HOLLANDIA
cultuurhistorisch
onderzoek & archeologie

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen bij de Vijfde Uitgang 5 te Gorinchem, gemeente Gorinchem.

HOLLANDIA reeks 669

COLOFON

Hollandia reeks nr.	669
Titel:	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen bij de Vijfde Uitgang 5 te Gorinchem, gemeente Gorinchem.
Toponiem:	Vijfde Uitgang 5
Gemeente:	Gorinchem
Onderzoeksmeldingsnr. Archis:	4586531100 (Bureauonderzoek) 4586507100 (Inventariserend veldonderzoek IVO-O)
centrumcoördinaat:	126.935/427.217 (N) 126.943/427.211 (O) 126.938/427.203 (Z) 126.929/427.208 (W)
Auteur:	J.J. Brattinga MA
Uitvoering:	J.J. Brattinga MA, S. Vermoolen MA
In opdracht van:	Allinq Fahrenheitstraat 27-29 3840 AD Harderwijk
Contactpersoon opdrachtgever:	Dhr. J. Van der Velden
Wetenschappelijke leiding:	P. M. Floore
Illustraties:	J.J. Brattinga, tenzij anders vermeld
Versie:	Februari 2018 (CONCEPT)
Oplage:	6
ISSN:	1572-3151

© HOLLANDIA archeologen, Zaandijk 2018

HOLLANDIA archeologen
Tuinstraat 27a
1544 RS Zaandijk
☎ 075 - 622 49 57
✉ info@archeologen.com

Inhoudsopgave

Samenvatting

1. Inleiding 7
2. Onderzoeksgebied 9
3. Beleid 11

4. Bureauonderzoek 13
    4.1 Doel en methode 13
    4.2 Landschaps- en bewoningsgeschiedenis 15
    4.3 Gespecificeerde archeologische verwachting 18

5. Inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen 19
    5.1 Doel en methode 19
    5.2 Onderzoeksresultaten 19
    5.3 beantwoording onderzoeksvragen 21

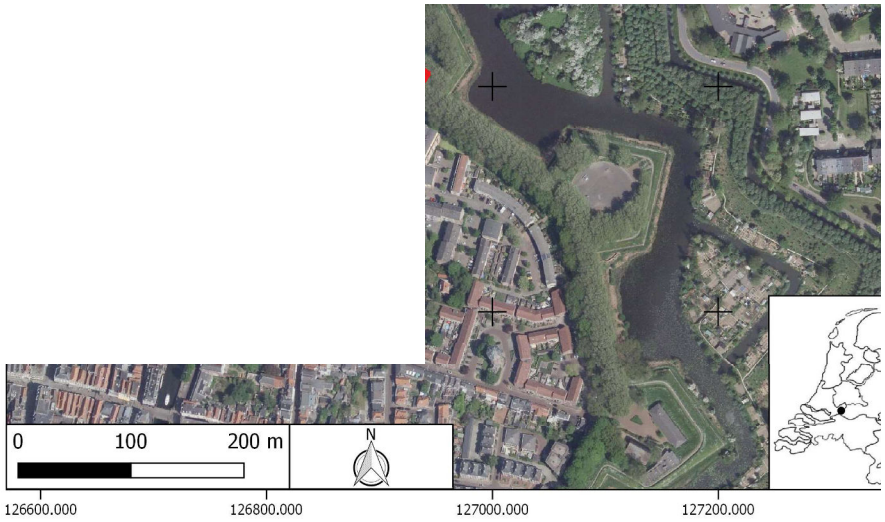
6. Conclusie en advies 23

Literatuur

Bijlagen
Bijlage 1: Archeologische perioden
Bijlage 2: Archeologisch stappenplan
Bijlage 3: Boorstaten

1. Inleiding

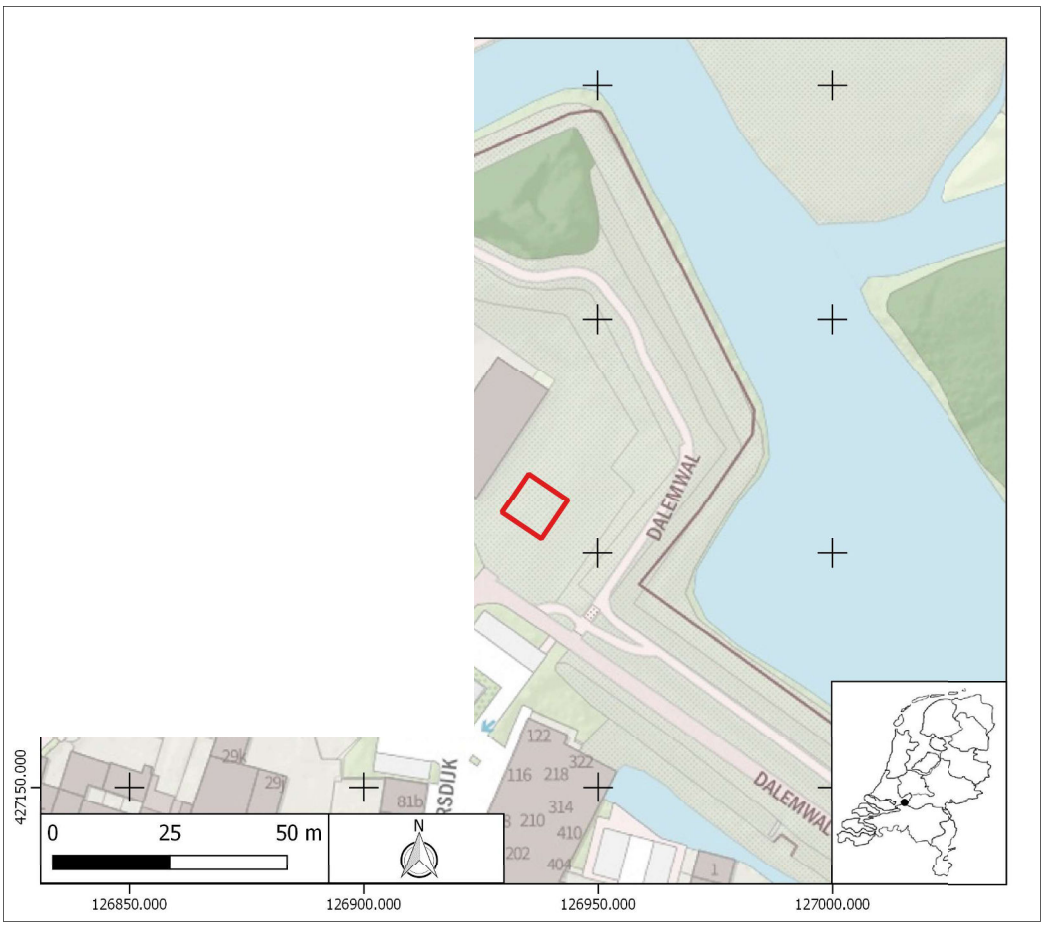
In februari 2018 heeft Hollandia archeologen in opdracht van Allinq uit Harderwijk een archeologisch bureauonderzoek en een aansluitend inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen uitgevoerd aan de vijfde Uitgang 5 te Gorinchem, gemeente Gorinchem. Reden voor het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever om binnen het onderzoeksgebied een zendmast te bouwen. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten worden verstoord. Het doel van het onderzoek is om in een vroeg stadium van de werkzaamheden een gespecificeerde archeologische verwachting te formuleren en deze aan te vullen middels het inventariserend veldonderzoek.



