



ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

KRANENBURGWEG 10

TE ZWOLLE

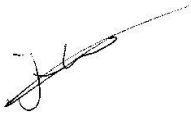



Archeologie



# Archeologisch onderzoek

## Kranenburgweg 10 te Zwolle

<b>Opdrachtgever</b>	P.A.M. Teunissen Architectenburo Veurseweg 143 2251 AB Voorschoten
<b>Rapportnummer</b>	7226.003
<b>Versienummer<sup>1</sup></b>	2
<b>Datum</b>	18 september 2018
<b>Vestiging</b>	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 038 - 7820540 zwolle@econsultancy.nl
<b>Opsteller</b>	drs. J. Holl
<b>Paraaf</b>	
<b>Kwaliteitscontrole</b>	drs. A.H. Schutte
<b>Paraaf</b>	

© Econsultancy bv, Zwolle

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

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

<sup>1</sup> 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.

<b>Administratieve gegevens plangebied</b>		
Projectcode	7226.003	
Toponiem	Kranenburgweg 10	
Opdrachtgever	P.A.M. Teunissen Architectenburo	
Gemeente	Zwolle	
Plaats	Zwolle	
Provincie	Overijssel	
Kadastrale gegevens	gemeente Zwollerkerpel, sectie F, nummers 3345, 3864, 3961 en 3962 en gemeente Zwolle, sectie N, nummer 201	
Omvang plangebied	circa 7.000 m <sup>2</sup>	
Kaartblad	21G (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 206.100 / Y: 504.710	
Bevoegde overheid	Gemeente Zwolle Dhr. dr. H.H.C.C. Clevis archeologie@zwolle.nl	
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4630910100	Booronderzoek 4630919100
Archeoregio NOaA	Overijssels-Gelders zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/Provinciaal Archeologisch Depot Overijssel	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. J. Holl	

#### **Kwaliteitszorg**

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 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. Tevens 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.

#### **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.

## SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van P.A.M. Teunissen Architectenburo een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Kranenburgweg 10 te Zwolle in de gemeente Zwolle. De initiatiefnemer heeft het plan om woningen te realiseren.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

### *Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek*

Uit de landschappelijke ligging op een rivierduin, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor de periode Mesolithicum – Romeinse tijd. Resten uit het Paleolithicum zijn in het westelijk deel van het Vechtdal (nog) niet aangetroffen, maar kunnen niet uitgesloten worden. Vanaf het Laat-Neolithicum raakte de omgeving van het plangebied vermoedelijk bedekt met veen, waardoor het hoger gelegen rivierduin waar het plangebied op ligt één van de weinige gunstige bewoningslocaties vormde. Aan het eind van de Romeinse tijd vond vermoedelijk een sterke afname in bevolking plaats, waardoor de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de Vroege-Middeleeuwen middelhoog geacht wordt. In de Late-Middeleeuwen is de omgeving van het plangebied ontgonnen. Op basis van historische kaarten concentreerden de akkers en boerderijen zich echter meer richting het westen en was het plangebied nog tot in de 18<sup>e</sup> eeuw onontgonnen. Wel liep een historische weg (Kerkepad) door het plangebied. De kans op resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt op basis hiervan middelhoog geacht.

De archeologische resten worden in de top van het rivierduin verwacht. Naar verwachting is dit duinzand afgedekt met een ophogingspakket dat in de 20<sup>e</sup> eeuw is opgebracht in het kader van de realisatie van een restaurant met parkeerruimte. Het rivierduinzand wordt daarom op ca. 1 à 1,5 m –mv verwacht. Het oosten van het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als parkeerterrein. Bij de realisatie hiervan kan de top van het rivierduinzand verstoord zijn geraakt. Het westen van het plangebied is bebouwd geweest met een hotel/restaurant. Ten tijde van dit onderzoek was hier een 2 tot 2,5 m diepe kuil aanwezig. Eventuele resten in de top van het rivierduinzand zullen hier hoogstwaarschijnlijk verloren zijn gegaan.

### *Resultaten inventariserend veldonderzoek*

Tijdens het inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) zijn vier van de zes boringen gestuit op een diepte variërend tussen 60 en 120 cm –mv. In de overige boringen is rivierduinzand aangetroffen op een diepte van 140 à 220 cm –mv. In boring 1 is het rivierzand op 70 cm –mv aangetroffen, maar deze boring is in een kuil ter plaatse van de voormalige bebouwing gezet, waardoor eigenlijk sprake is van een diepteligging van 140 cm onder het oorspronkelijke maaiveld. De top van het rivierduin is, op basis van het ontbreken van aanwijzingen voor bodemvorming, verstoord.

### *Conclusie*

Op basis van de huidige bouwplannen zal de bodem tot maximaal 1 m –mv verstoord worden. In de boringen die tot in het rivierduinzand konden worden doorgezet, bevindt het onverstoorde zand zich op minstens 140 cm –mv. Bovendien is op basis van het AHN geconcludeerd dat het plangebied 1 tot 1,5 m is opgehoogd bij de bouw van het restaurant en inrichting van het parkeerterrein. Op basis van

deze gegevens kan worden geconcludeerd dat geen archeologische waarden zullen worden verstoord bij de geplande bodemingreep.

*Advies*

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy dan ook om het plangebied vrij te geven voor de huidige ontwikkeling maar de archeologische verwachting te handhaven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Zwolle), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de gemeente Zwolle of de provincie Gelderland).

## INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING .....	1
2	BUREAUONDERZOEK .....	2
	2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen .....	2
	2.2 Methoden .....	2
	2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied .....	3
	2.4 Toekomstige situatie .....	4
	2.5 Aardwetenschappelijke gegevens .....	4
	2.6 Archeologische waarden .....	9
	2.7 Beschrijving van het historische gebruik .....	10
	2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel .....	14
	2.9 Conclusie bureauonderzoek .....	15
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK .....	15
	3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen .....	15
	3.2 Resultaten .....	16
4	CONCLUSIE EN ADVIES .....	18
	LITERATUUR .....	19
	BRONNEN .....	21

---

## LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Verleende bouwvergunningen
Tabel V.	Gespecificeerde archeologische verwachting

## LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met fossiele stroomgordels
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 11.	Boorpuntenkaart

## BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	AMK-terreinen
Bijlage 3	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4	Vondstmeldingen
Bijlage 5	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6	AMZ-cyclus
Bijlage 7	Planontwerp
Bijlage 8	Boorprofielen
Bijlage 9	Foto's van de boringen

## 1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van P.A.M. Teunissen Architectenburo een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Kranenburgweg 10 te Zwolle in de gemeente Zwolle (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het plan om woningen te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

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

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in augustus 2018 door J. Holl (senior prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA-archeoloog).



## 2 BUREAUONDERZOEK

### 2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

### 2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.<sup>2</sup>

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 en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

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;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Overijssel;
- de archeologische waarderingskaart van de gemeente Zwolle;
- de Archeologische Werkgroep Nederland (AWN)

---

<sup>2</sup> Beschikbaar via [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl).

## 2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

### Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.<sup>3</sup>

De onderzoekslocatie, circa 7.000 m<sup>2</sup>, ligt aan de Kranenburgweg 10, in het noorden van de wijk Berkum in Zwolle (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van 2 tot 3 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Zwollerkerspel, sectie F, nummers 3345, 3864, 3961 en 3962 en gemeente Zwolle, sectie N, nummer 201. Volgens de topografische kaart van Nederland, 21G (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 206.100, Y = 504.710.

### Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens (waaronder een veldinspectie).

Het westen van het plangebied is braakliggend. Op de locatie van het voormalige restaurant is een 2 à 2,5 m diepe kuil aanwezig (zie figuur 3). Het oosten is in gebruik als parkeerterrein en verhard met klinkers. Aan de randen van het plangebied bevinden zich groenstroken.

### Vigerend beleid<sup>4</sup>

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Berkum, vastgesteld op 22 december 2016. In dit bestemmingsplan zijn geen archeologische dubbelbestemmingen opgenomen. Op dit moment is een nieuw bestemmingsplan Berkum in voorbereiding, waarin de zone rondom het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie' heeft, maar het huidige plangebied maakt geen onderdeel uit van dit bestemmingsplan.

Binnen de gemeente Zwolle wordt voor het archeologiebeleid echter uitgegaan van de Archeologische waarderingskaart van Zwolle.<sup>5</sup> Volgens deze kaart ligt het plangebied in een zone met een waardering van 50% (zie Figuur 4). Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek benodigd is bij bodemingrepen groter dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm –mv.

<sup>3</sup> Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

<sup>4</sup> Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

<sup>5</sup> Archeologische waarderingskaart Zwolle.

### **Huidig milieuonderzoek**

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 7226.002). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

### **Milieu en Bodeminformatie**

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

Op basis van het Bodemloket<sup>6</sup> heeft ter plaatse van het huidige hotelgebouw tussen 1935 en 1951 een benzinepompinstallatie gestaan. Aan de zuidkant van het gebouw is in 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op de door de gemeente Zwolle opgestelde kaart met milieu en bodeminformatie<sup>7</sup> is tijdens dit onderzoek vastgesteld dat de bodem licht tot matig verontreinigd is en voldoende is onderzocht.

## **2.4 Toekomstige situatie**

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is nieuwbouw van woningen gepland (zie Bijlage 7). Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van ca. 2.000 m<sup>2</sup> worden bebouwd en zal de bodem tot maximaal 1 m –mv verstoord worden. Er zijn geen kelders voorzien.

## **2.5 Aardwetenschappelijke gegevens**

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

---

<sup>6</sup> Bodemloket.

<sup>7</sup> Milieu en Bodeminformatie Gemeente Zwolle.

