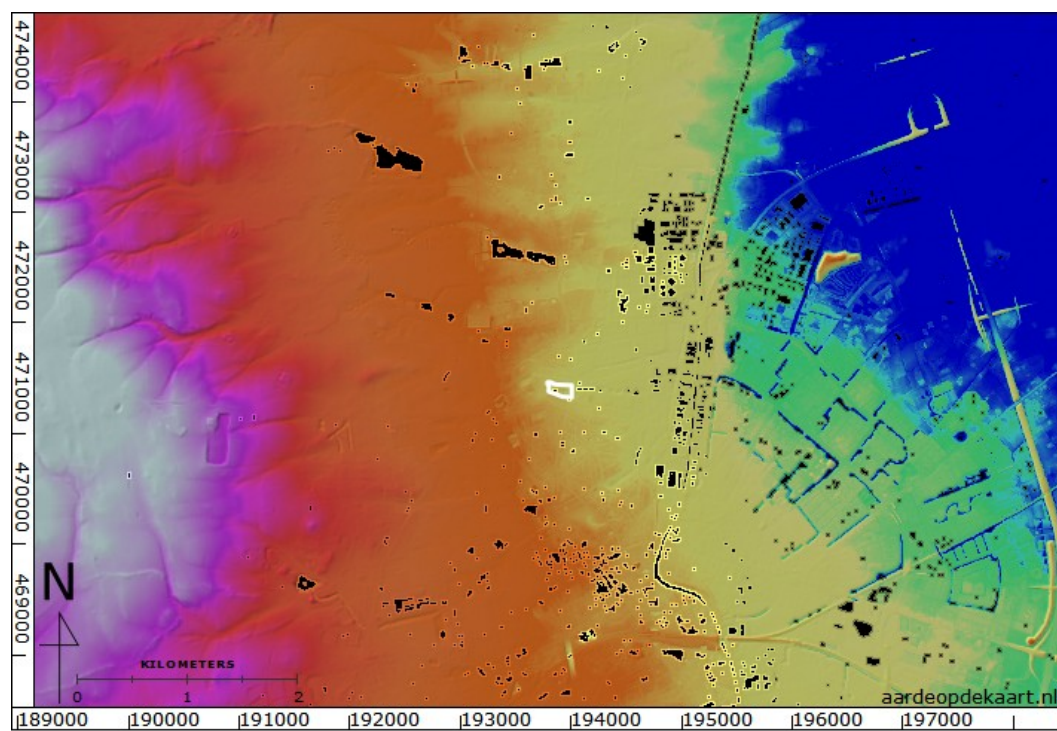
Figuur 4: Contour nieuwbouw.



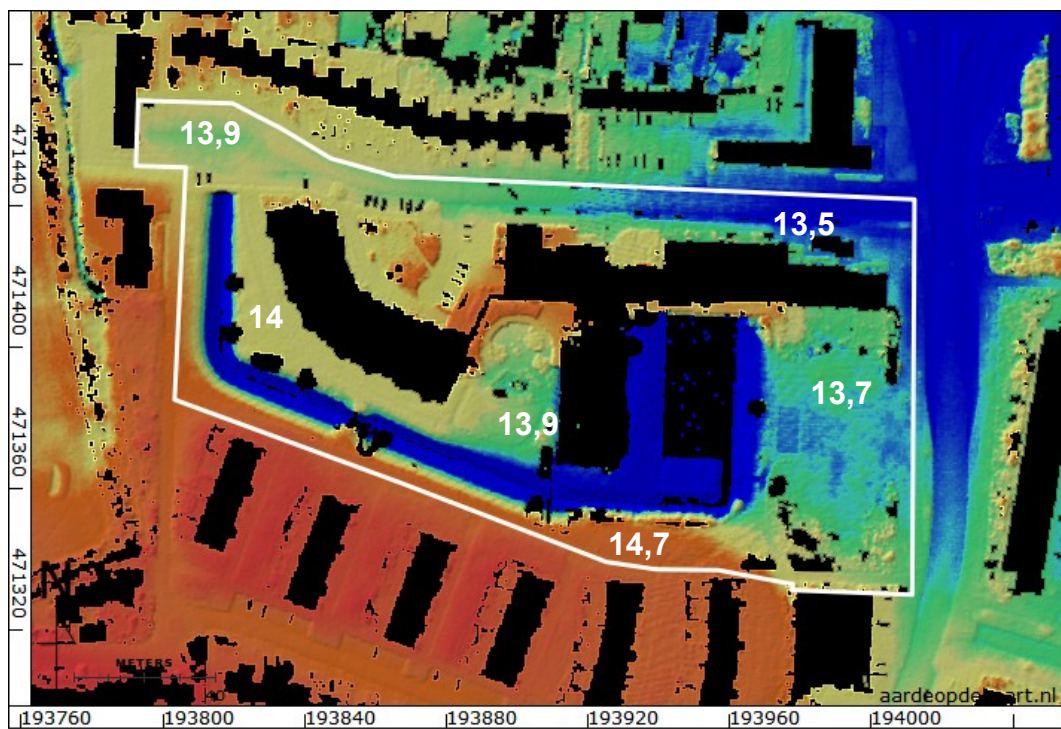
Figuur 5: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