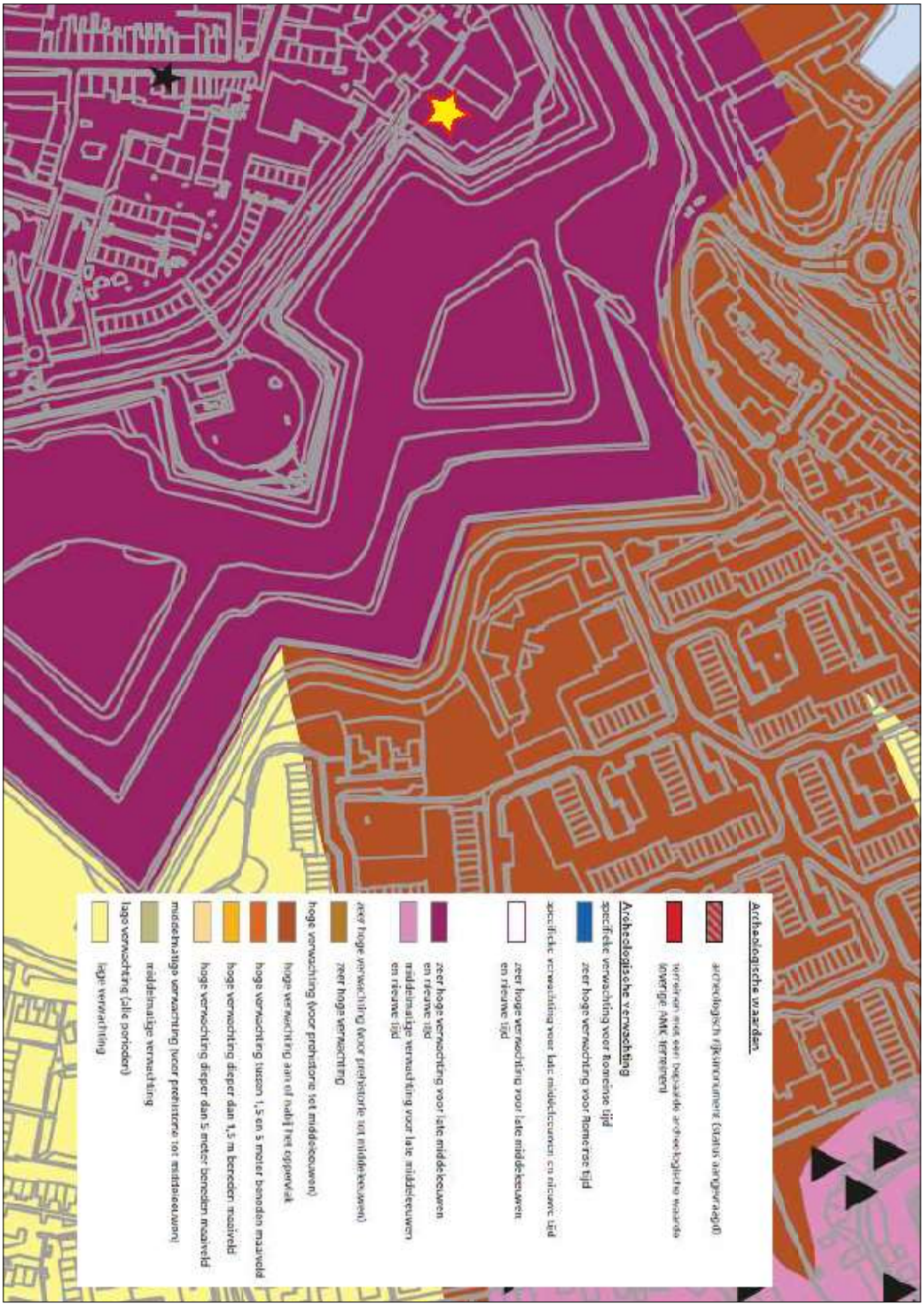
Afbeelding 1. Luchtfoto van Gorinchem waarop het onderzoeksgebied is aangegeven met een rood kader.

2. Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Vijfde uitgang te Gorinchem, gemeente gorinchem. De locatie is onderdeel van de keel van 'bastion 11', onderdeel van de voormalige vestingwerken van de stad Gorinchen Het terrein is direct gelegen aan het Grootkruitmagazijn, een oud arsenaal dat is gebouwd in 1838.
De coördinaten van het onderzoeksgebied zijn: 126.935/427.217 (N), 126.943/427.211 (O), 126.938/427.203 (Z) en 126.929/427.208 (W). Het terrein heeft een oppervlakte van 100 m2. Binnen dit gebied zal een zendmast geplaatst worden.



Afbeelding 2: Het onderzoeksgebied, met een rood kader aangegeven en geprojecteerd op een topografische kaart (1:10.000) van het gebied.



Afbeelding 3: uitsnede van de archeologische waardekaart van de gemeente Gorinchem. Het onderzoeksgebied is aangegeven met een gele ster. Bron: Boshoven et all. 2009.

3. Beleid

Op de archeologische waardenkaart van de gemeente Gorinchem ligt het onderzoeksgebied binnen de zone van de historische kern van de stad (afb. 3). Dit is een gebied met een zeer hoge verwachting voor archeologische sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd.

In het vigerende bestemmingsplan (identificatienummer NL.IMRO.0512.2012120-4002, vastgesteld op 01-04-2015) waarbinnen het onderzoeksgebied valt, geldt Dubbelbestemming - Waarde Archeologie. Hierin is vastgelegd dat bij bouwwerkzaamheden met een oppervlakte boven de 30 m2 en die dieper reiken dan 0,30 meter onder maaiveld (-mv), archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd.

4. Archeologisch bureauonderzoek

4.1 Doel en methode

Het doel van een bureauonderzoek is om aan de hand van bestaande bronnen informatie te verzamelen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen een bepaald gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, het karakter, de omvang, de datering, gaafheid, conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aard van de aanleiding tot het onderzoek en de vraagstelling (Welke archeologische waarden kunnen binnen het plangebied verwacht worden? En in hoeverre zullen de graafwerkzaamheden deze archeologische resten bedreigen?) zullen aanvullende gegevens verzameld dienen te worden.

Het bureauonderzoek resulteert in een rapport met een gespecificeerd verwachtingsmodel. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt een (selectie)advies gegeven. Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Gorinchem, kan hierop een (selectie)besluit nemen ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Tevens kan door middel van het bureauonderzoek in een vroeg stadium in de planvorming rekening gehouden worden met aanwezige archeologische waarden in de bodem. Bij een bureauonderzoek worden, indien voorhanden, bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de geologie en archeologie van het betreffende gebied. Onder andere wordt gebruik gemaakt van:

1. Kaartmateriaal, zoals bodemkundige, geomorfologische, geologische en historische kaartgegevens evenals beleidskaarten zoals gemeentelijke en provinciale verwachtingskaarten.

2. Gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het gebied uit de database van het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).