**Tabel I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied**

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie <sup>8</sup>	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven; beekzand en –leem (kaartcode: Bx2)
Stroomgordelkaart (Figuur 6) <sup>9</sup>	Noordwesten: crevasse van de Overijsselse Vecht (3.000 BP tot nu)
Zanddieptekaart (Figuur 8) <sup>10</sup>	Antropogeen verstoord, ca. 30 m ten noordoosten: Holoceen rivierzand op 1,5 à 2,0 m –mv; ca. 110 m ten noorden: Pleistoceen rivierzand binnen 1,0 m –mv, met hierboven crevassezand
Geomorfologie (Figuur 5) <sup>11</sup>	Ongekarteed, direct ten noordoosten: welvingen in rivierafzettingen (kaartcode: 3L43)
Bodemkunde (Figuur 7) <sup>12</sup>	Ongekarteed, ca. 70 m ten oosten: vlakvaaggronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: Zn21); ca. 100 m ten noorden: vorstvaaggronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode: Zb21)
Grondwatertrap <sup>13</sup>	Ongekarteed, ca. 70 m ten oosten: grondwatertrap V; ca. 100 m ten noorden: grondwatertrap VII

### **Landschappelijke ontwikkeling<sup>14</sup>**

Het plangebied bevindt zich binnen oerstroombdal van de Overijsselse Vecht, dat in de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 370.000 tot 130.000 jaar geleden) ontstaan is. In deze periode raakte de noordelijke helft van Nederland met landijs bedekt. Aan de voorzijde van dit landijs ontstonden brede ijs-tongen die diepe glaciale bekkens uitsleten. Toen het landijs de lijn Schagen – Gaasterland - Eemland had bereikt, rond 180.000 jaar geleden, moesten de vanuit het zuiden komende rivieren afbuigen richting het westen, direct langs de zuidrand van het landijs. Hierbij ontstond een ondiep, kilometers breed rivierdal dat het oerstroombdal van de Vecht genoemd wordt.

Toen het landijs verder oprukte richting het zuiden, raakte het Vechtdal geheel bedekt met ijs. Ter plaatse van de hier neergelegde zand- en grindbanken groef het ijs zich tot tientallen meters diep de ondergrond in, waarbij een glaciaal bekken ontstond. Het zand werd vooruitgedrukt, wat resulteerde in het ontstaan van stuwwallen. In de zomer liepen smeltwaterstromen onder het landijs, die vaak meer dan 100 m diepe tunneldalen uitsleten. Eén van deze stromen volgde grofweg het oerstroombdal van de Vecht. Ook toen aan het eind van het Saalien het landijs afsleet, werd een grote hoeveelheid smeltwater via deze tunneldalen vervoerd. Na het Saalien was het oerstroombdal van de Vecht een ca. 10 km breed dal dat grofweg het gebied vanaf de huidige Vecht in het zuiden, tot en met de huidige Reest in het noorden besloeg. Gedurende het hierop volgende, warmere Eemien (130.000 tot 115.000 jaar geleden) werd het oerstroombdal deels opgevuld met rivier- en zeeafzettingen en veen.

In de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.600 jaar geleden), raakte Nederland niet met landijs bedekt. Binnen het oerstroombdal van de Vecht werd door vlechtende rivieren een dik pakket zand en grind afgezet (Formatie van Kreftenheye). Vanaf ca. 28.000 jaar geleden was sprake van een zeer koude en droge periode. Naarmate het droger werd, concentreerde de waterafvoer zich in een kleinere stroom die langs de zuidrand van het oerstroombdal liep. Deze stroom schuurde een nieuw, veel kleiner dal uit, wat de basis voor het huidige Vechtdal werd. Op basis van het geologische

<sup>8</sup> TNO 2010.

<sup>9</sup> Cohen et al., 2012.

<sup>10</sup> Cohen et al., 2009.

<sup>11</sup> Wageningen Environmental Research, 2017.

<sup>12</sup> Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland.

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> Kuijter & Rosing, 1994; Neeffjes *et al*, 2011.

ondergrondmodel DGM v2.2<sup>15</sup> bevindt de Formatie van Kreftenheye zich in het plangebied op ca. 6 m –NAP (minstens 8 m –mv).

Als gevolg van de droge omstandigheden vonden veel zandverstuivingen plaats, waarbij het zand over grote afstand werd verplaatst. Dit materiaal is afgezet als een deken van fijn, zwak lemig zand afgewisseld met lemige lagen. De oude riviervlakte werd bedekt met een dikke laag dekzand. Het in deze periode, tot ca. 13.000 jaar geleden afgezette dekzand wordt Oud Dekzand genoemd.

Aan het eind van het Weichselien vonden nieuwe zandverstuivingen plaats. Het zwak lemige stuifzand uit deze periode wordt aangeduid als Jong Dekzand en vormt in uitgestrekte gebieden zwak glooiende ruggen, welvingen en koppen. Bovendien werd veel zand vanuit de riviervlakte van de Vecht opgestoven, waarbij rivierduinen ontstonden. Op basis van de geomorfologische kaart 1:50.000<sup>16</sup> lijkt het plangebied op de overgang te liggen van een gebied met dekzandwelvingen in het westen en het lager gelegen dal van de Vecht in het oosten. Volgens de archeologische waarderingskaart van de gemeente Zwolle<sup>17</sup> bevindt het plangebied zich binnen de waarderingszone 319. Op basis van de toelichting bij het vigerende bestemmingsplan Berkum<sup>18</sup> betreft dit een gebied met rivierduinafzettingen waarop een groot deel van het buurtschap Berkum ligt. Het is niet duidelijk hoe dik de laag rivierduinafzettingen in het plangebied is. In een geologische boring ca. 60 m ten noordwesten van het plangebied<sup>19</sup> is rond NAP een veenlaag aangetroffen (wat overeenkomt met 2 à 3 m –mv in het plangebied). Mogelijk vormt deze laag de overgang tussen het dekzand en het rivierduin. Over het algemeen is het in de Overijsselse Vechtstreek echter moeilijk om het verschil vast te stellen tussen dekzand en rivierduinzand. De Vecht heeft namelijk veel dekzand opgenomen en later weer afgezet in de riviervlakte. De rivierduinen van de Vecht bestaan daarom voor een groot deel uit door de Vecht verplaatst en vervolgens weer uitgestoven dekzand. Het verschil valt vaak waar te nemen aan de ontwikkeling van het bodemprofiel, waarbij in de duinen het bodemprofiel veel minder ontwikkeld is.<sup>20</sup>

Aan het begin van het Holoceen (huidige geologische periode, vanaf 11.600 jaar geleden) trad opwarming van het klimaat op. De Vecht kreeg vanaf deze periode een meanderend karakter. Mede doordat de dekzandruggen plaatselijk de ontwatering blokkeerden en vanwege de stijgende grondwaterspiegel, heersten veelal vochtige omstandigheden. In de lagere delen van het landschap werd veen gevormd. Dit veen breidde zich, vooral vanaf het Laat-Neolithicum tot in de IJzertijd steeds verder uit waardoor het grootste deel van de gemeente Zwolle met veen bedekt raakte, met uitzondering van enkele hoger gelegen dekzandruggen en rivierduinen. Op basis van de paleogeografische kaarten was het plangebied niet met veen bedekt geraakt. Het hoger gelegen deel van het rivierduin, waaronder het plangebied, vormde een geïsoleerd eiland omringd door veen.

De Vecht heeft lange tijd een meer zuidelijke loop gehad, waardoor deze ten zuiden van de rivierduinen van Berkum liep. Ergens tussen 200 en 1300 n. Chr. is de oeverwal bij Dalfsen doorgebroken waarna de huidige loop langs het noorden van het plangebied ontstond.

Deze situatie bleef vermoedelijk gehandhaafd tot in de 14<sup>e</sup> eeuw n. Chr. In deze periode nam de invloed van de zee toe, door een ruimer wordende verbinding van het Almere met de Waddenzee en Noordzee. Bij stormen drong het zeewater via de rivierdalen diep landinwaarts door, waarbij een klei-

---

<sup>15</sup> Dinoloket.

<sup>16</sup> Wageningen Environmental Research, 2017.

<sup>17</sup> Archeologische Waarderingskaart gemeente Zwolle.

<sup>18</sup> Toelichting bestemmingsplan Berkum.

<sup>19</sup> Dinoloket boring B21G0399.

<sup>20</sup> Clevis, 2005.

pakket werd afgezet.<sup>21</sup> Ook direct ten noordoosten van het plangebied is mogelijk een laag zeelei afgezet. Doordat de Vecht aan het eind van de Late-Middeleeuwen bedijkt werd, zijn in het plangebied vermoedelijk geen rivier- of zeeafzettingen gevormd.<sup>22</sup>

### **DINO**<sup>23</sup>

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn diverse boringen bekend binnen een straal van 500 meter rond het plangebied. Voor het grootste deel is de beschrijving echter niet gedetailleerd genoeg om te kunnen gebruiken in dit bureauonderzoek, met uitzondering van de reeds eerder beschreven boring ca. 60 m ten noordwesten van het plangebied.<sup>24</sup>

### **Geomorfologie**<sup>25</sup>

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Berkum bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 5). In de directe omgeving van het plangebied zijn welvingen in rivierafzettingen (kaartcode: 3L43LD), dekzandwelvingen al dan niet met oud bouwlanddek (kaartcode: 3L51yc) en rivierduinen al dan niet bedekt met overstromingsmateriaal en veen (kaartcode: 3B57yov) gekarteerd. Op basis van de in de vorige paragrafen beschreven landschappelijke gegevens lijkt een ligging op een rivierduin het meest waarschijnlijk.

### **Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)**<sup>26</sup>

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN ligt het maaiveld op een hoogte variërend tussen 2 en 3 m +NAP (zie figuur 6). Direct ten oosten, zuiden en westen van het plangebied ligt het maaiveld op 1 tot 1,5 m +NAP, waarbij de perceelgrenzen een scherpe grens in maaiveldhoogte vormen. Op basis hiervan wordt verwacht dat het maaiveld in het plangebied ca. 1 tot 1,5 m is opgehoogd in het kader van de inrichting van het plangebied als parkeerplaats en hotelterrein.

### **Bodemkunde**<sup>27</sup>

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Berkum bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie figuur 7). In de directe omgeving van het plangebied komen vlakvaaggronden en vorstvaaggronden in leemarm en zwak lemig fijn zand voor (kaartcodes: Zn21 en Zb21). Vlakvaag-

---

<sup>21</sup> Kuijer & Rosing, 1994.

<sup>22</sup> Vos & De Vries, 2013.

<sup>23</sup> Dinoloket.

<sup>24</sup> Dinoloket boring B21G0399.

<sup>25</sup> Wageningen Environmental Research, 2017.

<sup>26</sup> AHN.