Figuur 6: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).

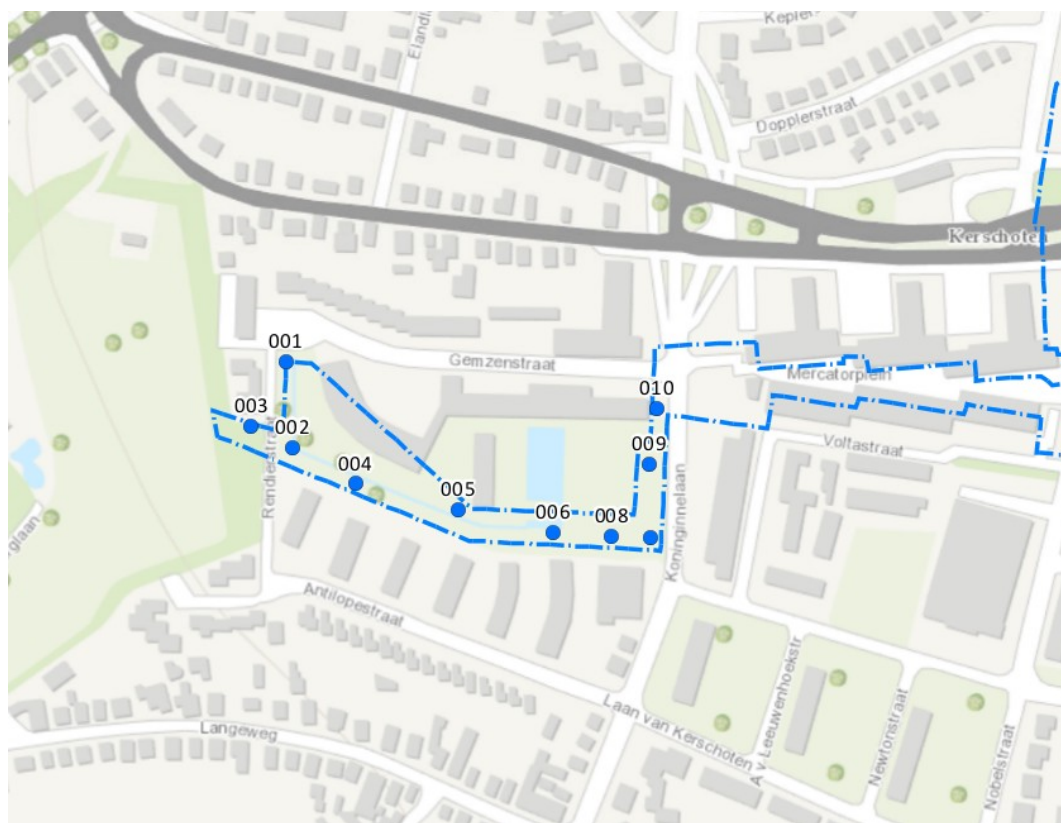


Figuur 7: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2 (Kadaster - PDOK 2014).



Figuur 8: Hoogte-reliëfkaart op basis van AHN2, detail (Kadaster - PDOK 2014)

Hoogtes in centimeters ten opzichte van NAP.



Figuur 9: Boorpunten archeologisch onderzoek (Teekens en Arkema 2014).



Figuur 10: Kaart Heerlijkheid Het Loo 1748 Leenen 1748.



Figuur 12: Kadastrale minuut 1811-1832 (Kadaster 1811).