3. Relevante geologische, historische en archeologische literatuur.

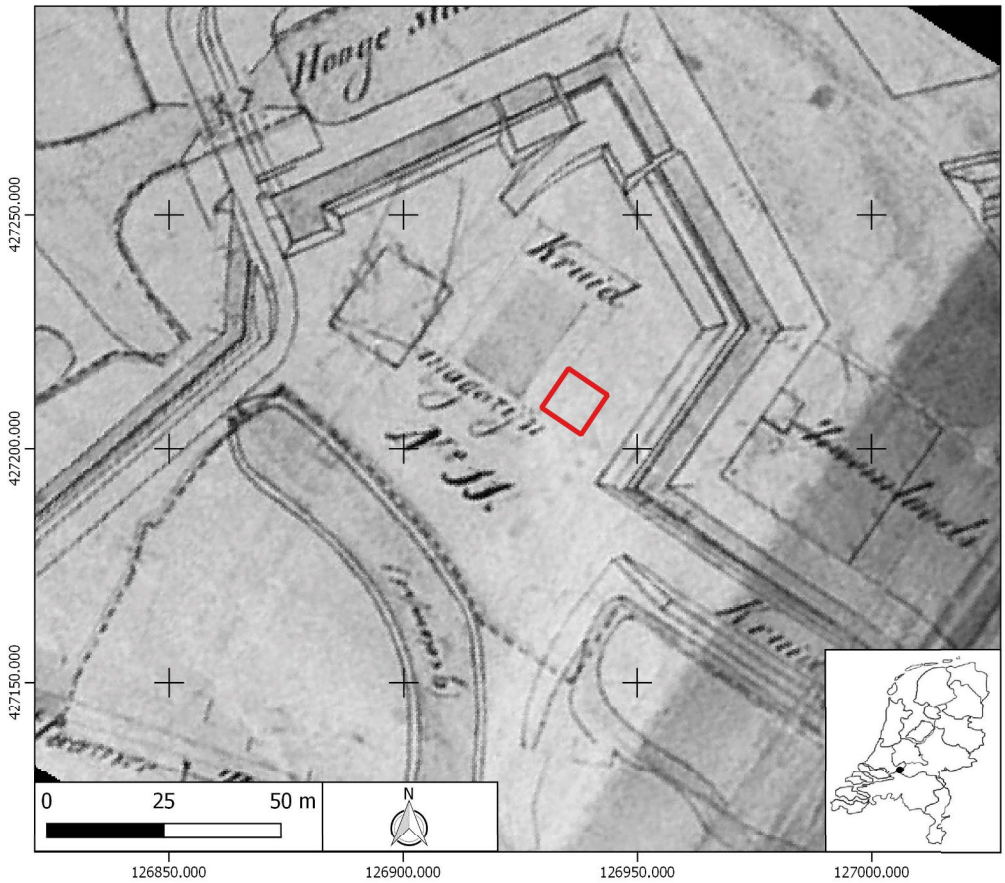
4.2 Landschaps- en bewoningsgeschiedenis

Landschapsgenese
De rivier de Linge verbond van oorsprong de Waal (nabij Tiel) in het noorden met de Boven-Merwede (Gorinchem) in het zuiden. Dateringen van sedimentatielagen van de rivier tonen aan dat de stroom actief werd in de (midden tot late) ijzertijd (Berendsen & Stouthamer 2001, 215). Het grove sediment dat bij hoog water langs de oever van de rivier werd afgezet vormde een oeverwal, die vanaf de Romeinse tijd een aantrekkelijke locatie vormde voor bewoning vanwege de hoge ligging ten opzichte van het omliggende landschap (Formatie van Echteld). Op zowel de geomorfologische kaart als de bodemkaart is het terrein in en rondom het onderzoeksgebied niet gekarteerd in verband met bebouwing (bijlage 3)

Historische gegeven
Aangenomen wordt dat Gorinchem een oorsprong heeft in de 10e of 11de eeuw. Archeologische bewijzen daarvoor ontbreken echter (Floore 2016, 5) De oudste vermeldingen van de naam Gorinchem (1204-1222 en 1224) hebben betrekking op verlening van tolvrijheid van de graven van Holland aan deze graven van Bentheim, "te Gorcum wonende" (Bruch 1940, 4-5). Halverwege de 13e eeuw verwierf het geslacht van de heren van Arkel de zeggenschap over Gorinchem en het omliggende land, wat het begin van de bloeiperiode van Gorinchem inluidde. In 1382 krijgt de stad stadsrechten van Otto van Arkel. Aan het eind van de 14e eeuw werd de stad omgeven door een stenen stadsmuur met omgrachting (Smole & Dijkstra 2005). Na het eind van de Arkelse oorlogen in 1412 werd Gorinchem onderdeel van het gewest Holland, waarover de graven van het Beierse en later het Bourgondische huis heersten. Onder dit bewind werd, door Karel de Stoute, in het uiterste zuidwesten van de stad het slot de Blauwe Toren gebouwd (1467). Vanaf het eind van de 16e eeuw nam de economische welvaart van Gorinchem snel toe, net als in de rest van de Republiek. De oppervlakte van de stad was na de aanleg van de vestingwerken in het derde kwart van de 16e eeuw zo goed als verdubbeld.
Op de vroegste kaarten, uit de 16de eeuw, is te zien dat Gorinchem wordt omgeven door een stadsmuur met torens en diverse poorten. Het terrein van het huidige onderzoeksgebied ligt op dat moment echter nog buiten de bebouwing (afbeelding 4). Het maakt voor het eerst deel uit van de stad na de uitbreiding van de stad en verdedigingswerken rond 1600 (afbeelding 5). Te zien is dat er een bastion is aangelegd waarbij het onderzoeksgebied in het verlaagde middendeel ervan ligt: de 'keel'. Ook is te zien dat er in de 17de eeuw een gebouwtje in de keel staat, mogelijk is dit een voorloper van het huidige kruithuis.
In de 18de eeuw wordt de vesting uitgebreid met ravelijnen en aan de noord- en oostzijde een glacis. In de 19de eeuw word de vesting aangepast, mede door het beleg van de stad door de Pruisen in 1813. Een nieuwe kazerne ziet het daglicht en er komen diverse gebouwen. Op het bastion wordt in 1838 het Grootkruitmagazijn gebouwd, dat er vandaag de dag nog staat (afbeelding 6). Deze lijkt op dezelfde plaats te staan als het gebouwtje dat op oudere kaarten staat. Op een foto uithet einde van de 19de eeuw is het gebouw ook te zien. Mogelijk ook het onderzoeksgebied, waar kanonnen en voorwagens op staan. Aanwijzingen dat het onderzoeksgebied ooit bebouwd is geweest zijn in historische bronnen niet gevonden.

Afbeelding 4 (links): Kaart van J. van Deventer uit 1550. Hierop is de stad Gorinchem te zien. De locatie van het onderzoeksgebied is schematisch weergegeven met een rode cirkel. Het is duidelijk dat het terrein rond die tijd nog buiten de stadsmuren ligt en dienst doet als weide- of akkerland.

Afbeelding 5 (onder): kaart van Guicciardino uit 1612. De stad is omgeven door nieuwe vestingwerken met bastions. De locatie van het onderzoeksgebied is schematisch weergegeven met een rode cirkel. Centraal is een gebouwtje te zien, mogelijk is dit een voorloper van het 19de-eeuwse kruithuis dat en tegenwoordig staat.



