Econsultancy
Samen maken we Nederland mooier

ARCHEOLOGIE

RAPPORT

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Stadshaven, fase 2

Nijkerk, gemeente Nijkerk

Rapport archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Stadshaven, fase 2 in Nijkerk, gemeente Nijkerk

Opdrachtgever	BügelHajema Amersfoort Postbus 2153 3800 CD Amersfoort
Rapportnummer	21677.002
Versienummer[1]	2
Datum	4 oktober 2023
Opstellers[2]	[redacted] MSc [redacted]
Kwaliteitscontrole	Ir. [redacted]

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

[2] AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwartgelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA-protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

RECHTEN

© Econsultancy bv,
Foto’s en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1 INLEIDING 1

2 BUREAUONDERZOEK 3

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 3
2.2 Methoden 3
2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied 4
2.4 Toekomstige situatie 5
2.5 Aardwetenschappelijke gegevens 5
2.6 Beschrijving van het historische gebruik 8
2.7 Archeologische waarden 11
2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel 14
2.9 Conclusie bureauonderzoek 16

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 17

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 17
3.2 Methoden 17
3.3 Resultaten 18
3.4 Conclusie veldonderzoek 19

4 CONCLUSIE EN ADVIES 20

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting

FIGUREN

Figuur 1. Ligging van de deelgebieden E en F.

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2022
Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5. Het plangebied op paleogeografische kaarten
Kaart 6. Het plangebied op de geologische kaart
Kaart 7. Het plangebied op de geomorfologische kaart
Kaart 8. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)
Kaart 9. Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 10. Het plangebied op een kaart uit 1682
Kaart 11. Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811 – 1832
Kaart 12. Het plangebied op historische kaarten
Kaart 13. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 14. Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart
Kaart 15. Boorpuntenkaart
Kaart 16. Advies vervolgonderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1. AMZ-cyclus
Bijlage 2. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 3. GeoTOP-model voor het plangebied
Bijlage 4. AMK-terreinen
Bijlage 5. Onderzoeksmeldingen
Bijlage 6. Vondstmeldingen
Bijlage 7. Boorstaten

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	21677.002	
Opdrachtgever	BügelHajema Amersfoort	
Toponiem	Stadshaven, fase 2	
Plaats	Nijkerk	
Gemeente	Nijkerk	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Deelgebied E: gemeente Nijkerk, percelen B8833, B8834, B8882 (deels), B9359, B9596 (deels), B9706 en C3176 Deelgebied F: gemeente Nijkerk, percelen B8881 (deels), C2727, C2728, C2820, C3176 en C3519 (deels)	
Omvang plangebied	Deelgebied E: circa 11.025 m^2 Deelgebied E: circa 6.765 m^2	
Centrumcoördinaten (X/Y)	161.635 / 471.145	
Archeoregio NOaA	2: Utrechts-Gelders zandgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Nijkerk Postbus 1000 3860 BA Nijkerk	T: (033) 247 22 22 E: gemeente@nijkerk.eu
Deskundige namens de bevoegde overheid	Amersfoort Regio [redacted] Westsingel 46 3811 BB Amersfoort	T: [redacted] E: [redacted]
Uitvoeringsperiode	mei en juni 2023	
Uitvoerders	Econsultancy, [redacted] (Senior KNA Prospector)	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	Deelgebied E: 5426858100 Deelgebied F: 5426866100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van BügelHajema Amersfoort in mei en juni 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied bestaat uit deelgebieden E en F en is gelegen in de Stadshaven van Nijkerk in de gemeente Nijkerk. Het verkennend veldonderzoek heeft zich in deze fase beperkt tot deelgebied E, deelgebied F wordt in een latere fase ontwikkeld.

De initiatiefnemer heeft het voornemen de bestemming te wijziging en het gebied opnieuw in te richten. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst het vigerend bestemmingsplan worden herzien. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Uit het bureau- en booronderzoek kan worden geconcludeerd dat deellocatie E een lage verwachting heeft voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor archeologische resten van bewoning, landgebruik en infrastructuur uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden voornamelijk verwacht in vorm van grondsporen in en onder een eerddek, vanaf een diepte van 30 tot 70 cm. Eventuele archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden, die dieper zullen reiken dan 70 cm.

Deelgebied F is nog niet door middel van een verkennend booronderzoek onderzocht. Hier blijft vooralsnog de middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd van toepassing.

Het advies van Econsultancy is als volgt. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging adviseren wij om de bestaande dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ met ‘specifieke vorm van waarde – 2’ te handhaven. Dit betekent dat voorafgaand aan vergunningplichtige werkzaamheden (waarbij de vrijstellingsgrenzen van 250 m^2 en 40 cm -mv worden overschreden) eerst verder onderzoek moet worden uitgevoerd om de archeologische verwachting verder te toetsen.

Voor deelgebied E betekent dit dat er een inventariserend veldonderzoek karterende/waarderende fase moet worden uitgevoerd. Omdat voornamelijk grondsporen worden verwacht, kan dit onderzoek het beste als een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) worden uitgevoerd. Dit onderzoek moet aan de hand van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) worden uitgevoerd.

Voor deelgebied F betekent dit dat er eerst een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen moet worden uitgevoerd.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Nijkerk), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Nijkerk wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

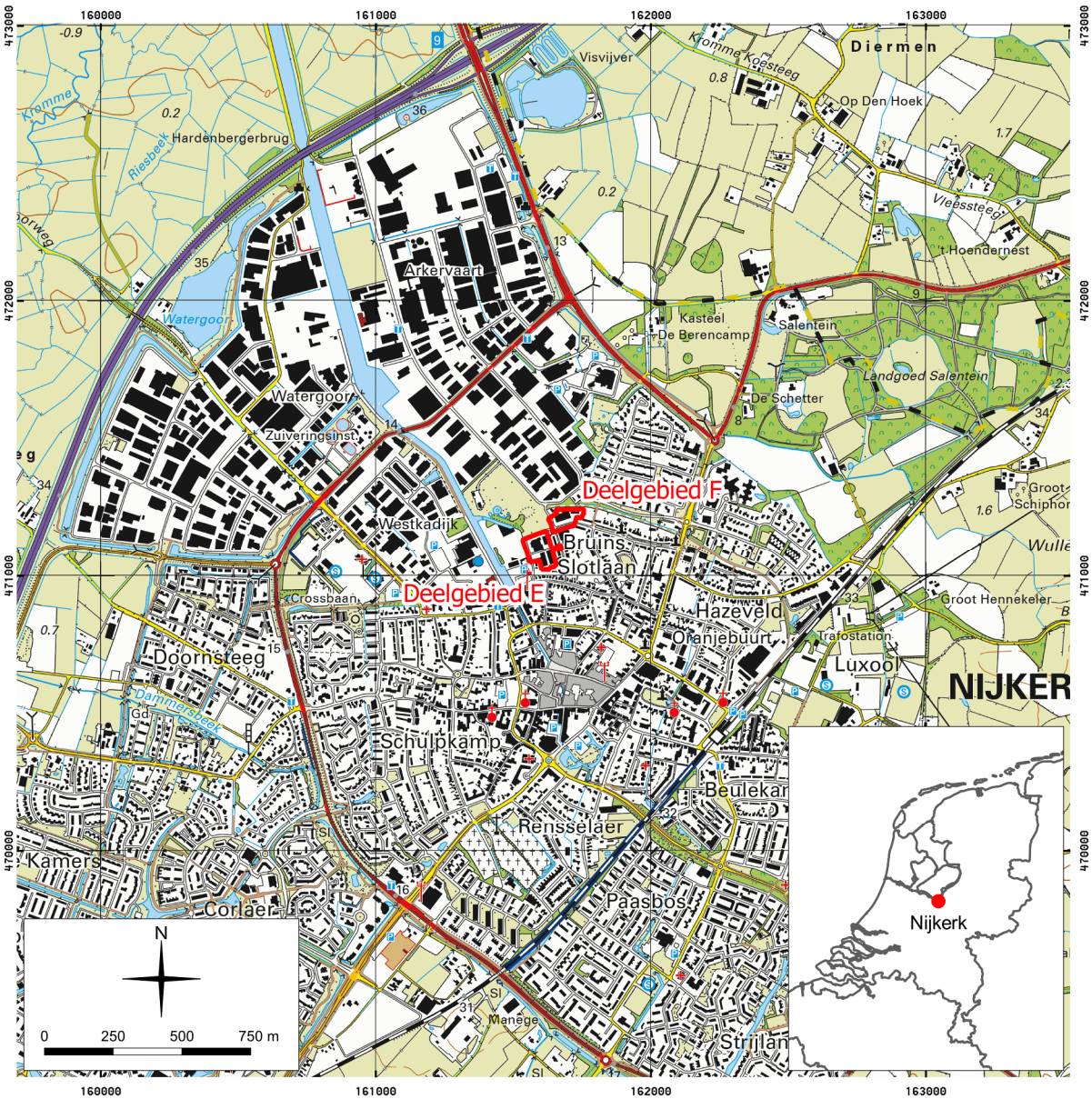
1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van BügelHajema Amersfoort een archeologisch onderzoek uitgevoerd in een plangebied Stadshaven, fase 2 in Nijkerk, gemeente Nijkerk. Het plangebied bestaat uit deelgebieden E en F. De initiatiefnemer heeft het voornemen de bestemming te wijziging en het gebied opnieuw in te richten.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst het vigerend bestemmingsplan worden herzien. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) uitgevoerd voor deelgebieden E en F en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3) uitgevoerd in deelgebied E. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in mei en juni 2023 door [redacted], MSc en [redacted] (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door ir. [redacted]



Figuur 1. Ligging van de deelgebieden E en F. [3]

[3] (Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT), s.d.)

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4002[4], volgens specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06. Ook zijn de richtlijnen voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente Nijkerk gevolgd.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05);
- opstellen van een standaardrapport (LS06).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- recente topografische kaarten, kadastrale kaarten en luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Nijkerk;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

[4] BRL SIKB 4000 Archeologie; versie 4.1, 2018

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

Het plangebied ligt in de Stadshaven, in de bebouwde kom van Nijkerk, in de gemeente Nijkerk en heeft een totale oppervlakte van circa 1,8 ha (kaart 1). Het plangebied beslaat twee deelgebieden, deelgebieden E en F. Deelgebied E ligt aan de Bruins Slotlaan, de Ardeschstraat en de Bentinckstraat en heeft een oppervlakte van 11.023 m^2. Deelgebied F ligt aan de Bruins Slotlaan en de Havelijn en heeft een oppervlakte van 6.763 m^2. Ten westen van het plangebied ligt de Arkervaart, ten zuiden de Raadhuisstraat, ten noorden de Nijverheidsstraat en Tijsselingstraat. Deelgebied E is kadastraal bekend als gemeente Nijkerk, sectie B en beslaat percelen 8833, 8834, 8882 (deels), 9359, 9596 (deels) en 9706 en sectie C, perceel 3176. Deelgebied F staat kadastraal bekend als gemeente Nijkerk, sectie B, perceel 8881 (deels) en sectie C, percelen 2727, 2728, 2820, 3176 en 3519 (deels; kaart 2).

Huidige situatie

Het plangebied is momenteel bebouwd met verschillende bedrijfspanden, waaronder een autobedrijf, fietsenwinkel, meubel- en tapijthal en een poelier. Het plangebied is rondom de bebouwing verhard met klinkers (kaart 3).

Vigerend beleid

Het archeologiebeleid van de gemeente Nijkerk is vastgelegd in een beleidskaart met toelichting uit 2010 (herziene eindversie is uit 2014).[5] Volgens de beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (kaart 4). Volgens de bijbehorende beleidsregels is archeologisch onderzoek nodig in de zone met een hoge archeologische verwachting bij bodemingrepen dieper dan 250 m^2 en dieper dan 40 cm -mv.

De beleidsregels zijn overgenomen in het bestemmingsplan Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan *Nijkerk 1* uit 2012. Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' met 'specifieke vorm van waarde – 2'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 40 cm -mv.[6]

Milieuhygiënische situatie

Tegelijkertijd met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy. De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

---

[5] Van Oosterhout, 2014

[6] Portaal voor Ruimtelijke Plannen

2.4 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen de bestemming te wijziging en het gebied opnieuw in te richten. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwe inrichting is onbekend. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Landschappelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het noordwesten van Gelderland, in het Utrechts-Gelders zandgebied, in het noordwesten van de Gelderse Vallei. Ten zuidwesten van het plangebied ligt de Utrechtse Heuvelrug en ten oosten de Veluwe, het gebied daartussen is de Gelderse Vallei (kaart 5A). De Gelderse Vallei is in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 200.000 – 125.000 jaar geleden), ontstaan.[7] In deze periode wordt Noord- en Midden-Nederland bedekt door landijs uit Scandinavië. Vanuit de ijskap slijt een ijstong de een vallei uit, waardoor de Gelderse Vallei ontstaat. Oudere fluviatiele afzettingen van vooral de Rijn, maar ook de Maas en de Eridanos worden door het landijs opgestuwd, waardoor stuwwallen ontstaan, de Veluwe. Deze afzettingen worden op de geologische kaart als gestuwde pleistocene afzettingen geclassificeerd en bestaan voornamelijk uit afzettingen van de formaties van Peize, Waalre, Urk en Sterksel. Het smeltwater van het landijs vervoert veel grind en zand, wat fluvioglaciale afzettingen vormen. Het smeltwater stroomt af naar het oerdal van de Rijn, ten zuiden van de stuwwallen. Hierbij worden sandrs gevormd, grote puinwaaiers. De sandr-afzettingen betreffen het Laagpakket van Schaarsbergen, Formatie van Drenthe.[8]

Wanneer het landijs afsmelt wordt de Gelderse Vallei grotendeels opgevuld met smeltwaterafzettingen en later met zand- en kleilagen.

Tijdens het Weichselien (circa 100.000 – 10.000 jaar geleden), de laatste ijstijd, ontstaan sneeuwsmeltwaterdalen doordat het smeltwater niet de grond in kan stromen, omdat er in de ondergrond permafrost aanwezig is.[9] Deze dalen zijn vandaag de dag niet meer watervoerend en staan daarom bekend als droge dalen. De smeltwaterafzettingen (fluvioperiglaciale afzettingen) behoren tot de Formatie van Boxtel. Deze afzettingen zijn ten zuidwesten van het plangebied aanwezig (kaart 6).

Rond 9000 v. Chr. stromen er ten noordoosten en westen van het plangebied rivieren vanuit het pleistocene rivierdal van de Overijsselse Vecht, ten noordwesten van het plangebied, het gebied binnen (kaart 5A).

[7] Raap e.a., 2022

[8] Stouthamer e.a., 2015

[9] Raap e.a., 2022

Aan het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) raakt de stuwwal begroeid en vindt er nauwelijks erosie plaats, de zeespiegel staat op dat moment circa 100 m lager dan nu. Aan het maaiveld liggen dan lokaal-terrestrische afzettingen van de Formatie van Boxtel.[10]

Rond 3850 v. Chr. is er ter plaatse van het pleistocene rivierdal van de Overijsselse Vecht een getijdengebied ontstaan met aan de rand een veenstrook. Deze veenstrook groeit rond 2750 v. Chr. uit tot een veengebied, die zich uitstrekt over west Nederland. Ten noorden van het plangebied begint de vorming van een groot veenmeer, die zich later zal ontwikkelen tot de Zuiderzee. Het plangebied ligt op dat moment ten zuidoosten van dit veengebied (kaart 5D). Rond 500 v. Chr. heeft het veengebied het plangebied bereikt (kaart 5F). De veengroei begint in de rivierdalen en bereidt zich daarna uit tussen de rivierdalen.

De veengroei zet door tot in de Vroege Middeleeuwen (kaart 5I). In die periode is de Zuiderzee verder gevormd en staat deze in verbinding met de Noordzee. In de Late Middeleeuwen, de 16e eeuw, is het veengebied ontgonnen en zijn de afzettingen van de Formatie van Boxtel binnen het plangebied wederom aan het maaiveld komen te liggen (kaart 5J).

Geologie, geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geologische kaart van Nederland, die de geologische opbouw van de bovenste meters vanaf het maaiveld weergeeft, worden in het plangebied fluvioperiglaciale afzettingen van het Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel verwacht (kaart 6). Dit beeld wordt bevestigd door het GeoTOP-model in het DINOloket (bijlage 3).[11] Volgens deze boring bestaat de ondergrond in het plangebied uit afzettingen van de Formatie van Boxtel tot 150 cm -mv (-0,75 m NAP). Op deze afzettingen zijn dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden afgezet, Formatie van Boxtel tot 50 cm -mv (0,25 m NAP). Op het dekzand is een 50 cm dik opgebracht antropogeen pakket aanwezig tot 0,75 m NAP.

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (kaart 7). Ten noordoosten en ten westen van het plangebied liggen dekzandruggen en vlaktes van ten dele verspoelde dekzanden of löss.

Op het Actueel hoogtebestand van Nederland (AHN3) zijn de dekzandruggen en vlaktes van ten dele verspoelde dekzanden of löss niet van elkaar te onderscheiden (kaart 8). Het maaiveld van deelgebied E ligt tussen 0,83 en 1,59 m NAP en het maaiveld van deelgebied F tussen 0,62 en 2 m NAP. In beide deelgebieden ligt de bebouwing hoger dan de wegen eromheen.

[10] Mulder e.a., 2003; Stouthamer e.a., 2015

[11] DINOloket; ondergrondgegevens

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd, door de ligging binnen bebouwd gebied (kaart 9). Ten noordoosten van het plangebied komen vlakvaaggronden (code Zn23), laarpodzolgronden (code cHn21), gooreerdgronden (code pZn21), lage enkeergronden (code EZg23), hoge bruine enkeerdgronden (code bEZ23) en veldpodzolgronden (code Hn21) voor.[12]

Vlakvaaggronden (code Zn23) zijn kalkloze zandgronden zonder een minerale eerdlaag en zonder ijzerhuidjes. De bovengrond bestaat uit lemig fijn zand.

Laarpodzolgronden (code cHn21) zijn humuspodzolgronden zonder ijzerhuidjes en met een matig dikke humushoudende bovengrond. De bovengrond bestaat uit leemarm of zwak lemige fijn zand. De dikke bovengrond is meestal ontstaan door ophoging van potstalmest en soms door een zeer geleidelijke opstuiving met enigszins humushoudend materiaal.

Gooreerdgronden (code pZn21) zijn kalkloze zandgronden met een minerale eerdlaag van 15 tot 50 cm dik, zonder ijzerhuidjes en zonder roest of roest beginnend dieper dan 35 cm of roest ondieper dan 35 cm en over meer dan 30 cm onderbroken. De bovengrond bestaat uit leemarm of zwak lemig fijn zand. De gronden beperken zich tot de bovenlopen van beekdalen en zijn vaak gronden met een zwak ontwikkelde (humus)podzol B-horizont.

Lage enkeergronden (EZg23) zijn dikke eerdgronden met een esdek bestaande uit zand en een lage ligging ten opzichte van het grondwater (Gt III en lager). De bovengrond bestaat uit lemig fijn zand.

Hoge bruine enkeerdgronden (code bEZ23) zijn dikke eerdgronden met een esdek bestaande uit zand, een hoge ligging ten opzichte van het grondwater (Gt IV en hoger) en een bruine minerale eerdlaag. De bovengrond bestaat uit lemig fijn zand.

