

Bureauonderzoek en Bouwdossieronderzoek Archeologie

Plangebied Tuinstraatkwartier te De Bilt,
Gemeente De Bilt



Opdrachtgever

Buro Ontwerp & Omgeving
Dhr. W. van den Hoff
Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Tel. 06-10992255
w.vandenhoff@ontwerpenomgeving.nl

Projectnummer

234454

Kenmerk

DWS/ALG/HAMA/234454

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

12-09-2023



Project : BO Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier De Bilt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/234454

Colofon

Opdrachtgever	Buro Ontwerp & Omgeving
Project	Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier te De Bilt
Projectnummer	234454
Titel	Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier te De Bilt, Gemeente De Bilt
Datum en versie	12-09-2023, versie 2.0 (definitief)
Auteurs	D. Woolschot MSc en drs. E.E.A. van der Kuijl
Redactie	Drs. E. E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	Luchtfoto met het plangebied binnen het rode kader (Pdok)

Inhoud

Samenvatting.....	4
1. Inleiding	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek	7
1.3 Werkwijze.....	7
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens	11
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	12
2.1 Landschapsgenese	12
2.2 Historische ontwikkeling	16
2.3 Bouwhistorische waarden	18
2.4 Archeologische waarden	19
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel	21
3 Conclusie	23
3.1 Resultaten	23
3.2 Selectieadvies	23
3.3 Selectiebesluit	23
3.4 Voorbehoud.....	24
Gebruikte bronnen	25
Gebruikte literatuur	25
Geraadpleegde websites	25

Samenvatting

Hamaland Advies heeft, voor het plangebied in het Tuinstraatkwartier te De Bilt, gemeente De Bilt, in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving, een archeologisch bureauonderzoek en bouwdossieronderzoek conform de BRL 4002 uitgevoerd. Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden (1-3) en heeft een totale oppervlakte van circa 11.900 m². Deelgebied 1 ligt aan de Seringstraat en heeft een oppervlakte van circa 3.600 m². Deelgebied 2 grenst in het noorden aan de Seringstraat, in het oosten aan de Tuinstraat, in het zuiden aan het Meidoornpad en in het westen aan de Jasmijnstraat. De oppervlakte van dit deelgebied bedraagt circa 5.000 m². Deelgebied 3, ten slotte, heeft de noordelijke grens aan het Meidoornpad, de oostelijke aan de Tuinstraat, de zuidelijke tussen Tuinstraat 3 en 5-7 en de westelijke aansluitend op de Narcisstraat. De oppervlakte van deelgebied 3 bedraagt circa 3.600 m².

Wanneer er in dit rapport gesproken wordt over 'het plangebied', worden alle deelgebieden tezamen bedoeld. Wanneer informatie betrekking heeft op een specifiek deelgebied, zal dit worden aangegeven middels het nummer van het betreffende deelgebied.

In het plangebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden er nieuwe woningen en appartementencomplexen gerealiseerd. Onbekend is nog tot hoe diep de bodem hiervoor geroerd zal worden. Er kan wel vanuit worden gegaan dat deze tot in de natuurlijke ondergrond zullen reiken.

Conform de archeologische beleidskaart van de gemeente De Bilt zijn deelgebied 1 en 2 volledig gelegen in een zone VAW2. Dit is een zone met een hoge archeologische verwachting of met een middelhoge archeologische verwachting. Volgens het beleid is onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm-mv. Het noordelijk deel van deelgebied 3 ligt eveneens in de zone VAW2. Het meest zuidelijk deel heeft echter een waarde VAW1. Deze zones hebben betrekking op bewoningslinten of op zones met een verwachting op militair erfgoed. Onderzoek is nodig bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm-mv. In het bestemmingsplan De Akker 2008 (2009) zijn voor het plangebied geen dubbelbestemmingen opgenomen.

Conclusie bureauonderzoek

Het plangebied ligt naar alle waarschijnlijkheid binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, waar naast het dekzand (Formatie van Boxtel) volgens de bodemkaart ook rivierklei van de Formatie van Echteld met inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop) aanwezig kan zijn. Dit is echter bij onderzoeken in de omgeving niet aangetroffen. Op de dekzanden zijn waarschijnlijk lage enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand ontstaan. Uit één van de archeologische onderzoeken uit de omgeving blijkt dat er een dik eerddek aanwezig kan zijn binnen het plangebied, tot wel 1 meter dik. Ook is bij onderzoeken in de omgeving gebleken dat de bodem verstoord kan zijn tot in de top van het dekzand (zie paragraaf 2.4).

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat er binnen het plangebied rond 1893 voor het eerst bebouwing is gerealiseerd, namelijk langs de westelijke grens van deelgebied 1 en 2. Met de realisatie van de huidige bebouwing in 1952 (deelgebied 3) en 1953 (deelgebied 1 en 2) is de oude bebouwing gesloopt. Volgens het bouwdossieronderzoek blijkt dat alle bebouwing op poeren is gebouwd waarvan de onderkant op 70 cm-mv aangelegd is. Onbekend is hoeveel grondverzet heeft plaatsgevonden voor het uitgraven van de funderingen.

Of het potentiële archeologische niveau (het dekzand) verstoord is geraakt bij de bouwwerkzaamheden, is afhankelijk van het aan- of afwezig zijn van een eerddek, en de eventuele dikte daarvan. Het eerddek kan namelijk eventuele archeologische resten hebben beschermd tegen bodemingrepen indien deze laag tot dieper dan 70 cm-mv reikt.

Het plangebied heeft een lage verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd. Volgens historisch kaartmateriaal dateert de oudste bebouwingsfase in deelgebied 1 en 2 uit ongeveer 1893. Op oudere kaarten is geen aanwijzing voor bebouwing van vóór die periode. Het plangebied lag toen in een agrarisch gebied, ten noorden van het historische centrum van De Bilt. Voor de Late Middeleeuwen geldt een hoge verwachting, omdat in de omgeving van het plangebied aardewerk en een greppel uit deze periode is aangetroffen. In het gebied kunnen daarom boerderijen of erven aanwezig zijn geweest vanwaar het omliggende land bewerkt is. In het plangebied kunnen in potentie ook archeologische resten voorkomen uit de vroegere archeologische perioden. Echter, gezien de landschappelijke ligging en de hoge verwachting op de archeologische beleidskaart wordt de kans op resten uit het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen middelhoog geacht, aangezien er in de omgeving hogere delen in het landschap zijn die aantrekkelijker waren voor bewoning en landgebruik. Deze hogere delen kunnen echter niet helemaal uitsluiten dat er in het plangebied met een (grotendeels) intact bodemprofiel resten uit de genoemde periode aanwezig zijn.

Selectieadvies

Op basis van het bureauonderzoek adviseert Hamaland Advies om een verkennend booronderzoek conform de BRL SIKB 4003 uit te voeren. Het advies voor alle deelgebieden luidt om ter plaatse van de nu onbebouwde locaties, de huidige tuinen, enkele boringen te zetten (6 boringen per hectare, minimaal 5 per deelgebied). Een verkennend booronderzoek heeft als doel om de bodemopbouw en de mate van intactheid van het bodemprofiel vast te stellen. Zodoende kan worden bepaald of er in het plangebied nog intacte archeologische lagen aanwezig (kunnen) zijn. Voorafgaand aan het booronderzoek dient conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak opgesteld te worden.

Selectiebesluit

Op 11 september 2023 heeft M. van de Glind (ODRU) het conceptrapport van het bureauonderzoek beoordeeld en het selectieadvies van Hamaland Advies onderschreven. In het plangebied dient een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden om de stratigrafie en mate van intactheid van de bodem vast te stellen. De opmerkingen op het conceptrapport zijn verwerkt in deze definitieve rapportage.

Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de voorgeschreven procedures en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Vanuit praktisch oogpunt verdient het aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente De Bilt en de adviseur van de bevoegde overheid, de Omgevingsdienst regio Utrecht, contactpersoon mw. L. Bruning, 088 – 022 5000, hiervan per direct in kennis te stellen.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

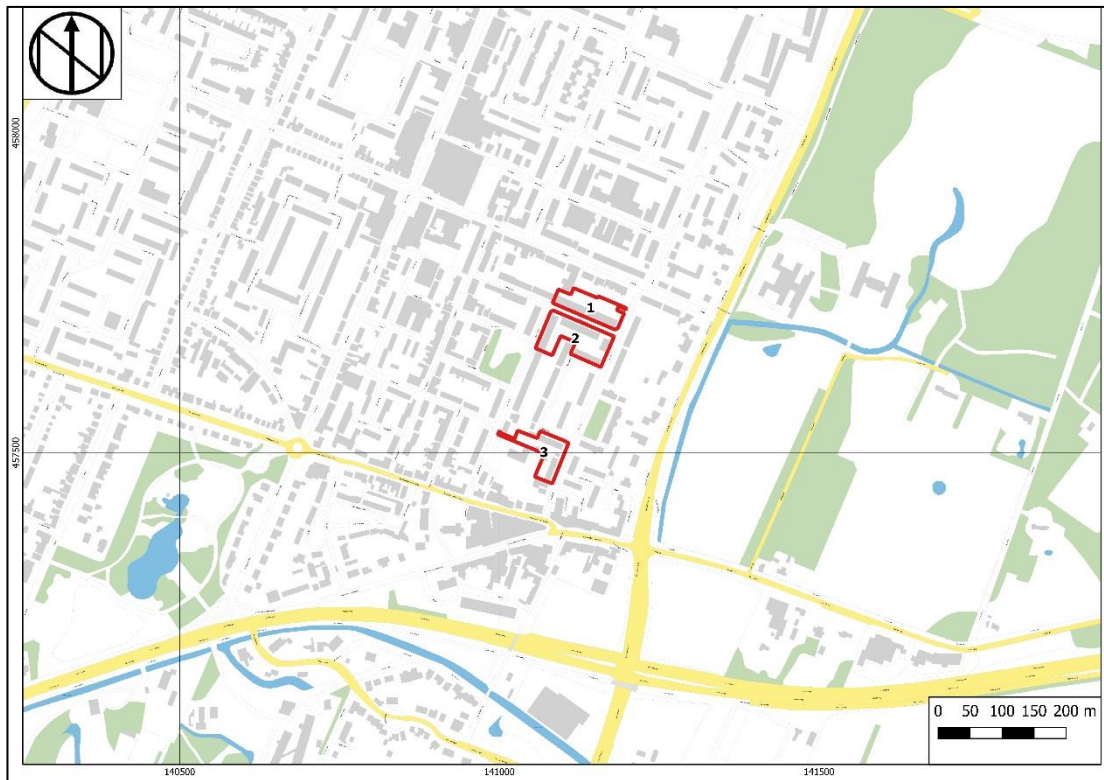
Hamaland Advies heeft, voor het plangebied in het Tuinstraatkwartier te De Bilt, gemeente De Bilt (zie Afbeelding 1), in opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving, een archeologisch bureauonderzoek en bouwdoossonderzoek conform de BRL 4002 uitgevoerd. Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden (1-3) en heeft een totale oppervlakte van circa 11.900 m². Deelgebied 1 ligt aan de Seringstraat en heeft een oppervlakte van circa 3.600 m². Deelgebied 2 grenst in het noorden aan de Seringstraat, in het oosten aan de Tuinstraat, in het zuiden aan het Meidoornpad en in het westen aan de Jasmijnstraat. De oppervlakte van dit deelgebied bedraagt circa 5.000 m². Deelgebied 3, ten slotte, heeft de noordelijke grens aan het Meidoornpad, de oostelijke aan de Tuinstraat, de zuidelijke tussen Tuinstraat 3 en 5-7 en de westelijke aansluitend op de Narcisstraat. De oppervlakte van deelgebied 3 bedraagt circa 3.600 m².