Afbeelding 6: Bastion 11 met centraal het grootkruithuis. De locatie van het onderzoeksgebied is aangegeven met een rood kader. Bron: Beeldbank RCE.

Afbeelding 7: Foto van bastion 11 aan het eind van de 19de eeuw. Links is nog net een deel van het grootkruithuis te zien. Het onderzoeksgebied bevindt zich min of meer op de voorgrond aan de linker zijde. Bron: vestinggorinchem.wordpress.com

Archeologische gegevens
Langs de Linge zijn sporen van bewoning aangetroffen, nabij Gorinchem onder andere resten van een Romeinse nederzetting bij Arkel (waarnemingsnummer in Archis3: 57052) en enkele losse vondsten uit deze periode, waaronder bij Spijk (waarnemingsnummer: 31031). Archeologische sporen uit de vroege en volle middeleeuwen zijn in Gorinchem vooralsnog onbekend.
In het centrale registratiesysteem Archis3 is te zien dat er een aantal archeologische onderzoeken zijn uitgevoerd in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied (bijlage 5). Ten noorden is aan het Glacis een archeologische opgraving uitgevoerd in het najaar van 2017 door Hollandia archeologen (meldingsnummer 4580318100). Hierbij werd een groot ophogingspakket aangetroffen uit de nieuwe tijd. Dit pakket maakt onderdeel uit van het glacis: een gedeelte van de verdedigingswerken rondom Gorinchem. In het ophogingspakket zijn geen archeologische sporen aangetroffen (Tuinman, *in prep*.).
Aan de andere zijde van de weg, eveneens ten noorden van het onderzoeksgebied, heeft Hamaland Advies in 2017 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (meldingsnummer 4548977100). Uit dit onderzoek is gebleken dat op dit terrein een 1,50 meter dik subrecent ophogingspakket aanwezig is en dat bij toekomstige grondwerkzaamheden een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven wordt geadviseerd wanneer beneden dit pakket gegraven gaat worden (Van der Kuijl 2017, 25).
Ten zuiden van het onderzoeksgebied is door Hollandia archeologen een inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven uitgevoerd aan de Blauwe Torenstraat (meldingsnummer 2085980100). Hierbij werden muurresten gevonden van bebouwing uit de 17de en 18de eeuw. Resten van de oude stadsmuur, die verwacht werden, konden tijdens dit onderzoek niet aangetoond worden (Gerritsen 2004, 11). Aan de andere kant van de straat is een gebied aangemeld in verband met de aanleg van ondergrondse vuilcontainers (meldingsnummer s 4543900100 en 4565163100). Tijdens het vooronderzoek is deze locatie niet aangemerkt om verder te onderzoeken (Tuinman 2017; Floore 2016, 11).

4.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de landschappelijke, historische en archeologische bronnen met betrekking tot het onderzoeksgebied kan de volgende gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld:
Sporen uit de prehistorie worden op grote diepte verwacht of zijn in het verleden door de Linge verspoeld. De kans op het aantreffen van archeologische sporen uit deze periode is laag. Sporen uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen zijn in theorie mogelijk maar tot op heden nog niet eerder aangetroffen in Gorinchem. Mede door de ligging van het terrrein op een bastion uit de nieuwe tijd is de kans op het aantreffen van sporen uit deze periodes laag. In de volle en late middeleeuwen lag het onderzoeksgebied niet binnen de stadsgrenzen van Gorinchem. Hierdoor is er wel kans op archeologische resten uit deze periode maar deze zullen zich ook onder ophogingslagen van het bastion bevinden en worden niet door de voorgenomen werkzaamheden bereikt. De verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit de nieuwe tijd is hoog. Het bastion is rond 1600 aangelegd. Daarnaast is op historisch kaartmateriaal te zien dat het terrein mogelijk bebouwd is geweest met een kruithuis. Tegenwoordig staat het 19de eeuwse kruithuis nog op de keel van het bastion maar diens voorgangers kunnen archeologische sporen in de ondergrond achtergelaten hebben, evenals diverse activiteiten die hier hebben plaatsgevonden.

5. Inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen

5.1 Doel en methode

Doelstelling
Het primaire doel van een inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek (zie hoofdstuk 4). Daarnaast dienen de mate van verstoring van het terrein en de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische waarden te worden vastgesteld. Hiertoe zijn de volgende vraagstellingen verwoord:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

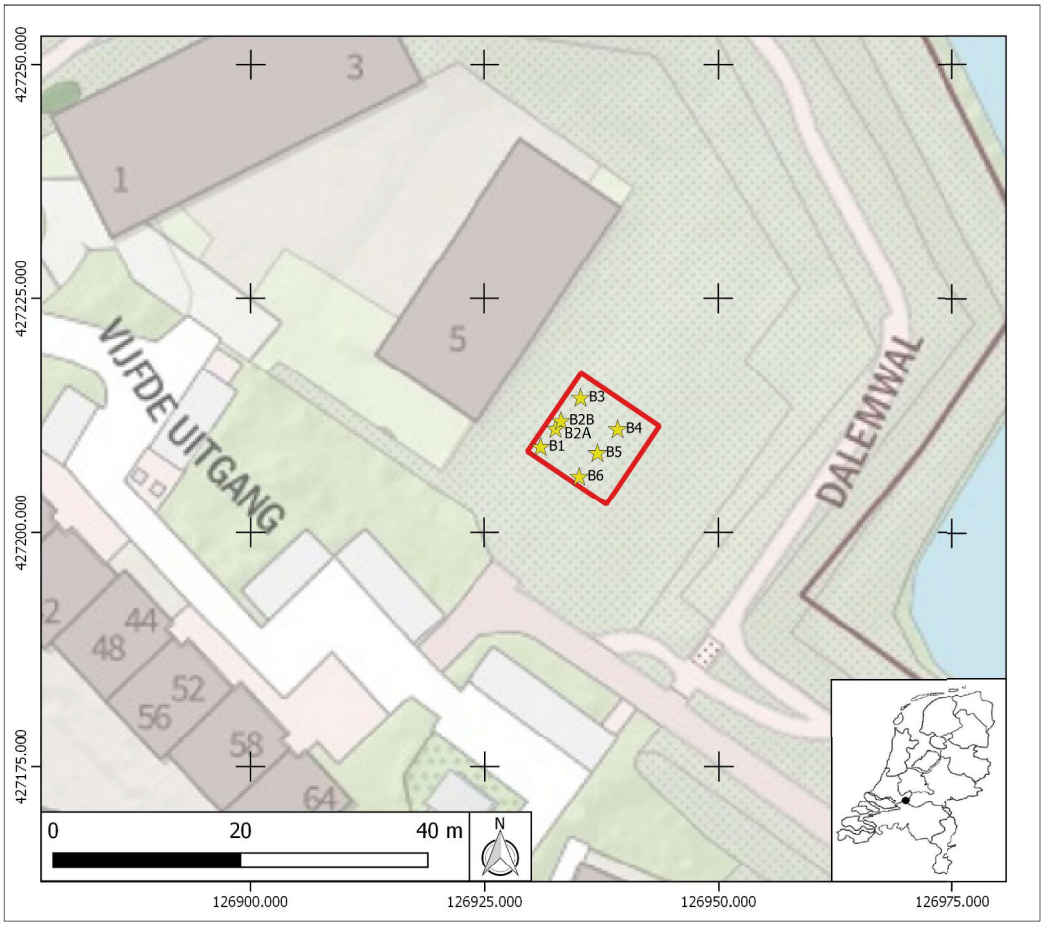
- Zijn er behoudenswaardige archeologische zaken in het onderzoeksgebied aanwezig? Op welke diepte bevinden deze zich?