Veldpodzolgronden (code Hn21) zijn humuspodzolgronden zonder ijzerhuidjes en met een dunne humushoudende bovengrond. De bovengrond bestaat uit leemarm of zwak lemig fijn zand.[13]

Grondwater

De grondwaterstand in het plangebied heeft invloed op de conservering van archeologische resten, met name organisch materiaal en metaal. Boven de laagste grondwaterstand zijn deze resten slecht geconserveerd of verdwenen.

In het BRO Grondwaterspiegeldiepte-model[14] is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen bebouwd gebied.

---

[12] BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000, 2018

[13] Bodemkaart legenda

[14] BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid), 2021

2.6 Beschrijving van het historische gebruik

Bewoningsgeschiedenis van de Gelderse Vallei en Nijkerk

In de prehistorie worden voornamelijk de stuwwalflanken aan de randen van de Gelderse Vallei bewoond. Op deze flanken zijn grafheuvels, grafvelden, akkercomplexen en nederzettingsresten uit de Neolithicum – Romeinse tijd aangetroffen. De moerassige laagten van de Gelderse Vallei worden alleen periodiek bewoond door mensen. In het Mesolithicum zijn jager-verzamelaars actief en in het begint van het Neolithicum mensen die jagen en vissen combineren met kleinschalige akkerbouw (Swifterbantcultuur). Kampementen bevinden zich voornamelijk op de hoge zandruggen en op de hoogste zandruggen zijn resten van nederzettingen uit de IJzertijd aangetroffen. Door vernatting van het gebied en de daarmee gepaard gaande veengroei in de Romeinse tijd, wordt het gebied grotendeels verlaten en worden de randen van het gebied pas weer in de loop van de Vroege Middeleeuwen bewoond. Vanaf de 16^{e} eeuw wordt er in de Gelderse Vallei turf gewonnen en dit gaat door tot halverwege de 17^{e} eeuw. De zandgronden, die door de turfwinning aan het maaiveld zijn komen te liggen, worden gebruik voor landbouw. Het landschap is ingericht met lange, smalle percelen.

Nijkerk ligt op de grens van hooggelegen zandgronden in het noorden en oosten en veengebieden in het zuiden en het westen. In Nijkerk komen de Breede Beek (de huidige Arkervaart) en de Kwade Beek samen. Nijkerk betekend nieuwe kerk (Nije Kercke) en komt vermoedelijk van de nieuwe kerkstichting vanuit Putten. In 1222 is de nieuwe kerk gebouwd en vormt de kern van het dorp. In 1313 wordt Nijkerk voor het eerst vermeld tijdens een belastingadministratie en ligt tussen het Hertogdom Gelre en het Sticht Utrecht, daardoor wordt er regelmatig gevochten. In 1412 wordt het dorp geheel verwoest tijdens de Arkelse Oorlogen (1401 en 1412). Om te voorkomen dat het dorp nogmaals verwoest zal worden krijgt Nijkerk in 1413 van hertog Reinoud IV van Gelre stadrechten en vrijstelling van tolgeld. In de 15^{e} eeuw krijgt Nijkerk een omgrachting en omwalling met houten poorten, deze is echter rond 1585 alweer verdwenen. In de 17^{e} en 18^{e} eeuw is Nijkerk het centrum van de tabakshandel, de tabak wordt via de Arkervaart vervoerd. In de omgeving komt de tabaksteelt tot bloei. In de 19^{e} eeuw, loopt dit sterk terug, voornamelijk door de concurrentie uit het buitenland. Aan het einde van de 19^{e} eeuw groeit de stad weer door de komst van industrie langs de haven en het spoor.

Historisch kaartmateriaal

Op een kaart uit 1682 van Balthasar Floriszoon van Berckelrode is Nijkerk afgebeeld ten zuiden van de Zuiderzee, langs een rivier die vanuit de Zuiderzee het gebied binnenstroomt (kaart 10). Nijkerk maakt onderdeel uit van Gelderland. Ten zuidwesten van Nijkerk ligt Amersfoort en ten zuiden Hoevenlaken. Ten zuidwesten van Nijkerk ligt de Nijkerkerweg richting Amersfoort en ten noordoosten de Harderwijkerweg richting Harderwijk.

Volgens de kadastrale minuut uit 1811 – 1832 beslaat deelgebied E delen van percelen 123bis, 132, 141 en 142 (kaart 11). Perceel 123bis is in bezit van planter Jacob Cousijnsen, perceel 132 is in bezit van voerman Jacob van de Pol en percelen 141 en 142 zijn in bezit van koopman Jacob Marcus. Percelen 123bis en 132 betreffen beiden een uitweg van het tabaksland, perceel 141 aardappelland en perceel 142 een erf met schuur.

Deelgebied F beslaat delen van percelen 1a, 116 t/m 121 en 143 (kaart 11). Perceel 1a behoord tot de polder van Arkemheen en betreft een uitwatering, percelen 116, 117 en 143 zijn in bezit van rentenier Geertruida Campert en percelen 118 t/m 121 zijn in het bezit van planter Lambertus van Elfrinkhof. Percelen 116, 118 en 120 zijn in gebruik als tabaksland, perceel 117 betreft een erf met huis en schuur, perceel 119 betreft een schuur, perceel 121 beslaat hooi en weiland en perceel 143 is in gebruik als aardappelland.

Beide deelgebieden beslaan een deel van de *Lazarus Steeg* en liggen ten oosten van de *Vaart*. Ten zuidoosten van het plangebied ligt *Wullenhoven* en ten westen *Hulkestein*. Verder naar het westen ligt *Watervoort* en de *Watergoorsche Weg*. Ten noordoosten van het plangebied ligt het *Beerenkamp* en ten noordwesten de *Ramschorst*.

Rond 1893 is de bebouwing in het zuidelijke deel van deelgebied F verdwenen (kaart 12A). De deelgebieden beslaan beide meerdere langwerpige percelen, die haaks op de Lazerus Steeg liggen. Ten zuiden van deelgebied E ligt Vetkamp Haven en de Kolk. Ten zuiden van het plangebied ligt het centrum van Nijkerk.

Rond 1912 is de situatie in het plangebied flink verandert, is het noorden van het plangebied is een spoorweg aangelegd naar de haven en er heeft verkaveling plaatsgevonden (kaart 12B). Deze spoorweg komt vanuit het station, ten zuidoosten van het plangebied. Ten zuiden van deelgebied F en ten zuidwesten van deelgebied E staat bebouwing.

Rond 1935 is de spoorweg iets naar het noorden opgeschoven, zodat deze buiten het plangebied is komen te liggen (kaart 12C). Ten zuiden van deelgebied F en in het noordelijke deel van deelgebied E is de Lazerus Steeg weer zichtbaar. In de zuidwestelijke hoek van deelgebied F staat bebouwing.

Rond 1952 is er in het zuidwesten van deelgebied F de bebouwing verdwenen en een weg aangelegd, ook in het zuidwestelijke deel van deelgebied E is een weg aangelegd (kaart 12D). In het noorden van deelgebied E is een gebouw komen te staan. Ten zuiden en zuidoosten van het plangebied zijn meerdere gebouwen komen te staan. Ten noordwesten van het plangebied staat een fabriek.

Rond 1962 is er in het westen en noordoosten van deelgebied F en in het zuiden van deelgebied E bebouwing komen te staan (kaart 12E). Daarnaast is het gebied rondom het plangebied volgebouwd met gebouwen.

Rond 1975 is de bebouwing in deelgebied F uitgebreid en is er in het noorden een gebouw bijgekomen (kaart 12F). Het gebied ten noordoosten van het plangebied is volgebouwd.

Rond 1988 is de spoorweg ten noorden van het plangebied verdwenen (kaart 12G). In het noordoosten van deelgebied F is een groter gebouw komen te staan en in het noorden van deelgebied E zijn twee gebouwen bijgekomen.

Rond 1995 is de bebouwing in deelgebied F samengevoegd (kaart 12H). De fabriek ten noordwesten van het plangebied is verdwenen en er is een park voor in de plaats gekomen.

Rond 2011 is er door deelgebied E een straat aangelegd tussen de bebouwing door (kaart 12I). De straat loopt van het zuidwesten naar het noordoosten van het deelgebied.

Rond 2019 is de bebouwing in deelgebied F aangepast (kaart 12J).

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Nijkerk is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouwdossiers voor de bebouwing binnen het plangebied. De bouwtekeningen zijn 16 mei 2023 ontvangen. Op een bouwtekening uit 1955 is het plan voor de bouw van een garagebedrijf aan de Bruins Slotlaan 83 weergegeven. Hierop is te zien dat de bebouwing is gefundeerd op poeren. Er is niet aangegeven tot op welke diepte de bebouwing gefundeerd is.

Een bouwtekening uit 1979 geeft het plan voor de bouw van een garage, showroom en reparatie afdeling aan de Bruins Slotlaan 86 weer. De bebouwing is gefundeerd op 53 poeren tot 90 cm -mv. De poeren hebben een diameter van 8 tot 15 cm.

Op een tekening uit 1979 van de Ardeschstraat 11 is de verbouwing van een bedrijfshal naar poelier weergegeven. De bebouwing is gefundeerd op betonnen balken van 20 bij 40 cm tot 60 cm -mv en stampbeton poeren tot minimaal 90 cm -mv.

Een bouwtekening uit 1979 laat de vergroting van een bedrijfshal aan de Ardeschstraat 15 zien. Er wordt niet aangegeven hoe de hal is gefundeerd en tot hoe diep.

Op een tekening uit 1980 van de Bruins Sloot 84 is het plan voor de bouw van een bedrijfshal weergegeven. Deze hal is gefundeerd op funderingsstroken van 20 bij 50 cm en betonpoeren van 30 bij 30 cm tot een diepte van 80 cm -mv.

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat de bebouwing aan de Bruins Slotlaan 81 dateert uit 1969, nummers 83 en 83a uit 2015, nummer 84 uit 1981, nummer 86 uit 1979 en de bebouwing aan de Ardeschstraat 11 en 15 uit 1941.[15]

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.[16]

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) maakt het westelijke deel van deelgebied E in de Tweede Wereldoorlog onderdeel uit van de Pantherstellung-linie. Deze linie is door de Duitsers aangelegd voor de verdediging naar het zuidwesten en later in de oorlog tegen het oosten. Ten zuidoosten van het plangebied lag de Nederlandse marechausseekazerne Brigade Nijkerk.

[15] Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).
[16] BeoBOM Ruimingskaart; Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME); TracesOfWar.nl; Wageningen University & Research - Geoportal

Volgens de BeoBOM Ruimingskaart zijn er ten zuidwesten van het plangebied twee en ten oosten één ruimingsrapporten bekend.

Via het Geoportal van de Universiteit van Wageningen zijn meerdere luchtfoto's van het plangebied beschikbaar (vlucht 104, run 01 en 04, foto's 3150, 3151, 4053 en 4054, datum 23 maart 1945). Hierop is de bebouwing in deelgebied F te zien, de *Lazarus Steeg* en de fabriek ten noordwesten van het plangebied. Op het eerste gezicht zijn er geen oorlog gerelateerde fenomenen op de foto zichtbaar.

Uit deze bronnen blijkt dat in het plangebied eventueel archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog te verwachten zijn.

2.7 Archeologische waarden

2.7.1 AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondsmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS), de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.[17] Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. Op kaart 13 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weergegeven. Voor het onderzoek wordt gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

AMK-terreinen

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Circa 60 m ten zuiden van het plangebied ligt een terrein van archeologische waarden (AMK nr. 13218). Dit terrein betreft de oude stadskern van Nijkerk. De oudste vermelding van Nijkerk dateert uit 1222 en in 1413 krijgt het dorp van Reinald IV van Gelre stadrechten. Kort hierna is de stad omgracht. De loop van deze gracht schijnt achter de Langestraat en Kleterstraat en bij de Brink nog waarneembaar te zijn (bijlage 4 en kaart 13).[18]

[17] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort
[18] Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal tien archeologische onderzoeken uitgevoerd (bijlage 5 en kaart 13). Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor dit onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen. Bureauonderzoeken worden buiten beschouwing gelaten, samen met de onderzoeken die binnen de historische kern van Nijkerk liggen, deze onderzoeken zijn minder relevant voor het huidige onderzoek omdat het plangebied buiten de historische kern van Nijkerk ligt. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd.

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat de bodemopbouw bestaat uit een ophoog en/of verstoord pakket bestaande uit een mengsel van zand, klei en eventueel veen. Onder dit pakket is verspoeld dekzand aanwezig met in enkele gevallen in de top een (restant van een) podzolbodem (zaakid. 4024706100, 4934361100 en 2266626100). Hieronder wordt in meer detail ingegaan op de verschillende uitgevoerde onderzoeken.

Pal ten noordwesten van het plangebied, tijdens het onderzoek Stadshaven fase 1, is er een booronderzoek uitgevoerd (zaakid. 4024706100). Uit het onderzoek is gebleken dat de bodem in het onderzochte gebied bestaat uit een opgebrachte laag van 50 tot 110 cm zand. Onder deze opgebrachte laag bevindt zich een intact dekzand landschap. Dit begraven landschap bestaat landschappelijk gezien uit een met een plaggendek en/of klei afgedekte, dekzanddepressie in het noorden en zuiden van het onderzochte gebied. Verder is er een met een opgebrachte humeuze zandlaag (plaggendek) afgedekte intacte dekzandrug met podzol aangetroffen in het centrale en in het uiterst zuidelijke deel. Buiten de aangetoonde plaatselijke verstoringen door de saneringen, graafwerkzaamheden voor een oude en jongere vijvers, de gebouwen met kelders (o.a. de noordelijke villa) en de gegraven binnenvaart uit 1932-1962 (samen circa 1 ha), lijkt de oorspronkelijke natuurlijke bodemopbouw redelijk goed intact te zijn. De hoge verwachtingszone is bepaald op basis van de aangetroffen geomorfologie en intactheid van de ondergrond. Verder zijn verstoorde zones nauwkeurig in kaart gebracht. Deze diep verstoorde zones hebben een lage archeologische verwachting.

Uit een booronderzoek, pal ten oosten van het plangebied, blijkt er in het grootse deel van het onderzochte gebied een diepe bodemverstoring aanwezig te zijn (zaakid. 4934361100). In één boring, in het zuidoostelijke deel van het onderzochte gebied is onder een ophogingspakket van 90 cm dik een intact bodemprofiel waargenomen, bestaande uit een fosfaatrijke Ab-horizont met daaronder een podzolbodem. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich hier vanaf 90 cm -mv (0,48 m NAP).

Circa 180 m ten oosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd, waaruit is gebleken dat in het uiterst zuidelijke deel van het onderzochte gebied klei is afgezet door de Breede Beek (de huidige Arkervaart) op Pleistoceen zand beginnend binnen 120 cm -mv (zaakid. 2266626100). In een groot deel van het onderzochte gebied is de bodem vergaven tot in het eerddek, met daaronder een origineel podzolprofiel, maar in andere delen is de bodem tot in de C-horizont vergraven. De vergravingsdiepte op het perceel ligt gemiddeld rond 1,0 m -mv (minimale verstoringsdiepte 0,7 m -mv). Op de onderzoekslocatie zijn twee archeologische vondsten gedaan.

De vondsten betreffen uit de 19e-/20e-eeuws geglazuurd aardewerk dat zeer waarschijnlijk te relateren is aan de bewoningsgeschiedenis van huis ”Hulkestein”. Hiernaast is een botfragment van een middelgroot zoogdier aangetroffen. Dit bot is niet nader gedateerd.

Naar aanleiding van dit onderzoek is er in het noordelijke deel van het eerder onderzochte gebied een karterend booronderzoek uitgevoerd (zaakid. 2297990100). Tijdens het karterend booronderzoek is een grote hoeveelheid (deels verbrand/gesmolten) glasfragmenten en sintels aangetroffen, geconcentreerd rondom de oostelijke zijde van het voormalige huis Hulkestein. Daarnaast is een puinlaag aangetroffen aan de noordoostzijde, waaronder eveneens veel glasfragmenten, een pijpenkopje en een spijker uit de periode 1600-1800 n. Chr. zijn aangetroffen. Verder zijn aardewerkfragmenten (1600-1800 n. Chr.), fragmenten pijpenkop/-steel (1700-1800 n. Chr.), een grote hoeveelheid baksteenfragmenten en sporadisch houtskool en sintels aangetroffen. Gezien de datering van de aangetroffen resten, houden deze vermoedelijk verband met de bewoningsgeschiedenis van het huis Hulkestein, welke dateert van het einde van de 18e eeuw, of betreffen het vondsten die bij bemesting in het onderzochte gebied terecht zijn gekomen. De archeologische waarde van deze resten is volgens het beleid binnen de gemeente Nijkerk beperkt.

Circa 260 m ten noordwesten van het plangebied is tijdens een booronderzoek aangetoond dat binnen het onderzochte gebied sprake is van een meerlagig, verstoord klei- en zandpakket, waarin baksteen en puin voorkomt (zaakid. 4026618100). Waarschijnlijk gaat het hier om stadsafval ophogingslagen, maar het is ook mogelijk dat het verstoorde afzettingen van de Breede Beek zijn (of een combinatie van beiden). Er is een verspoeld dekzandpakket aangetroffen. Tussen de verstoorde bovengrond en het dekzand bevindt zich een pakket siltige komklei die erosief op het dekzand is afgezet.

Ten zuidoosten van het plangebied, circa 290 m, blijkt tijdens een booronderzoek de locatie een lage landschappelijke ligging te hebben en daardoor minder geschikt te zijn geweest voor bewoning (zaakid. 4038022100).

Circa 380 m ten zuidoosten van het plangebied blijkt de bodemopbouw te bestaan uit een recente ophogingslaag op verspoeld dekzand (zaakid. 2167100100).

Ten oosten van het plangebied, circa 400 m, blijkt er tijdens een booronderzoek in het zuiden van het onderzochte gebied een intact esdek aanwezig te zijn (zaakid. 2073254100). Er is geen nader onderzoek geadviseerd.

Circa 420 m ten noordwesten van het plangebied blijkt de bodem uit opgespoten zand te bestaan van 80 tot 150 cm dik uit de jaren 70 tot 80 van de 20e eeuw (zaakid. 4011438100). Onder deze laag bevindt zich een lokaal nat deklandschap. Dit landschap bestaat uit een afgedekt met overstromingsklei en veen, verspoelde dekzandvlakte in het noordoosten van het onderzochte gebied en uit een met een opgebrachte humeuze zandlaag afgedekte dekzandrug of welving in het zuidwesten. Deze 60 cm dikke, humeuze zandlaag zou de basis van een dijk kunnen zijn.

Ten noordoosten van het plangebied, circa 420 m, blijkt op 140 tot 170 cm -mv (0 tot 0,1 m NAP) verspoeld dekzand aanwezig te zijn (zaakid. 4726142100). Hierop bevindt zich een verstoorde laag met puinresten, vermoedelijk een vermenging van dekzand, zeeklei en eventueel restveen. Boven de verstoorde laag bevindt zich een 90 tot 150 cm dik ophogingspakket. Er worden geen archeologische resten meer verwacht.

Vondstmeldingen

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan twee vondstmeldingen geregistreerd (bijlage 6 en kaart 13). De vondsten die zijn gedaan binnen het AMK-terrein ten zuiden van het plangebied zijn buitenbeschouwing gelaten.