Wanneer er in dit rapport gesproken wordt over 'het plangebied', worden alle deelgebieden tezamen bedoeld. Wanneer informatie betrekking heeft op een specifiek deelgebied, zal dit worden aangegeven middels het nummer van het betreffende deelgebied.

In het plangebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden er nieuwe woningen en appartementencomplexen gerealiseerd. Onbekend is nog tot hoe diep de bodem hiervoor geroerd zal worden. Er kan wel vanuit worden gegaan dat deze tot in de natuurlijke ondergrond zullen reiken.

Conform de archeologische beleidskaart van de gemeente De Bilt zijn deelgebied 1 en 2 volledig gelegen in een zone VAW2. Dit is een zone met een hoge archeologische verwachting of met een middelhoge archeologische verwachting. Volgens het beleid is onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm-mv. Het noordelijk deel van deelgebied 3 ligt eveneens in de zone VAW2. Het meest zuidelijk deel heeft echter een waarde VAW1. Deze zones hebben betrekking op bewoningslinten of op zones met een verwachting op militair erfgoed. Onderzoek is nodig bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm-mv. In het bestemmingsplan De Akker 2008 (2009) zijn voor het plangebied geen dubbelbestemmingen opgenomen.

Vanwege de overschrijding van deze vrijstellingsgrens is door Hamaland Advies een KNA conform bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld en een selectieadvies is geformuleerd. De resultaten en aanbevelingen uit deze rapportage zijn op 11 september 2023 door het bevoegd gezag en haar archeologisch adviseur, de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU, M. van de Glind), getoetst. De opmerkingen zijn verwerkt in deze definitieve rapportage.



Afbeelding 1: Topografische kaart met het plangebied binnen het rode kader (PDOK.nl).

1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, welke en omschrijf deze; zo nee, waarom niet?
- Is aanvullend veldonderzoek noodzakelijk? En zo ja, in welke vorm?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Afbakenen Plan- en plangebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01)
2. beschrijving van de huidige gebruik (KNA LSO2);
3. beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
4. beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
5. het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
6. het opstellen van het standaardrapport (LS06)

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- AHN en gegevens met betrekking tot bodemverstoring/milieukundige gegevens;
- Bestemmingsplannen
- Archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente De Bilt
- Voor het plangebied relevante archeologische rapporten en publicaties.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De Wamz is een wijzigingswet, waardoor o.a. de Monumentenwet, de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten zijn gewijzigd.

Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van de AMZ-cyclus. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Utrecht t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd en nader uitgewerkt in het provinciale Cultuurprogramma en in de provinciale Structuurvisie 2013-2028. Met het ruimtelijk erfgoedbeleid wordt ingezet op het behouden en versterken van cultuurhistorie. De nadruk ligt hierbij op de cultuurhistorische hoofdstructuren, zoals waterlinies, buitenplaatszones en de Limes, die de gemeentegrenzen overschrijden. Hierbij is het uitgangspunt dat het kunnen beleven van cultuurhistorie een bovenlokaal belang betreffen. Om de cultuurhistorie van de provincie Utrecht te kunnen reguleren en te stimuleren heeft de provincie Utrecht een cultuurhistorische Atlas ontworpen, waarin alle van cultuurhistorisch belang geachte terreinen staan aangegeven. De prioritaire thema's van de Provincie Utrecht zijn als volgt:

- Historische buitenplaatsen;
- Militair erfgoed;
- Agrarisch cultuurlandschap;
- Archeologie.

Het archeologisch beleid richt zich op het bevorderen van duurzaam behoud en beheer van de archeologische resten in de bodem ('in situ'). Als ruimtelijke ingrepen onvermijdelijk zijn dient er aandacht

te zijn voor het op goede wijze uitvoeren van archeologisch onderzoek. Ten slotte richt het beleid zich op het versterken van de zichtbaarheid en de beleefbaarheid van archeologisch erfgoed, ook als inspiratiebron voor ruimtelijke ontwikkeling.

De focus voor archeologie ligt op de gebieden:

- Romeinse Limes; Romeinse soldaten in forten alsmede de wisselwerking van de inheemse volkeren met de Romeinen
- Utrechtse Heuvelrug
- Dorestad (Wijk bij Duurstede)

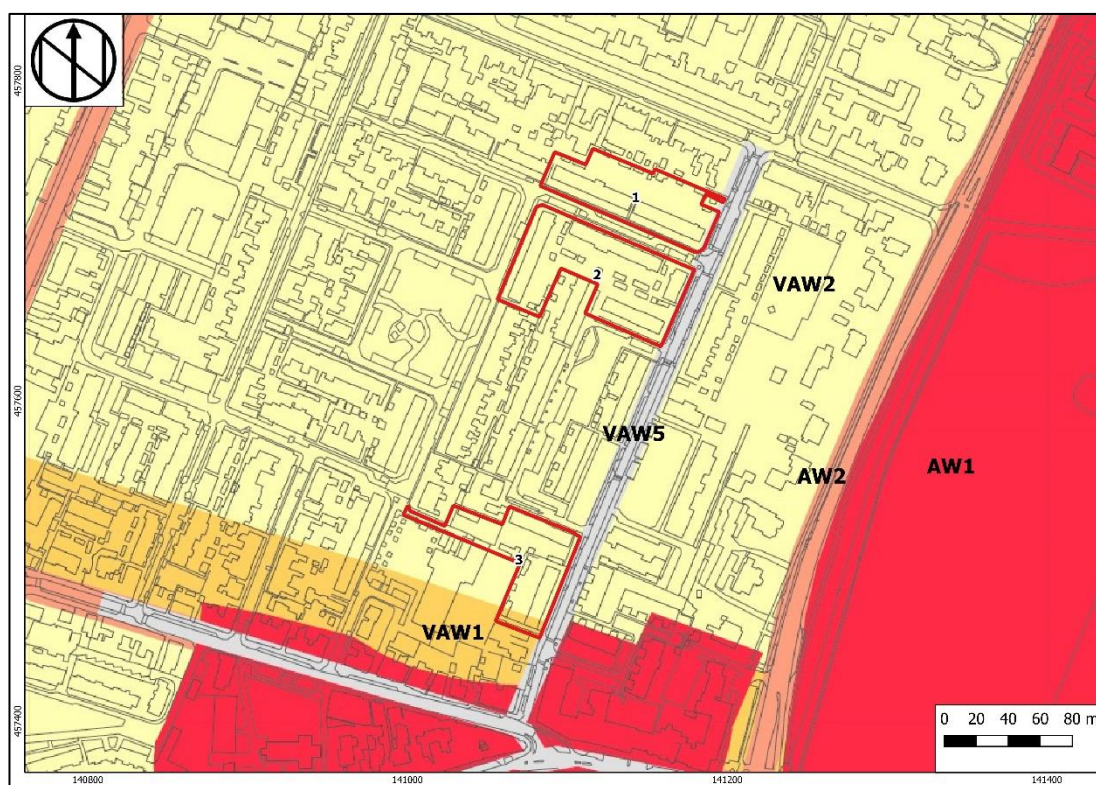
De Limes staat voor het verhaal van de Romeinse soldaten in hun forten, én voor het verhaal van de inheemse bevolking en de wisselwerking tussen beide groepen (periode 12 BC – AD 450). Het stuwwallenlandschap van de Utrechtse Heuvelrug kent een stapeling van cultuurhistorische kwaliteiten uit verschillende perioden, lopend van de Steentijd (Kwintelooyen) tot de Tweede Wereldoorlog, en wordt beschermd vanwege deze variatie en rijkdom. Dorestad is van groot archeologische belang, vanwege de in de 7e tot 9e eeuw AD aanwezige internationale handelsnederzetting. Het plangebied ligt niet in één van de provinciale aandachtsgebieden.

Gemeentelijk Beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Als instrument om een goed onderbouwde belangenafweging te kunnen maken heeft de gemeente De Bilt, een erfgoedverordening die is op 1 oktober 2012 in werking getreden. Daarnaast is er een Archeologische (verwachtings)waarden- en beleidsadvieskaart¹. Deze is op 28 november 2013 door de gemeenteraad vastgesteld. De archeologische waarden uit deze kaart worden in nieuwe bestemmingsplannen opgenomen als een dubbelbestemming Archeologie.

Conform de archeologische beleidskaart van de gemeente De Bilt (zie Afbeelding 2) zijn deelgebied 1 en 2 volledig gelegen in een zone VAW2. Dit is een zone met een hoge archeologische verwachting of met een middelhoge archeologische verwachting. Volgens het beleid is onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm-mv. Het noordelijk deel van deelgebied 3 ligt eveneens in de zone VAW2. Het meest zuidelijk deel heeft echter een waarde VAW1. Deze zones hebben betrekking op bewoningslinten of op zones met een verwachting op militair erfgoed. Onderzoek is nodig bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm-mv.

¹ Wink, 2013



Afbeelding 2: Uitsnede archeologische beleidskaart van de gemeente De Bilt met het plangebied binnen het rode kader (Wink, 2013).