- Is aanvullend onderzoek noodzakelijk en welke onderzoeksmethoden zouden dan moeten worden ingezet?

Werkwijze
Tijdens het booronderzoek is er gewerkt volgens de richtlijnen van protocol 4003 van de KNA, versie 4.0. Er zijn binnen het plangebied 7 boringen gezet (afbeelding 8). Omdat boring 2A stuikte op een diepte van 0,50 meter -mv is ervoor gekozen vlak naast deze boring een extra boring e zetten (boring 2B). De boringen zijn gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn tot maximaal 2,00 meter -mv gezet. De opgeboorde grond is geanalyseerd en onderzocht op archeologische indicatoren. Hiervoor is de grond met een boormes afgezet en bekeken. De bodemopbouw is beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB). De boorpunten zijn door middel van een GPS-instrument ingemeten in het RD-coördinatensysteem.

5.2 Onderzoeksresultaten

Bodemopbouw
De bovengrond van het onderzoeksgebied bestaat uit een matig zandig, matig humeus en puinhoudend kleipakket dat in dikte varieert van 0,30 tot 0,50 meter. Hieronder werd in het westen een laag matig zandige klei gevonden dat minder humeus was. hierin ontbraken ook grote stukken puin. In het oosten (boringen 4 tot en met 7) lag onder de bovenste laag humeuse klei een pakket zand, variërend in dikte van 0,20 tot 0,30 meter. Tot slot is in alle boringen een gerijpt pakket zwak siltige klei aangetroffen tot aan de onderkant van de boringen. De natuurlijke ondergrond is tijdens het onderzoek tot op een diepte van 2,00 meter -mv (3,22 tot 2,67 meter NAP) niet aangeboord.



Afbeelding 8: De locatie van de boringen (gele sterren) die binnen het onderzoeksgebied (rood kader) zijn gezet.

Archeologische indicatoren

De archeologische indicatoren in het bovenste kleipakket bestaan uit puin, fragmenten baksteen, houtskool, glas, plastic en kiezelstenen. In het kleipakket dat in boringen 1 tot en met 3 hieronder ligt, werden nagenoeg dezelfde archeologische indicatoren aangetroffen. Het zandpakket uit boringen 4 tot en met 6 bevatte ook archeologische indicatoren in vorm van baksteen- en houtskoolspikkels. Het onderste kleipakket bevat houtskoolspikkels, baksteenspikkels en fragmenten schelp en steen.

Interpretatie

De ondergrond in het onderzoeksgebied bestaat ten minste tot 2,00 meter -mv (3,22 tot 2,67 meter NAP) uit diverse ophogingspakketten van klei en zand. Het bovenste pakket bevat veel puin en subrecent materiaal zoals plastic en glas. In de kleilagen hieronder werden die niet aangetroffen. Deze kleilagen zijn ophogingspakketten van bastion 11. Het homogene karakter van deze kleipakketten doet vermoeden dat er binnen het onderzoeksgebied geen relevante archeologische sporen aanwezig zijn.

5.3 beantwoording onderzoeksvragen

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
De bodem bestaat in het onderzoeksgebied uit diverse pakketten zand en klei, waarvan de bovenste veel recent puin en afval bevat. De lagen hieronder zijn oude ophogingslagen van het bastion. Deze zijn intact.

- Zijn er behoudenswaardige archeologische zaken in het onderzoeksgebied aanwezig? Op welke diepte bevinden deze zich?
Tijdens het onderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die behoudenswaardige archeologische zaken doen vermoeden. De ophogingspakketten reiken ten minste tot 2,00 meter -mv waardoor eventueel daaronder gelegen archeologische resten niet bedreigd worden door de voorgenomen bouwplannen.

- Is aanvullend onderzoek noodzakelijk en welke onderzoeksmethoden zouden dan moeten worden ingezet?
Er is geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk.

6. Conclusie en advies

Conclusie
Het archeologisch bureauonderzoek heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied is gelegen op een oud bastion dat onderdeel is van de fortificering van Gorinchem. Op de archeologische beleidskaart is aangegeven dat het een terrein betreft met een hoge archeologische verwachting. op historische kaarten is te zien dat het terrein aan het begin van de 17de eeuw binnen de omwalling van de stad valt en onderdeel werd van bastion 11. Mede op basis hiervan was er een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische sporen uit de nieuwe tijd.
Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen heeft aangetoond dat er tot op grote diepte een dik ophogingspakket aanwezig is in de vorm van klei. In dit pakket waren geen aanwijzingen voor behoudenswaardige archeologische sporen.

Advies
Op basis van het archeologisch bureauonderzoek en het aansluitende veldonderzoek door middel van verkennende boringen wordt geadviseerd om geen archeologische vervolgstappen te ondernemen.
Hiermee is het terrein echter niet vrijgegegeven. Mochten er tijdens de werkzaamheden toch archeologische sporen aan het licht komen dan dient conform de erfgoedwet het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Gorinchem, hiervan op de hoogte gesteld te worden.

Literatuur

Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Kist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems, 2009: Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart. (*BAAC-rapport V-08.0185*), Deventer/ Den Bosch

Bruch, H., 1940: *Middeleeuwsche rechtsbronnen van Gorinchem*, Utrecht.

Floore, P.M., 2016: Programma van Eisen archeologische opgraving ondergrondse vuilcontainers in Gorinchem. Hollanida archeologen, Zaandijk.

Gerritsen, S., 2004: Een inventariserend veldonderzoek aan de Blauewe Torenstraat, gemeente Gorinchem. (*Hollandia reeks 43*), Zaandijk.

Kuijl, E.E.A. van der, 2017: Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek archeologie plangebied Spijksedijk 2, 4 en 6 te Gorinchem. (*Hamaland project 171560*), Zelhem.

Smole, L. & J. Dijkstra, 2005: Gorinchem, opgraving Keizerstraat 2a, ADC-rapport 349.

Tuinman, N.C., 2017: Archeologisch booronderzoek t.b.v. plaatsing van ondergrondse vuilcontainers in de historische kern van Gorinchem, gemeente Gorinchem. (*Hollandia reeks 640*), Zaandijk.