De vondsten die rondom het plangebied zijn gedaan laten zien dat er menselijke activiteit heeft plaats gevonden in het onderzoeksgebied in de periode Nieuwe tijd (zaakid. 2992079100 en 4883867100).

Archeologische verwachting

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Nijkerk ligt het plangebied op hoge dekzand-koppen en-ruggen met een hoge archeologische verwachting (kaart 14).

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen, wanneer er een (restant van een) podzolbodem aanwezig is.
Neolithicum – Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen, wanneer het gebied droog genoeg is geweest voor podzolisatie en daarmee landbouw.
IJzertijd – Vroege Middeleeuwen	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Als er aantoonbaar veen heeft gelegen dat is verdwenen, is de verwachting nihil, anders middelhoog.
Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boe-ren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en ge-bruiksvoorwerpen. Resten van historische infrastructuur: wegen (begin 19e eeuw of ouder) en spoorlijn (20e eeuw).	Aan het maaiveld in ophooglagen of in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

Het plangebied ligt in de Gelderse Vallei, vermoedelijk op een vlakte van ten dele verspoeld dekzand. In het plangebied zijn tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, fluvioperiglaciale afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel afgezet. Deze afzettingen zijn afgedekt door een pakket eolisch dekzand, behorend tot het Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel. Het gebied is waarschijnlijk altijd vrij nat geweest en vanaf de Bronstijd is het gebied vermoedelijk overveend geraakt. In de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen en is het veen verdwenen en het dekzand weer aan het maaiveld komen te liggen. Volgens de kadastrale minuut uit 1811 – 1832 is het zuidelijke deel van deelgebied F bebouwd met een huis en een schuur en het zuidoostelijke deel met een schuur. Het zuidelijke deel van deelgebied E is bebouwd met een schuur.

Laat-Paleolithicum - Mesolithicum

Het plangebied heeft een middelhoge verwachting voor kampementen en resten van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Archeologische resten uit deze periode worden verwacht in de top van het dekzand, direct onder het eerddek, in de vorm van een vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool. Archeologische resten worden alleen verwacht als het gebied droog genoeg is geweest oor podzolisatie en als er nog een (grotendeels) intact podzolprofiel aanwezig is. Als het podzolprofiel is verdwenen, dan is daarmee ook de vondstlaag verdwenen en kan de verwachting voor deze periode naar laag worden bijgesteld.

Neolithicum - Bronstijd

Het plangebied heeft een middelhoge verwachting voor bewoningssporen en sporen van landgebruik uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Resten uit deze periode worden verwacht in de vorm van archeologische lagen (akkerlagen, cultuurlagen, ophooglagen), sporen en structuren (sloten en greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten) en vondsten en indicatoren (vuur- en natuursteen, aardewerk, houtskool, (on)verbrand bot en verbrand leem). Archeologische resten van landbouwers worden alleen verwacht als het gebied droog genoeg is geweest voor podzolisatie en daarmee voor landbouw. Archeologische resten worden in principe in en onder de oorspronkelijke podzolbodem verwacht, direct onder het eerddek. Als de top van de oorspronkelijke bodem is verdwenen, dan kunnen in de top van de C-horizont nog wel grondsporen worden verwacht.

IJzertijd – Vroege Middeleeuwen

In de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen is het plangebied mogelijk overdekt geweest met veen. Als dit aantoonbaar het geval is geweest, dan is de verwachting voor resten uit deze periode laag tot nihil. Als niet aangetoond kan worden dat het plangebied door veen is afgedekt, dan geldt de zelfde verwachting als voor de voorgaande periode, namelijk een middelhoge verwachting voor bewoningssporen en sporen van landgebruik van landbouwers. Resten uit periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van archeologische lagen (akkerlagen, cultuurlagen, ophooglagen), sporen en structuren (sloten en greppels, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten) en vondsten en indicatoren (vuur- en natuursteen, aardewerk, houtskool, (on)verbrand bot en verbrand leem). Archeologische resten van landbouwers worden alleen verwacht als het gebied droog genoeg is geweest voor podzolisatie en daarmee voor landbouw. Archeologische resten worden in principe in en onder de oorspronkelijke podzolbodem verwacht, direct onder het eerddek. Als de top van de oorspronkelijke bodem is verdwenen, dan kunnen in de top van de C-horizont nog wel grondsporen worden verwacht.

Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd

Aan het maaiveld worden resten van bewoning, resten van landgebruik en resten van infrastructuur uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd verwacht in de vorm van akkerlagen en een (boeren)erf met kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten, gebruiksvoorwerpen, sloten en greppels. Daarnaast zouden resten van historische wegen/paden en van de historische spoorlijn uit de 20^{e} eeuw zijn te verwachten. De archeologische verwachting voor dit niveau is middelhoog. Het plangebied betreft volgens de kadastrale minuut uit 1811 – 1832 voornamelijk tabaksland, aardappelland, hooi en weiland. In het zuidelijke deel van deelgebied F staat een huis en schuur en in het zuidoostelijke deel staat ook een schuur. In deelgebied E staat in het zuiden een schuur.

Bodemverstoring

Voor resten in de top van het dekzand, met name die uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum, geldt dat deze alleen worden verwacht als het pleistocene maaiveld nog intact is, dus als er nog een (restant van) een podzolbodem aanwezig is. Eventuele archeologische lagen kunnen bij de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen zijn verdwenen. Als dit het geval is en er geen restant van een podzolbodem meer aanwezig is, is de kans op de resten van jager-verzamelaars erg klein. Diepere grondsporen uit het Neolithicum kunnen dan nog wel aanwezig zijn, maar het is moeilijk vast te stellen hoeveel er van de top van het dekzand is verdwenen als er geen restanten van podzolbodems meer aanwezig zijn.

Daarnaast zou de top van het dekzand verstoord kunnen zijn geraakt tussen 60 tot 90 cm -mv door de bouw van de huidige en voormalige bebouwing. Ook kan het zijn dat er een ophogingspakket in het plangebied aanwezig is, die het dekzand heeft afgedekt en beschermt tegen verstoring door de bouwing.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied resten vanaf het Laat-Paleolithicum zijn te verwachten, mits het gebied droog genoeg is geweest voor podzolisatie en nooit overveend is geweest.

Om de archeologische verwachting te toetsen is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Dit onderzoek heeft tot doel om de landschappelijke opbouw en de mate van verstoring voor het plangebied vast te stellen en hiermee de archeologische verwachting voor het plangebied te bepalen. In dit specifieke geval kan met het verkennend booronderzoek worden vastgesteld hoe diep het dekzand ligt binnen het plangebied, of de top van het dekzand nog intact is (aanwezigheid van een podzolbodem) en of er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een veendek in het verleden.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4003[19], volgens specificaties VS01, VS03 en VS05. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform beleid voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente Nijkerk.

Het veldonderzoek is op 6 juni 2023 uitgevoerd door drs. [redacted] (senior KNA-prospector). Voorafgaand aan het veldwerk is het Plan van Aanpak (PvA) goedgekeurd door Regio-archeoloog drs. [redacted] van Gemeente Amersfoort. In afwijking van het PvA en op verzoek van de opdrachtgever is deelgebied F niet onderzocht. Dit deel wordt in een later stadium ontwikkeld en valt nu buiten de scope van het veldonderzoek.

In totaal zijn er zeven boringen tot maximaal 150 cm -mv geplaatst. De boringen zijn verspreid in deelgebied E gezet, waarbij rekening is gehouden met de bebouwing, kabels en leidingen. Boring 2 en 6 zijn onder een laag bouwzand tot twee keer toe gestuit op massieve verharding. De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN. De locatie van de boringen is te zien kaart 15.

Voor de boringen is gebruikgemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode.[20] De boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 7.

[19] SIKB, 2018

[20] Bosch, 2005

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De ondergrond in deelgebied E bestaat over het algemeen uit een Aap-horizont op eolisch dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel).

In boring 2, 3, 4, 5 en 6 bestaat het bovenste pakket uit matig grof, zwak siltig zand, al dan niet zwak grindig. Dit pakket heeft een dikte van 30 tot 70 cm. Het zandpakket betreft bouwzand. In boring 5, in een perkje, op het bouwzand teelaarde aangetroffen. Boring 2 en 6 zijn op een diepte van respectievelijk 40 en 30 cm -mv gestaakt op een massieve verharding. Mogelijk gaat het hier om grof puin dat bij de aanleg van het bedrijventerrein is gestort (betonpuin) of om een oude wegverharding (asfalt/stelcon) Het gaat in ieder geval niet om oudere (19^{e} eeuwse) funderingsresten van baksteen. Dat is over het algemeen nog wel te herkennen in de boor. Deze waarneming is archeologisch niet relevant.

In boring 1, 3, 4, 5 en 7 is zeer tot matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand aangetroffen, al dan niet met resten van puin, glas, grind, houtskool, baksteen en hout. In boring 1 ligt dit pakket aan het maaiveld en is het rommelig. In de overige boringen ligt de top onder het bouwzand, op een diepte van 30 tot 70 cm (0,63 tot 1,18 m NAP) en is het homogener. Het humeuze pakket is 2 tot 75 cm dik en betreft (het restant van) het oude eerddek (Aap-horizont). In boring 1 is dit pakket subrecent geroerd. In boring 5 is in dit pakket een fragment geglazuurd roodbakkend aardwerk waargenomen.

Onder het eerddek komt een matig fijn, zwak siltig zandpakket voor met een minimaal waargenomen dikte van 30 cm. Dit zijn dekzanden of ten dele verspoelde dekzanden uit het Weichselien. In een aantal boringen (5 en 6) komen in de C-horizont roestvlekken voor (Cg-horizont). De top van dit pakket ligt tussen 50 en 110 cm -mv (0,09 en 0,69 m NAP).

Archeologische indicatoren

In het eerddek zijn wat restjes baksteenpuin (boringen 1, 3 en 5), glas, grind (boring 1), hout, houtskool (boring 3) en een fragment geglazuurd roodbakkend aardewerk (boring 5) aangetroffen. De baksteenresten en het aardewerk dateren uit de Nieuwe tijd. Het glas is modern (20^{e} eeuw) en het hout, houtskool en grind is niet dateerbaar. De indicatoren in boringen 3 en 5, in het eerddek, onder bouwzand, zijn te relateren aan het voormalig gebruik als akkerland en zijn hier waarschijnlijk door bemesting terecht gekomen.

Het gaat hier om een verkennend booronderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

Het fragmentje aardewerk is in het veld gedeselecteerd, omdat het uit een akkerlaag komt en niet aan sporen of structuren is te relateren.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Volgens het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen worden verwacht onder een eerddek. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht vanaf het maaiveld in en onder een eerddek.

Resten van bewoning uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden alleen verwacht als het gebied droog genoeg is geweest voor podzolisatie en er een (grotendeels) intacte podzolbodem aanwezig is. Resten van bewoning en landgebruik uit het Neolithicum en de Bronstijd worden verwacht als het gebied droog genoeg is geweest voor podzolisatie. Resten van bewoning en landgebruik uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen worden verwacht als het gebied droog genoeg is geweest voor podzolisatie en er geen aanwijzingen zijn voor veenvorming. Resten van bewoning, landgebruik en infrastructuur uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht op grond van historische informatie.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat onder een pakket bouwzand (een restant van) een eerddek aanwezig is, met daaronder pleistocene zanden. In de pleistocene zanden zijn geen aanwijzingen gevonden voor podzolisatie. Alhoewel de afwezigheid van iets niet betekent dat het er nooit is geweest is het in dit geval wel waarschijnlijk, omdat het plangebied op een dekzandvlakte ligt en niet op een dekzandrug. Op basis van het booronderzoek wordt dus geconcludeerd dat het gebied altijd nat is geweest en daarmee niet geschikt voor bewoning en landbouw. Hiermee kan de verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen naar laag worden bijgesteld. Het booronderzoek heeft geen aanwijzingen voor veenbedekking opgeleverd, maar dit is, door de inmiddels lage verwachting, niet meer relevant voor de verwachting voor de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen.

De middelhoge verwachting voor resten van bewoning, landgebruik en infrastructuur uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft bestaan. Archeologische resten uit deze periode worden in en onder het (restant van het) eerddek verwacht, onder een moderne ophooglaag, vanaf een diepte van 30 tot 70 cm -mv.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Uit het bureau- en booronderzoek kan worden geconcludeerd dat deellocatie E een lage verwachting heeft voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor archeologische resten van bewoning, landgebruik en infrastructuur uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden voornamelijk verwacht in vorm van grondsporen in en onder een eerddek, vanaf een diepte van 30 tot 70 cm. Eventuele archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden, die dieper zullen reiken dan 70 cm.

Deelgebied F is nog niet door middel van een verkennend booronderzoek onderzocht. Hier blijft vooralsnog de middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd van toepassing.

Het advies van Econsultancy is als volgt. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging adviseren wij om de bestaande dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' met 'specifieke vorm van waarde – 2' te handhaven. Dit betekent dat voorafgaand aan vergunningplichtige werkzaamheden (waarbij de vrijstellingsgrenzen van 250 m^2 en 40 cm -mv worden overschreden) eerst verder onderzoek moet worden uitgevoerd om de archeologische verwachting verder te toetsen.

Voor deelgebied E betekent dit dat er een inventariserend veldonderzoek karterende/waarderende fase moet worden uitgevoerd (kaart 16). Omdat voornamelijk grondsporen worden verwacht, kan dit onderzoek het beste als een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) worden uitgevoerd. Dit onderzoek moet aan de hand van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) worden uitgevoerd.

Voor deelgebied F betekent dit dat er eerst een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen moet worden uitgevoerd (kaart 16).

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitsel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Nijkerk), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Nijkerk wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

LITERATUUR

Bodemkaart legenda. *NGR/Wageningen Environmental Research*. https://legenda-bodemkaart.bodem-data.nl/bodemclassificatie/item/kalkloze-zandgronden/eerdgronden/gooreerdgronden/pzn21

Bosch, J. (2005). *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* NITG-TNO. https://www.sikb.nl/doc/archeo/leidraden/Leid-raad%20ASB%20versie%205_2%20geactualiseerd%20september%202008.pdf

BRL SIKB 4000 Archeologie; versie 4.1. (2018, mei 24). SIKB. https://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-sikb-4000

BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (2018). NGR/Wageningen Environmental Research. https://natio-naalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessio-nid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f

BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid). (2021). NGR/Wageningen Environ-mental Research. https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/757a7c50-540d-4105-9135-73f09f700743

Mulder, E. F. de, Geluk, M. C., Ritsema, I., Westerhoff, W. E., & Wong, T. E. (2003). *De ondergrond van Neder-land. Wolters-Noordhof.*

Raap, E., Brinkkemper, O., & Baas, H. (2022). *Panorama Landschap. Karakterisering van het Nederlandse Landschap in 78 regio's* (RONC Nr. 1; Rapportage Onderzoek Nederlands Cultuurlandschap). Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Stouthamer, E., Cohen, K. M., & Hoek, W. Z. (2015). *De vorming van het land. Perspectief Uitgevers.*

Van Oosterhout, F. (2014). *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Nijkerk; Toelichting op de archeo-logische waarden- en verwachtingskaart en archeologische beleidskaart (herziene eindversie; RAAP-rapport 1976).* RAAP Archeologisch Adviesbureau BV.

BRONNEN

AHN; internetsite, mei 2023.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, mei 2023.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

BeoBOM ruimingskaart; internetsite, mei 2023.
http://www.beobom.nl/ruimingskaart/

Bodemkaart legenda; internetsite, mei 2023.
https://legenda-bodemkaart.bodemdata.nl/bodemclassificatie

Bodemloket, internetsite, mei 2023.
http://www.bodemloket.nl

Beeldbank Cultureel Erfgoed; internetsite, mei 2023.
http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Dinoloket; internetsite, mei 2023.
http://www.dinoloket.nl/

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, mei 2023.
http://www.ikme.nl/

Kadaster Topotijdreis; internetsite, mei 2023.
http://www.topotijdreis.nl/

SIKB; internetsite, mei 2023.
http://www.sikb.nl

TracesOfWar.nl; internetsite, mei 2023.
https://www.tracesofwar.nl/default.asp

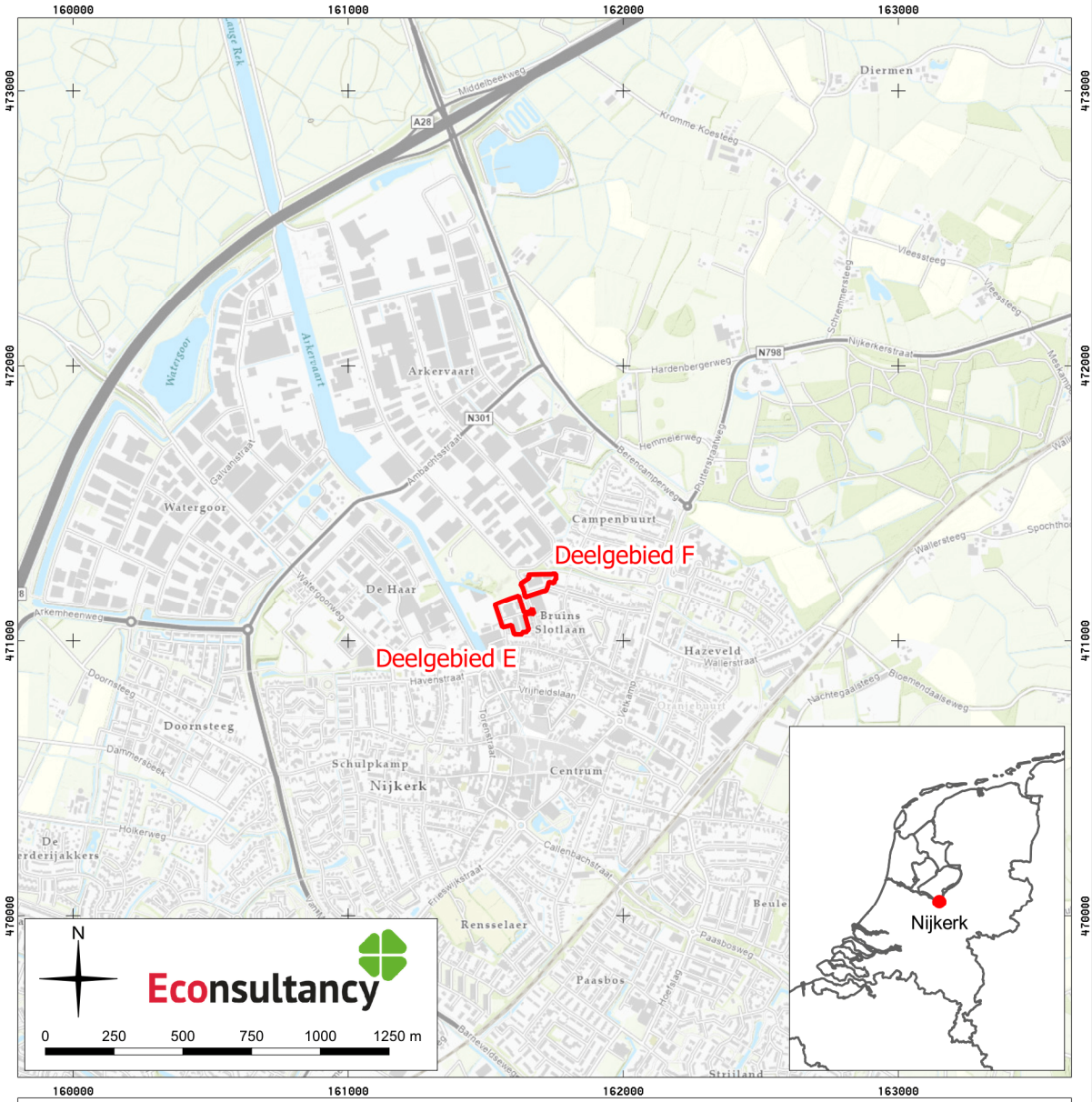
VEO Bommenkaart; internetsite, mei 2023.
http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Wageningen University & Research—Geoportal; internetsite, mei 2023.
https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf#1