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Uitvoerder, beheer, plaats documentatie	Hamaland Advies Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem			
Bevoegd gezag	Gemeente De Bilt			
adviseur van de bevoegde overheid:	Omgevingsdienst regio Utrecht, 088 – 022 5000 contactpersoon mw. L. Bruning, l.bruning@odru.nl			
Provincie, Plaats, Gemeente	Utrecht, De Bilt, De Bilt			
Adres, Toponiem	Tuinstraatkwartier (Seringstraat, Tuinstraat, Narcisstraat, Jasmijnstraat)			
x, y coördinaten		Deelgebied 1	Deelgebied 2	Deelgebied 3
	NW	141.115 / 457.757	141.082 / 457.721	141.063 / 457.532
	NO	141.197 / 457.726	141.178 / 457.682	141.108 / 457.515
	ZO	141.180 / 457.692	141.158 / 457.635	141.082 / 457.452
	ZW	141.083 / 457.735	141.056 / 457.664	140.997 / 457.529
Centrumcoördinaat		141.142 / 457.727	141.119 / 457.679	141.071 / 457.502
Hoogte	Deelgebied 1: 2,74 m+NAP Deelgebied 2: 2,69 m+NAP Deelgebied 3: 2,76 m+NAP			
Archis onderzoekmeldingsnummer	5454981100			
Oppervlakte plangebied	11.900 m ² Deelgebied 1: 3.300 m ² Deelgebied 2: 5.000 m ² Deelgebied 3: 3.600 m ²			
Huidig grondgebruik	Bebouwing en tuin			
Toekomstig grondgebruik	Woningbouw			
Geomorfologie (extrapolatie)	3L52yc Gordeldekzandwelvingen met oud-bouwlanddek 2M53 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden			
Bodemtype (extrapolatie)	zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand EZg21 Lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand			
Grondwatertrap	IV			
Geologie	Formatie van Echteld			
Periode	Prehistorie tot Nieuwe Tijd			

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders zandgebied.² De afzettingen in het onderzoeksgebied zijn ontstaan in de laatste ijstijden, het Saalien en het Weichselien en het Holoceen. Gedurende het Saalien (tot 130.000 jaar geleden) werd landijs vanuit het noorden opgestuwd in zuidelijke richting. Hierbij werden door opstuwing van de ondergrond de grote stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug, Veluwe, Nijmegen en het Montferland gevormd. De stuwwallen zijn ontstaan door stuwing van de ondergrond door het aanwezige landijs. Op de geologische kaart van Nederland ligt het plangebied in een zone waar komafzettingen en ingeschakeld veen voor komen (Formatie van Echteld-k).

Tijdens de Weichsel-ijstijd (vanaf 115.000 tot 10.000 jaar geleden) heeft het ijs ons land niet bereikt. Een dergelijke ijstijd betreft een koud en zeer droog klimaat. Hierdoor ontstonden sneeuw-, zand- en stofstormen. Het uitgestoven fijne zand werd weer afgezet als een zanddek van vrij uniforme samenstelling. Deze zandafzettingen behoren bij de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden. Het plangebied heeft in de loop van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) door het warmere, en door de stijging van de zeespiegel ook nattere, bodemklimaat meer begroeiing gekregen.

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart³ (zie Afbeelding 3) niet gekarteerd aangezien het plangebied binnen de bebouwde kom ligt. Wel is de directe omgeving van het plangebied gekarteerd als gordeldekzandwellingen met oud-bouwlanddek (3L52yc) en een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M53). Aangenomen mag worden dat één van deze eenheden ook in het plangebied voor zal komen.

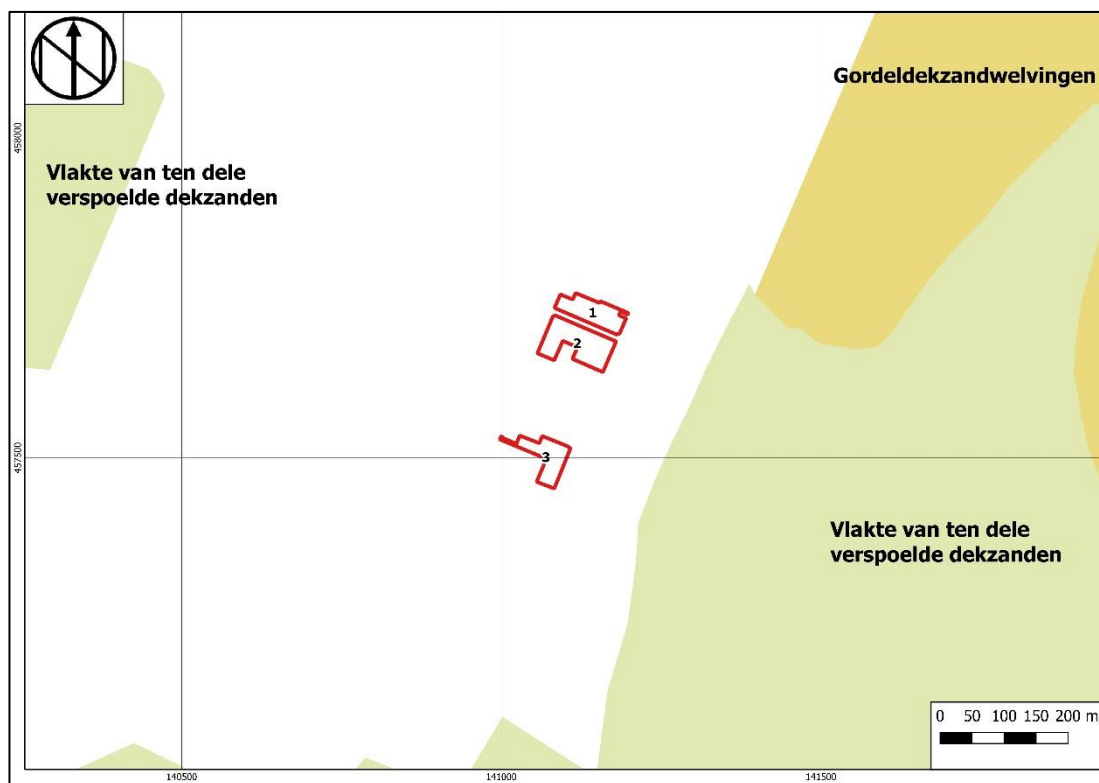
Bodem en grondwater

Op de bodemkaart⁴ (zie Afbeelding 4) ligt het plangebied in de buurt van een lage enkeerdgrond van leemarm en zwak lemig fijn zand (EZg21). Ook is er in de buurt een hoge zwarte enkeerdgrond in leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) gekarteerd. Het is waarschijnlijk dat dit ook aanwezig is binnen het plangebied. Enkeerdgronden hebben een humusrijke laag, het esdek, van minimaal 50 centimeter dikte. Door gebruik van dierlijke mest en plaggen werd de ondergrond niet alleen bemest, maar ook opgehoogd. Dit bodemtype komt veel voor op de zandgronden die in het Pleistoceen ontstaan zijn.

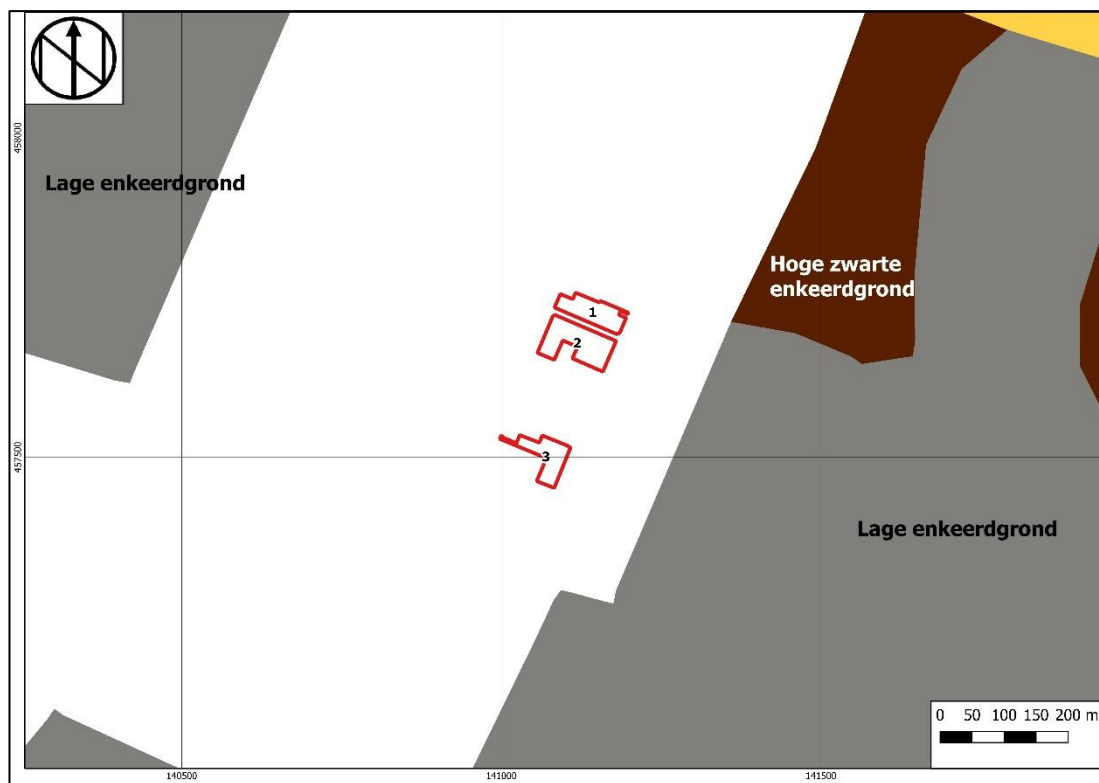
² Archis3.

³ Archis3.

⁴ Archis3.



Afbeelding 3: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).