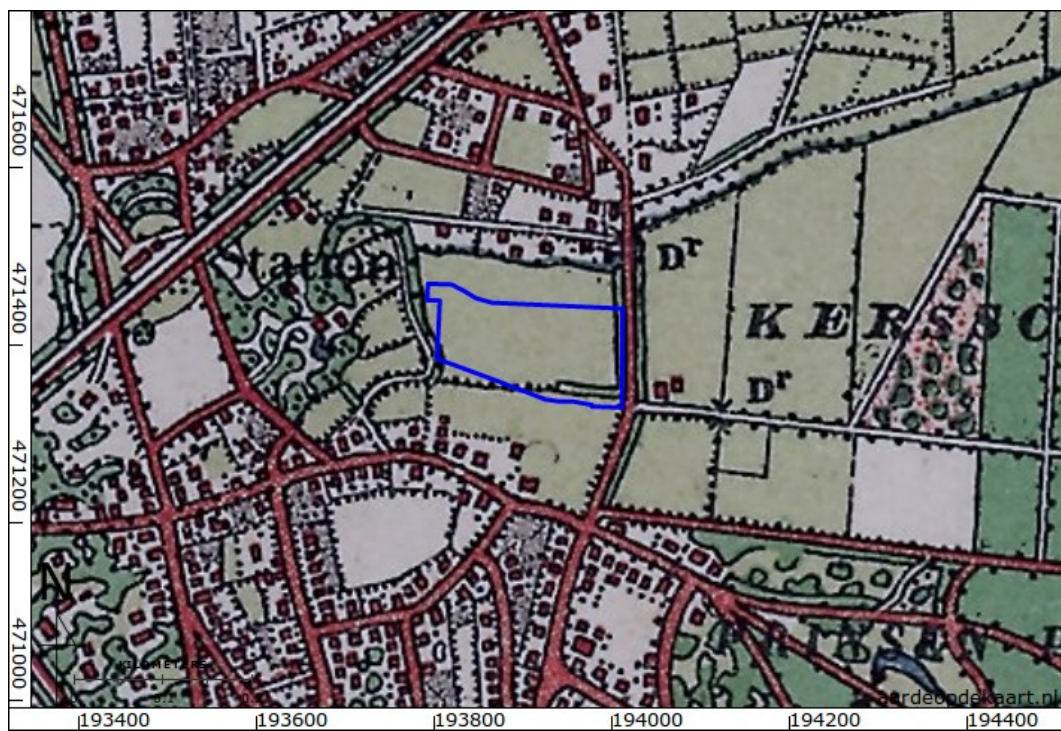
Figuur 13: Topografische militaire kaart 1850.



Figuur 14: Bonneblad 1872 (393, Het Loo).



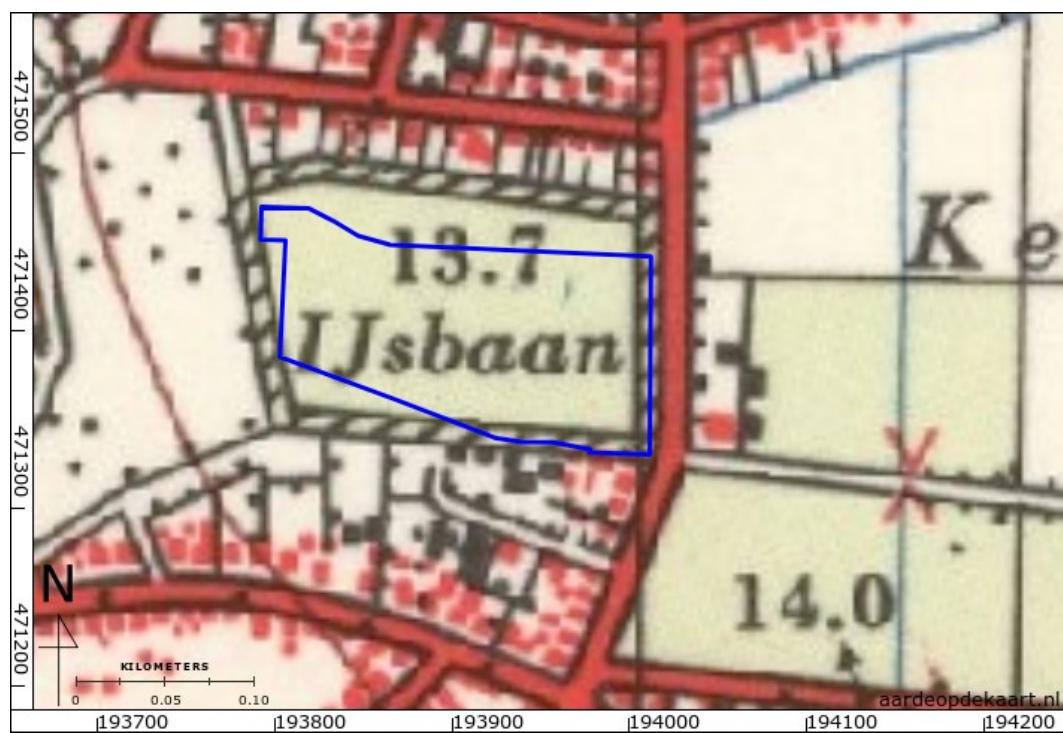
Figuur 15: Bonneblad 1890.