<sup>27</sup> Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland.

gronden komen veel voor binnen het Holocene rivierdal van de Vecht. Deze gronden hebben een donkergrijsbruine tot roodbruine, 10 tot 40 cm dikke, meestal ijzerrijke bovengrond met hieronder direct de C-horizont met vaak zeer ijzerrijke lagen en ijzerconcreties. Vorstvaaggronden zijn kenmerkend voor de rivierduinen in het Vechtdal en liggen als hoge ruggen in het landschap. Onder de bouwvoor bevindt zich vaak een bruine BC-horizont. Gezien de verwachte ligging op een rivierduin worden verwacht dat in het plangebied vorstvaaggronden voorkomen.

### **Boringen en/of sonderingen**

In het plangebied is in 1995 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij vier boringen ten zuiden van de toenmalige bebouwing geplaatst zijn, en waar later een uitbreiding van het restaurant gebouwd zou worden. Hierbij is één boring tot in het grondwatervniveau doorgezet en de overige boringen zijn tot 50 cm –mv gezet. De bovenlaag bestond uit grindhoudend fijn, grijs en bruin zand, dat doorliep tot 1,5 m –mv. Hieronder bevond zich geel/bruin zeer fijn zand tot 2,2 m –mv. Tussen 2,2 en 3,8 m –mv is donkerbruin, enigszins venig zand aangetroffen met hieronder tot de maximale boordiepte (4,3 m –mv) donkerbruin zand.<sup>28</sup> De oorsprong van dit donkerbruine zand wordt op basis van het rapport niet geheel duidelijk. Aangezien dit een meer dan 2 m dikke, donkerbruine laag betreft, lijkt het niet om intact rivierduinzand of dekzand te gaan, wat over het algemeen grotendeels lichtgrijs of lichtbruin van kleur is (met uitzondering van een eventuele podzolbodem bovenin deze afzettingen). Mogelijk betreft dit daarom een verstoorde laag/of een ophoging.

### **Grondwatertrap**<sup>29</sup>

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een \* weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen. Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Berkum bevindt, is de grondwatertrap niet gekarteerd.

**Tabel II. Grondwatertrappenindeling**<sup>30</sup>

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-

') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden  
 \*) Een met een \* achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter de ontwatering hoe slechter de conservering.

<sup>28</sup> Wiertsema & Partners, 1995.

<sup>29</sup> Ibid.

<sup>30</sup> Locher & De Bakker, 1990.



De vorstvaaggronden ten noorden van het plangebied hebben een grondwatertrap VII, terwijl de vlakvaaggronden ten oosten van het plangebied een grondwatertrap V hebben. Over het algemeen geldt dat vorstvaaggronden met grondwatertrap VII beperkte mogelijkheden voor akkerbouw, weinig mogelijkheden voor weidebouw en ruime mogelijkheden voor bosbouw hebben. Voor vlakvaaggronden met grondwatertrap V geldt dat deze weinig mogelijkheden voor akkerbouw, beperkte mogelijkheden voor weidebouw en weinig mogelijkheden voor bosbouw hebben.<sup>31</sup>

## 2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).<sup>32</sup> In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

### **Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Overijssel**<sup>33</sup>

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Overijssel geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio.

Het plangebied heeft een onbekende archeologische verwachting op deze kaart. Wel staan diverse cultuurhistorische elementen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven. Direct ten noordoosten van het plangebied bevindt zich de winterdijk van de Vecht. Langs het noorden, ter hoogte van het huidige Kerkepad en Maatgravendijk, liep een route die tenminste aanwezig was in 1575. Bovendien heeft hier de stoomtramlijn tussen Zwolle en Meppel gelopen.

### **AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied**<sup>34</sup>

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.

Het plangebied ligt niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen drie AMK-terreinen (zie bijlage 2 en figuur 9). Dit betreffen terreinen met resten van de laatmiddeleeuwse havezaten Campherbeek en Kranenburg (AMK-nrs. 13302 en 13599) en het laatmiddeleeuwse Nemerbergklooster (AMK-nr. 13306). Beide havezaten en het klooster zijn inmiddels verdwenen.

<sup>31</sup> Kuijer & Rosing, 1994.

<sup>32</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>33</sup> Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel.

<sup>34</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort



### **In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied<sup>35</sup>**

Binnen het onderzoeksgebied zijn door de gemeente Zwolle vijf archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om booronderzoeken, een proefsleuvenonderzoek en een opgraving (zie bijlage 3 en figuur 9).

Tijdens de booronderzoeken (ca. 350 m ten zuiden, 850 m ten noordwesten en 1.000 m ten zuiden van het plangebied) is vastgesteld dat geen archeologische vindplaatsen meer verwacht werden, omdat de bodem verstoord was tot in het dekzand, geen indicatoren zijn aangetroffen, en/of de pleistocene afzettingen te laag waren om een gunstige vestigingslocatie te vormen (Archis zaaknummers 2157721100, 20730602100 & 2350460100).

Ter plaatse van de havezate Kranenburg is een opgraving uitgevoerd. Hierbij zijn resten van het hoofdgebouw, bouwhuis en een bruggenhoofd blootgelegd. Ook is een houten, laatmiddeleeuwse voorganger van het stenen huis aangetroffen (Archis zaaknummer 2051879100).

Tijdens een proefsleuvenonderzoek ca. 850 m ten noordoosten van het plangebied zijn enkel sporen uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Geconcludeerd is dat geen behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig zijn (Archis zaaknummer 3997621100).

### **Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied<sup>36</sup>**

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan zeven vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 9).

Dit betreffen onder andere de vondst van een elandgewei, gevonden bij baggerwerkzaamheden ca. 150 m ten oosten van het plangebied (Archis zaaknummer 2762921100), een voorraadpot uit de 19<sup>e</sup> of 20<sup>e</sup> eeuw die onder een keldervloer is gevonden (Archis zaaknummer 27627358100).

Ca. 750 m ten noorden van het plangebied zijn met een metaaldetector diverse vondsten gedaan, waaronder een Romeinse munt (geslagen in de Late-IJzertijd), fragment van een koperen mes, een zilveren munt en aardewerkfragmenten, allen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd (Archis zaaknummer 3286149100).

De overige vondstmeldingen betreffen aardewerkfragmenten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd, die op de terreinen van havezaten Campherbeek en Kranenburg en het Nemelerbergklooster gevonden zijn (Archis zaaknummers 3218473100, 3086962100, 3218457100 & 3218465100).

### **Aanvullende informatie**

*Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 20*

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afdeling 20, (d.d. augustus 2018, contactpersoon de heer F. Spijk), maar hieruit is geen aanvullende informatie naar voren gekomen.

## **2.7 Beschrijving van het historische gebruik**

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft

<sup>35</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

<sup>36</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

### **Korte bewoningsgeschiedenis**

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

De rivierduinen en hogere dekzandruggen waren vermoedelijk reeds vanaf het Laat-Paleolithicum interessante bewoningslocaties. De vindplaatsen uit deze periode bevinden zich in het Vechtdalgebied echter allemaal in het oostelijke deel, ten oosten van Ommen. Het is niet bekend of het deel ter hoogte van Zwolle onbewoond was, of dat vindplaatsen nog niet ontdekt zijn.<sup>37</sup> De oudste resten in de omgeving van Zwolle dateren uit het Mesolithicum, zoals een reeks Mesolithische haardkuilen ten zuiden van het stationsgebied.<sup>38</sup> Bij Dalfsen zijn vuurstenen artefacten op een rivierduin gevonden. Ook uit het Neolithicum zijn bewoningssporen aangetroffen, zoals bij Rechteren (ten oosten van Dalfsen). In het Neolithicum, en ook in de daarop volgende perioden (Bronstijd – Romeinse tijd) hadden de zandruggen direct langs de rivier de voorkeur voor bewoning. Vanaf het Neolithicum raakte een groot deel van de gemeente Zwolle met veen bedekt, waardoor grote delen ongunstig voor bewoning waren. Dit maakte het rivierduin waar het plangebied op ligt een van de weinige bewoonbare locaties binnen het gebied. Vanaf het eind van de Romeinse tijd lijkt een sterke afname in bevolking op te treden.

Vanaf de Late-Middeleeuwen is begonnen met grootschalige ontginning van het veengebied. Het Kerkepad, dat direct ten noorden van het plangebied loopt, vormde een belangrijke route en hierlangs werden diverse boerderijen gesticht.<sup>39</sup> Deze weg is reeds weergegeven op een kaart uit 1573 (zie hieronder).

### **Historisch kaartmateriaal**

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt (zie Figuur 10):

**Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal**

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kaart van Sgrooten <sup>40</sup>	1573			Kaart niet gedetailleerd genoeg voor uitspraken op perceelsniveau	Het Kerkepad bestond als en liep vanaf Zwolle over de Vecht richting het oosten
Kaart van Ten Have	1648			Idem	Kerkepad en Campherbeeklaan bestonden al, ten zuiden van het plangebied bevindt zich de havezate Campherbeek, direct ten westen van de Vecht stond een woning
Kaart van Hattinga	1754			idem	Maatgravendijk is eveneens weergegeven, tussen deze weg en de Vecht bevond zich bebouwing

<sup>37</sup> Neefjes *et al*, 2011.

<sup>38</sup> Van der Kant & Sueur, 2015.

<sup>39</sup> Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel.

<sup>40</sup> Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel (bron voor deze kaart en de vier hierop volgende kaarten in deze tabel).