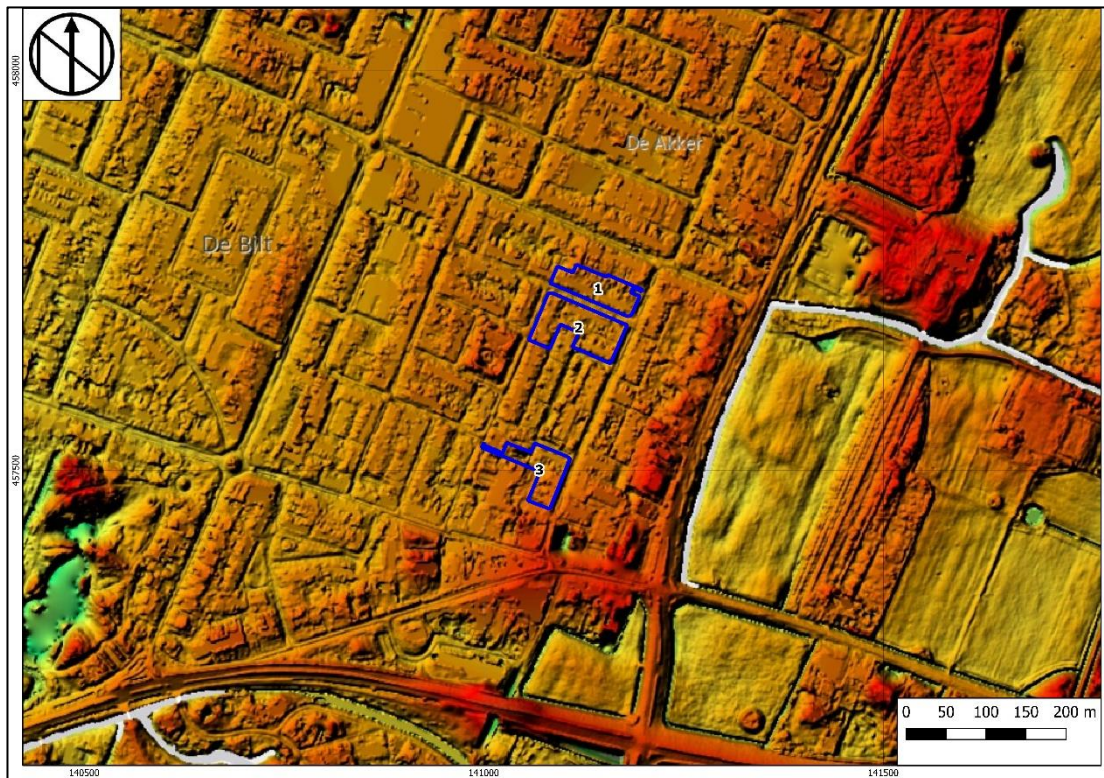
Afbeelding 4: Uitsnede uit de bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).

Grondwatertrap

De grondwaterspiegel⁵ is niet gekarteerd maar is in de omgeving geclassificeerd als IV. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand in de winter dieper is dan 40 cm-mv en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand zich in de zomer tussen 80-120 cm-mv bevindt. Volgens de dieptekaart⁶ komt het grondwater tussen 51 en 101 cm-mv voor. Echter, het plangebied ligt binnen de bebouwde kom en van een natuurlijke grondwaterstand is naar verwachting geen sprake meer.

Hoogte

In het Actueel Hoogtebestand Nederland⁷ (zie Afbeelding 5) heeft het maaiveld in het plangebied een uniforme hoogte: 2,74 m+NAP in deelgebied 1, 2,69 m+NAP in deelgebied 2 en 2,76 m+NAP in deelgebied 3. Deze hoogte komt overeen met de hoogte van het maaiveld in de directe omgeving van het plangebied, binnen de bebouwde kom.



Afbeelding 5: Uitsnede uit de hoogtekartaal met het plangebied binnen het blauwe kader (AHN3).

Milieu- en geotechnische gegevens

Bij het Bodemloket⁸ is voor het plangebied geen sprake van meldingen met betrekking tot milieutechnisch onderzoek.

In het Dinoloket⁹ (zie Afbeelding 6) zijn in de directe nabijheid van het plangebied drie boringen bekend. Bij geen van deze boringen is de lithostratigrafie beschreven. De boringen worden hieronder beschreven om een beeld te krijgen van de bodemopbouw in de omgeving van het plangebied.

⁵ www.dinoloket.nl.

⁶ www.dinoloket.nl

⁷ www.ahn.nl.

⁸ www.bodemloket.nl.

⁹ www.dinoloket.nl.

B32C1842 (130 meter ten noorden van deelgebied 1)

Deze boring is gezet tot 95,00 m-mv. Het resultaat van deze boring wordt beschreven in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 3,00	Zwak humeuze, zwak zandige leem
Van 3,00 tot 19,00	Zeer grof, zwak siltig zand
Van 19,00 tot 25,00	Zwak zandig grind
Van 25,00 tot 33,00	Zwak grindige, matig zandige klei
Van 33,00 tot 36,00	Uiterst grof, zwak grindig, zwak siltig zand
Van 36,00 tot 48,00	Zwak zandige klei
Van 48,00 tot 95,00	Uiterst grof, zwak siltig zand

B32C1373 (260 meter ten zuidoosten van deelgebied 3)

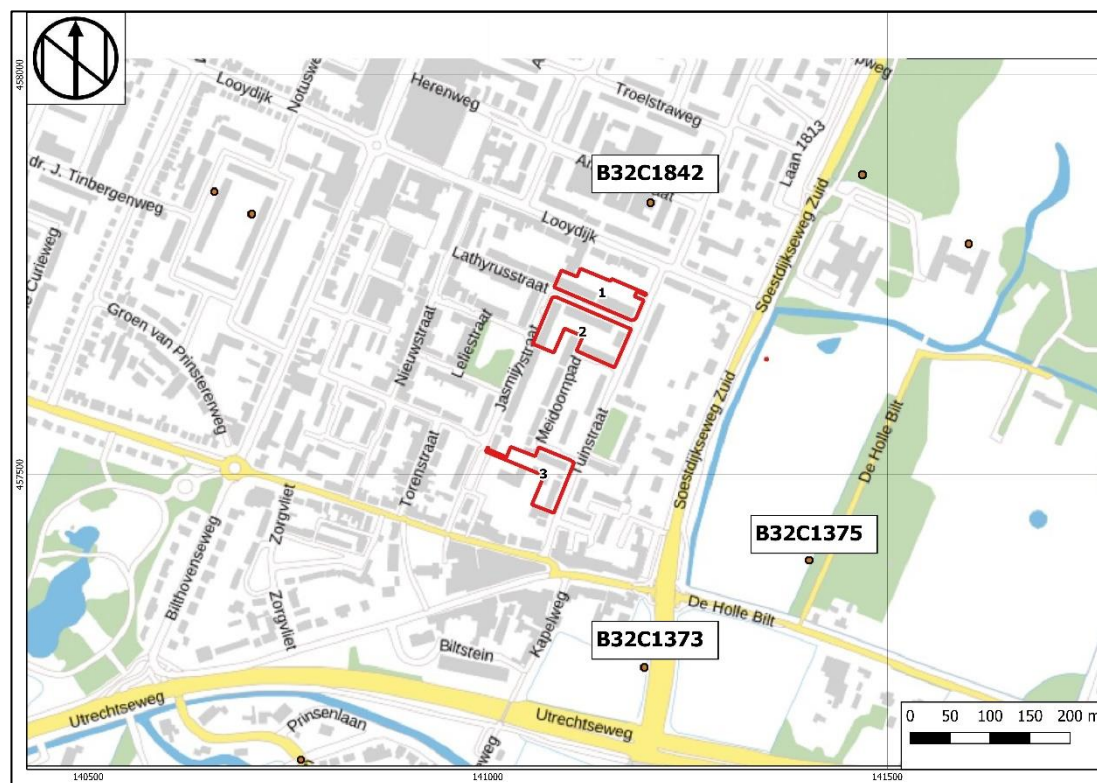
Deze boring is gezet tot 4,00 m-mv. Het resultaat van deze boring wordt beschreven in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,80	Sterk humeus zand
Van 0,80 tot 4,00	Matig fijn zand

B32C1375 (340 meter ten oosten van deelgebied 3)

Deze boring is gezet tot 5,00 m-mv. Het resultaat van deze boring wordt beschreven in de onderstaande tabel.

Diepte in m-mv	Grondsoort
Vanaf het maaiveld tot 0,70	Matig fijn, matig humeus, zwak zand
Van 0,70 tot 4,25	Matig fijn zand
van 4,25 tot 5,00	Zeer grof, sterk grindig zand



Afbeelding 6: Overzicht van de kaart met ondergrondse gegevens met het plangebied binnen het rode kader (dinoloket.nl).

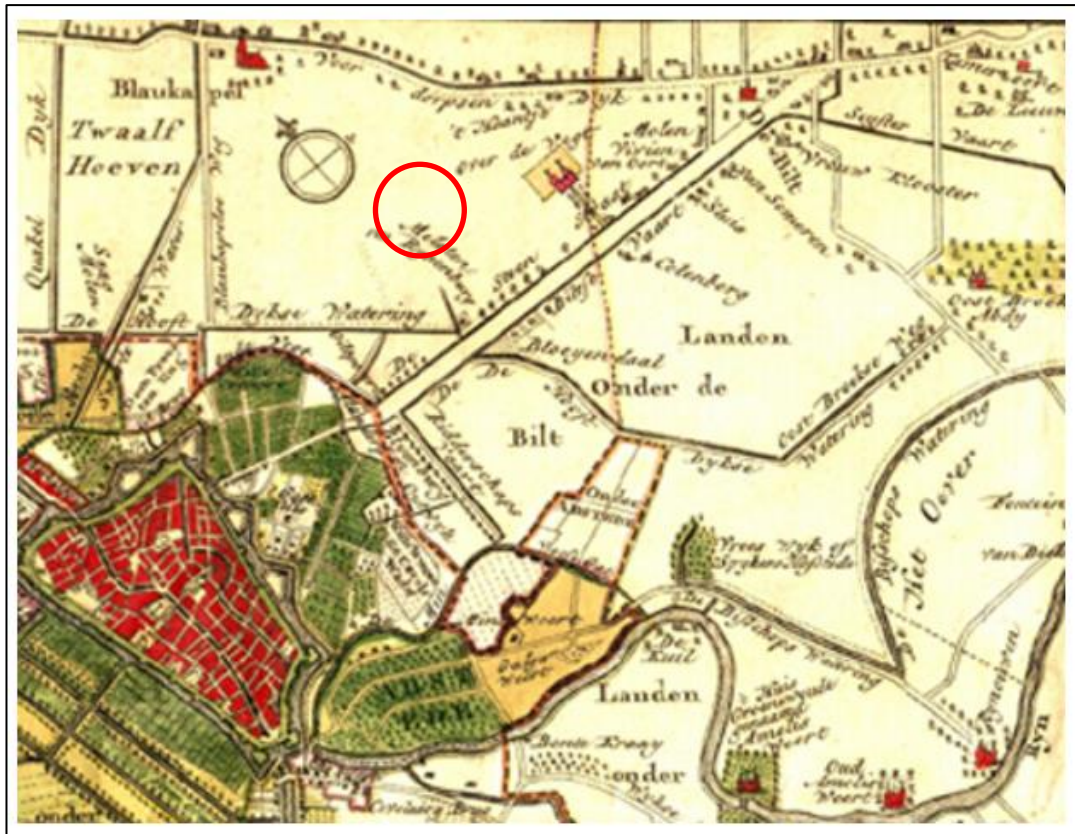
2.2 Historische ontwikkeling

Een voorbeeld van één van de oudere (17^e-eeuwse) kaarten waarop het plangebied bij benadering zichtbaar is, is de kaart van *Balthazaro Florentio a Berkenrode* uit 1650 (zie Afbeelding 7).¹⁰ Het plangebied ligt op deze kaart in een gebied ten noordoosten van De Bilt waarbinnen geen wegen of andere (gebieds)inrichting weergegeven is.