Figuur 16: Bonneblad 1907.



Figuur 17: Bonneblad 1933.

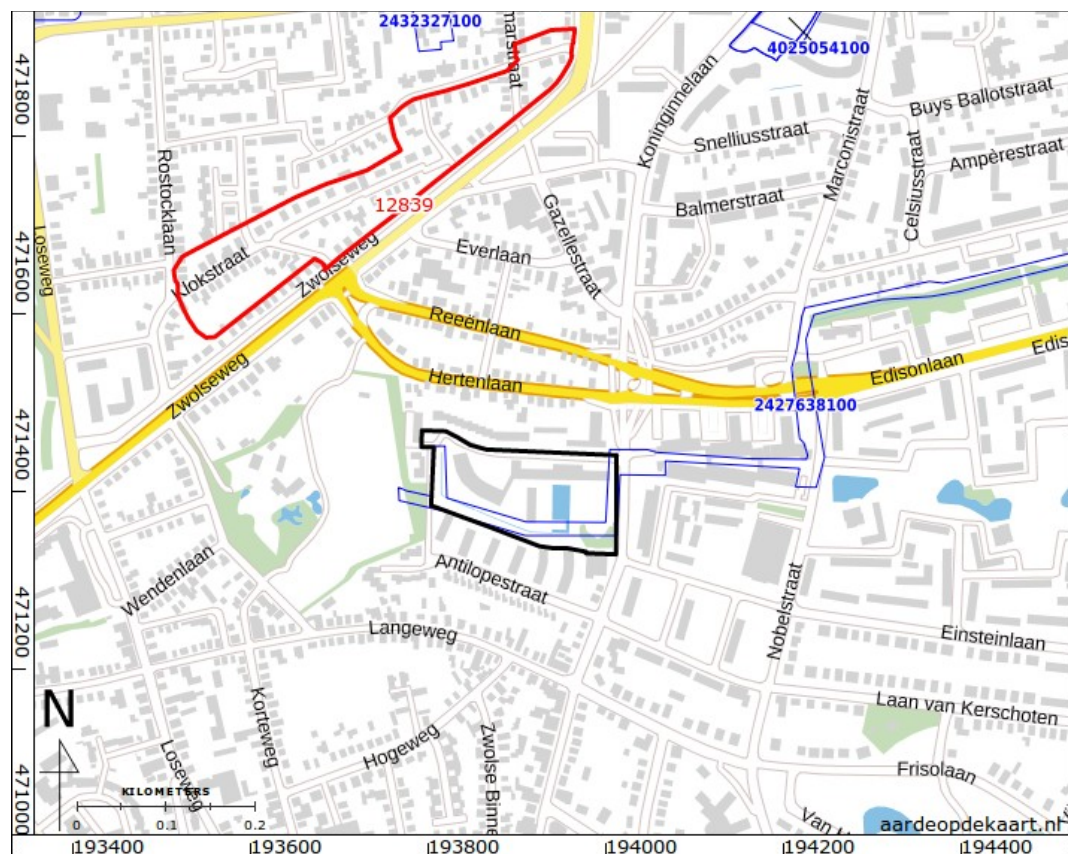


Figuur 18: Topografische kaart 1958.



Figuur 19: Topografische kaart 1966.