Tuinman, N.C., *Gorinchem Glacis, In prep.*

Bijlagen

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Archeologische perioden
Bijalge 2: Archeologische stappenplan
Bijlage 3: Boorstaten

Nieuwe tijd	C	1.850-heden	NIEUWE TIJD
Nieuwe tijd	B	1.650-1.850	
Nieuwe tijd	A	1.500-1.650	
Late-Middeleeuwen	B	1.250-1.500	MIDDELEEUWEN
Late-Middeleeuwen	A	1.050-1.250	
Vroege-Middeleeuwen	D	900-1.050	
	C	725-900	
	B	525-725	
	A	450-525	
Laat-Romeinse tijd	B	350-450	ROMEINSE TIJD
	A	270-350	
Miden-Romeinse tijd	B	150-270	
	A	70-150	
Vroeg-Romeinse tijd	B	25-70	
	A	12-25	
Late-IJzertijd		12 na Chr.-250 v. Chr.	IJZERTIJD
Midden-IJzertijd		500-250	
Vroege-IJzertijd		800-500	
Late-Bronstijd		1.100-800	BRONSTIJD
Midden-Bronstijd	B	1.500-1.100	
	A	1.800-1.500	
Vroege-Bronstijd		2.000-1.800	

Laat-Neolithicum	B	2.450-2.000	NEOLITHICUM
	A	2.850-2.450	
Midden-Neolithicum	B	3.400-2.850	
	A	4.200-3.400	
Vroeg-Neolithicum	B	4.900-4.200	
	A	5.300-4.900	
Laat-Mesolithicum		6.450-4.900	MESOLITHICUM
Midden-Mesolithicum		7.100-6.450	
Vroeg-Mesolithicum		8.800-7.100	
Laat-Paleolithicum	B	18.000-8.800	PALEOLITHICUM
	A	35.000-18.000	
Midden-Paleolithicum		300.000-35.000	
Vroeg-Paleolithicum		-300.000	

Bijlage 2: Archeologische stappenplan

In het "stappenplan archeologie" wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied.

Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke-ordeningsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RCE, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

* aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
* beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
* beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch geografische gegevens
    - o een korte impressie over de onstaansgeschiedenis van het landschap
    - o een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
* beschrijven bekende archeologische waarden
    - o archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische escherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
    - o archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewonings-sporen uit het verleden;
* beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
    - o aan de hand van de door de RCE ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische

verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
o aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
* rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA).
Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

* non-destructieve methoden: geofysische methoden ;
* weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
* destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Nadere toelichting onderzoeksmethoden: 1 en 2: Bij non-destructieve methoden moet men denken aan elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden, eventueel in combinatie met remote sensing technieken.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek . Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven. Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

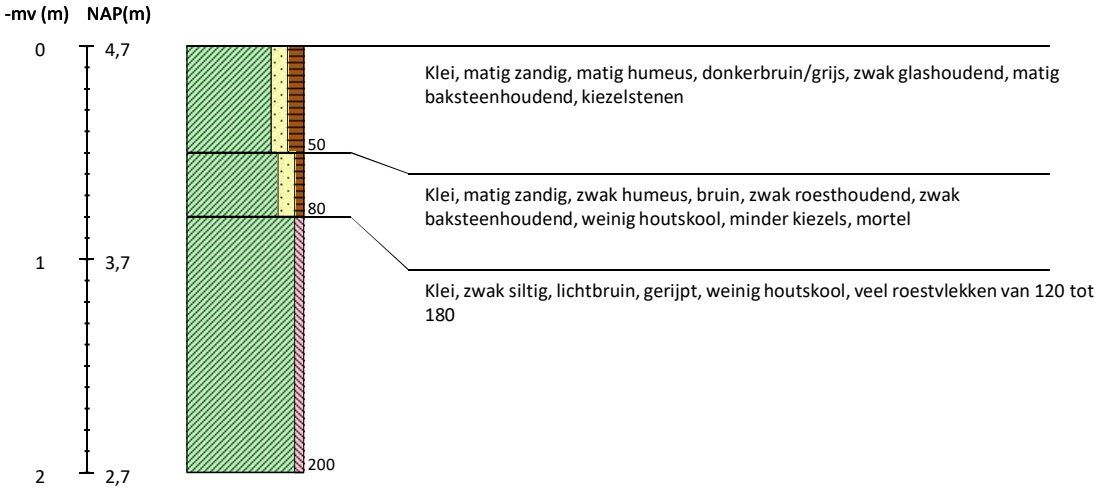
Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermenswaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

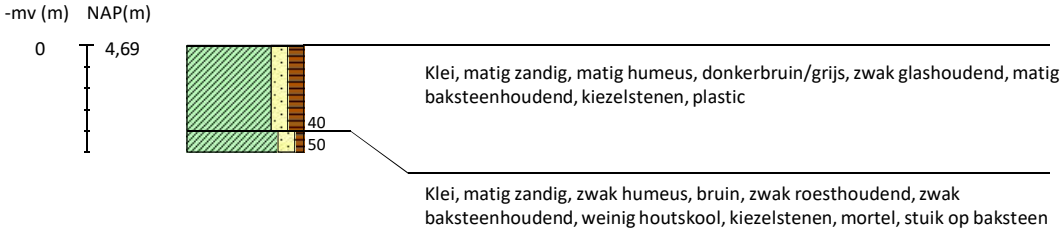
Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

Bijlage 3: Boorstaten

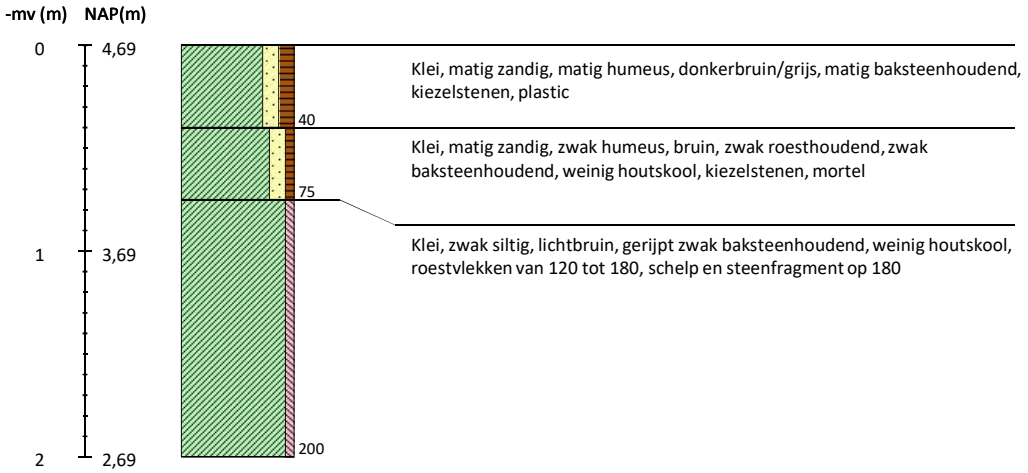
Boring 1 RD-coördinaten: 126931/427209 -