Het plangebied zelf is pas goed te plaatsen op de Kadastrale minuut van 1824 (zie Afbeelding 8). De percelen zijn grofweg noord-zuid georiënteerd en strekken zich uit over alle drie de deelgebieden. Alle deelgebieden liggen derhalve op de percelen 214, 216 en 220. Het eerste en laatste perceel zijn eigendom van Willem Jan Both Hendriksen en het middelste perceel is van Willem van Ginkel. Alle percelen zijn in gebruik als bouwland.

De kaart van 1893 (zie Afbeelding 9) laat de eerste bebouwing binnen het plangebied zien. Deze staat langs de westelijke grens van deelgebied 1 en 2. De westelijke helft van deze deelgebieden is in gebruik als tuin. De rest van de deelgebieden, alsmede geheel deelgebied 3, zijn nog steeds in gebruik als bouwland.

Op de kaart van 1962 (zie Afbeelding 10) is de bebouwing huidige bebouwing, die volgens het BAG uit 1952 en 1953 dateert, ingetekend. Deze kaart laat daarmee de huidige situatie zien.



Afbeelding 7: Kaart door Balthazaro Florentio a Berkenrode uit 1650, met het plangebied bij benadering binnen de rode cirkel (historischekringdebilt.nl).

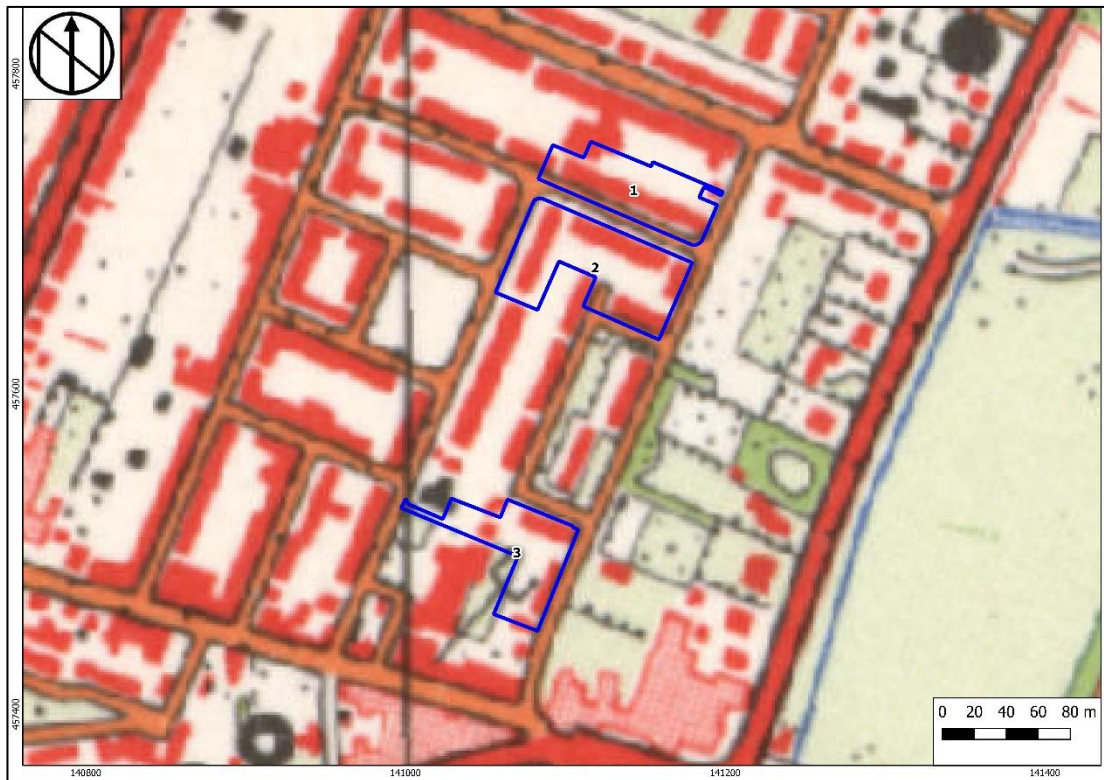
¹⁰ <https://historischekringdebilt.nl/kaarten/>.



Afbeelding 8: Uitsnede uit de Kadastrale kaart van 1824 met het plangebied binnen het blauwe kader (Archis3).



Afbeelding 9: Uitsnede uit de topografische kaart van 1893 met het plangebied binnen het blauwe kader (www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 10: Uitsnede uit de topografische kaart van 1962 met het plangebied binnen het blauwe kader (www.topotijdreis.nl).

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed van de Tweede Wereldoorlog¹¹ ligt het plangebied in een algemene zone waar resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. In het Verliesregister¹² zijn voor de nabijheid van het plangebied geen vliegtuigcrashes vermeld.

Ten westen van het plangebied ligt de Nieuwe Hollandse Waterlinie, een verdedigingslinie die gedeeltelijk op de plek van de Oude Hollandse Waterlinie ligt. De linie vormde de oostelijke verdediging van de vesting Holland. De Nieuwe Hollandse Waterlinie had als doel om het westen van Nederland onbereikbaar te maken door het gebied rond de forten te inunderen. In tijden van oorlog was het voor militairen mogelijk om brede stroken land onder water te zetten, waardoor het land onbegaanbaar werd voor soldaten, paarden of voertuigen. Het water werd slechts tot kniehoogte gezet, zodat het ondergelopen land ook voor boten ontoegankelijk was. De linie was tussen 1815 en 1940 in gebruik. Binnen de Waterlinie ligt op ongeveer 1,5 kilometer ten westen van het plangebied tevens het fort Voordorpse dijk, aangelegd in de periode 1867-1871 als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Dit fort maakte onderdeel uit van de tweede fortengordel rondom Utrecht. Het doel ervan was om de nabijgelegen sluizen te verdedigen. Vanaf 1879 moest het tevens de spoorlijn Amersfoort-Utrecht beschermen.¹³

2.3 Bouwhistorische waarden

Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat de eerste bebouwing in het plangebied vanaf 1893 langs de westelijke grens van deelgebied 1 en 2 stond. Deze bebouwing stond er tot de realisatie van de huidige bebouwing. Volgens het BAG-register zijn de huizen in deelgebied 1 gebouwd in 1953. In deelgebied 2 zijn de huizen allemaal eveneens in 1953 gebouwd. De bebouwing in deelgebied 3 dateert van een jaar eerder, namelijk 1952.

¹¹ www.ikme.nl.

¹² <https://www.verliesregister.studiegroepvluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/results?aircraft=&sglo=&date=&location=De+Bilt&pn=&unit=&name=&cemetery=&airforceP=&target=&province=&airfield=>

¹³ <https://nieuwehollandsewaterlinie.nl/>.

De opdrachtgever heeft bouwtekeningen van de huidige bebouwing verstrekt. Hiervoor zijn wij hen zeer erkentelijk. De gegevens die betrekking hebben op de bodemverstoring die is ontstaan tijdens de realisatie van deze bebouwing, zijn opgenomen in onderstaande tabel (zie Tabel 2 en zie bijlage 3 voor enkele tekeningen). Uit de tekeningen blijkt dat de funderingen van alle woningen binnen het plangebied bestaat uit poeren die tot 70 cm-mv aangelegd zijn. Onder de woningen is geen sprake van kelders en ook duiden de bouwtekeningen niet direct op de aanwezigheid van kruipruimtes. Onduidelijk is hoe de funderingen uitgegraven zijn. Zijn er bijvoorbeeld alleen funderingssleuven gegraven, of zijn de bouwputten in zijn geheel ontgraven?¹⁴

Tabel 2: Bouwdossieronderzoek

Tekening	Jaar	Type woning	Diepte en omschrijving
1952-1662 A0-003	1951	Boven- en benedenwoningen	Fundering op poeren, onderkant poeren op 90 cm-peil. Peil ligt op 20 cm+mv. Onderkant poeren op 70 cm-mv. Geen kelders
1952-1662 A0-004	1951	Eengezinswoningen	Fundering op poeren, onderkant poeren op 90 cm-peil. Peil ligt op 20 cm+mv. Onderkant poeren op 70 cm-mv. Geen kelders
1952-1662 A0-007	1951	Boven- en benedenwoningen	Fundering op poeren, onderkant poeren op 90 cm-peil. Peil ligt op 20 cm+mv. Onderkant poeren op 70 cm-mv. Geen kelders
1952-1707 A0-001	1951	Eengezinswoningen	Fundering op poeren, onderkant poeren op 90 cm-peil. Peil ligt op 20 cm+mv. Onderkant poeren op 70 cm-mv. Geen kelders
1952-1707 A0-002	1951	Boven- en benedenwoningen	Fundering op poeren, onderkant poeren op 90 cm-peil. Peil ligt op 20 cm+mv. Onderkant poeren op 70 cm-mv. Geen kelders

2.4 Archeologische waarden

In Archis3 (zie Afbeelding 11) zijn in de omgeving van het plangebied binnen een straal van 500 meter de volgende onderzoeken en vondsten gemeld:

Onderzoeksmeldingen:

- 2264860100: Het plangebied ligt binnen dit onderzoeksgebied, dat echter in Archis3 groter ingetekend is dan wat er daadwerkelijk onderzocht is; namelijk enkele straten die grenzen aan het onderzoeksgebied. Dit onderzoek betreft een archeologische begeleiding uit 2009 door ADC Archeoprojecten. Tijdens deze begeleiding zijn onder een ophogingspakket van 30 tot 150 centimeter dik twee sporen aangetroffen welke een dichtgeslibde greppel uit de Late Middeleeuwen met aardewerk uit de 14^e eeuw en een ongedateerde kuil betreffen.¹⁵
- 2304403100: het plangebied ligt eveneens ter plaatse van dit onderzoeksgebied maar is wederom groter ingetekend. De daadwerkelijk onderzochte delen zijn twee locaties die op grotere afstand van het huidige plangebied liggen. Dit onderzoek betreft een archeologische begeleiding uit 2011 door ADC Archeoprojecten. Tijdens de rioolbegeleiding werd verwacht een baarhuisje aan te treffen. Dit is echter niet aangetroffen, aangezien de grond volledig vergraven bleek te zijn.¹⁶
- 2221865100: op 100 meter ten zuiden van deelgebied 3 heeft ADC in 2009 een bureauonderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek blijkt dat er een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is binnen het plangebied uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.¹⁷

¹⁴ Opmerking van M. van de Glind in de beoordeling van 11 september 2023: "Ik snap dat je niet met zekerheid kunt zeggen hoe de mate van ontgraving is geweest voor de oude funderingen. Maar als op poeren is gefundeerd is het aannemelijk dat de rest van de fundering minder diep reikt dan de poeren. Ik acht de kans zeer klein dat het hele bouwvlak tot de diepte van de poeren ontgraven is geweest."