Hottinger Atlas	1787			plangebied ligt in onontgonnen gebied, er lijkt een waterpartij aanwezig in (een deel van het) plangebied (vermoedelijk wiel).	Akkers ca. 200 m ten westen van het plangebied, Kerkepad buigt ten westen van het plangebied af richting het zuiden, de boerderijen zijn langs dit deel van het Kerkepad gelegen
Kaart van Huguenin	1824			weiland met enkele sloten	Boerderijen bevinden zich vooral ca. 200 m ten westen van het plangebied langs het Kerkepad
Kadastrale minuut <sup>41</sup>	1811-1832	Gemeente Zwollerkerspel, Sectie F, Blad 01	1:2.500	noorden: water, zuidoosten: moeras, zuidwesten: hooi- en weiland, Kerkepad had een iets zuidelijker ligging en liep door het noorden van het plangebied	
Militaire topografische kaart <sup>42</sup> (nettekening)	1830-1850		1:50.000	idem	
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1893		1:25.000	noordoosten: water en bos, zuiden en westen: weiland, Kerkepad liep door noordwesten plangebied	
Militaire topografische kaart (Bonnekaart)	1908, 1918, 1929		1:25.000	idem, Kerkepad had zijn huidige ligging ten westen van het plangebied, het eerdere tracé vormt een doodlopende weg in noordoosten plangebied	
Topografische kaart	1935		1:25.000	weiland	
Topografische kaart	1955, 1965		1:25.000	oosten en uiterste zuiden: weiland, in westen stond een gebouw met hieromheen een (verhoogd) erf, Maatgravendijk liep direct ten noorden van het plangebied en kwam ter hoogte van de noordwestpunt uit op de Kranenburgweg	
Topografische kaart	1975		1:25.000	deel van het gebouw is gesloopt, erf is richting het oosten uitgebreid, uiterste oosten en zuiden: weiland	
Topografische kaart	1988		1:25.000	groot gebouw in westen, erf is uitgebreid tot bijna het gehele plangebied, uiterste zuiden: bouwland en weiland, Maatgravendijk heeft iets andere loop en komt ten noorden van het plangebied uit op Kranenburgweg, op deze locatie is een oprit richting het plangebied gerealiseerd	Ten zuiden nog steeds weiland en bouwland

<sup>41</sup> Beeldbank Cultureelerfgoed

<sup>42</sup> Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1995		1:25.000	idem, uiterste zuiden: weiland	sloot direct ten zuiden en oosten aangelegd, woonwijk Berkum is uitgebreid tot direct ten zuiden van het plangebied
Topografische kaart	1997, 2006, 2010, 2011, 2014, 2015		1:25.000	westen: hotel, oosten: parkeerplaats, begrenzing erf komt overeen met huidige begrenzing	

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal lijkt het plangebied tot in de 18<sup>e</sup> eeuw in onontgonnen gebied te liggen. De boerderijen en akkers bevonden zich verder richting het westen, waar het Kerkepad afboog richting het zuiden. Op kaartmateriaal uit het eind van de 18<sup>e</sup> en begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is te zien dat in het noorden van het plangebied een waterpartij lag. Vermoedelijk betreft dit een wiel die zou zijn ontstaan bij een dijkdoorbraak vanuit de nabijgelegen Vecht.

Op de Kadastrale Minuut van 1832 was het noorden nog in gebruik als bos en het zuiden als wei- en hooiland. Het Kerkepad liep door het noorden van het plangebied. Rond 1900 kreeg deze weg zijn huidige ligging en in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw raakte het hele plangebied in gebruik als weiland.

In 1935 is begonnen met de bouw van een restaurant in het westen van het plangebied. In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw is dit restaurant diverse malen uitgebreid en verbouwd.<sup>43</sup>

#### **Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied**

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

#### **Bouwhistorische gegevens**

Bij de gemeente Zwolle is het archief van de Bouw- en Woningtoezicht geraadpleegd (contactpersoon de heer A. Westerkamp).

Tabel IV geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

**Tabel IV. Verleende bouwvergunningen**

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving
H. Spijkerman	1983	maken tochtportaal, funderingsstroken aangelegd op 90 cm –mv, hiertussen isolatielaag. funderingsbalken rusten op putringen
H. Spijkerman	1990	verbouw restaurant, oude bebouwing is gefundeerd op funderingsbalken (90 cm –mv), rustend op putringen met diameter van 1 m, met in het zuiden een kelder, gefundeerd op 250 cm –mv, nieuwe funderingsbalken aangelegd met onderkant op 140 cm –mv, rustend op putringen
v.d. Valk Planontwikkeling	1995	vergroten restaurant aan zuidoostzijde, onderkant funderingsbalken op 86 cm -mv

Op basis van deze gegevens is de bodem ter plaatse van de recentelijk gesloopte bebouwing vermoedelijk tot 90 à 100 cm –mv verstoord. Aan de zuidkant is de bodem in het kader van een kelder tot minstens 2,5 m –mv verstoord.

<sup>43</sup> Ester, 1996.

## Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.<sup>44</sup>

Voor aanvang van de Tweede Wereldoorlog waren verschillende verdedigingslinies ter verdediging tegen de Duitsers aangebracht, waaronder de IJssellinie. Op strategische plekken langs deze linie werden kazematten of bunkers aangelegd. Een dergelijke kazemat is nog steeds aanwezig bij de brug van de A28 over de Vecht, ca. 300 m ten noordoosten van het plangebied. In 1944 werd dezelfde IJssellinie door de Duitsers in gebruik genomen, waarbij de vooroorlogse kazematten en bunkers, aangevuld met schuttersputjes, tankgrachten, stellingen en tankkeringen werden gebruikt. In het plangebied zelf zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen in de geraadpleegde bronnen.

## 2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

**Tabel V. Gespecificeerde archeologische verwachting**

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting/Complextype	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog/kampementen	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de rivierduinafzettingen
Mesolithicum	Hoog/kampementen	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van de rivierduinafzettingen
Neolithicum	Hoog / akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen	kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de top van de rivierduinafzettingen
Bronstijd	Hoog / akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen	kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de rivierduinafzettingen
IJzertijd – Romeinse tijd	Hoog / akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen	kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de rivierduinafzettingen
Vroege-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Middelhoog / Bewoningssporen van een (boeren)erf	kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	In de top van de rivierduinafzettingen

Uit de landschappelijke ligging op een rivierduin, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. De kans op het voorkomen van de resten is hoog voor de periode Mesolithicum – Romeinse tijd. Resten uit het Paleolithicum zijn in het westelijk deel van het Vechtdal (nog) niet aangetroffen, maar kunnen niet uitgesloten worden. Vanaf het Laat-Neolithicum raakte de omgeving van het plangebied vermoedelijk bedekt met veen, waardoor het hoger gelegen rivierduin waar het plangebied op ligt één van de weinige gunstige bewoningslocaties vormde. Aan het eind van de Romeinse tijd vond vermoedelijk een sterke afname in bevolking plaats, waardoor de kans op het aantreffen van archeologische resten uit

<sup>44</sup> Amersfoort & Kamphuis, 1990 / De Jong, 1969 – 1994 / Indicatieve Kaart Militair Erfgoed / VEO Bommenkaart / Ruimingskaart / Klep & Schoenmaker, 1995 / Zwanenburg, 1990.

de Vroege-Middeleeuwen middelhoog geacht wordt. In de Late-Middeleeuwen is de omgeving van het plangebied ontgonnen. Op basis van historische kaarten concentreerden de akkers en boerderijen zich echter meer richting het westen en was het plangebied nog tot in de 18<sup>e</sup> eeuw onontgonnen. Wel liep een historische weg (Kerkepad) door het plangebied. De kans op resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd wordt op basis hiervan middelhoog geacht.

De archeologische resten worden in de top van het rivierduin verwacht. Naar verwachting is dit duinzand afgedekt met een ophogingspakket dat in de 20<sup>e</sup> eeuw is opgebracht in het kader van de realisatie van een restaurant met parkeerruimte. Het rivierduinzand wordt daarom op ca. 1 à 1,5 m –mv verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm van het duinzand. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm in het duinzand verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

### **Bodemverstoring**

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het oosten van het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als parkeerterrein. Hierbij is het maaiveld ca. 1 tot 1,5 m opgehoogd. Hiervoor was het plangebied overwegend in gebruik als weiland. Op basis van het bureauonderzoek zijn geen redenen gevonden om aan te nemen dat het rivierduinzand ingrijpend verstoord is geraakt. Het westen van het plangebied is bebouwd geweest met een hotel/restaurant. Ten tijde van dit onderzoek was hier een 2 tot 2,5 m diepe kuil aanwezig. Eventuele resten in de top van het rivierduinzand zullen hier hoogstwaarschijnlijk verloren zijn gegaan.

## **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. Op basis van deze verwachting kunnen in de top van het rivierduin, vermoedelijk vanaf 1 m –mv, resten voorkomen vanaf het Laat-Paleolithicum tot in de Nieuwe tijd, met de nadruk op de periode Mesolithicum – Romeinse tijd.

Gezien deze archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met een om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Tevens dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten *in situ* te verwachten zijn.

## **3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK**

### **3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen**

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde 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 en wat zijn de gevolgen van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting?

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld bodemkundig beschreven en door middel van verbrokken onderzocht op archeologisch indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

## 3.2 Resultaten

### Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 8 weergegeven. De boorlocaties worden weergegeven in Figuur 11. Vanwege de aanwezigheid van ondoordringbare puinlagen in de ondergrond konden alleen boring 1 en 4 worden doorgezet tot in de natuurlijke afzettingen. De overige boringen zijn op dieptes tussen 60 en 110 cm –mv gestuit. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs zand. Op basis van de slechte afronding van dit zand is geconcludeerd dat het hier waarschijnlijk om rivierduinzand gaat (Formatie van Boxtel, Delwijnen Laagpakket). Hierin zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Op basis van het bureauonderzoek werden vorstvaaggronden verwacht, die over het algemeen een bouwvoor hebben met hieronder een BC-horizont. Het ontbreken van deze lagen doet vermoeden dat de top van deze afzettingen reeds is verstoord. Dit zand is in boring 1 op 70 cm –mv aangetroffen. Deze boring is echter in de kuil ter plaatse van de voormalige bebouwing geplaatst, op 70 cm onder het oorspronkelijke maaiveld. Hier is daarom eigenlijk sprake van een dieptelgging op 140 cm –mv. In boring 4 is het rivierduinzand aangetroffen op 220 cm –mv.

In boring 4 bevinden zich boven het duinzand lagen (donker-)bruingrijs zand met recente puinfragmenten. Dit pakket is deels humeus, onderin sterk siltig en rommelig van aard. Het bestaat vermoedelijk voor een groot deel uit opgebracht materiaal. Op basis van AHN-beelden is het maaiveld ca. 1 à 1,5 m opgehoogd, wat doet vermoeden dat het pakket beneden deze diepte grotendeels bestaat uit omgewerkt duinzand. Het onderscheid tussen de opgebrachte en omgewerkte lagen is op deze diepte echter niet duidelijk te zien in het booronderzoek. De bovenste 50 cm bestaat uit een pakket lichtgrijs ophoogzand.