Econsultancy

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)



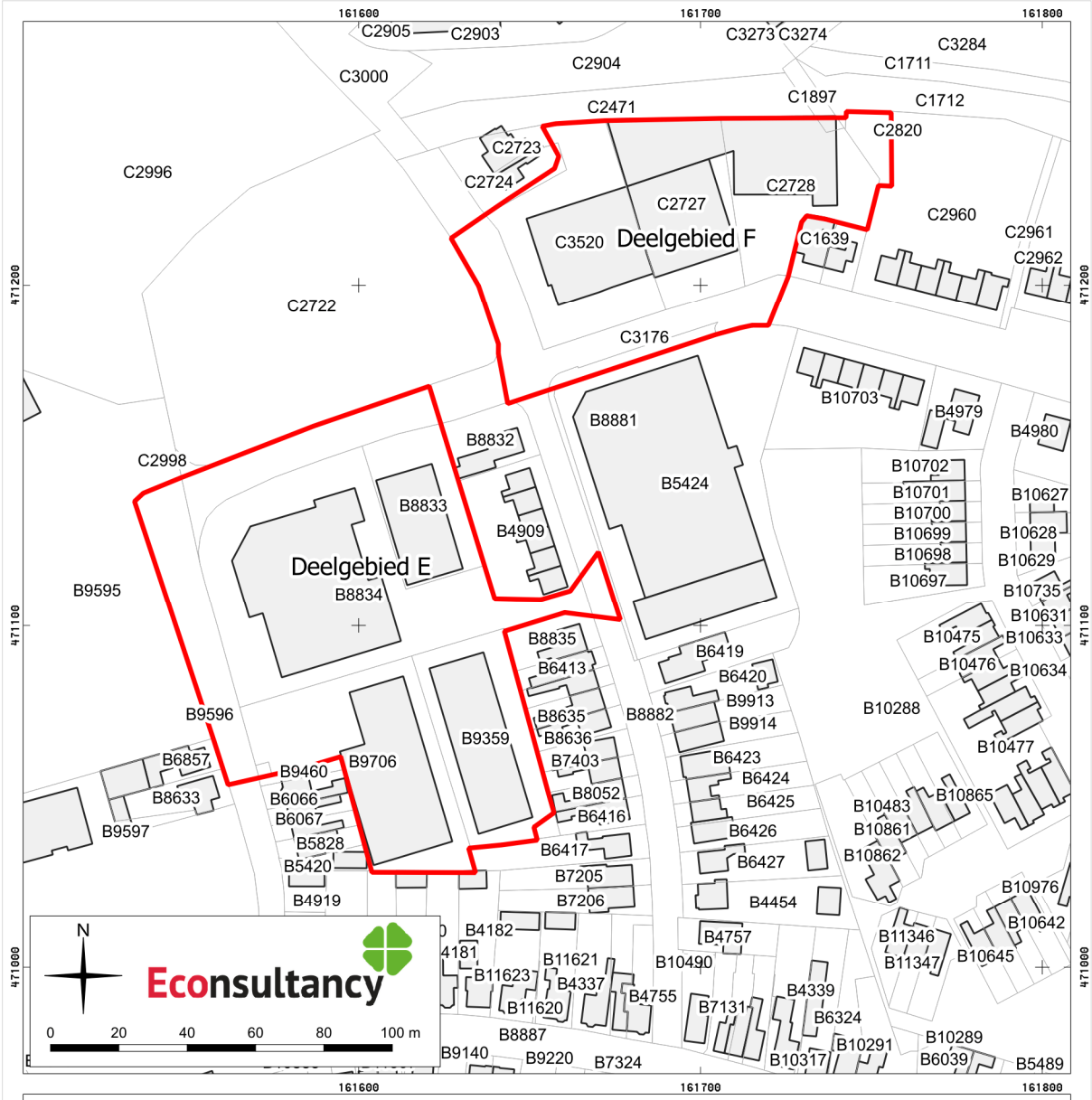
Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op de digitale topografische kaart (1:25.000). Bron: Openbasiskaart.nl.

Legenda

Plangebied

Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



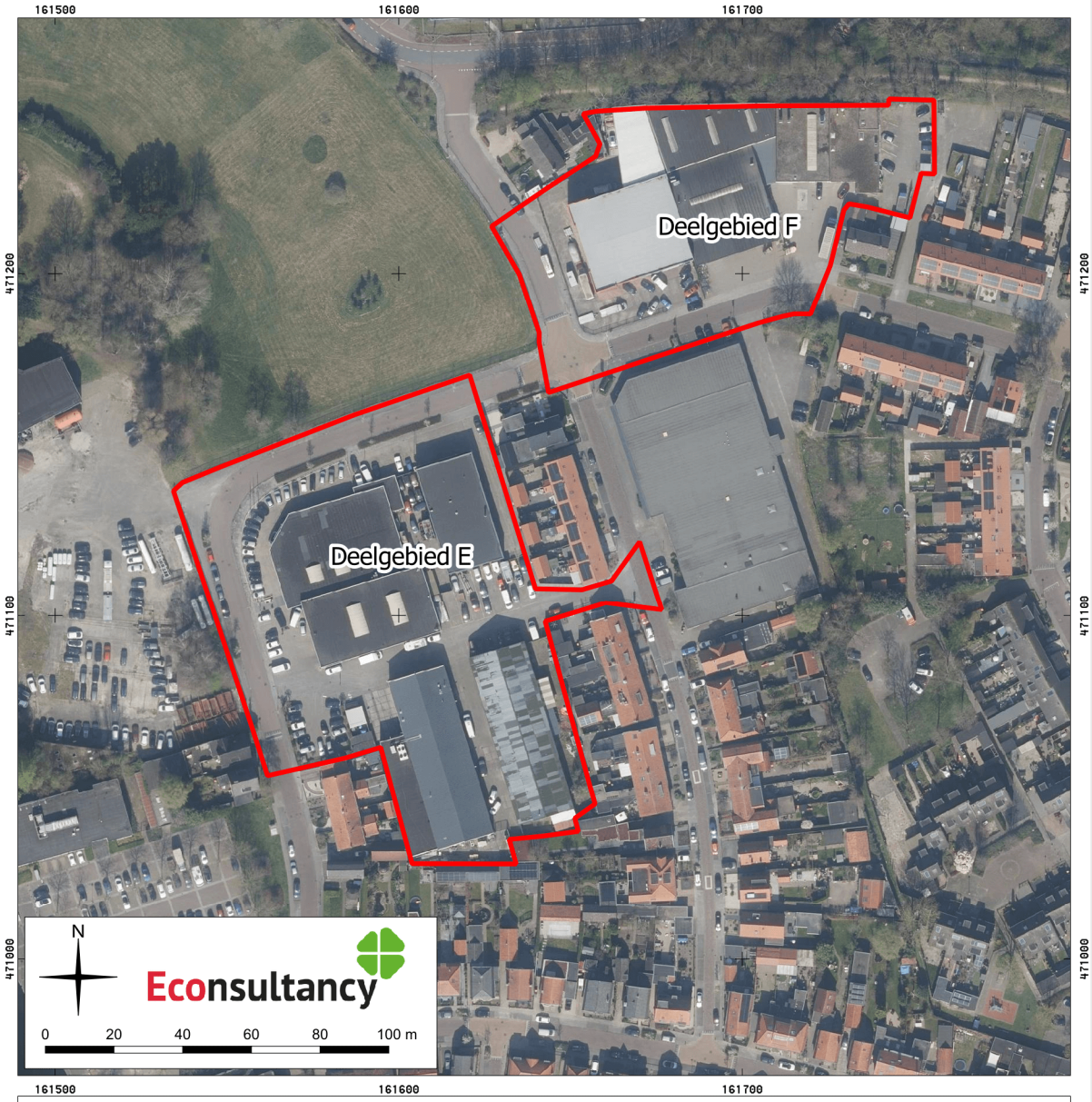
Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op de kadastrale kaart. Bron: Kadaster, BRK.

Legenda

- Plangebied
- perceel
- bebouwing

Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2022



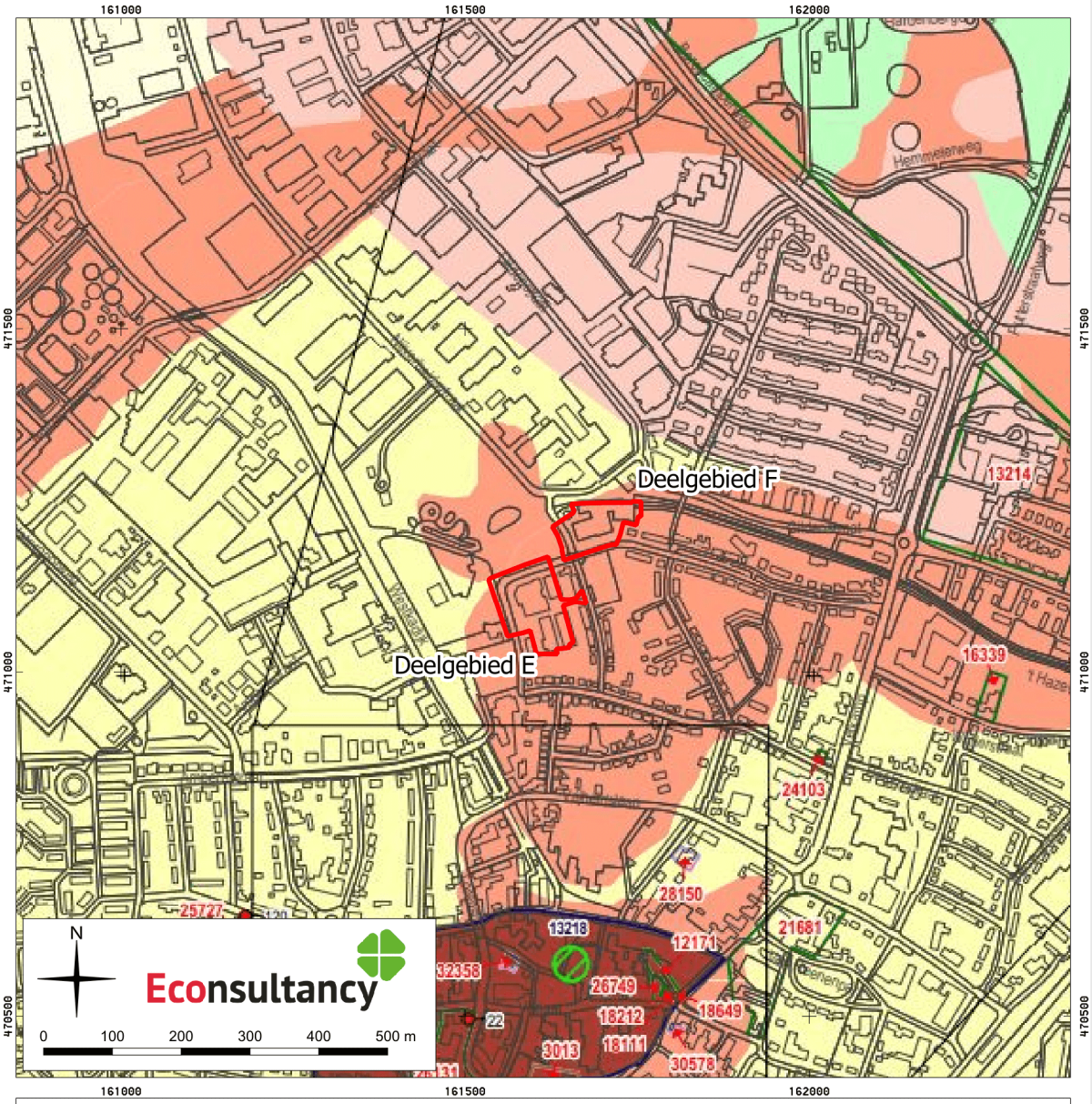
Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op een luchtfoto uit 2022. Bron:Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2022.

Legenda

Plangebied

Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart



Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart. Bron: RAAP-rapport 1976 kaartbijlage 2, blad 1 (2010).

Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda

Plangebied

Archeologische verwachting	AMZ-advies
hoog (afgedekt)	Eventuele archeologische resten afgedekt door een plaggendek. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 250 m² bij bodemingrepen dieper dan 50 cm.
hoog (afgedekt)	Eventuele archeologische resten afgedekt door klei- of veen. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 250 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm.
hoog (afgedekt)	Het betreft een pol of huisterp waarop hoogstwaarschijnlijk bewoning heeft plaatsgevonden. Eventuele archeologische resten afgedekt door een plaggendek of door klei of veen. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 30 m² bij bodemingrepen dieper dan 30 cm.
hoog	Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 250 m² bij bodemingrepen dieper dan 30 cm.
middelmatig (afgedekt)	Eventuele archeologische resten afgedekt door klei- of veen. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 1.000 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm.
middelmatig	Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 1.000 m² bij bodemingrepen dieper dan 30 cm.
laag (afgedekt)	Eventuele archeologische resten afgedekt door klei- of veen. Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 10.000 m² bij bodemingrepen dieper dan 40 cm.
laag	Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 10.000 m² bij bodemingrepen dieper dan 30 cm.
historische kern Nijkerk; hoog voor de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd	Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 50 m² bij bodemingrepen dieper dan 50 cm.
overige historische kernen; hoog voor de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd	Archeologisch onderzoek noodzakelijk in plangebieden groter dan 100 m² bij bodemingrepen dieper dan 30 cm.
hoog, (kanaal van Hertog Karel van Gelre)	Bij plangebieden waarin resten van het voormalige kanaal van Hertog Karel van Gelre verwacht worden, dient archeologisch onderzoek plaats te vinden in plangebieden groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 40 cm.
geen	vrijstelling voor archeologisch onderzoek
terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK)	
terrein van archeologische waarde	Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. Bij zichtbare monumenten archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 0 cm.
terrein van hoge archeologische waarde	Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. Bij zichtbare monumenten archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 0 cm.
terrein van zeer hoge archeologische waarde	Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. Bij zichtbare monumenten archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 0 cm.
15629 AMK-nummer	
gemeentelijke archeologische monumenten	
gemeentelijk archeologisch monument	Archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 30 cm. Bij zichtbare monumenten archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen dieper dan 0 cm.
8 gemeentelijk monumentnummer	

overige eenheden

onderzoeksmeldingen

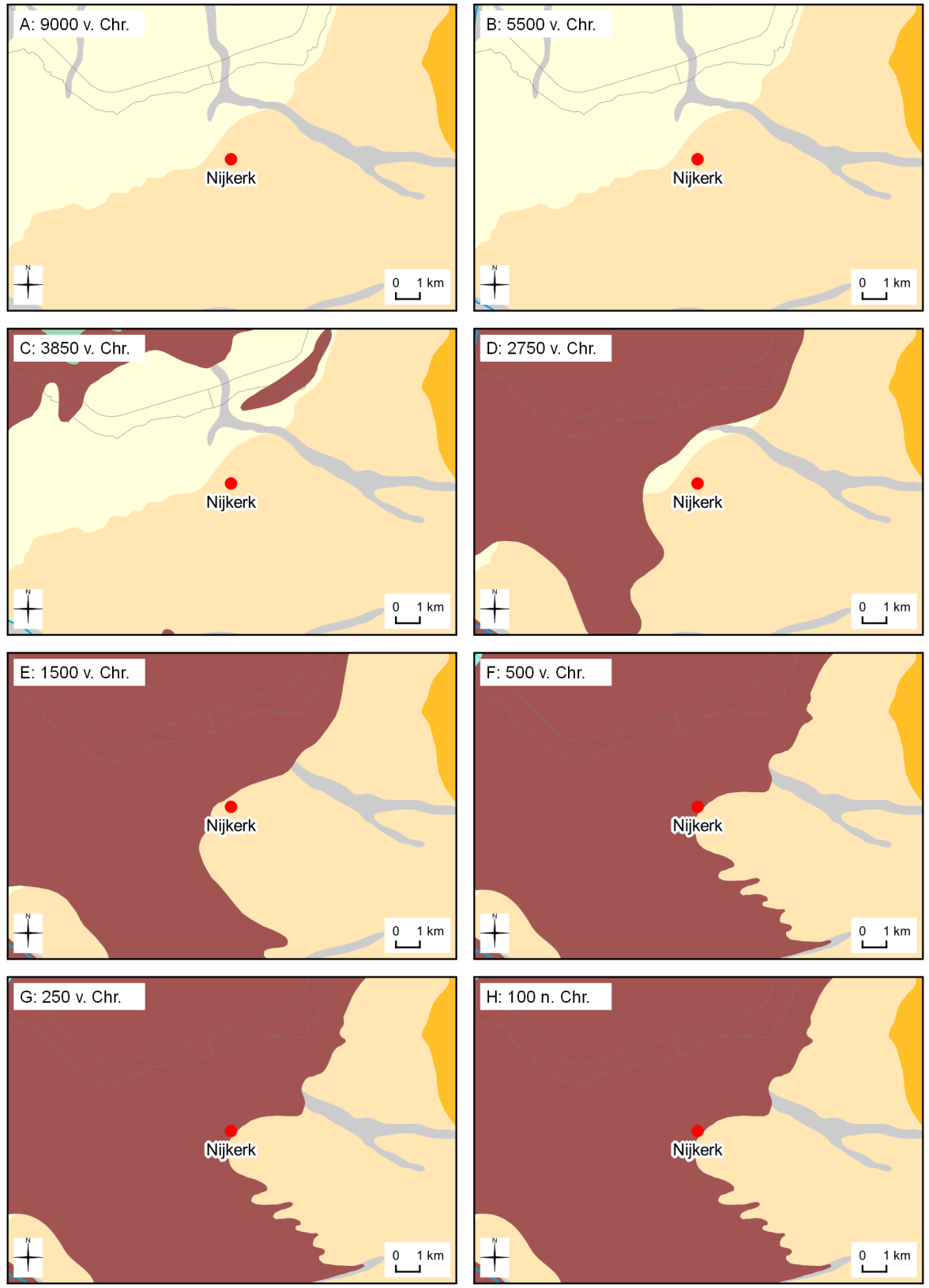
- archeologische begeleiding
- booronderzoek
- proefsleuvenonderzoek
- geofysisch onderzoek
- bureauonderzoek
- opgraving
- onbekend