¹⁵ Halverstad 2010.

¹⁶ Kodde 2011.

¹⁷ De Jonge en De Boer 2009.

- 2294271100: het onderzoek is op 175 meter ten zuidwesten van deelgebied 3 uitgevoerd. Dit onderzoek betreft een quickscan uit 2010 door Omgevingsdienst Utrecht. De conclusie van deze quickscan volgens Archis is dat de werkzaamheden niet diep genoeg reiken om schade aan te kunnen richten. Een rapport van dit onderzoek was niet beschikbaar.¹⁸
- 5279673100: op 75 meter ten zuiden van deelgebied 3 heeft Hamaland Advies in 2022 een bureauonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de kans op archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen laag geacht wordt, omdat er in de omgeving hogere delen in het landschap zijn die aantrekkelijker waren voor bewoning en landgebruik. Het plangebied heeft een hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt in het historisch centrum van De Bilt en ook is de weg waar het plangebied aan ligt al vanaf de 17^{de} eeuw in gebruik. Het advies van Hamaland Advies is daarom om een verkennend booronderzoek uit te voeren op de locaties waar nieuwe bodemverstoringen plaats zullen vinden.¹⁹
- 4749236100: op 175 meter ten noorden van deelgebied 1 heeft RAAP in 2019 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Bij het booronderzoek is gebleken dat de bodemopbouw verspreid over het plangebied in gevarieerde mate is verstoord: van 15-20 cm-mv tot 160 cm-mv. In drie boringen is tussen 15-45 cm-mv een (restant van een) esdek uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd aangetroffen. De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand, dat vanaf 110 à 160 cm-mv aangeboord is. De top van het dekzand is niet intact en lijkt te zijn opgenomen in het esdek en/of verrommeld te zijn als gevolg van intensieve landbouw, is de archeologische verwachting voor het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen bijgesteld naar laag. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden niet verwacht, omdat er anders dan het esdek geen indicaties zijn voor bebouwing of vindplaatsen uit deze periode. RAAP adviseert daarom vrijgave.²⁰
- 2473849100: op 280 meter ten noordoosten van deelgebied 1 heeft Sweco in 2015 een bureauonderzoek uitgevoerd. Dit rapport is zowel via Archis3 en DansArchaeology niet beschikbaar.
- 2364344100: op 260 meter ten noordwesten van deelgebied 1 heeft Archeodienst in 2012 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand, waarin podzolgronden ontwikkeld zijn. De natuurlijke afzettingen komen vanaf 30 à 95 cm-mv voor. Archeologische resten worden niet verwacht, waardoor het advies van Archeodienst is om het plangebied vrij te geven.²¹

Vondstmelding (niet gekoppeld aan bovenstaande onderzoeksmeldingen)

- 3146861100: Deze vondstmelding heeft betrekking op een noodopgraving uit 1987. Destijds is houten bebouwing aangetroffen die vervangen is door steenbouw. Door de typevondsten werd uitgegaan van een arme huishouding. Daarnaast zijn er kelders van twee huizen uit de 17^{de}/18^{de} eeuw aangetroffen. Qua vondsten betreft het vooral keramiek uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Een bijzondere vondst betreft een Jyttepot, welke geproduceerd is in Denemarken.²²

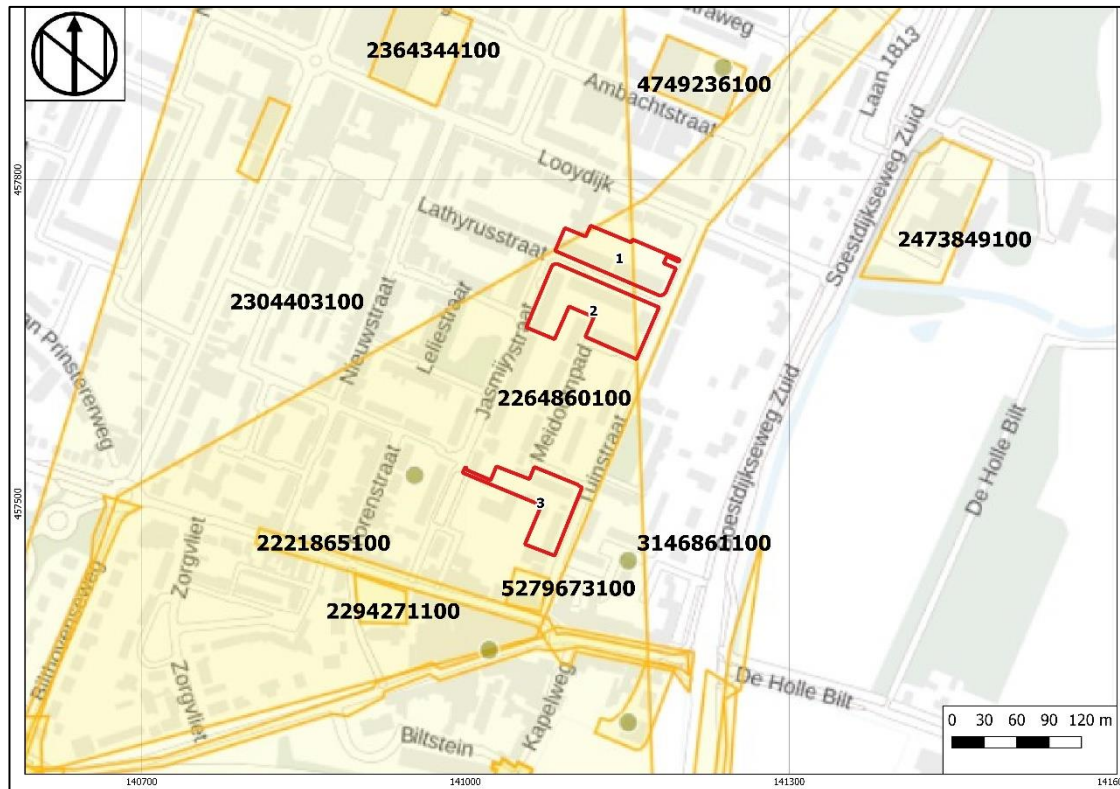
¹⁸ Archis3.

¹⁹ Bosman en Van der Kuijl, 2022.

²⁰ Peeters en Kruidhof, 2019.

²¹ Koeman, 2012.

²² [https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/\(zaak:\(fields:\(zaakidentificatie:'3146861100'\)\)\)\)](https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/zaak/search/(zaak:(fields:(zaakidentificatie:'3146861100'))))).



Afbeelding 11: Uitsnede uit de kaart met onderzoeksmeldingen met het plangebied binnen het rode kader (Archis3).

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan een specifieke archeologische verwachting worden gevormd.

Het plangebied ligt naar alle waarschijnlijkheid binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, waar naast het dekzand (Formatie van Bostel) volgens de bodemkaart ook rivierklei van de Formatie van Echteld met inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop) aanwezig kan zijn. Dit is echter bij onderzoeken in de omgeving niet aangetroffen. Op de dekzanden zijn waarschijnlijk lage enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand ontstaan. Uit één van de archeologische onderzoeken uit de omgeving blijkt dat er een dik eerddek aanwezig kan zijn binnen het plangebied, tot wel 1 meter dik. Ook is bij onderzoeken in de omgeving gebleken dat de bodem verstoord kan zijn tot in de top van het dekzand (zie paragraaf 2.4).

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat er binnen het plangebied rond 1893 voor het eerst bebouwing is gerealiseerd, namelijk langs de westelijke grens van deelgebied 1 en 2. Met de realisatie van de huidige bebouwing in 1952 (deelgebied 3) en 1953 (deelgebied 1 en 2) is de oude bebouwing gesloopt. Volgens het bouwdoossieronderzoek blijkt dat alle bebouwing op poeren is gebouwd waarvan de onderkant op 70 cm-mv aangelegd is. Onbekend is hoeveel grondverzet heeft plaatsgevonden voor het uitgraven van de funderingen.

Of het potentiële archeologische niveau (het dekzand) verstoord is geraakt bij de bouwwerkzaamheden, is afhankelijk van het aan- of afwezig zijn van een eerddek, en de eventuele dikte daarvan. Het eerddek kan namelijk eventuele archeologische resten hebben beschermd tegen bodemingrepen indien deze laag tot dieper dan 70 cm-mv reikt.

Het plangebied heeft een lage verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd. Volgens historisch kaartmateriaal dateert de oudste bebouwingsfase in deelgebied 1 en 2 uit ongeveer 1893. Op oudere kaarten is geen aanwijzing voor bebouwing van vóór die periode. Het plangebied lag toen in een agrarisch gebied, ten noorden van het historische centrum van De Bilt. Voor de Late Middeleeuwen geldt een hoge verwachting, omdat in de omgeving van het plangebied aardewerk en een greppel uit deze periode is aangetroffen. In het gebied kunnen daarom boerderijen of erven aanwezig zijn geweest vanwaar het omliggende land bewerkt is. In het plangebied kunnen in potentie ook archeologische resten

voorkomen uit de vroegere archeologische perioden. Echter, gezien de landschappelijke ligging en de hoge verwachting op de archeologische beleidskaart wordt de kans op resten uit het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen middelhoog geacht, aangezien er in de omgeving hogere delen in het landschap zijn die aantrekkelijker waren voor bewoning en landgebruik. Deze hogere delen kunnen echter niet helemaal uitsluiten dat er in het plangebied met een (grotendeels) intact bodemprofiel resten uit de genoemde periode aanwezig zijn.