In boring 1 is op het rivierduinzand direct een laag lichtbruingrijs ophoogzand aangetroffen. Hier is echter een groot deel van het bodemprofiel weggegraven tijdens de sloop van de voormalige bebouwing.

In de overige boringen is overwegend (donker-)bruingrijs, deels humeus, zwak siltig zand met puinresten aangetroffen. Al deze boringen zijn gestuit op puinlagen. De bovenste ca. 50 cm bestaat over het algemeen uit een laag lichtbruingrijs ophoogzand. De boringen 2, 3 en 5 zijn in ieder geval verstoord tot respectievelijk 60, 70 en 110 cm –mv. Boring 6 is gestuit op 70 cm –mv, maar deze boring is in de kuil ter plaatse van de voormalige bebouwing geplaatst, op ca. 50 cm onder het oorspronkelijke maaiveld. Hier is daarom sprake van een verstoring tot in ieder geval 120 cm –mv.

### Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, 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.



#### 4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Op basis van de landschappelijke ligging op een rivierduin was het plangebied vermoedelijk vanaf het Laat-Paleolithicum reeds een gunstige locatie voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Op basis van het bureauonderzoek werden vooral resten uit de periode Mesolithicum – Romeinse tijd verwacht. De archeologische resten werden in de top van het rivierduin verwacht, onder een ophogingspakket van 1 à 1,5 m dik. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens dit booronderzoek zijn vier van de zes boringen gestuit op een diepte variërend tussen 60 en 120 cm –mv. In de overige boringen is rivierduinzand aangetroffen op een diepte van 140 à 220 cm –mv. In boring 1 is het rivierzand op 70 cm –mv aangetroffen, maar deze boring is in een kuil ter plaatse van de voormalige bebouwing gezet, waardoor eigenlijk sprake is van een diepteligging van 140 cm onder het oorspronkelijke maaiveld. De top van het rivierduin is, op basis van het ontbreken van aanwijzingen voor bodemvorming, verstoord.

Op basis van de huidige bouwplannen zal de bodem tot maximaal 1 m –mv verstoord worden. In de boringen die tot in het rivierduinzand konden worden doorgezet, bevindt dit zand zich op minstens 140 cm –mv. Bovendien is op basis van het AHN geconcludeerd dat het plangebied 1 tot 1,5 m is opgehoogd bij de bouw van het restaurant en inrichting van het parkeerterrein. Op basis van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat geen archeologische waarden zullen worden verstoord bij de geplande bodemingreep.

Op grond van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseert Econsultancy dan ook om het plangebied vrij te geven voor de huidige ontwikkeling maar de archeologische verwachting te handhaven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat de bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Zwolle), die vervolgens een besluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed<sup>45</sup>, de gemeente Zwolle of de provincie Gelderland.

---

<sup>45</sup> Infodesk email: [info@cultureelerfgoed.nl](mailto:info@cultureelerfgoed.nl) of tel: 033-4217456.

## LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen, en H.F.J. Kempen, 2009: *Zand in banen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem: Provincie Gelderland.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Universiteit Utrecht.
- Ester, W.H., 1996: *Restaurant De Toerist en zijn voorgeschiedenis (1817 – 1995)*. Zwols Historisch Tijdschrift jaargang 1996, nummer 1, 4-8.
- Grimm, J., 2006: *What's in a name? Het botmateriaal uit een 16de-eeuwse beerput van de Havezathe 'De Kranenburg'*. Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 38).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Kant, K.M. van der & C. Sueur, 2015: *Archeologisch Bureauonderzoek Zwolle Spoort*. Amsterdam (Buro de Brug Rapport B15-226).
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Kuijper, P.C. & H. Rosing, 1994: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Toelichting bij kaartblad 21 Oost Zwolle*. Wageningen.
- Locher W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Neefjes, J., O. Brinkkemper, L. Jehée & W. van de Griendt, 2011: *Cultuurhistorische atlas van de Vecht; biografie van Nederlands grootste kleine rivier*.
- Putten, M.J. van, 2005: *Plangebied Bergkloosterweg te Zwolle; Inventariserend archeologisch veldonderzoek Karterende fase*. Deventer (BAAC Rapport 05.234).
- TNO, 2010: *Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000*.
- Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2<sup>e</sup> generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Utrecht (Deltares).
- Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017), schaal 1:50.000*.
- Wiertsema & Partners, 1995: *Verkennd milieukundig bodemonderzoek; Uitbreiding restaurant aan de Kranenburgweg 10 te Zwolle*. Tolbert (Wiertsema & Partners opdracht nummer VN-11893).
- Zanten, S. van, 2017: *Een knoop doorgesneden; Een inventariserend proefsleuvenonderzoek langs de N340, Gemeente Zwolle*. Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 87).

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

## BRONNEN

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN); internetsite, september 2018.  
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, september 2018.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Archeologische Waarderingskaart Zwolle, internetsite, augustus 2018.  
[http://opendata-zwolle.opendata.arcgis.com/datasets/c91e14b590ed4dfb9c47e79b78024644\\_8](http://opendata-zwolle.opendata.arcgis.com/datasets/c91e14b590ed4dfb9c47e79b78024644_8)

Bodemloket, internetsite, september 2018.  
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, september 2018  
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, september 2018.  
<http://maps.bodemdata.nl/>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Overijssel; internetsite, september 2018.  
[http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/cwk\\_discipline/v1](http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/cwk_discipline/v1)

Dinoloket; internetsite, september 2018.  
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, september 2018.  
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, september 2018.  
<http://www.topotijdreis.nl/>

Milieu en Bodeminformatie Gemeente Zwolle; internetsite, september 2018.  
<http://zwolle.maps.arcgis.com/home/item.html?id=d2a8c35dc21348c0acdb4b6331d0fdb8>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, september 2018.  
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, september 2018.  
<https://www.pdok.nl/viewer/>

Ruimingskaart; internetsite, maart 2018.  
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, september 2018.  
<http://www.sikb.nl>

Toelichting Bestemmingsplan Berkum; internetsite, september 2018.  
[https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0193.BP16007-0002/t\\_NL.IMRO.0193.BP16007-0002.html](https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0193.BP16007-0002/t_NL.IMRO.0193.BP16007-0002.html)

VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2018.  
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

**Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland**



**Kranenburgweg 10 te Zwolle.**  
**Situering van het plangebied binnen Nederland**  
**Legenda**  
 Plangebied



**Figuur 2. Detailkaart van het plangebied**



**Kranenburgweg 10 te Zwolle.**  
**Detailkaart van het plangebied**  
**Legenda**  
 Plangebied

**Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied<sup>46</sup>**



Kranenburgweg 10 te Zwolle.  
Luchtfoto van het plangebied

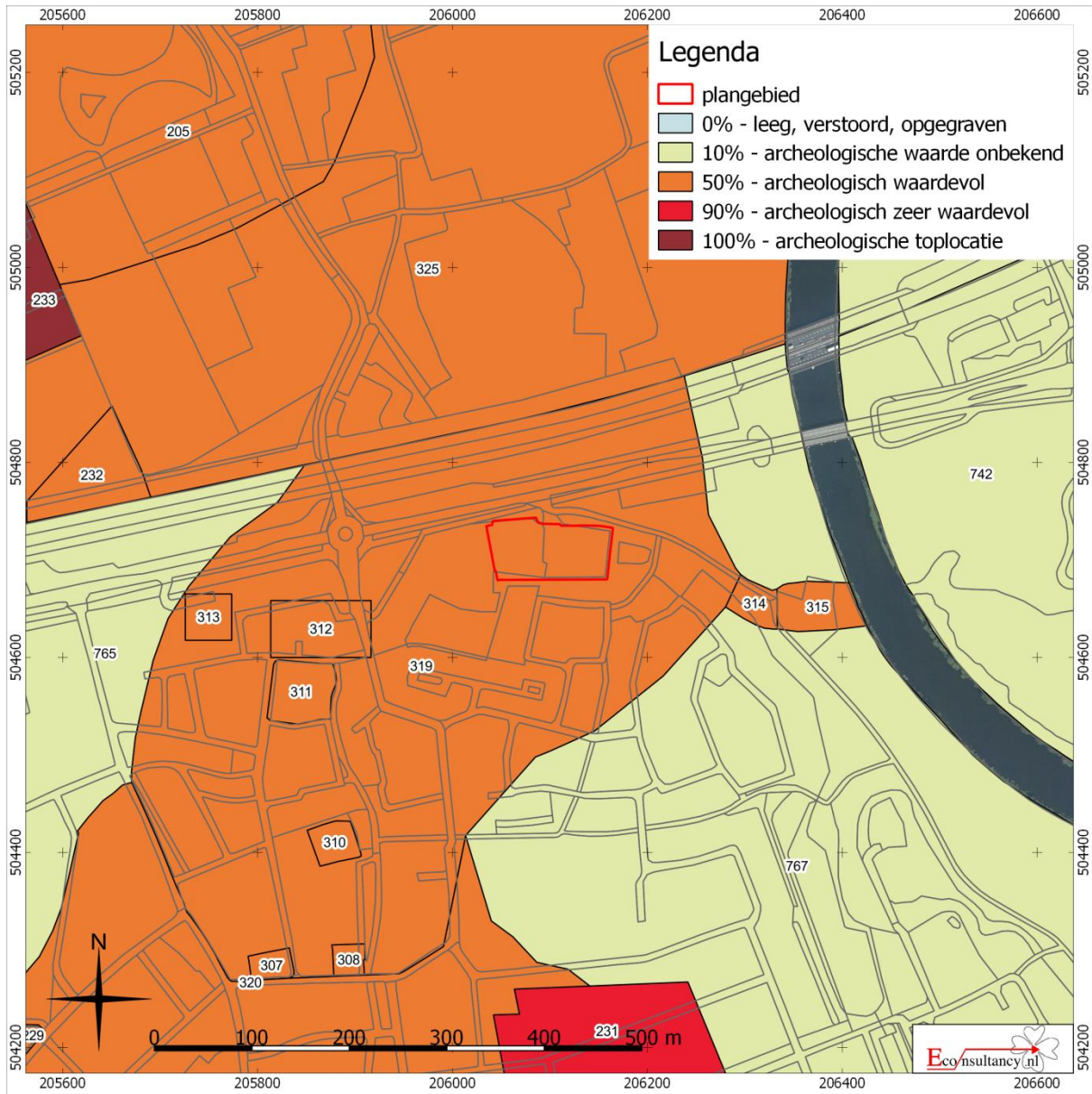
Legenda

 Plangebied

<sup>46</sup> PDOK.