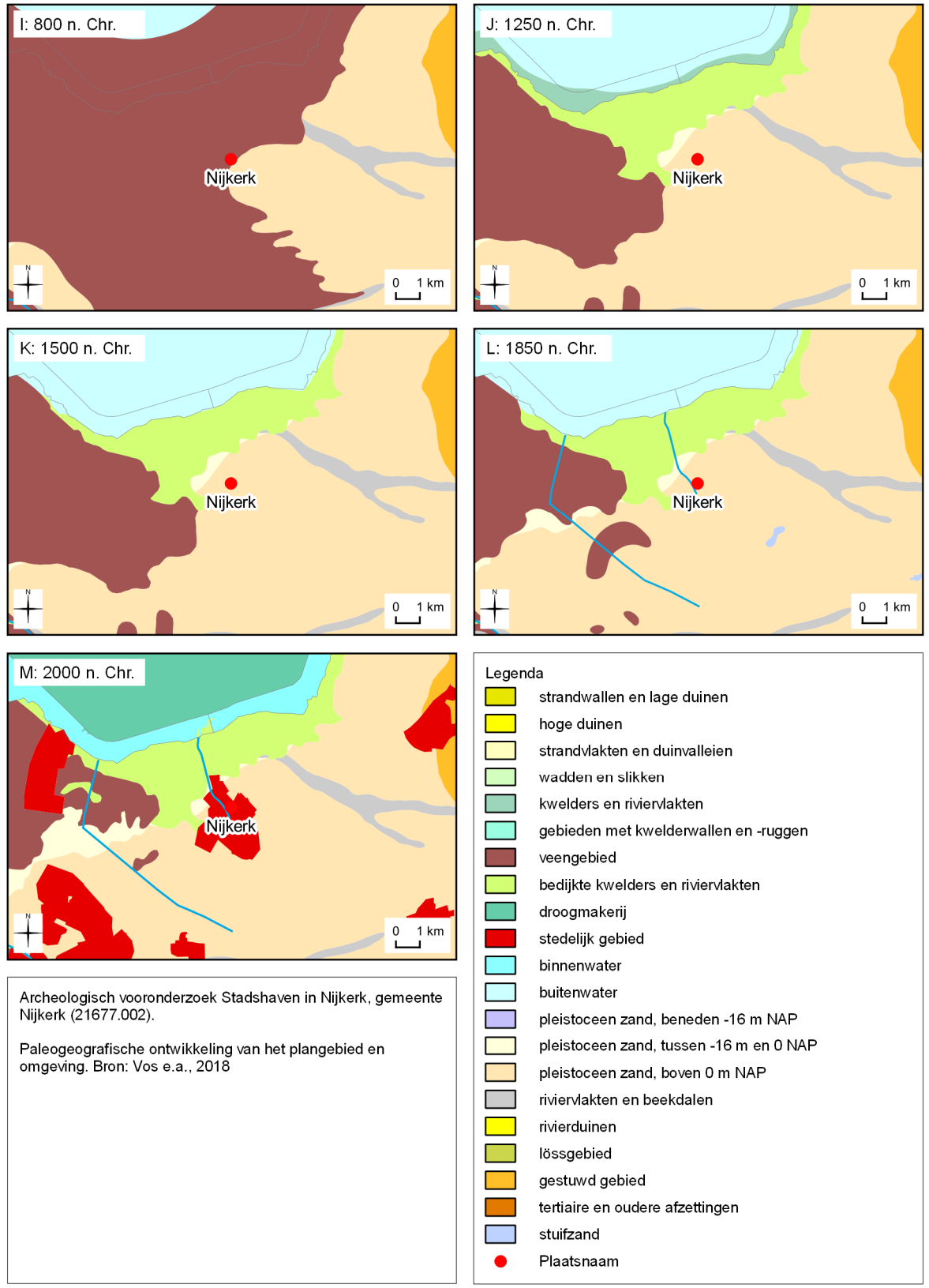
4064 onderzoeksmeldingsnummer

overig

- vindplaats
- 89 vindplaatscatalogusnummer
- vergraven
- water
- historische beekloop
- De Vaart naam beekloop
- grens gemeente Nijkerk

Kaart 5. Het plangebied op paleogeografische kaarten

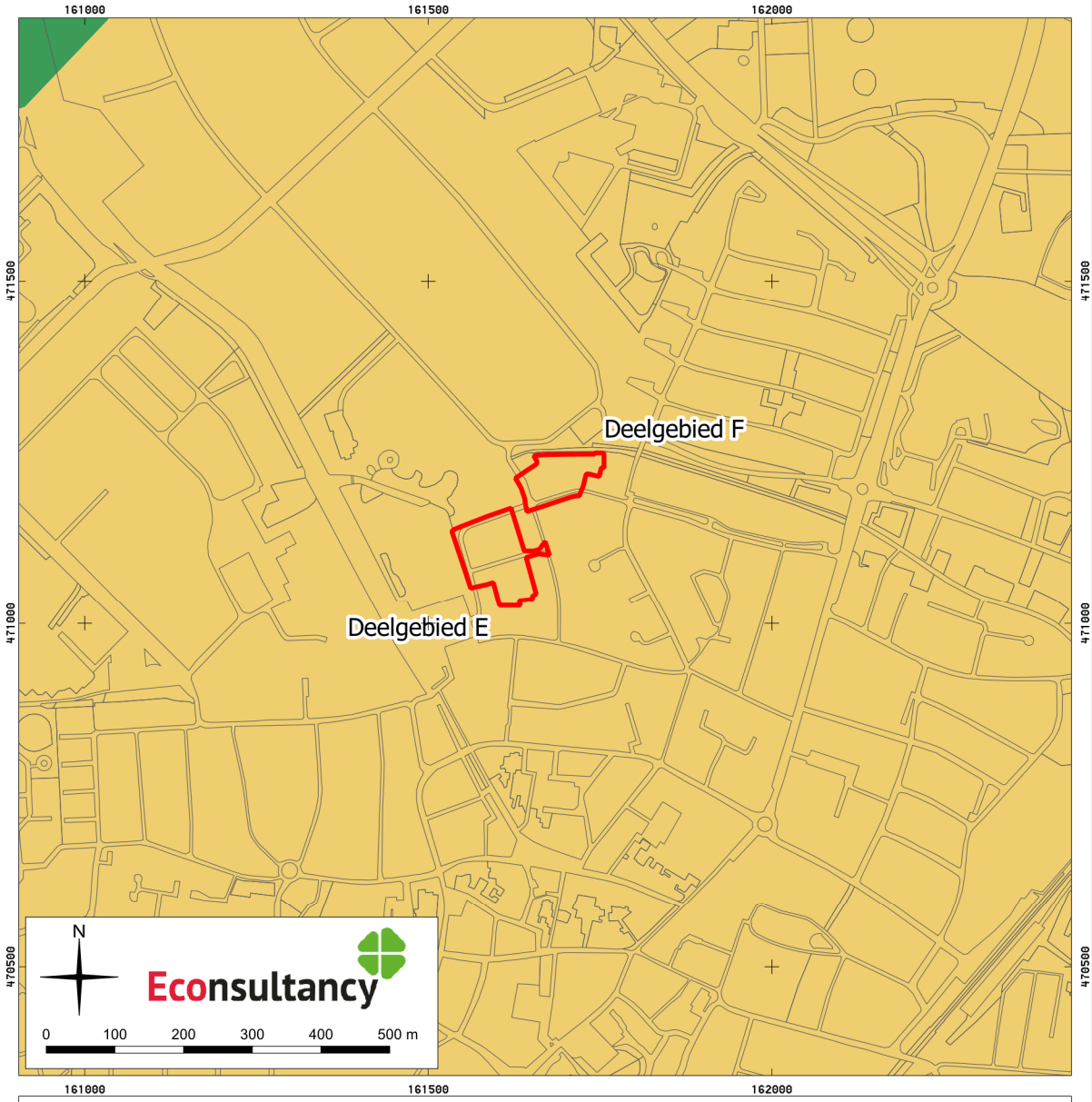




Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Paleogeografische ontwikkeling van het plangebied en omgeving. Bron: Vos e.a., 2018

Kaart 6. Het plangebied op de geologische kaart



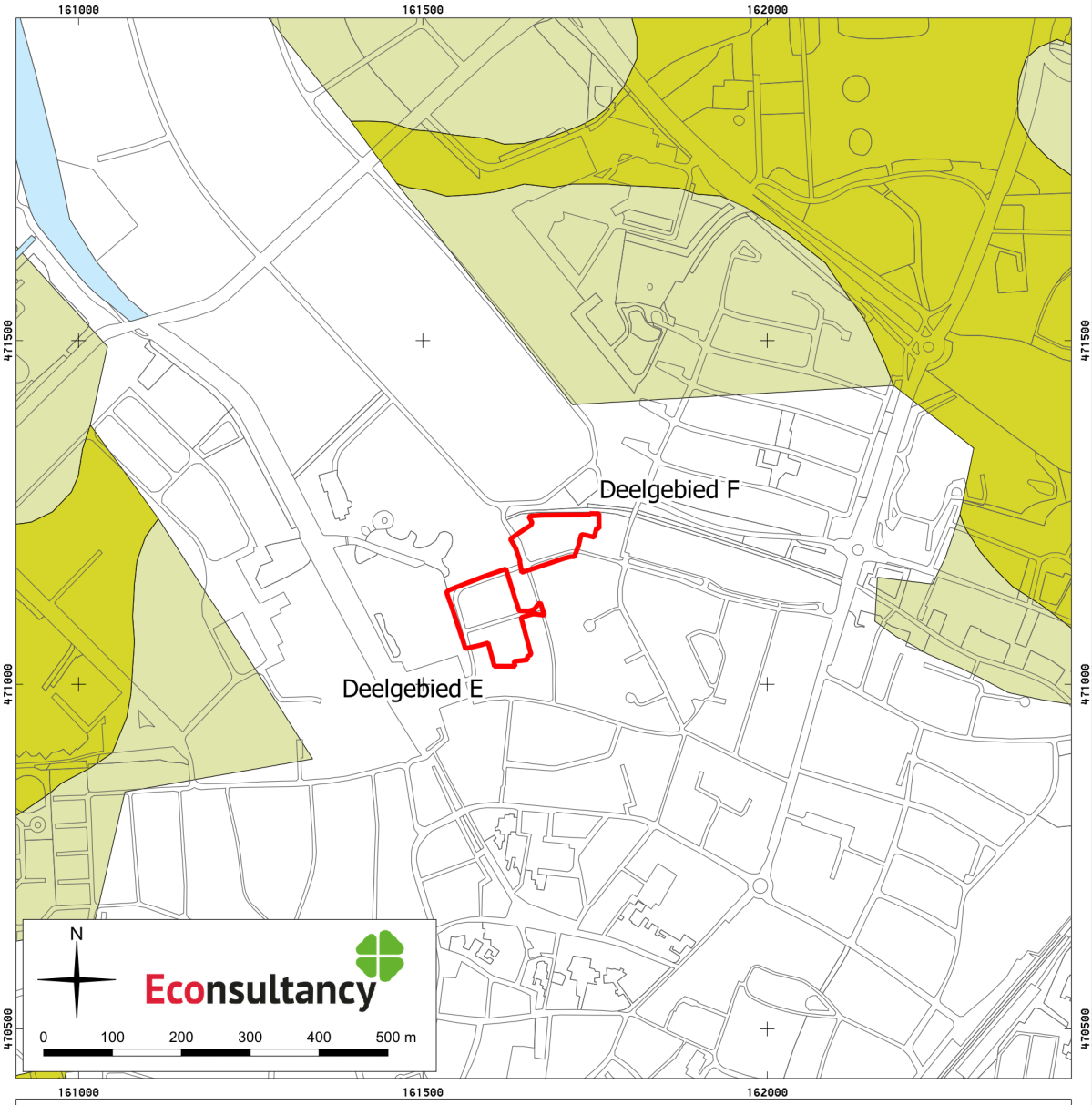
Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op de geologische kaart. Bron: TNO Nederlandse Geologische Dienst.

Legenda

- Plangebied
- Laagpakket van Wierden en Formatie van Boxtel (ongedifferentieerd); dekzand en overige periglaciale afzettingen
- Laagpakket van Walcheren; getijdenafzettingen

Kaart 7. Het plangebied op de geomorfologische kaart



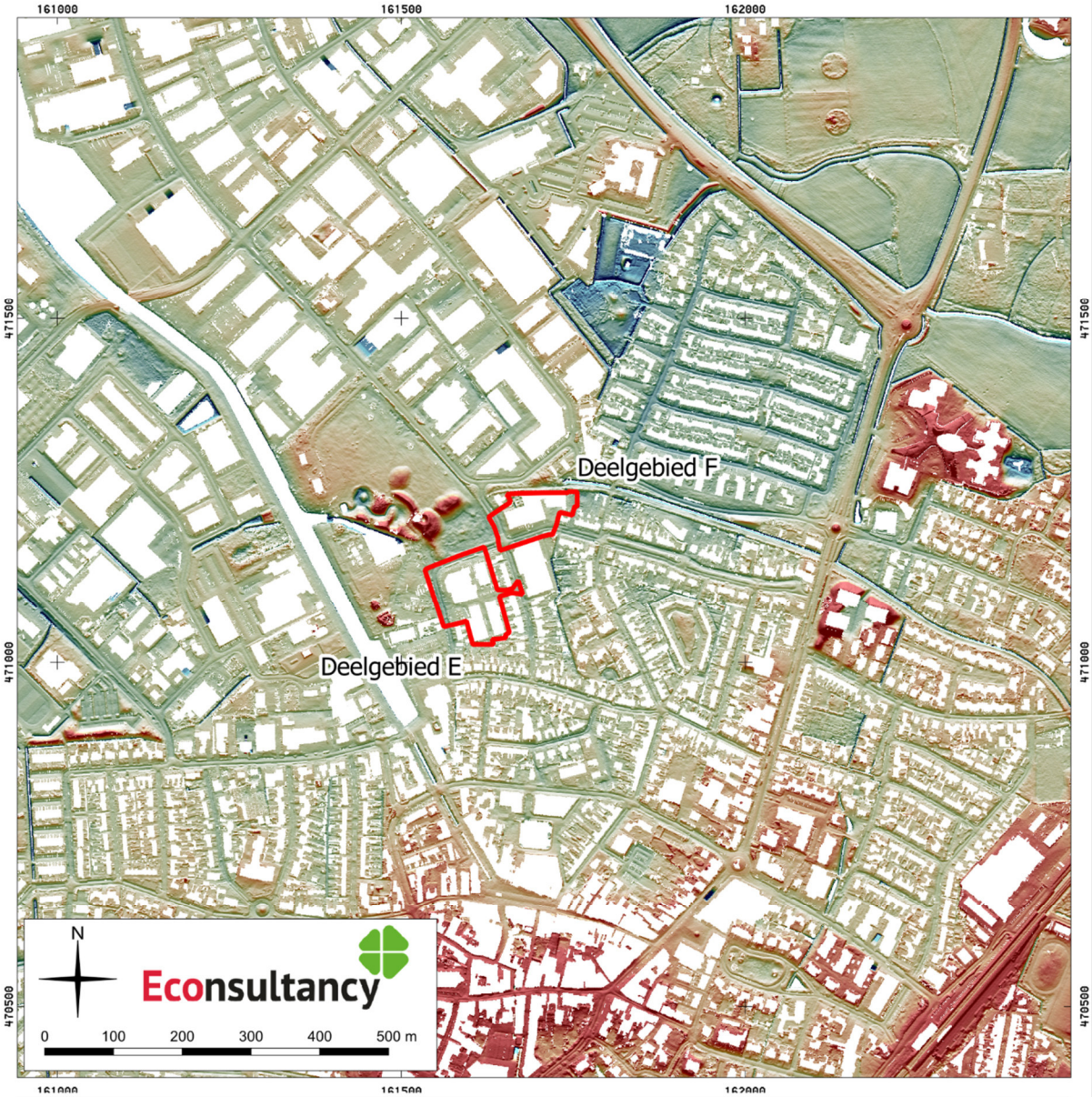
Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

Legenda

- Plangebied
- water
- Dekzandrug
- Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss

Kaart 8. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3)



Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3). Bron: PDOK/Rijkswaterstaat.