Indien er wel resten aanwezig zijn, bestaan de resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Vroeg-Neolithicum uit kleine jachtkampjes en vuursteenvindplaatsen. Voor de periode Midden-Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen resten bestaan uit nederzettingsterreinen en huisplaatsen (boerderijplattegronden), grafvelden, afvaldumps, perceleringsgreppels, karrensporen, e.d. Archeologische resten uit deze periode worden, indien aanwezig, in de top van het dekzand verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in Tabel 3.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Middelhoog (aangemerkt op de beleidskaart)	Kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen	Indien sporen aanwezig zijn, dan beperken deze zich hoofdzakelijk tot de subrecente bouwvoor tot 50 cm-mv
Nieuwe tijd	Laag	Gedempte sloten, verkavelingen, resten van de bebouwing van 1893	In het esdek en in de top van het dekzand vanaf circa 45 à 100 cm-mv indien de bodem nog intact is
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Laag	Gedempte sloten, verkavelingen, resten van boerderijen/erven	In het esdek en in de top van het dekzand vanaf circa 45 à 100 cm-mv indien de bodem nog intact is
Laat-Neolithicum – Vroege Middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsterreinen, karrensporen, grafvelden, haardplaatsen, resten van landbouwwerkzaamheden en afvaldumps	In de top van het dekzand vanaf circa 45 à 100 cm-mv, indien de top van het dekzand nog intact is
Paleolithicum- Vroeg Neolithicum	Middelhoog	Jagers-verzamelaarskampen, vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen	In de top van het dekzand vanaf circa 45 à 100 cm-mv, indien de top van het dekzand nog intact is

Bekende bodemverstoringen

In het plangebied is de bodem ter plaatse van de huidige bebouwing verstoord tot 70 cm-mv. Dit betreft de onderkant van de funderingspoeren van de huidige bebouwing, gerealiseerd in 1952-1953. Het is onduidelijk hoe de funderingen aangelegd zijn (is bijvoorbeeld de gehele bouwkuip ontgraven, of alleen de funderingssleuven?), maar van kelders is geen sprake. In hoeverre de bodem geroerd is bij de bouw en sloop van de huizen die vanaf 1893 langs de westelijke grens van deelgebied 1 en 2 hebben gestaan, is onbekend. Tot slot kan agrarische bewerking van de bodem voordat de bebouwing gerealiseerd werd eveneens tot een nog onbekende bodemverstoring geleid hebben. Mocht er een eerddek aanwezig zijn binnen het plangebied dan kan het eerddek het archeologisch niveau (top dekzand) beschermd hebben tegen bodemingrepen.

3 Conclusie

3.1 Resultaten

Het plangebied ligt naar alle waarschijnlijkheid binnen een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, waar naast het dekzand (Formatie van Boxtel) volgens de bodemkaart ook rivierklei van de Formatie van Echteld met inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop) aanwezig kan zijn. Dit is echter bij onderzoeken in de omgeving niet aangetroffen. Op de dekzanden zijn waarschijnlijk lage enkeerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand ontstaan. Uit één van de archeologische onderzoeken uit de omgeving blijkt dat er een dik eerddek aanwezig kan zijn binnen het plangebied, tot wel 1 meter dik. Ook is bij onderzoeken in de omgeving gebleken dat de bodem verstoord kan zijn tot in de top van het dekzand (zie paragraaf 2.4).

Uit het cartografisch onderzoek blijkt dat er binnen het plangebied rond 1893 voor het eerst bebouwing is gerealiseerd, namelijk langs de westelijke grens van deelgebied 1 en 2. Met de realisatie van de huidige bebouwing in 1952 (deelgebied 3) en 1953 (deelgebied 1 en 2) is de oude bebouwing gesloopt. Volgens het bouwdoossieronderzoek blijkt dat alle bebouwing op poeren is gebouwd waarvan de onderkant op 70 cm-mv aangelegd is. Onbekend is hoeveel grondverzet heeft plaatsgevonden voor het uitgraven van de funderingen.

Of het potentiële archeologische niveau (het dekzand) verstoord is geraakt bij de bouwwerkzaamheden, is afhankelijk van het aan- of afwezig zijn van een eerddek, en de eventuele dikte daarvan. Het eerddek kan namelijk eventuele archeologische resten hebben beschermd tegen bodemingrepen indien deze laag tot dieper dan 70 cm-mv reikt.

Het plangebied heeft een lage verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd. Volgens historisch kaartmateriaal dateert de oudste bebouwingsfase in deelgebied 1 en 2 uit ongeveer 1893. Op oudere kaarten is geen aanwijzing voor bebouwing van vóór die periode. Het plangebied lag toen in een agrarisch gebied, ten noorden van het historische centrum van De Bilt. Voor de Late Middeleeuwen geldt een hoge verwachting, omdat in de omgeving van het plangebied aardewerk en een greppel uit deze periode is aangetroffen. In het gebied kunnen daarom boerderijen of erven aanwezig zijn geweest vanwaar het omliggende land bewerkt is. In het plangebied kunnen in potentie ook archeologische resten voorkomen uit de vroegere archeologische perioden. Echter, gezien de landschappelijke ligging en de hoge verwachting op de archeologische beleidskaart wordt de kans op resten uit het Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen middelhoog geacht, aangezien er in de omgeving hogere delen in het landschap zijn die aantrekkelijker waren voor bewoning en landgebruik. Deze hogere delen kunnen echter niet helemaal uitsluiten dat er in het plangebied met een (grotendeels) intact bodemprofiel resten uit de genoemde periode aanwezig zijn.

3.2 Selectieadvies

Op basis van het bureauonderzoek adviseert Hamaland Advies om een verkennend booronderzoek conform de BRL SIKB 4003 uit te voeren. Het advies voor alle deelgebieden luidt om ter plaatse van de nu onbebouwde locaties, de huidige tuinen, enkele boringen te zetten (6 boringen per hectare, minimaal 5 per deelgebied). Een verkennend booronderzoek heeft als doel om de bodemopbouw en de mate van intactheid van het bodemprofiel vast te stellen. Zodoende kan worden bepaald of er in het plangebied nog intacte archeologische lagen aanwezig (kunnen) zijn. Voorafgaand aan het booronderzoek dient conform de BRL 4003 een Plan van Aanpak opgesteld te worden.

3.3 Selectiebesluit

Op 11 september 2023 heeft M. van de Glind (ODRU) het conceptrapport van het bureauonderzoek beoordeeld en het selectieadvies van Hamaland Advies onderschreven. In het plangebied dient een verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden om de stratigrafie en mate van intactheid van de bodem vast te stellen. De opmerkingen op het conceptrapport zijn verwerkt in deze definitieve rapportage.

3.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de voorgeschreven procedures en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Wij wijzen erop dat het selectiebesluit van het bevoegd gezag af kan wijken van het selectieadvies van Hamaland Advies.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Vanuit praktisch oogpunt verdient het aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente De Bilt en de adviseur van de bevoegde overheid, de Omgevingsdienst regio Utrecht, contactpersoon mw. L. Bruning, 088 – 022 5000, hiervan per direct in kennis te stellen.

Gebruikte bronnen

Gebruikte literatuur

- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Bosman, E. en E.E.A. van der Kuijl, 2022. *Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Burgemeester de Withstraat 2A te De Bilt, Gemeente De Bilt*. Hamaland Advies project 223950.
- Halverstad, R.N., 2010. *De Bilt, Tuinstraat en Burgemeester de Withstraat. Een archeologische begeleiding*. ADC-rapport 2299. Amersfoort.
- Jonge, de, N. en A. de Boer, 2009. *De Bilt, Dorpsstraat, Burg. De Withstraat, Bilthovenseweg en Tuinstraat*. ADC-rapport 1698. Amersfoort.
- Kodde, S.W., 2011. *Geen baarhuisje, wel een rioolsleuf in Gemeente De Bilt. Een archeologische begeleiding langs de Burgemeester de Withstraat in De Bilt en op de Eerste Brandenburgerweg in Bilthoven*. ADC-rapport 2522. Amersfoort.
- Koeman, S.M., 2012. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Looydijk 108 te De Bilt*. Archeodienst Rapport 132.
- Peeters, D. en C.N. Kruidhof, 2019. *Plangebied Ambachtstraat 2-6 te De Bilt, gemeente De Bilt; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*. RAAP-rapport 4252.

Geraadpleegde websites

<http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1832, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> voor OAT en verzamelblad
www.pdok.nl voor datagegevens t.b.v. GIS-kaarten
www.topotijdreis.nl voor informatie historische kaarten vanaf 1845
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen en grondwater
www.bodemloket.nl voor bodemkwaliteitsgegevens
www.ruimtelijkeplannen.nl voor bestemmingsplaninformatie
www.ikme.nl voor gegevens over WOII
www.ad.nl Informatie bebouwing
<https://nieuwehollandsewaterlinie.nl/>
<https://historischekringdebilt.nl/>
https://www.debilt.nl/fileadmin/bestanden/Bouwen_en_wonen/Welstandsnota_2013.pdf

Project : BO Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier De Bilt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/234454