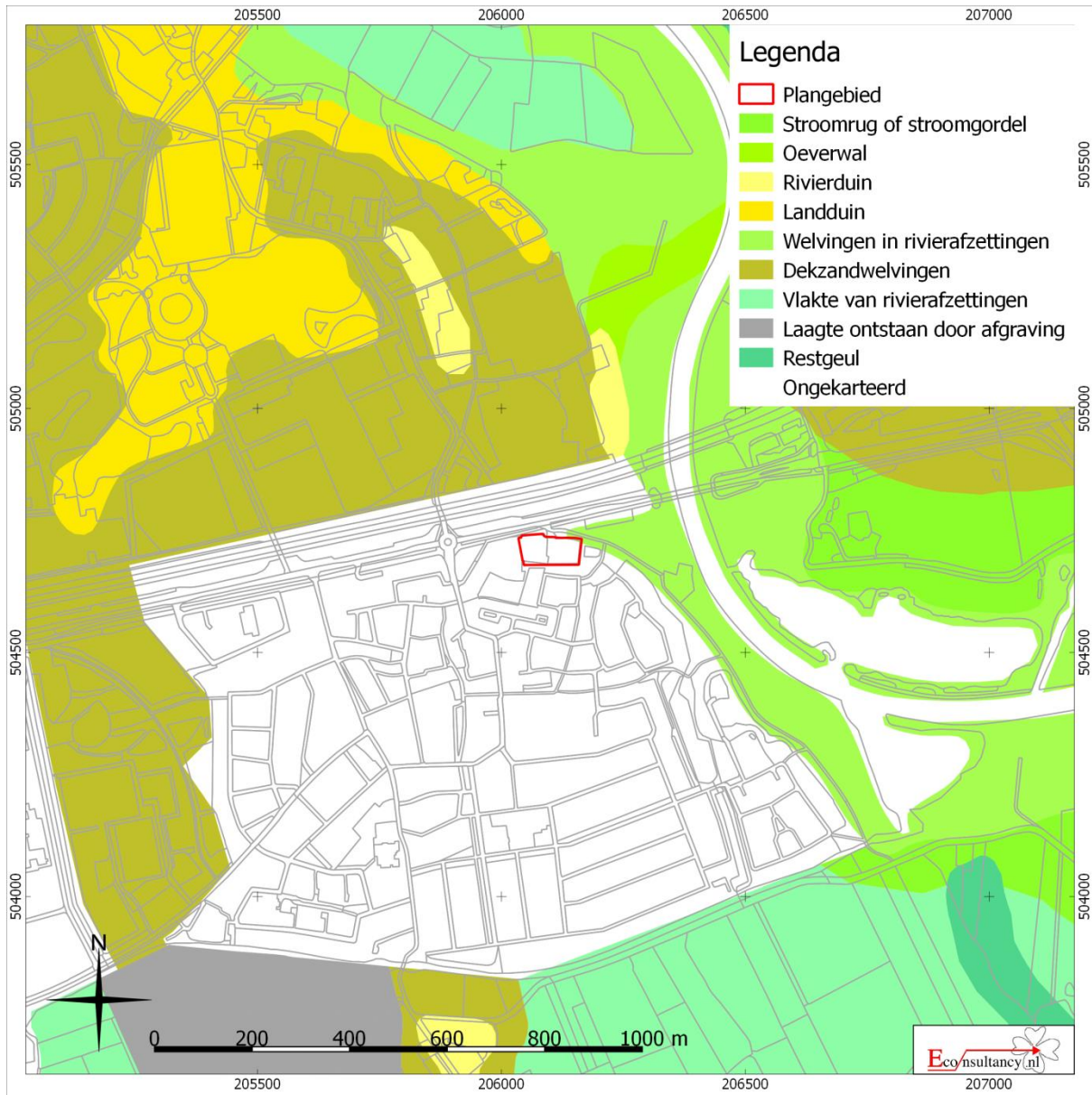
**Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart<sup>47</sup>**



**Kranenburgweg 10 te Zwolle.**  
**Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Zwolle**  
**Legenda**  
 Plangebied

<sup>47</sup> Archeologische waarderingskaart Zwolle.

**Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart<sup>48</sup>**



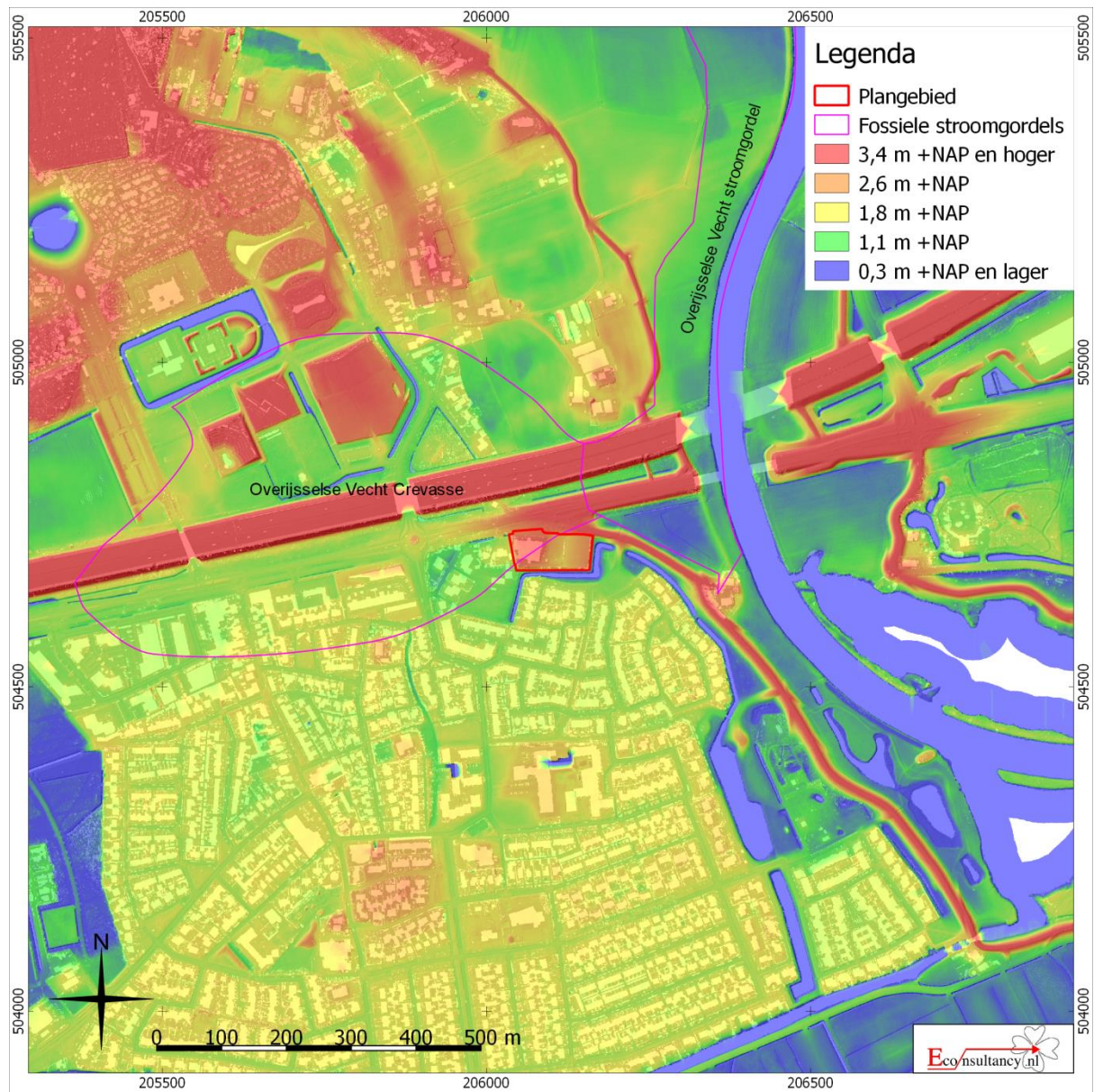
Kranenburgweg 10 te Zwolle.

Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

<sup>48</sup> Wageningen Environmental Research, 2017.