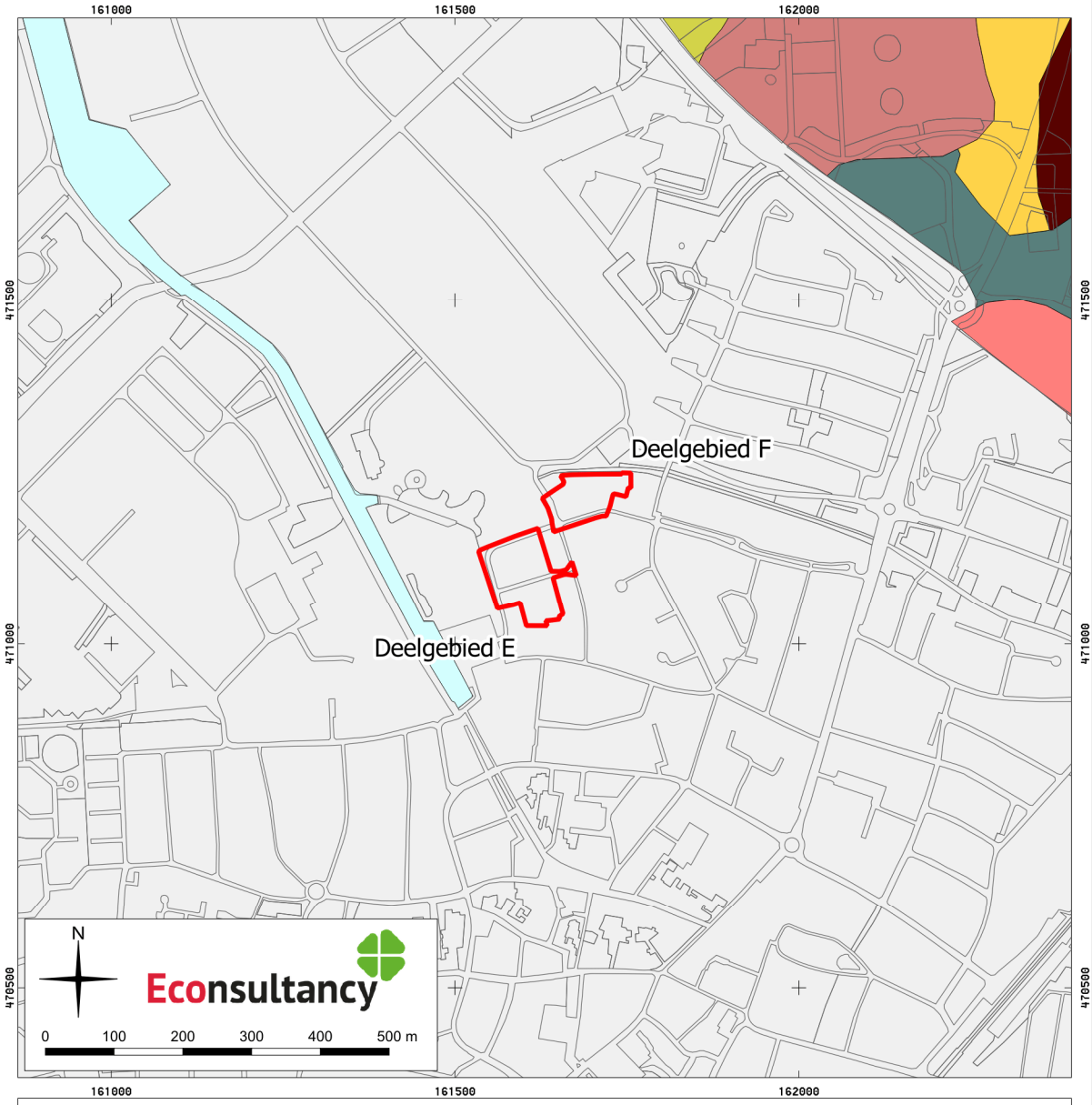
Legenda

Plangebied

AHN3 in m NAP

- 0.547
- 0.912
- 1.28
- 1.64
- 2.01
- 2.38

Kaart 9. Het plangebied op de bodemkaart



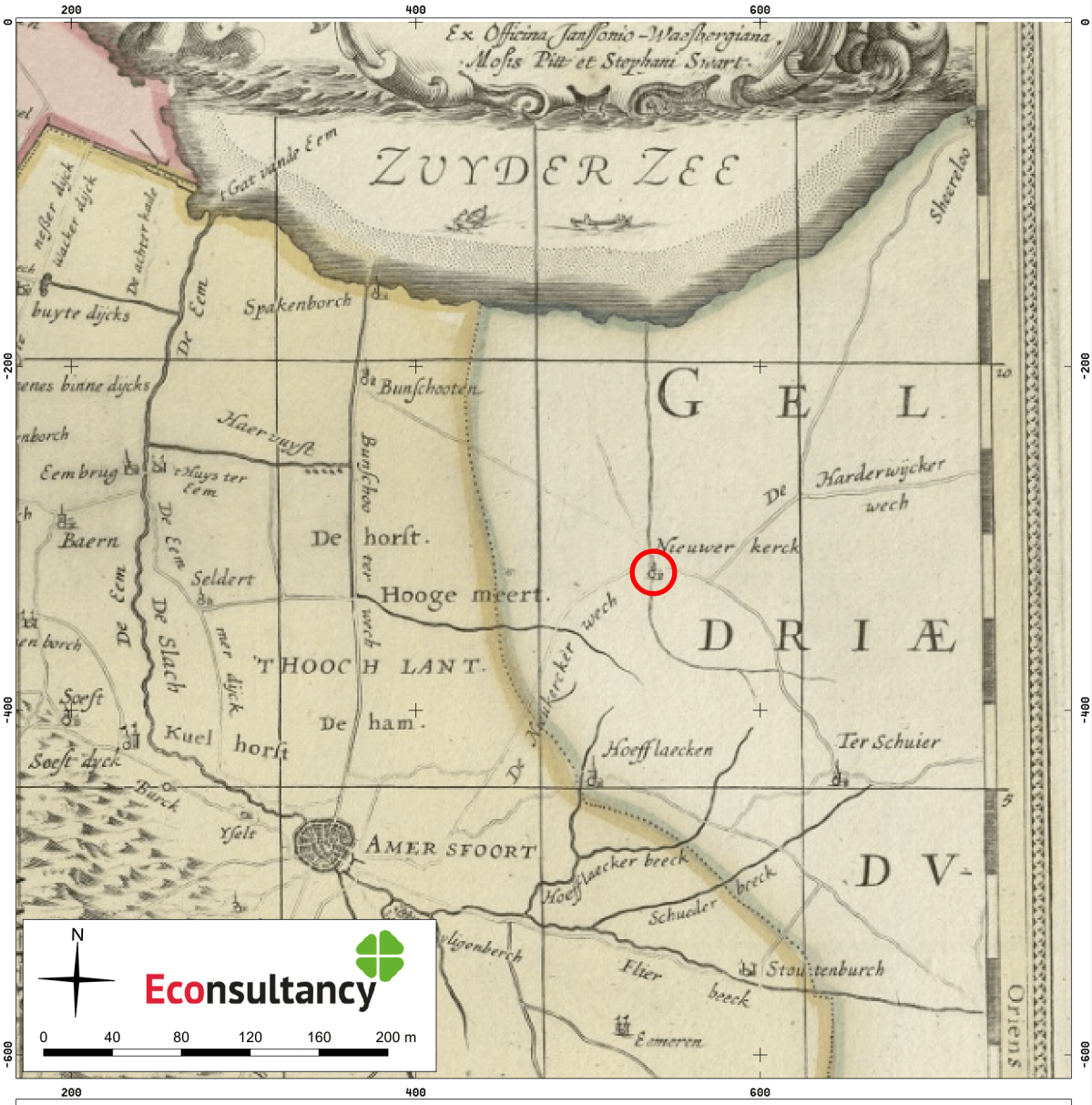
Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2021.

Legenda

- Plangebied
- Water/moeras
- Bebouwd gebied
- Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
- Hoge bruine enkeerdgronden; lemig fijn zand
- Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Vlakvaaggronden; lemig fijn zand

Kaart 10. Het plangebied op een kaart uit 1682



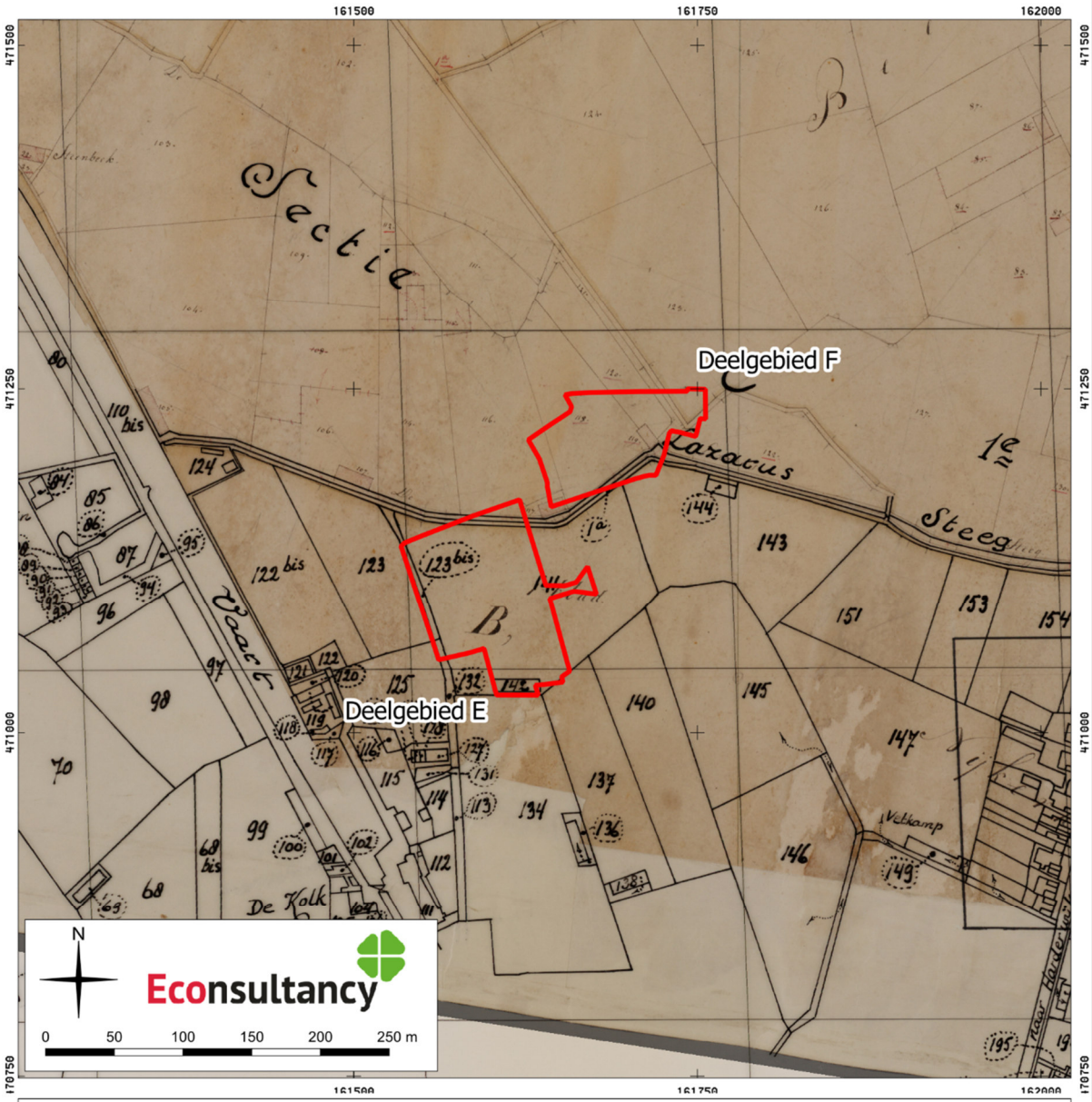
Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Nijkerk afgebeeld op een kaart uit 1682 van Balthasar Floriszoon van Berckenrode. Bron: Mapy.mzk.cz.

Legenda

Plangebied

Kaart 11. Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811 – 1832



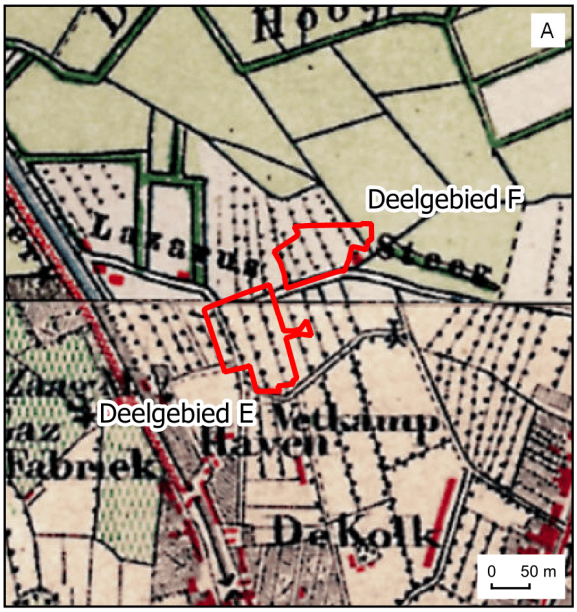
Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Bron: RCE.

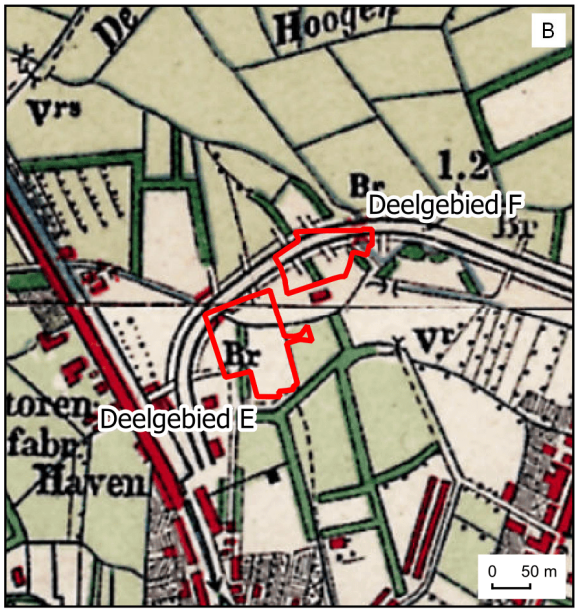
Legenda

Plangebied

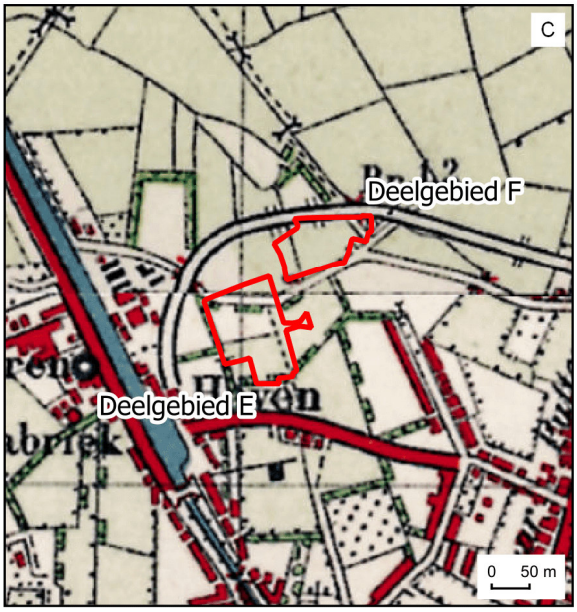
Kaart 12. Het plangebied op historische kaarten



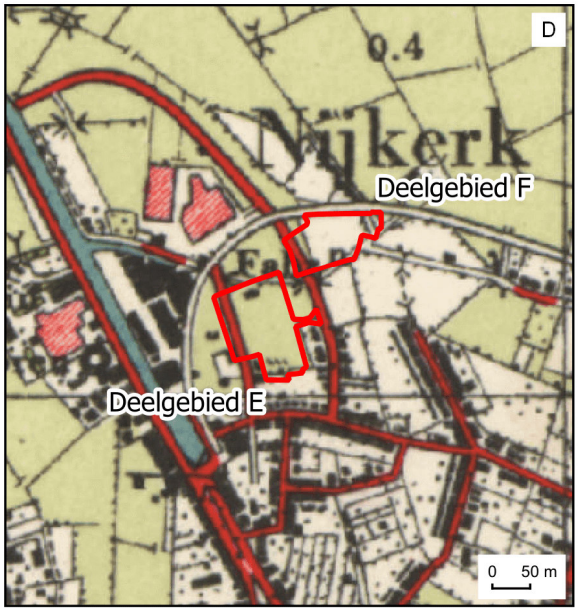
Situatie circa 1893. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1912. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1935. Bron: Topotijdreis.



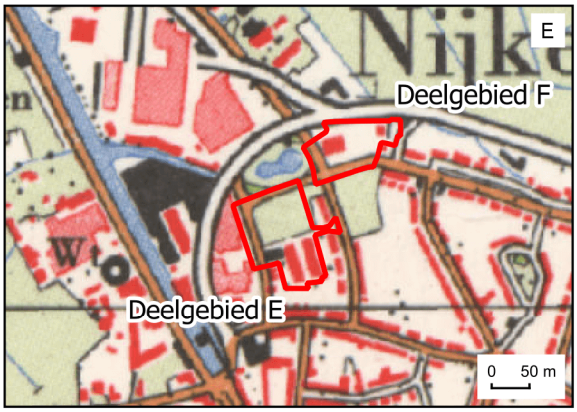
Situatie circa 1952. Bron: Topotijdreis.

Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

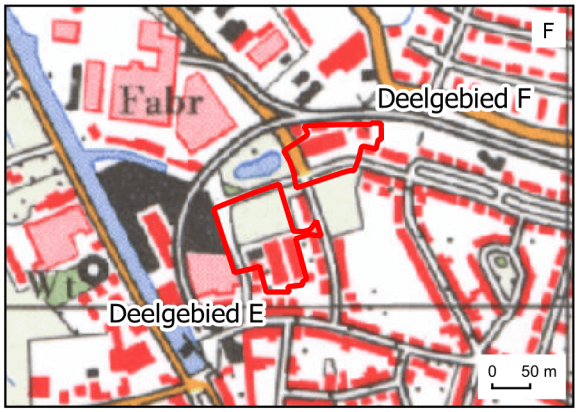
Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

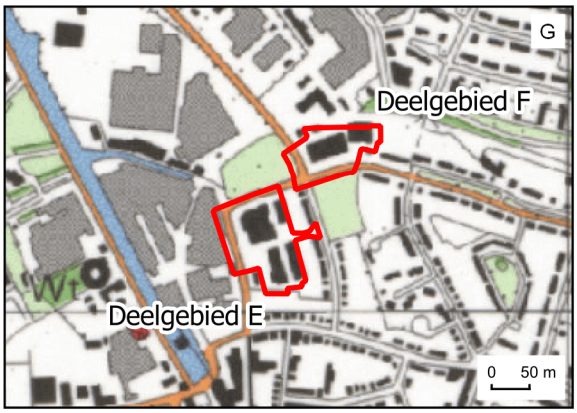
Plangebied



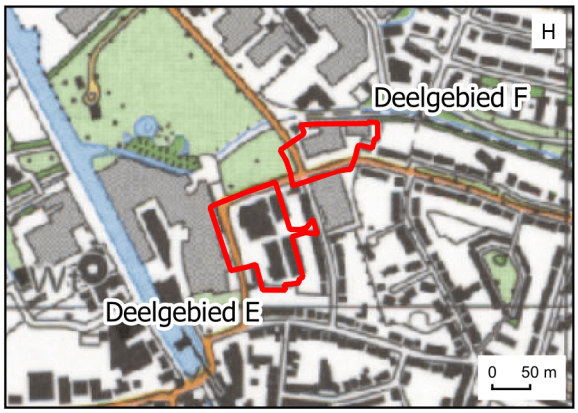
Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.



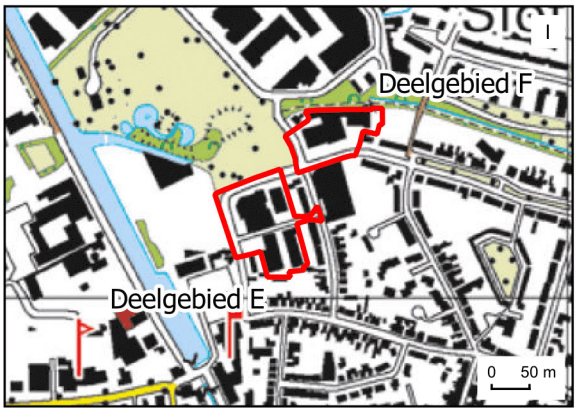
Situatie circa 1975. Bron: Topotijdreis.



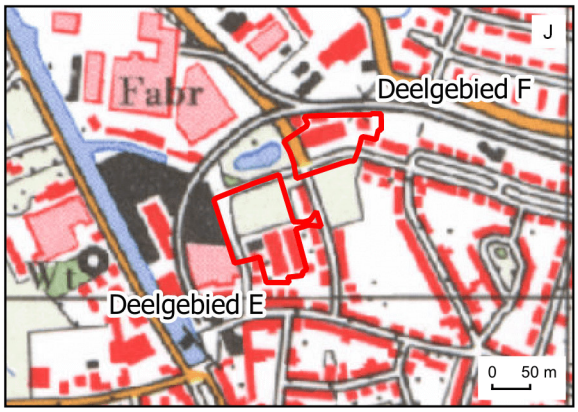
Situatie circa 1988. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1995. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2011. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 2019. Bron: Topotijdreis.