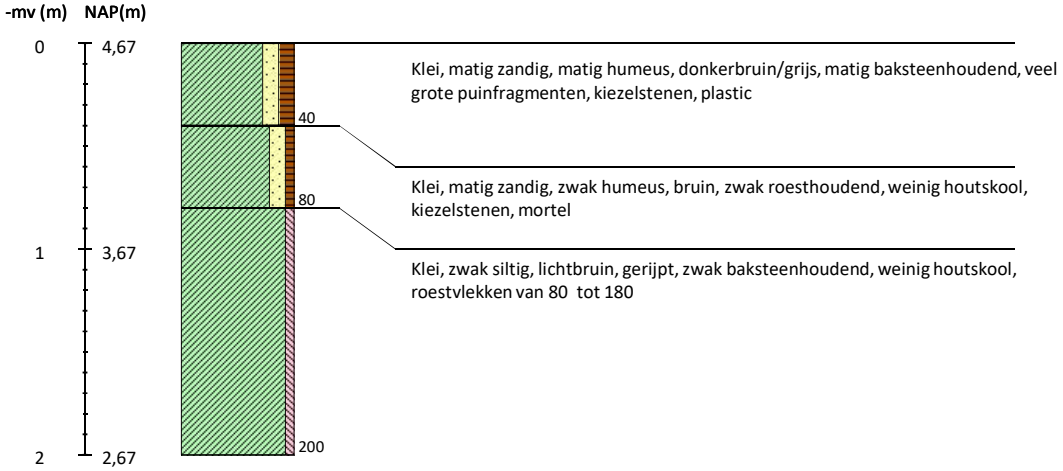
Boring 2A RD-coördinaten: 126933/427211 -



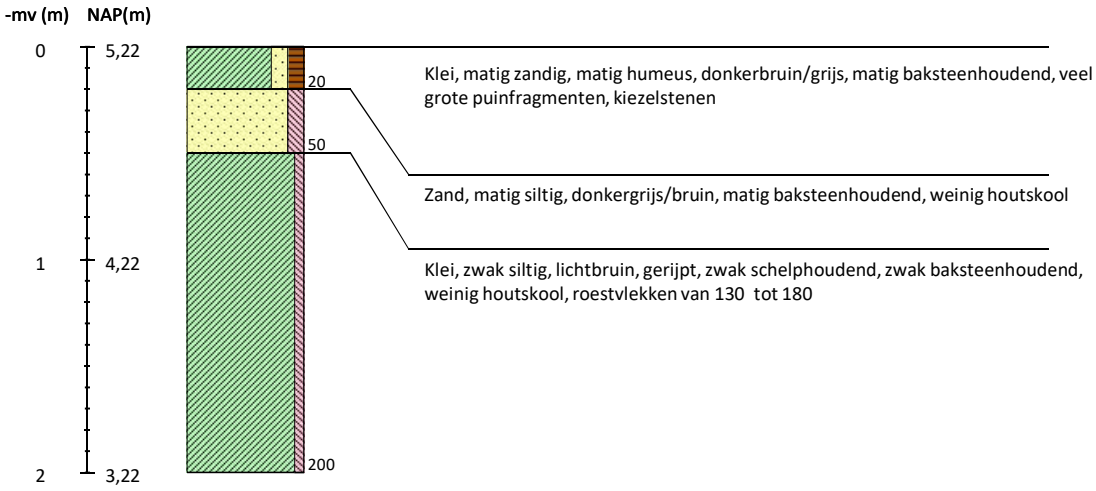
Boring 2B RD-coördinaten: 126933/427212 -



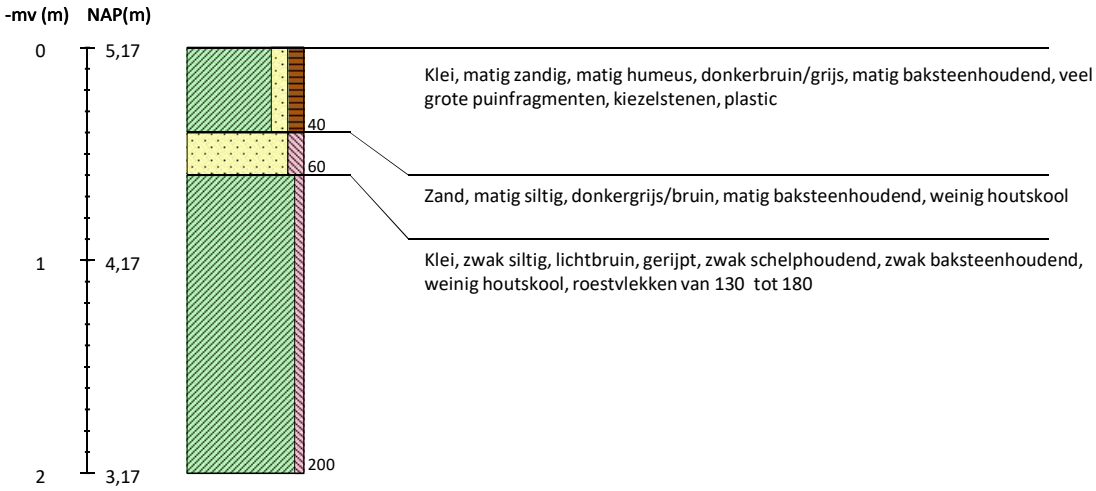
Boring 3 RD-coördinaten: 126935/427214 -



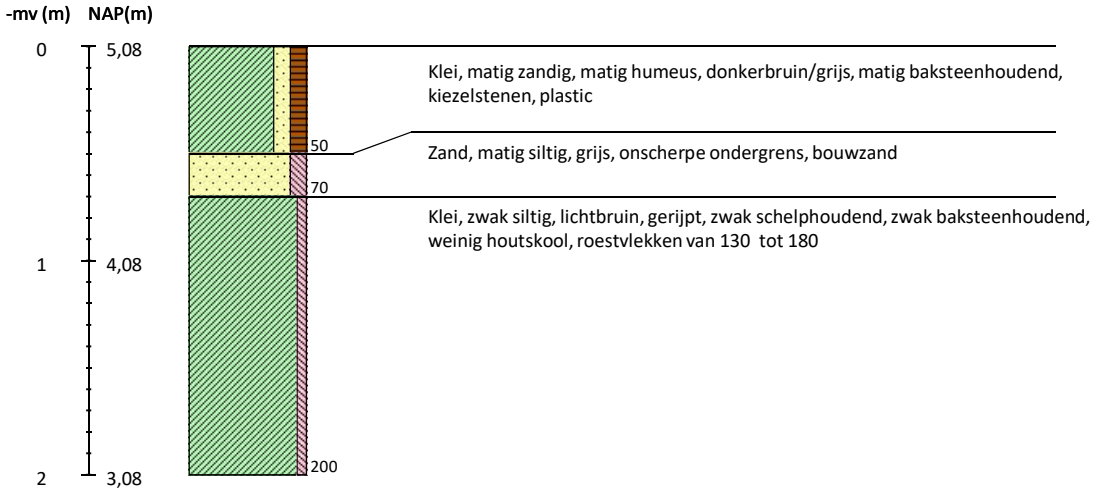
Boring 4 RD-coördinaten: 126939/427211 -



Boring 5 RD-coördinaten: 126937/427208 -



Boring 6 RD-coördinaten: 126935/427206 -



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

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

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

Veen
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

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

Overige toevoegingen
- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig
- verstoorde laag

Diversen
- Verharding
- Water

Zandmediaan

uiterst fijn	< 105	µm
zeer fijn	105 - < 150	µm
matig fijn	150 - < 210	µm
matig grof	210 - < 300	µm
zeer grof	300 - < 420	µm
uiterst grof	420 - < 2000	µm

Zandsortering

goed gesorteerd	D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd	D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd	D60/D10 > 3