Bureau voor Archeologie Rapport 702



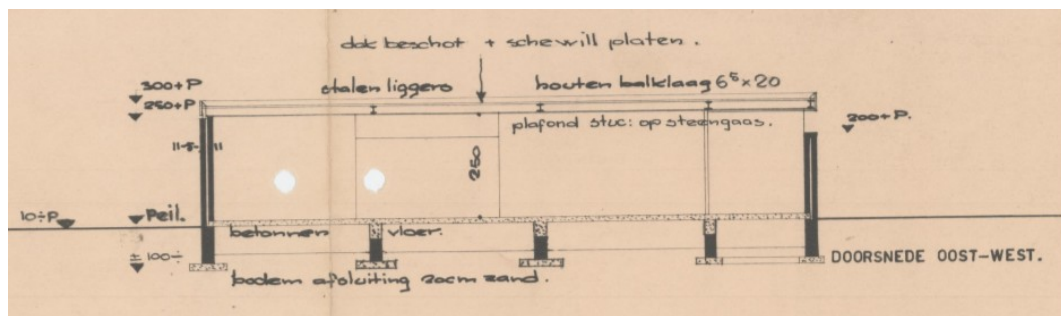
Figuur 21: AMK terreinen en onderzoeken in het onderzoeksgebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017).



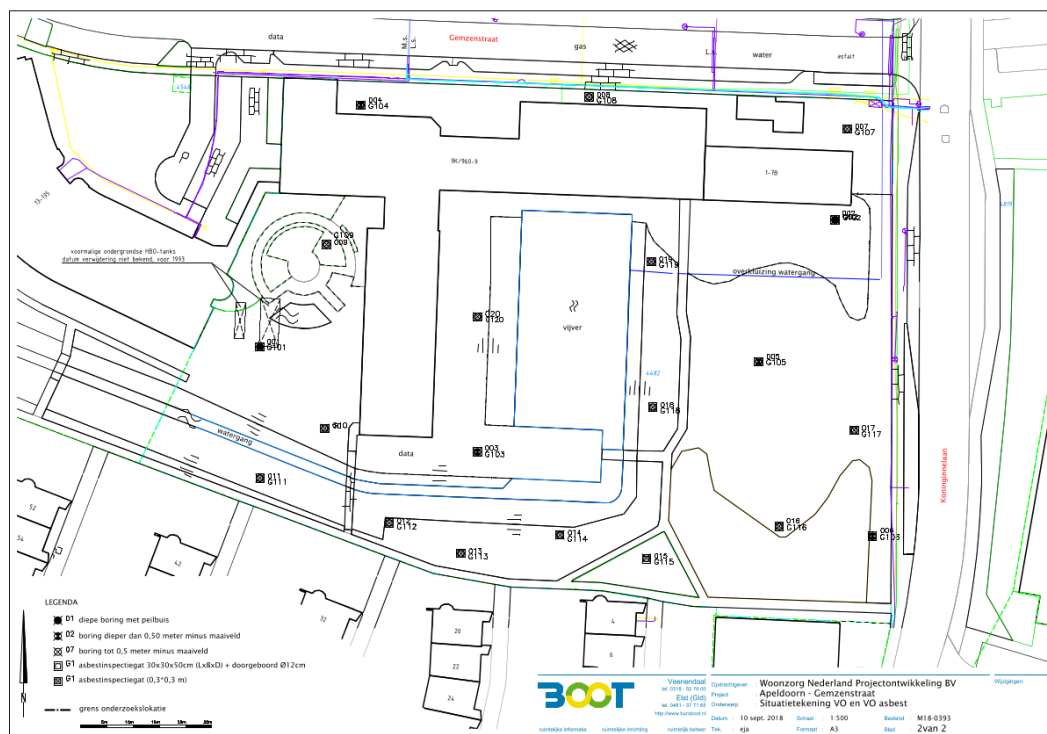
Figuur 22: Beleidskaart gemeente Apeldoorn (Vestigia en Gemeente Apeldoorn 2015).

Beleidscategorieën

- Categorie 1: Terrein met monumentale archeologische waarden
- Categorie 2: Terrein met vastgestelde archeologische waarden
- Categorie 3: Terrein met archeologische waarden
- Categorie 4: Zone met (middel)hoge archeologische verwachting
- Categorie 5: Zone met lage archeologische verwachting
- Categorie 6: Zone met geen archeologische verwachting



Figuur 23: Doorsnede fundering activiteitenpaviljoen verzorgingshuis.



Figuur 24: Boorpunten milieukundig onderzoek.