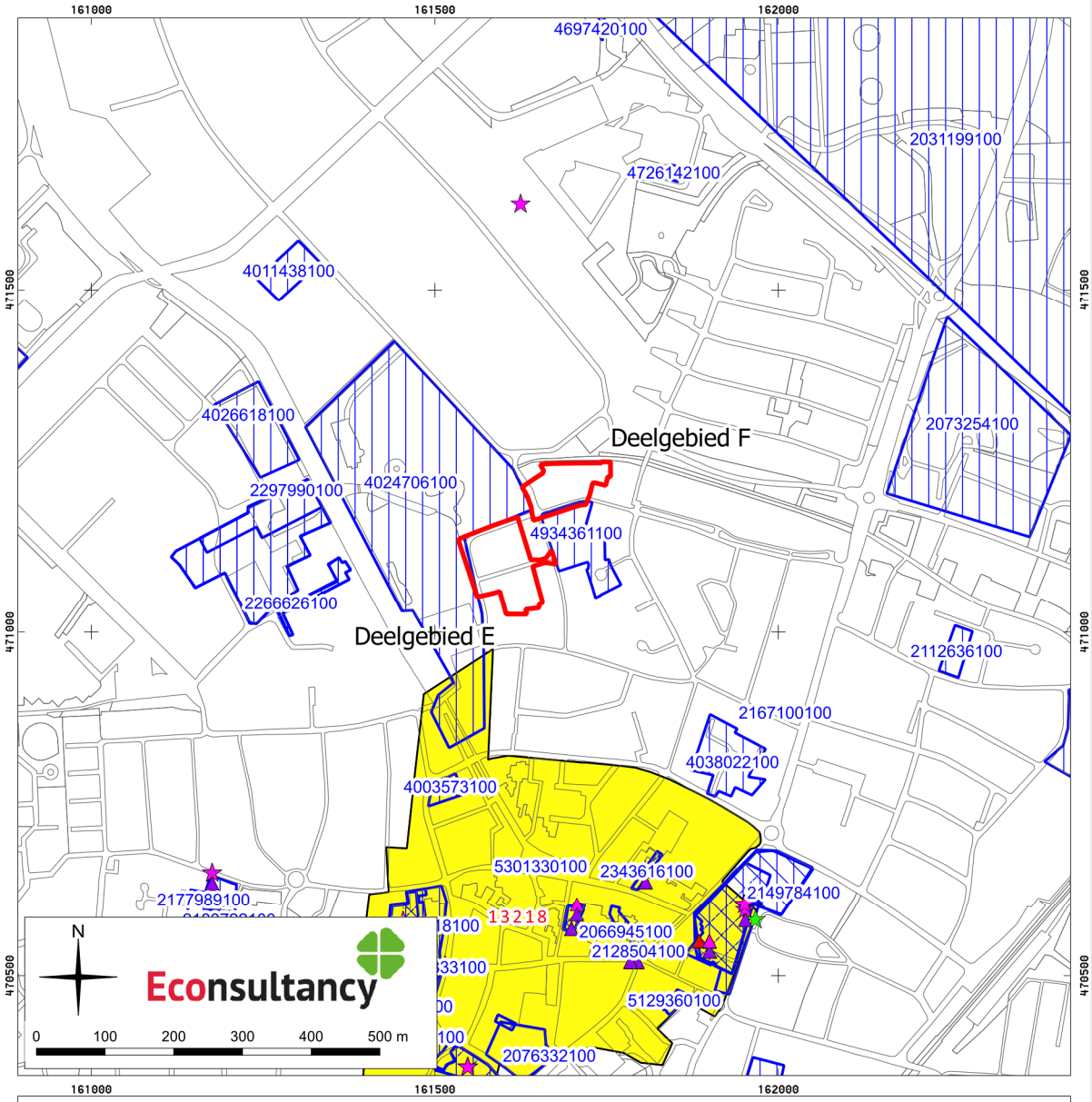
Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

Plangebied

Kaart 13. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

Plangebied

AMK-terreinen

Terrein van archeologische waarde

Terrein van hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde

Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

onderzoeken_legenda

bureauonderzoek

booronderzoek

proefsleuven

begeleiding

opgraving

overig

vondstencomplex_legenda

nederzetting

grafcontext

verdedigingswerk

religieuze context

onbepaald

vondstendatering_legenda

Paleolithicum

Mesolithicum

Neolithicum

Bronstijd

IJzertijd

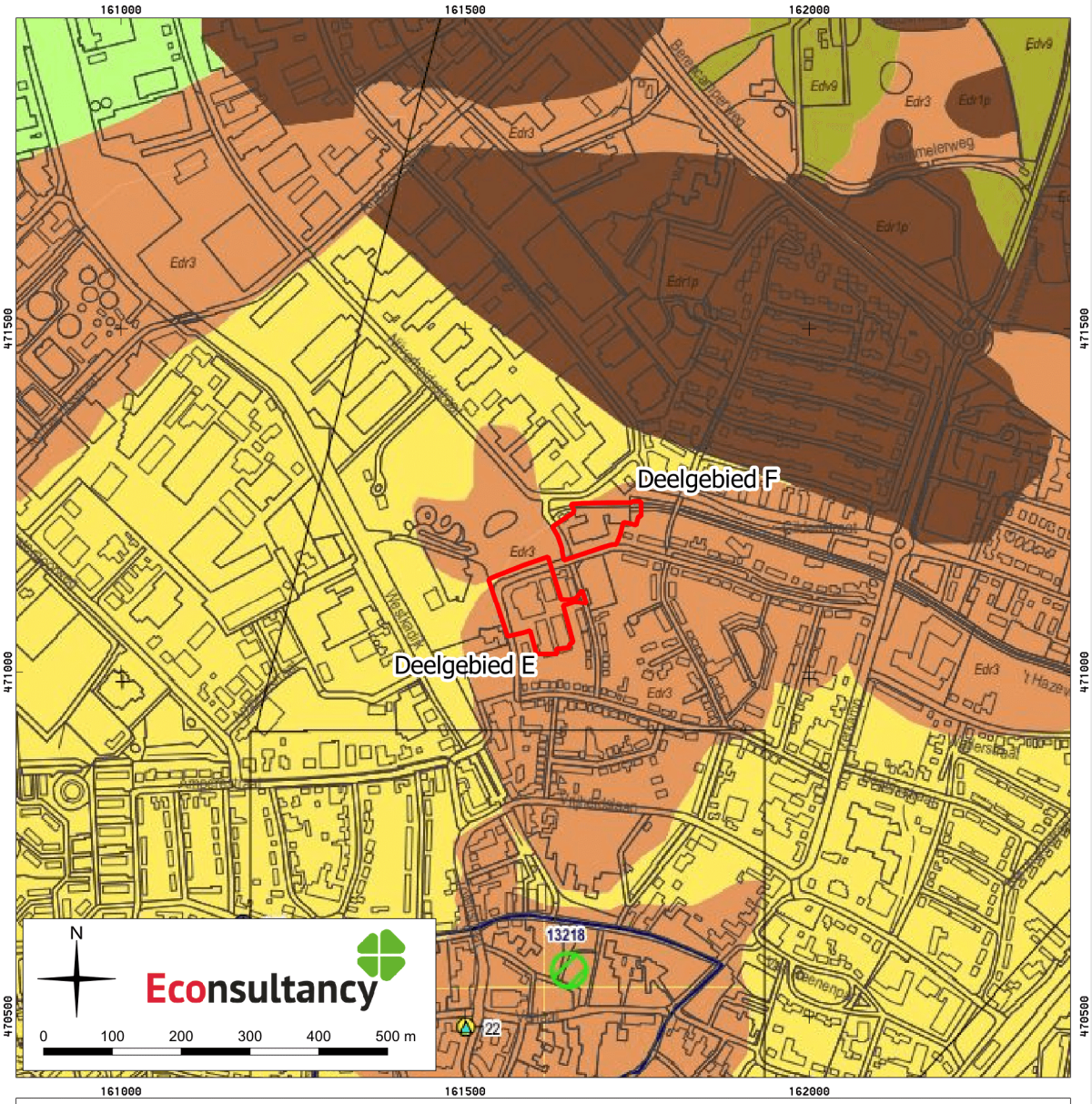
Romeinse tijd

Middeleeuwen

Nieuwe tijd

Onbepaald

Kaart 14. Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart



Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het plangebied op de archeologische verwachtingskaart. Bron: RAAP-rapport 1976 kaartbijlage 1, blad 1 (2010).

Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Legenda bij de archeologische verwachtingskaart.

Legenda

Plangebied

archeologische vindplaatsen

voor exacte locatie vindplaats bij clusters: zie coördinaten in catalogus

periode

- Nieuwe tijd
- Late Middeleeuwen
- Vroege Middeleeuwen
- Middeleeuwen algemeen
- IJzertijd
- Bronstijd
- Neolithicum
- Mesolithicum
- Paleolithicum
- onbekend
- eindperiode,vindplaatstype / beginperiode
- 102 catalogusnummer

vindplaatstype

- nederzetting algemeen
- basiskamp of jachtkamp
- versterkt gebouw
- ringwal
- terp
- agrarisch landgebruik
- stad
- onbekend
- kanaal
- losse vondst
- grondstofwinning

terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK)

- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- 2275 AMK-nummer

gemeentelijke archeologische monumenten

- gemeentelijk archeologisch monument
- A 180 gemeentelijk monumentnummer

historische structuren

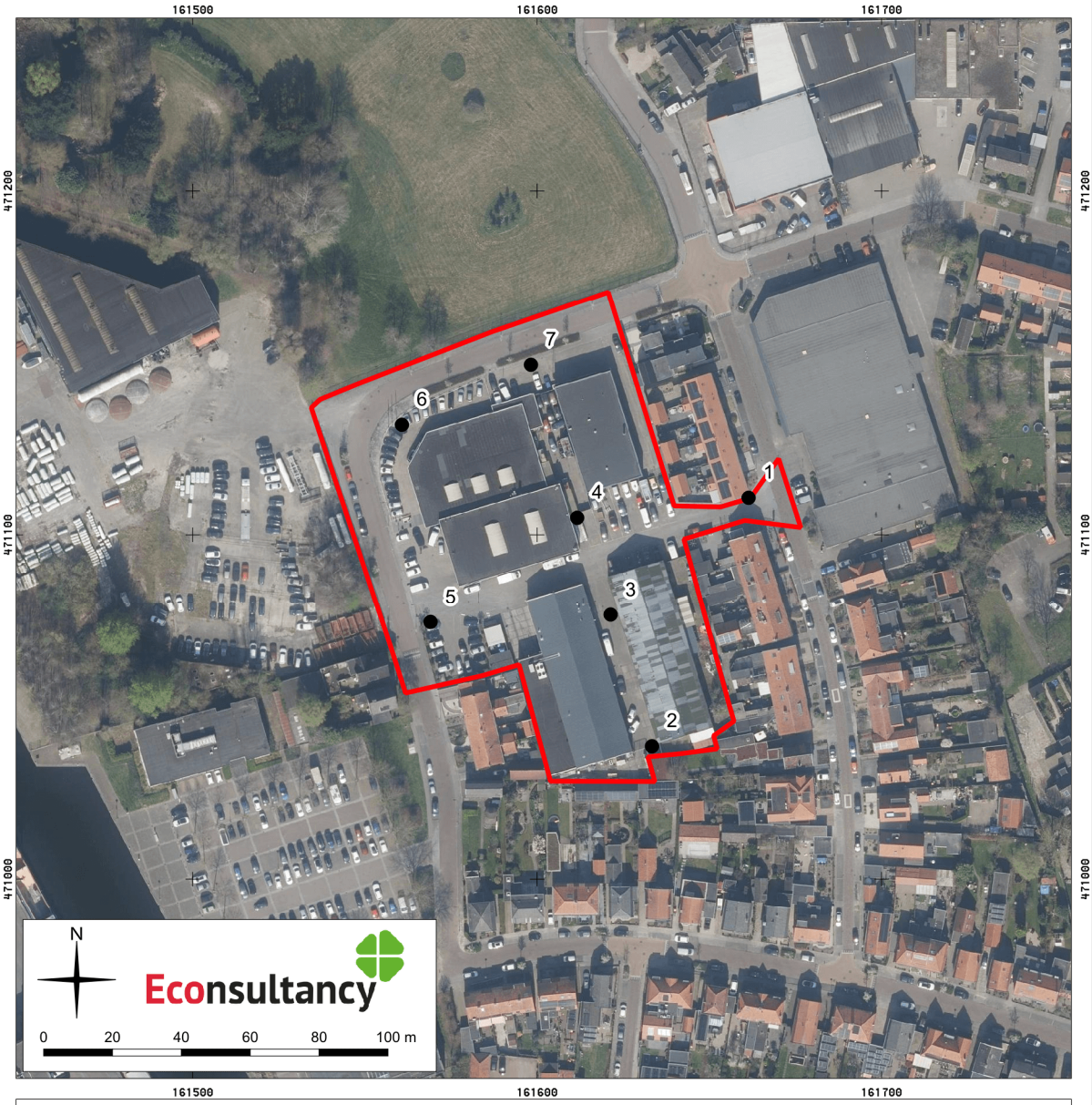
- historische dorpskernen; Nijkerk
- historische dorpskernen; overig
- kanaal van Hertog van Gelre

overig

- afgegraven
- vergraven
- grens gemeente Nijkerk

geomorfologie		verwachting
dekzandlandschap van de Gelderse Vallei		
Edh3	hoge dekzandkoppen en -ruggen	hoog
Edh3p	dekzandkoppen en -ruggen met plaggendek	hoog
Edr3	dekzandkoppen en -ruggen	hoog
Edw6	dekzandwelvingen	middelmatig
Edv9	dekzandvlakten of -laagten	laag
Edb9	beekdalen	laag voor nederzettingsresten, hoog voor watergerelateerde archeologische resten
zeekleilandschap van Arkemheen		
Mmr2	dekzandkoppen of -ruggen afgedekt door zeeklei	hoog
Mmw6	dekzandwelvingen afgedekt door zeeklei	middelmatig
MMv9	dekzandvlakten en -laagten afgedekt door zeeklei	laag
Mp4p	hoogten in het zeekleilandschap door opgebracht plaggendek	laag voor prehistorische vindplaatsen, hoog voor archeologische resten vanaf de Middeleeuwen
veenlandschap van Achterhoek, Nijkerkerveen en Veenhuizen		
Fdo2	hoge dekzandopduikingen in het veenlandschap	hoog
Fdr2	dekzandopduikingen afgedekt door veen	hoog
Fdw6	dekzandwelvingen afgedekt door veen	middelmatig
Fdv9	dekzandvlakten en -laagten afgedekt door veen	laag
randmeren		
Rdr2	water, met waarschijnlijk hogere dekzandruggen of -koppen in de bodem	hoog
Rdb9	water, met waarschijnlijk lagere dekzandgronden in de bodem	laag
Rdw9	water, vermoedelijk geen archeologisch relevante afzettingen meer aanwezig	laag
bewoning		
Wp3	pol of huisterp	hoog

Kaart 15. Boorpuntenkaart



Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

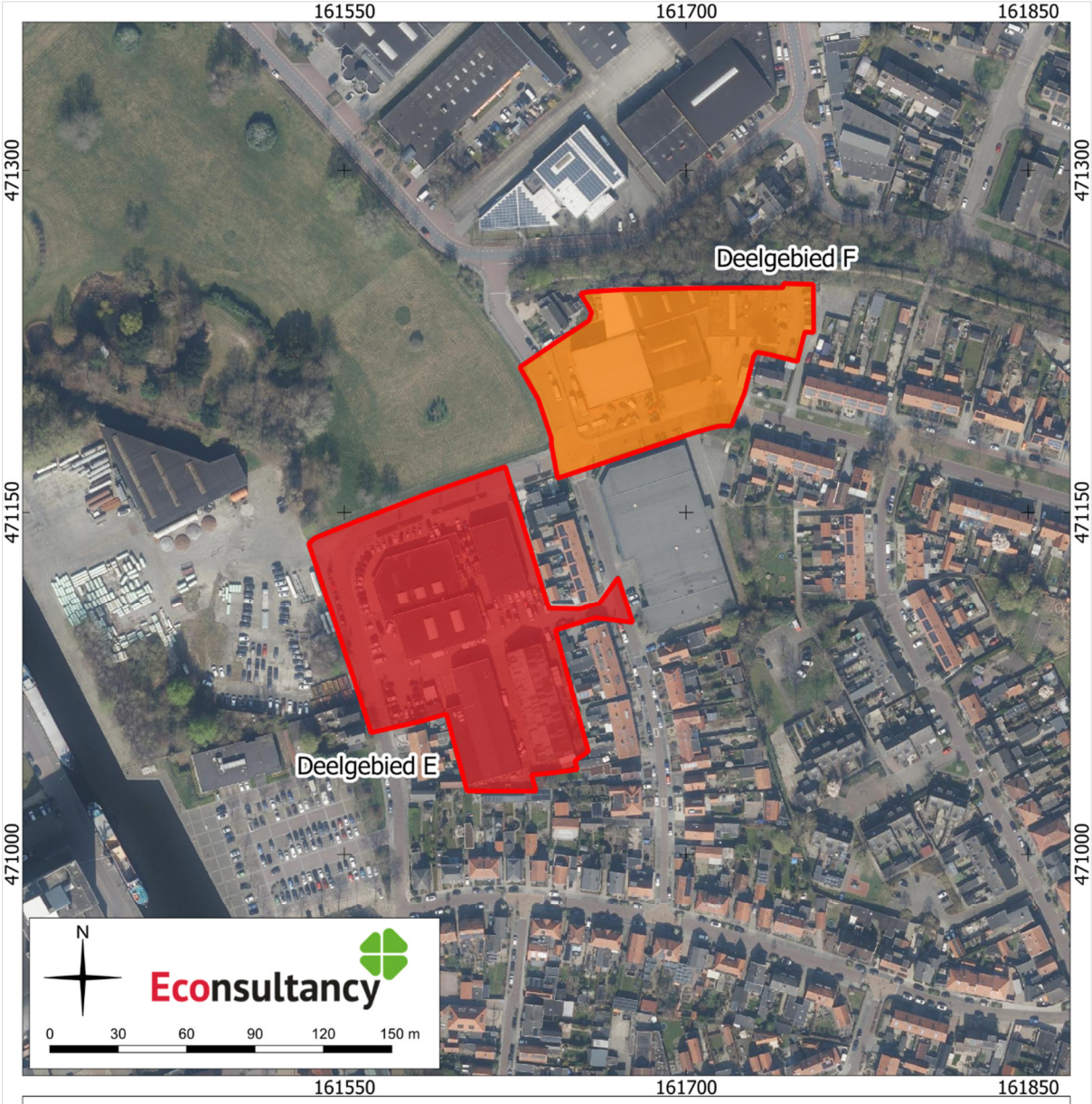
Boorpunten geprojecteerd op een luchtfoto uit 2022. Bron: PDOK.

Legenda

Plangebied

Boring

Kaart 16. Advies vervolgonderzoek



Archeologisch vooronderzoek Stadshaven in Nijkerk, gemeente Nijkerk (21677.002).

Het advies voor de deelgebieden op een luchtfoto uit 2022. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2022.