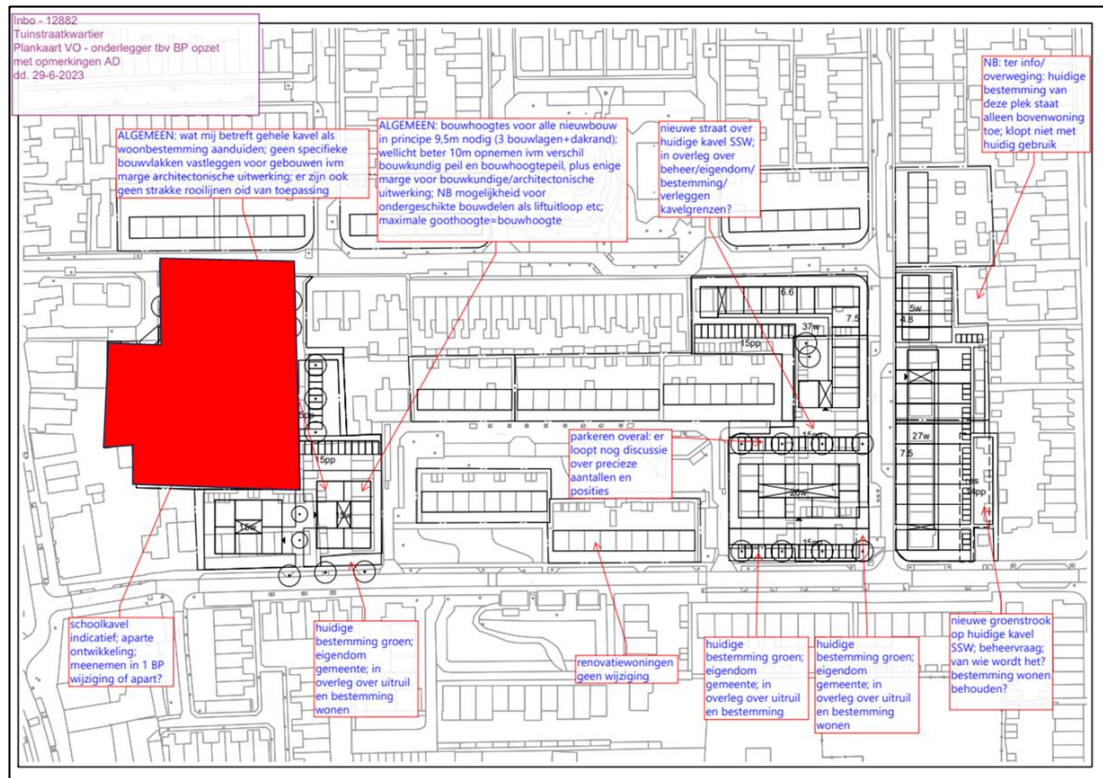
BIJLAGEN

Project : BO Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier De Bilt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/234454

Bijlage 1: Plangebied (bron: opdrachtgever)

Het rode vlak valt buiten het plangebied

Project : BO Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier De Bilt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/234454



Project : BO Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier De Bilt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/234454

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Project : BO Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier De Bilt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/234454

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
	Kwartair	Pleistoceen	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)		2	Formatie van Kreftenheye				
12.745					Allerød (warm)							
13.675					Vroege Dryas (koud)							
14.025					Bølling (warm)							
15.700					Laat-Pleniglaciaal							
29.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal		3						
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal		4						
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a						
					5b							
					5c							
					5d							
115.000			Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie						
130.000								Formatie van Drente				
370.000			Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6	Formatie van Urk			
410.000	Holsteinien (warme periode)											
475.000	Elsterien (ijstijd)											
	Cromerien (warme periode)											
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel						
2.600.000												

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb		Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12				IVa	Bronstijd		
800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
2000	2650						
3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
4900							Preboreaal warmer
5300							
7020	8000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum	
8240	9000			Allerød	LW II		
8800	10.150			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
11.755	10.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
12.745	10.800	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
13.675	11.800						
14.025	12.000						
15.700	13.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
35.000							
75.000							
115.000		Eemien (warme periode)			loofbos		
130.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				
300.000							
						Vroeg-Paleolithicum	

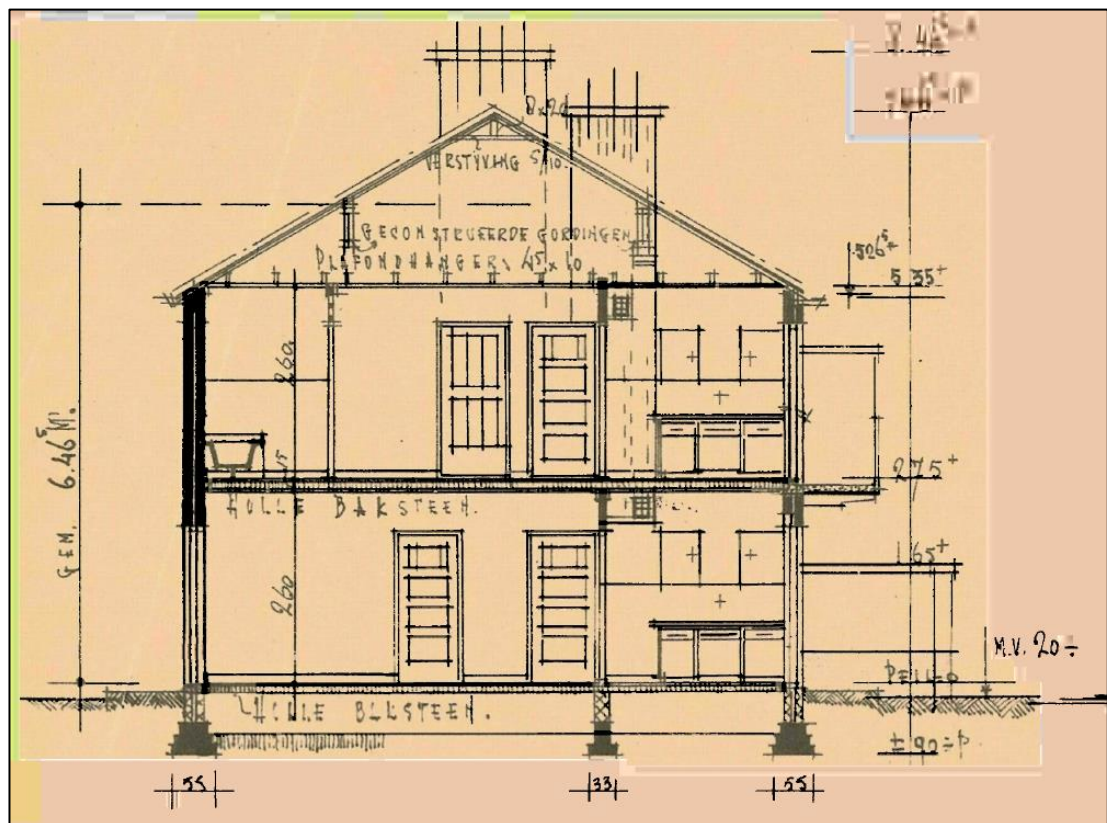
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

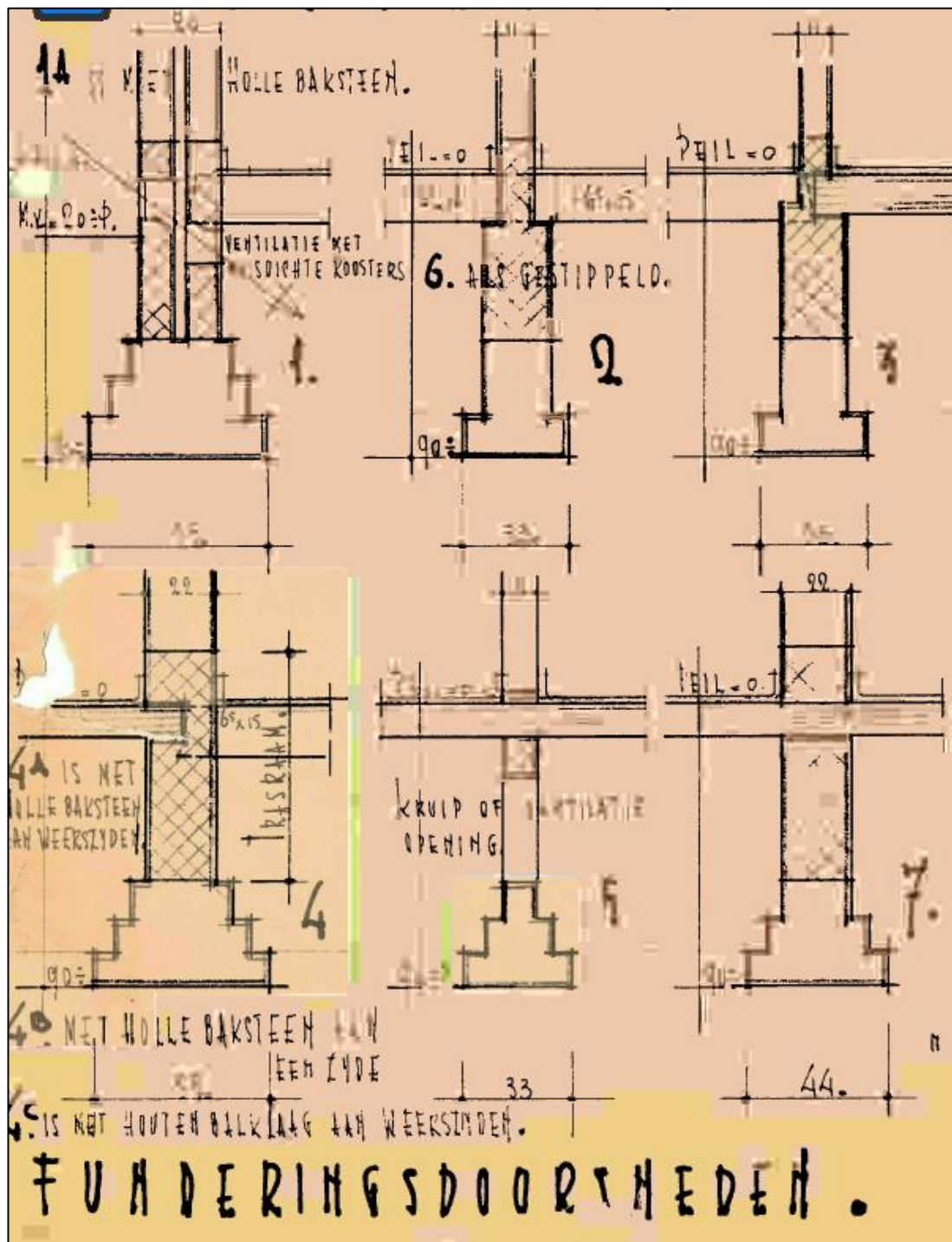
Project : BO Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier De Bilt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/234454

Bijlage 3: Bouwtekeningen

De bouwtekeningen zijn afkomstig van tekening 1952_1662_A0_003. De funderingstekeningen zijn voor alle woonblokken gelijk en zijn daarom niet allemaal afgebeeld.

Project : BO Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier De Bilt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/234454





Project : BO Archeologie Plangebied Tuinstraatkwartier De Bilt
Kenmerk : DWS/ALG/HAMA/234454