Kalkgehalte

kalkloos	geen opbruising minder dan 0,5% $CaCO_3$
kalkarm	hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1à 2 % $CaCO_3$
kalkrijk	zichtbare opbruising, 1 à 2% $CaCO_3$

Begrenzing onderliggende laag

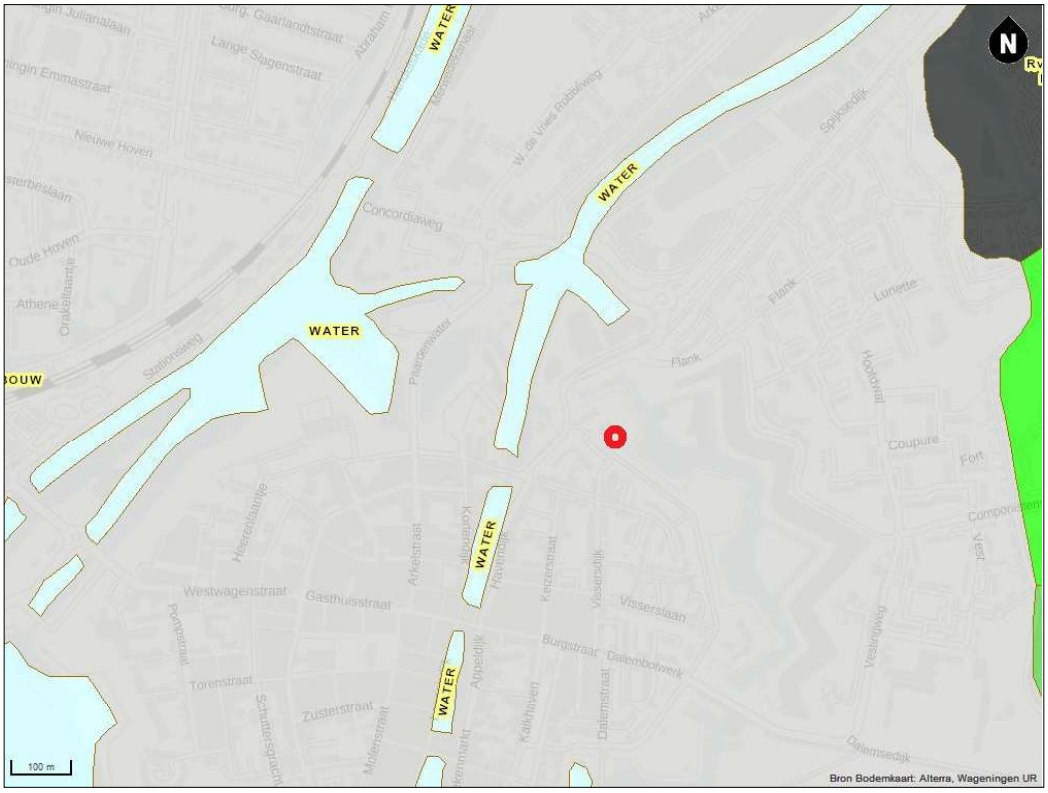
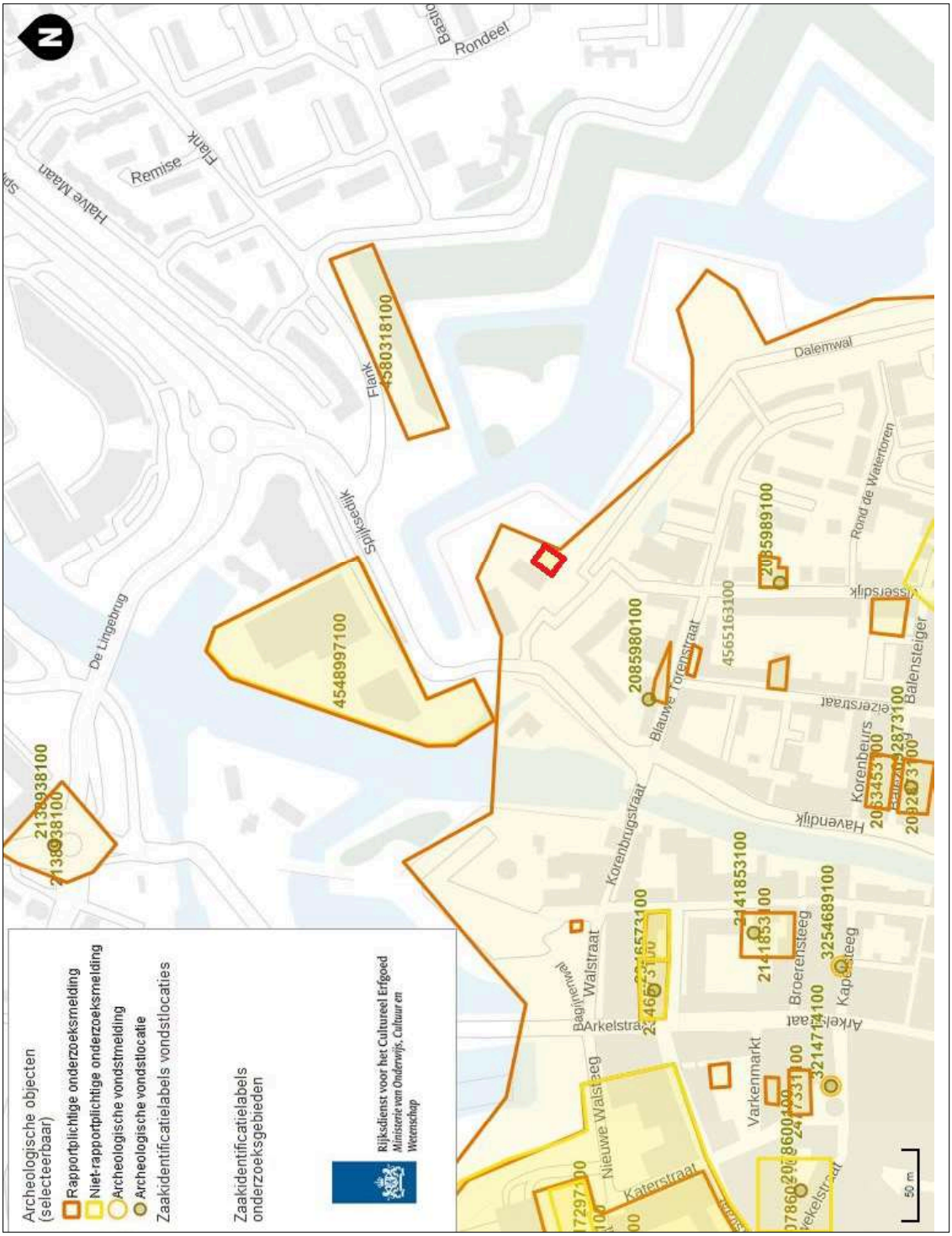
scherp	overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp	overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus	overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Inclusies/archeologische indicatoren

weinig	< 1%
matig	1-10%
veel	> 10%

@ Boorstaten! - www.boorstaten.nl

Bijlage 4: Bodemkaart (boven) en geomorfologische kaart (onder) Bron: Archis3



Bijlage 5: Archeologische onderzoeken rondom het onderzoeksgebied (rood kader). Bron: Archis 3