Legenda

Plangebied

Advies

Vervolgonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg		
Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booronderzoek** ▼ ► **** ▼ Karterend veldonderzoek Door middel van: - oppervlaktekartering - booronderzoek** - proefsleuven*** ▼***** Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten) ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding) ▼ Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

Bijlage 2. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat				Holoceen	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	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						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal): Laat-Pleniglaciaal					
29.000						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		Midden		Midden		Saalien (ijstijd)	6		Formatie van Drente		
370.000						Holsteinien (warme periode)		Formatie van Urk			
410.000						Elsterien (ijstijd)			Formatie van Peelo		
475.000						Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel			
850.000		Vroeg		Vroeg		Pre-Cromerien					
2.600.000											

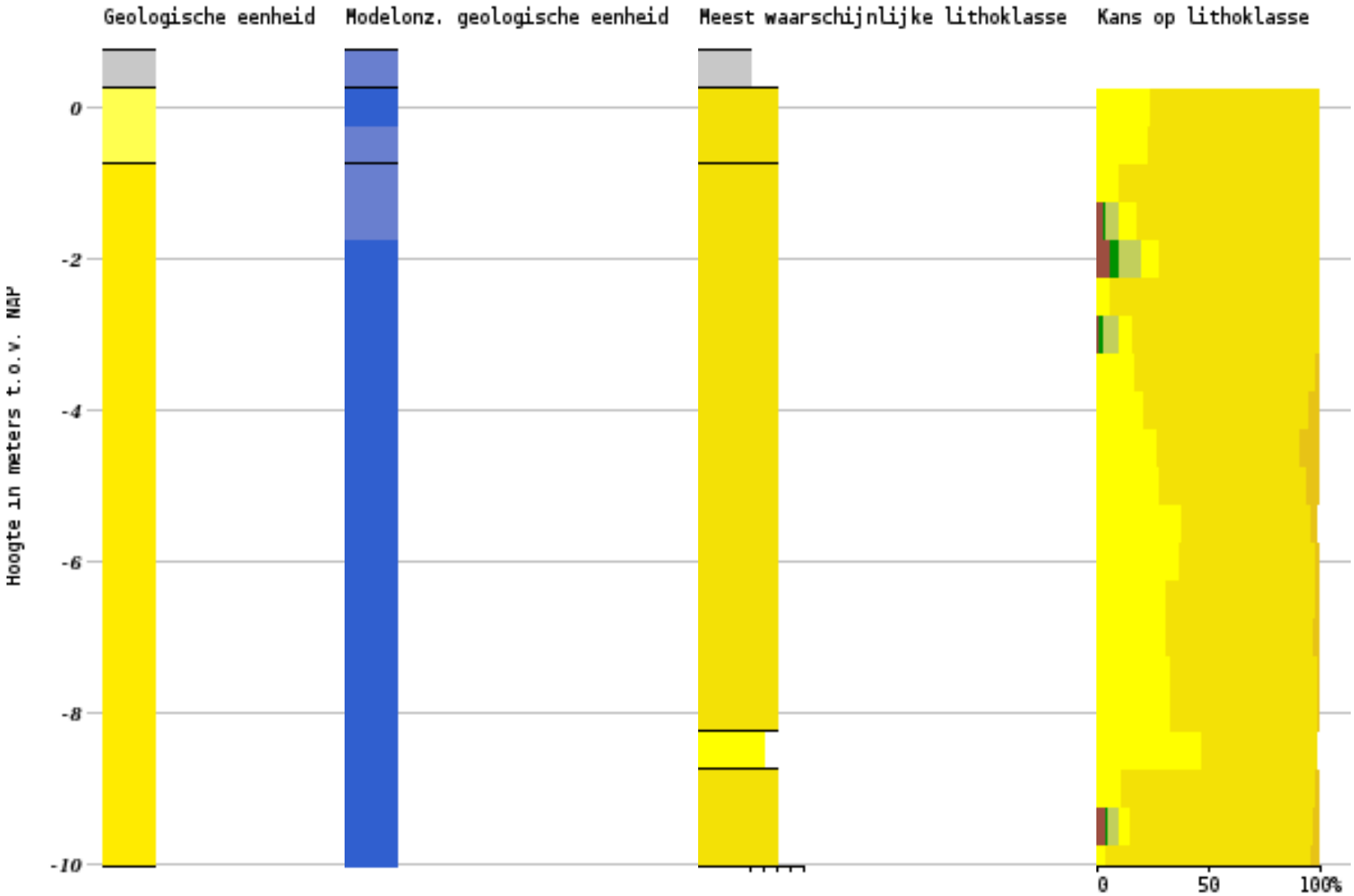
Cal. jaren v/n Chr.	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Holoceen	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger		Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500								Middeleeuwen
450						Vb1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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop 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).

Bijlage 3. GeoTOP-model voor het plangebied

Appelboor BRO GeoTOP v1.5

Coördinaten:	161627, 471109 (RD)
Maaiveld:	0.75 m t.o.v. NAP
Hoogte t.o.v NAP:	-50.25 m - 0.75 m
Geselecteerde hoogte:	-10.04 m - 0.75 m



Geologische eenheid

- AAOP
- BXWISIKO
- BX

Modelonz. geologische eenheid

- 0.00 ≤ uncertainty < 0.10
- 0.10 ≤ uncertainty < 0.20
- 0.20 ≤ uncertainty < 0.30
- 0.30 ≤ uncertainty < 0.40
- 0.40 ≤ uncertainty < 0.50
- 0.50 ≤ uncertainty < 0.60
- 0.60 ≤ uncertainty < 0.70
- 0.70 ≤ uncertainty < 0.80
- 0.80 ≤ uncertainty < 0.90
- 0.90 ≤ uncertainty < 1.00

Lithoklasse

- antropogeen
- organisch materiaal (veen)
- klei
- kleiig zand, zandige klei en le
- zand fijn
- zand midden
- zand grof
- grind
- schelpen

Kans op lithoklasse

- antropogeen
- organisch materiaal (veen)
- klei
- kleiig zand, zandige klei en leem
- zand fijn
- zand midden
- zand grof
- grind
- schelpen

Bijlage 4. AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
13218	60 meter ten zuiden van het plangebied Centrum te Nijkerk Gemeente Nijkerk Coördinaat: 161616/470576	*Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd*	Complex: Stad Waarde: Terrein van archeologische waarde Terrein met de oude stadskern van Nijkerk. Oudste vermelding zou in 1222 zijn. In 1413 kreeg het dorp van Reinald IV van Gelre stadrechten. Kort hierna is het stadje, dorps gebleven, omgracht. De loop van deze gracht schijnt achter de Langestraat en Kleterstraat en bij de Brink nog waarneembaar te zijn.

Bijlage 5. Onderzoeksmeldingen

Zaak

Zaaktype	**Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding**
Zaakidentificatie	4024706100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	4180854
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	-
X coördinaat	161489
Y coördinaat	471086
Startdatum veldwerk	02/12/2016
Verwachte einddatum veldwerk	01/03/2017
Meldingsdatum	02/12/2016
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 04-03-2019

Zaakdocumenten

Document ID	**10071388**
Archis2 Rapportmeldingsnr	-
Auteur	[redacted]
Titel	Plangebied Havenkom, Nijkerk (gemeente Nijkerk)
Jaar	2017
Reeks	ADC-rapport
Volgnr	4254
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/402/4024706/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2 Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/402/4024706/afm/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	**Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding**
Zaakidentificatie	4934361100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	NKBS
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	-
X coördinaat	161709
Y coördinaat	471121
Startdatum veldwerk	12/01/2021
Verwachte einddatum veldwerk	12/01/2021
Meldingsdatum	05/01/2021
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 08-07-2021

Vondstlocatie

Objectnummer	1254272
Archis2 Waarnemingsnr	-
Archis2 Vondstmeldingsnr	-
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	Plangebied project Bentinck, Bruins Slotlaan
Eigen kenmerk project	NKBS
X coördinaat	161753
Y coördinaat	471085
Toelichting	In het noordwestelijke en zuidwestelijke deel van het plangebied zijn bodemverstoringen bekend, gerelateerd aan 20e-eeuwse bebouwing. In het merendeel van de boringen is een bodemverstoring tot in de natuurlijke ondergrond waargenomen. Hier wordt geen (intact) archeologisch relevant niveau meer verwacht. Enkel in boring 5 (zuidoostelijk deel van het plangebied) is onder het ophogingspakket (90 cm dik) een deels intacte veldpodzol aangetroffen. De begraven bouwvoor bevat een enkele puinspikkels en veel fosfaatvlekken, wat kan duiden op intensieve bemesting (zoals gebruikelijk is bij tabaksteelt) of een stalgedeelte van een boerderij. De top van dit mogelijke archeologisch relevante niveau bevindt zich op een diepte van 90 cm –mv (0,48 m +NAP). De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand.

Vondsten

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
1254273	1	bouwaardewerk	bouwmateriaal	Prehistorie	Nieuwe Tijd	

Complexen

Objectnummer	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
1254274	Nietopgehoogde nederzetting zonder stedelijk karakter	Prehistorie	Nieuwe Tijd	

Zaakdocumenten

Document ID	**10334902**
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	
Auteur	[redacted]
Titel	Plangebied project Bentinck, Bruins Slotlaan te Nijkerk, gemeente Nijkerk; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Jaar	2021
Reeks	RAAP-rapport
Volgnr	4969
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/493/4934361/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/493/4934361/afm/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	**Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding**
Zaakidentificatie	2266626100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	38213
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Archaeological Research en Consultancy
Bevoegd gezag	particulier
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	De Havelaar
X coördinaat	161213
Y coördinaat	471107
Startdatum veldwerk	01/01/2009
Verwachte einddatum veldwerk	02/01/2009
Meldingsdatum	01/01/2009
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 26-05-2015

Zaakdocumenten

Document ID	**2002296**
Archis2	22981
Rapportmeldingsnr	
Auteur	[redacted]
Titel	Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Havenaer te Nijkerk (Gld)
Jaar	2009
Reeks	ARC-rapport
Volgnr	2009-244
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/18/AR22981
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	**Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding**
Zaakidentificatie	2297990100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	42512
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Econsultancy BV
Bevoegd gezag	Gemeente
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	-
X coördinaat	161254
Y coördinaat	471165
Startdatum veldwerk	17/08/2010
Verwachte einddatum veldwerk	18/08/2010
Meldingsdatum	12/08/2010
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 26-05-2015

Zaakdocumenten

Document ID	**2003819**
Archis2	20356
Rapportmeldingsnr	
Auteur	[redacted]
Titel	Archeologisch karterend booronderzoek: plangebied De Havenaer te Nijkerk in de gemeente Nijkerk
Jaar	2010
Reeks	Econsultancy-rapport
Volgnr	09095947
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/15/AR20356
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	**Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding**
Zaakidentificatie	4026618100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	414119
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Antea Group Archeologie
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	-
X coördinaat	161243
Y coördinaat	471292
Startdatum veldwerk	21/12/2016
Verwachte einddatum veldwerk	07/04/2017
Meldingsdatum	20/12/2016
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 29-09-2017

Zaakdocumenten

Document ID	**10030740**
Archis2 Rapportmeldingsnr	-
Auteur	[redacted]
Titel	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen. Ohmstraat 7 te Nijkerk.
Jaar	2017
Reeks	Antea Group Archeologie-rapport
Volgnr	2016/187
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/402/4026618/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2 Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/402/4026618/afm/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	**Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding**
Zaakidentificatie	4038022100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	NKVR
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	-
X coördinaat	161928
Y coördinaat	470819
Startdatum veldwerk	20/03/2017
Verwachte einddatum veldwerk	20/03/2017
Meldingsdatum	13/03/2017
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 19-12-2018

Zaakdocumenten

Document ID	**10065752**
Archis2 Rapportmeldingsnr	-
Auteur	Plangebied Vrijheidshof te Nijkerk, gemeente Nijkerk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Titel	Plangebied Vrijheidshof te Nijkerk, gemeente Nijkerk; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Jaar	2017
Reeks	RAAP-notitie
Volgnr	5873
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/403/4038022/afm/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	**Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding**
Zaakidentificatie	2167100100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	24103
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Bevoegd gezag	particulier
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	Roemerstraat 76
X coördinaat	162011
Y coördinaat	470883
Startdatum veldwerk	30/08/2007
Verwachte einddatum veldwerk	31/08/2007
Meldingsdatum	23/08/2008
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 26-05-2015

Zaakdocumenten

Document ID	**2026300**
Archis2	10158
Rapportmeldingsnr	
Auteur	[redacted]
Titel	Plangebied Roemerstraat, gemeente Nijkerk (Gld.) Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek.
Jaar	2007
Reeks	Rapport
Volgnr	N 2395
Link	-
Externe Link	https://doi.org/10.17026/dans-x5z-buz3

Zaak

Zaaktype	**Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding**
Zaakidentificatie	2073254100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	13214
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	Zilverschoon
X coördinaat	162276
Y coördinaat	471374
Startdatum veldwerk	03/08/2005
Verwachte einddatum veldwerk	04/08/2005
Meldingsdatum	27/07/2005
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 26-05-2015

Zaakdocumenten

Document ID	**2020446**
Archis2 Rapportmeldingsnr	4826
Auteur	[redacted]
Titel	Nijkerk, Verpleeghuis Zilverschoon
Jaar	2005
Reeks	Rapport
Volgnr	459
Link	-
Externe Link	https://dx.doi.org/10.17026/dans-zmf-ahuk

Zaak

Zaaktype	**Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding**
Zaakidentificatie	4011438100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	4180530
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	ADC ArcheoProjecten
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	-
X coördinaat	161287
Y coördinaat	471528
Startdatum veldwerk	22/08/2016
Verwachte einddatum veldwerk	27/09/2016
Meldingsdatum	19/08/2016
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 26-04-2019

Zaakdocumenten

Document ID	**10076930**
Archis2 Rapportmeldingsnr	-
Auteur	[redacted]
Titel	Nijverheidsstraat 12, Nijkerk (gemeente Nijkerk). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Jaar	2017
Reeks	ADC-rapport
Volgnr	4172
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/401/4011438/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2 Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/401/4011438/afm/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	**Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding**
Zaakidentificatie	4726142100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	10548.001
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Econsultancy BV
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	-
X coördinaat	161848
Y coördinaat	471670
Startdatum veldwerk	06/08/2019
Verwachte einddatum veldwerk	06/08/2019
Meldingsdatum	02/08/2019
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 12-08-2019

Zaakdocumenten

Document ID	**10089657**
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	
Auteur	[redacted]
Titel	archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Berencamperweg 4 te Nijkerk
Jaar	2019
Reeks	Econsultancy-rapport
Volgnr	10548.001
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/472/4726142/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/472/4726142/afm/
Externe Link	-

Bijlage 6. Vondstmeldingen

Zaak

Zaaktype	**Registratie archeologische vondstmelding**
Zaakidentificatie	2992079100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Bevoegd gezag	-
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	Zuidelijke Entree
X coördinaat	161625
Y coördinaat	471625
Startdatum veldwerk	-
Verwachte einddatum veldwerk	-
Meldingsdatum	01/01/2000
Omschrijving	-
Status zaak	Vondstmelding afgemeld op 27-06-2015

Vondstlocatie

Objectnummer	1069601
Archis2 Waarnemingsnr	138761
Archis2 Vondstmeldingsnr	138761
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	Zuidelijke Entree
Eigen kenmerk project	-
X coördinaat	161625
Y coördinaat	471625
Toelichting	Vondst gedaan bij booronderzoek dat uitgevoerd werd om vast te stellen ofop deze locatie nog resten van de middeleeuwse stadsgracht aanwezig waren.Naast booronderzoek werd ook geofysisch onderzoek (electromagnetische (EM)metingen) gedaan. Er kon vastgesteld worden dat er in het onderzoeksgebiedzich mogelijk nog resten van de middeleeuwse stadsgracht bevinden.

Vondsten

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
806037	1	keramiek	roodbakkend geglazuurd aardewerk	Nieuwe Tijd Vroeg	Nieuwe Tijd Laat	-0.6 m. -Mv, in bouwvoor

Complexen

Objectnummer	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
596801	complextype niet te bepalen	Nieuwe Tijd Vroeg	Nieuwe Tijd Laat	

Zaakdocumenten

Document ID	**318417021619**
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	
Auteur	[redacted]
Titel	Plangebied Zuidelijke Entree, Gemeente Nijkerk; Een archeologisch haalbaarheidsonderzoek naar de stadsgracht.
Jaar	1999
Reeks	RAAP-briefrapport
Volgnr	1999-1793
Link	-
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	**Registratie archeologische vondstmelding**
Zaakidentificatie	4883867100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~niet-archeologisch~niet-archeologisch: graafwerk
Uitvoerder	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Bevoegd gezag	-
Provincie	Gelderland
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	Roemerstraat
X coördinaat	161965
Y coördinaat	470901
Startdatum veldwerk	-
Verwachte einddatum veldwerk	-
Meldingsdatum	11/08/2020
Omschrijving	-
Status zaak	Vondstmelding afgemeld op 17-08-2020

Vondstlocatie

Objectnummer	1226564
Archis2 Waarnemingsnr	-
Archis2 Vondstmeldingsnr	-
Gemeente	Nijkerk
Plaats	Nijkerk
Toponiem	Roemerstraat
Eigen kenmerk project	-
X coördinaat	161965
Y coördinaat	470901
Toelichting	Bij het uitgraven, voor de trampoline vond men een oude put. Gedeeltelijk met grond gevuld. Put is rond en het laatste stuk trapsgewijs ingemetseld. Materiaal gele kiezelsteentjes. Het gat is toegedekt.

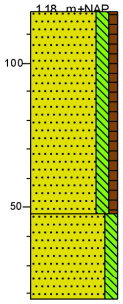
Sporen

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
1226566	1		put	Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd	

Bijlage 7. Boorstaten

Boring: 1

X: 161663,00
Y: 471110,00



0 klinker

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, sporen grind, donker grijszwart, Geroerd, scherp, Veel gevlekt geel

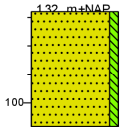
70

Zand matig fijn, matig siltig, beige, C

100

Boring: 2

X: 161633,00
Y: 471038,00



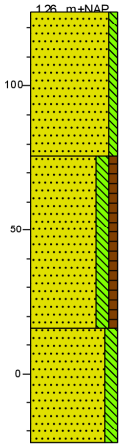
0 klinker

Zand matig grof, zwak siltig, beige, 2 keer gestaakt onder stabilisatiezand op massieve verharding, opgebrachte grond

40

Boring: 3

X: 161621,00
Y: 471077,00



0 klinker

Zand matig grof, zwak siltig, beige, scherp, Bouwzand

50

Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak houtskoolhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak houthoudend, bruinzwart, Aap, scherp

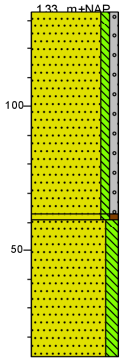
110

Zand zeer fijn, matig siltig, grijs

150

Boring: 4

X: 161609,00
Y: 471115,00



0 klinker

Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel, scherp, Bouwzand

70
72

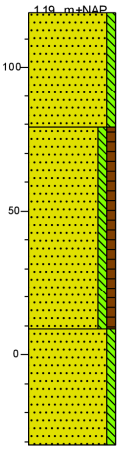
Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart, Restje Aap

Zand zeer fijn, matig siltig, grijs

120

Boring: 5

X: 161568,00
Y: 471081,00



0 berm

Zand matig fijn, zwak siltig, beige, Top teelaarde, Bouwzand

40

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, Aap awrb1zgl, scherp

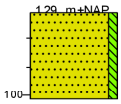
110

Zand matig fijn, zwak siltig, grijs, Cg, roestvlekken: weinig

150

Boring: 6

X: 161556,00
Y: 471119,00



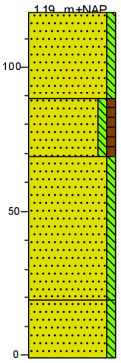
0 klinker

Zand matig grof, zwak siltig, beige, gestaakt onder stabilisatiezand op massieve verharding, Bouwzand

30

Boring: 7

X: 161597,00
Y: 471153,00



0 klinker

Zand matig grof, zwak siltig, beige, Bouwzand

30

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinzwart, Restant Aap, scherp

50

Zand matig fijn, zwak siltig, donker geeloranje, Cg, geleidelijk, roestvlekken: veel

100

Zand matig fijn, zwak siltig, donkergeel, C

120

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken

Bodem
Omgeving
Water
Ecologie
Bomen
Geluid
Infra
Archeologie
Drone
Breeam