**Figuur 6. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met fossiele stroomgordels**<sup>49</sup>

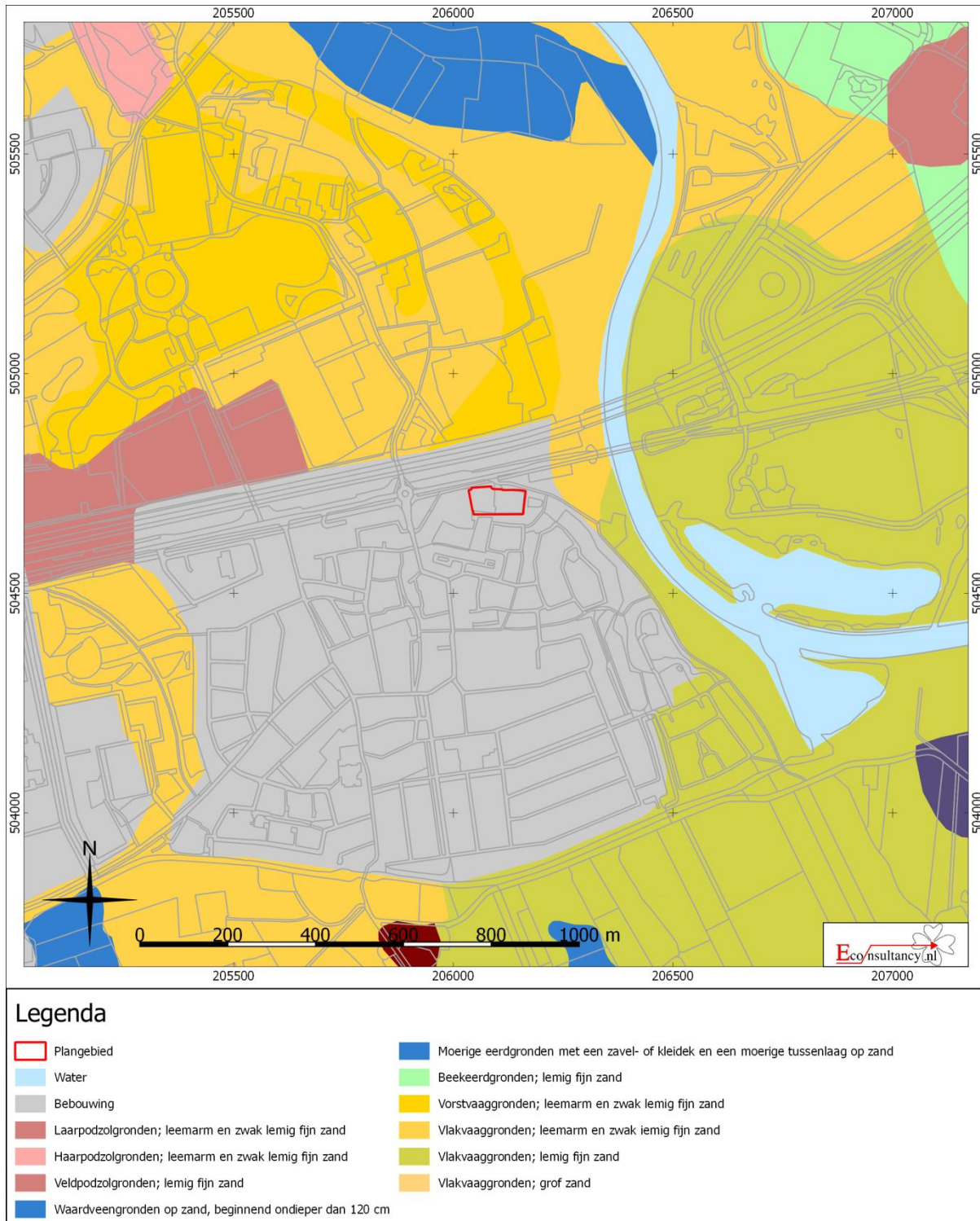


Kranenburgweg 10 te Zwolle.

Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), met fossiele stroomgordels

<sup>49</sup> AHN; Cohen *et al*, 2012.

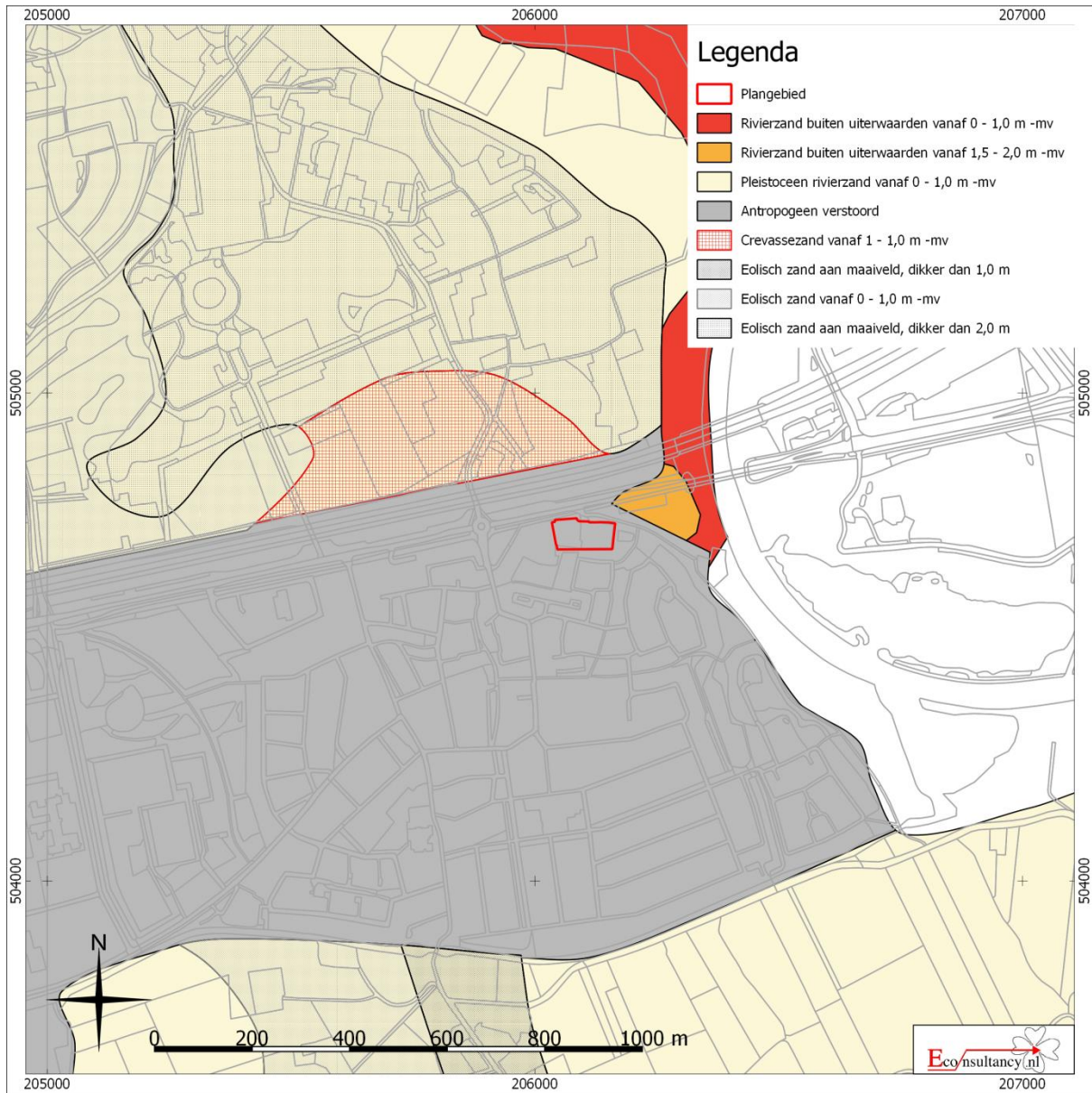
**Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart<sup>50</sup>**



<sup>50</sup> Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland.



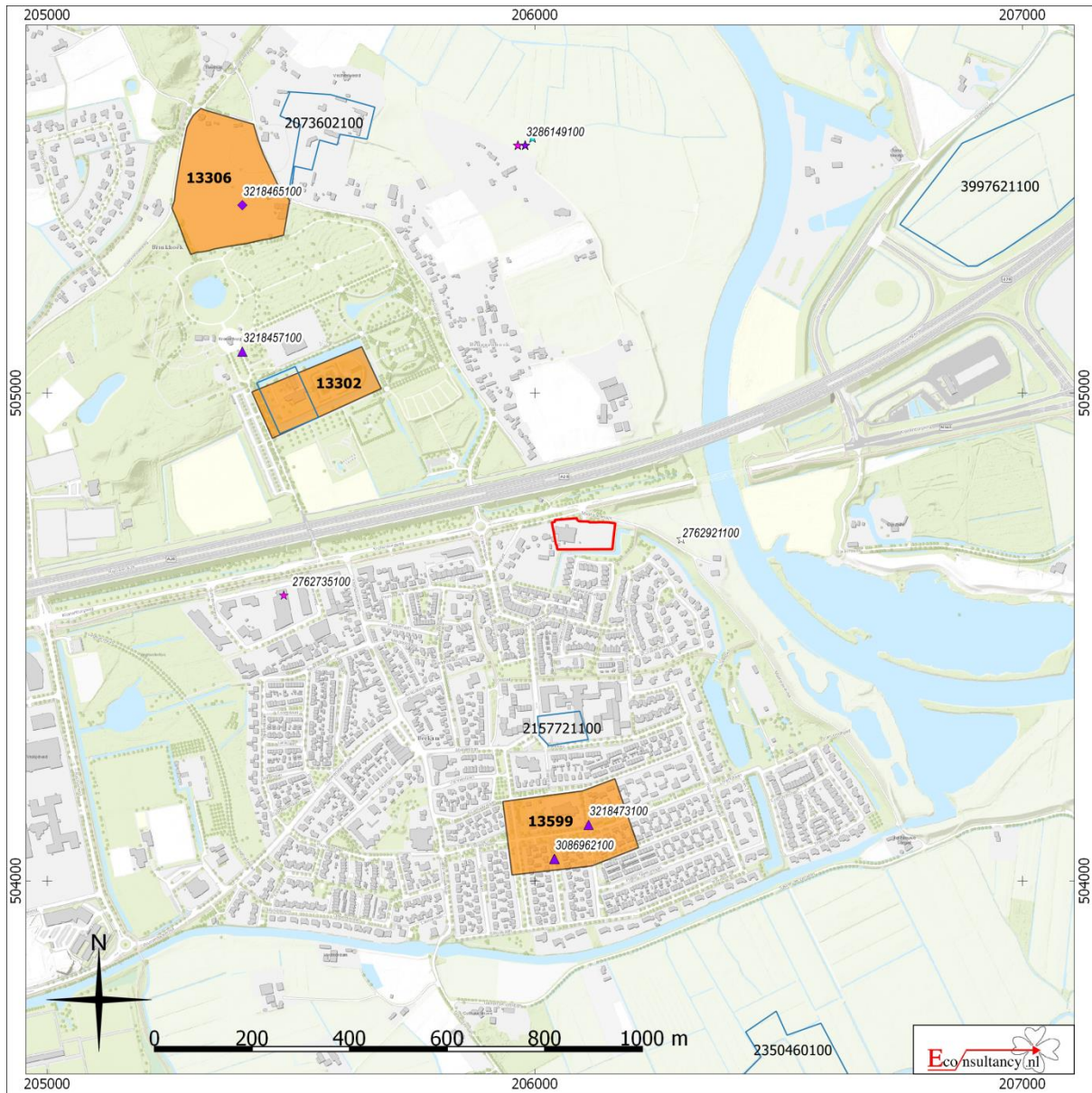
**Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart<sup>51</sup>**



**Kranenburgweg 10 te Zwolle.**  
**Situering van het plangebied binnen de Zandbanenkaart (deklagen)**

<sup>51</sup> Cohen *et al*, 2009.


**Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied<sup>52</sup>**



**Kranenburgweg 10 te Zwolle.**

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Legenda

 Plangebied

Monumenten

 Terrein van archeologische waarde

Onderzoeksmeldingen



Waarnemingen, Vondsten


Categorie

 Nederzetting


 Religieuze context

 Onbepaald

Periode

 IJzertijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

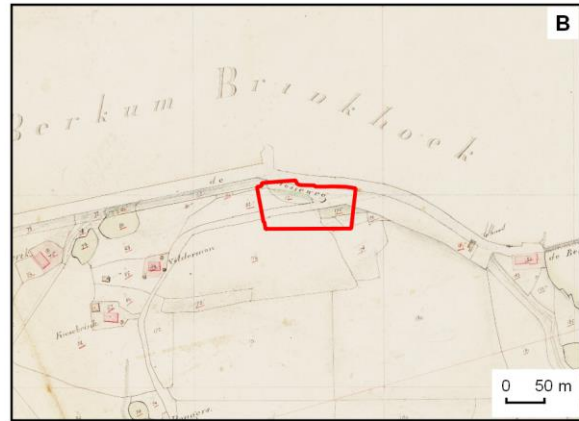
<sup>52</sup> Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort



**Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten**



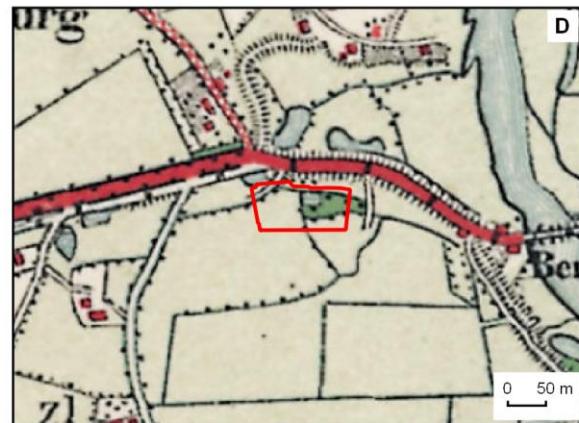
Situatie circa 1787. Bron: CHW Overijssel



Situatie circa 1811-1832. Bron: Beeldbank Cultureelerfgoed



Situatie circa 1893. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1908. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1955. Bron: Topotijdreis.



Situatie in 1988. Bron: Topotijdreis.

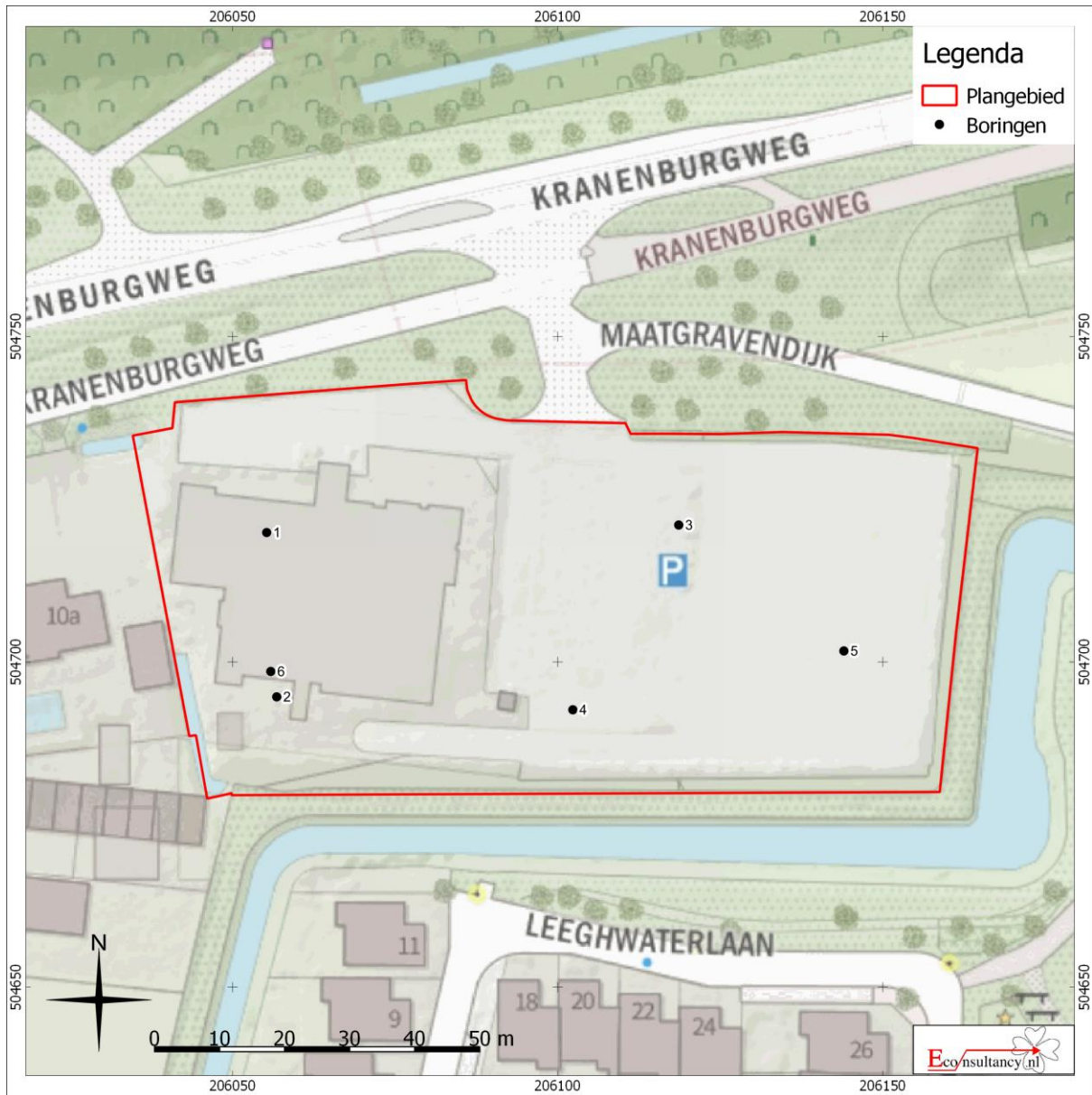
Kranenburgweg 10 te Zwolle.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

 Plangebied

**Figuur 11. Boorpuntenkaart**



Kranenburgweg 10 te Zwolle.

Boorpuntenkaart



## Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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 2 AMK-terreinen

AMK nr.	Situering t.o.v. plangebied	Datering	Waarde en omschrijving
13302	450 meter ten noordwesten	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Kranenburg Complex: Havezate/ridderhofstad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met daarin de restanten van havezate 'Kranenburg'. Volgens Gevers en Mensema (1983) moet de Kranenburg een bijzonder groot huis zijn geweest, een waar slot, een gebouw van uitzonderlijke omvang. In 1844 werd het huis afgebroken. De beide bouwhuizen bleven eerst gespaard, maar het westelijke werd recentelijk afgebroken. In maart 1998 is het oostelijke bouwhuis gefotografeerd. Het terrein is als stadskwekerij in gebruik.</p>
13599	450 meter ten zuiden	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Campherbeek Complex: Havezate/ridderhofstad Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met resten van havezate Campherbeek uit de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Het goed Campherbeek bezat al in de Middeleeuwen een omgrachte edelmanswoning, welke als een oude kern werd opgenomen in het 16<sup>e</sup>-eeuwse huis. Aan het einde van de 18<sup>e</sup>-eeuw brandde dit huis af, waarna slooping volgde. Niet ver van de oude huisplaats werd toen een nieuw gebouw gebouwd dat in 1864 werd gesloopt. In 1676 telde men zes vuurstenen en een oven: het huis kon dus tot de wat grotere havezaten gerekend worden. Hoewel er in 1961 over het gehele terrein een nieuwe woonwijk is aangelegd, is de verwachting dat grote delen van het grachtensysteem en van het muurwerk bewaard zijn gebleven. Dit is gebaseerd op het feit dat in de jaren 1960 geen grootschalige grondwerkzaamheden werden gepleegd ten behoeve van nieuwbouw en op basis van ervaringen elders in de stad. Tijdens een verkenning ten behoeve van de stadsuitbreiding trof men bij de boerderij Kampherbeek onder andere aardewerk en kloostermoppen aan. Op de archeologische waarderingskaart krijgt het terrein een waardering van 90%: het terrein wordt archeologisch zeer waardevol geacht en de kans op vondsten is nagenoeg 100%.</p>
13306	800 meter ten noordwesten	<i>Middeleeuwen laat - Nieuwe tijd</i>	<p>Toponiem: Bergklooster; Nemelerbergklooster Complex: klooster Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde</p> <p>Terrein met resten van een klooster uit de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Er bestaan vijf verschillende benamingen: 1. Nemelerbergklooster 2. Agnietenklooster 3. Bergklooster van mirakelen 4. Klooster van St. Agatha (gewijd aan H.H. Agnes en Magdalena) 5. Santhenberg Uit Teunis. In 1386 wordt met de bouw van het klooster een begin gemaakt. In 1395 wijdt men het klooster in en in 1399 is de bouw volledig voltooid. In 1581 wordt het klooster op bevel van Raad en Meente geheel gesloopt om te voorkomen dat het in de handen van de Geuzen valt. Het kloosterterrein is reeds lange tijd als begraafplaats in gebruik. Deze begraafplaats wordt al vermeld op de kaart van J. van Deventer uit de 17<sup>e</sup> eeuw. Mondelinge mededeling H. Clevis 2 april 1998: Op de plaatsen van de graven (2 meter diep) is veel geruimd; vele muurresten zijn in de loop der jaren als puin verkocht (wegverharding). In 1998 werd op het pad (tussen de graven) een deel van een muur aangetroffen, een restant van de kloosterkerkfundering. Ook zijn fragmenten glas-in-lood en kruisboogvensters vastgesteld. Bij het onderzoek in 1998 zijn fundamente van de vermoedelijke zuidmuur van de kloosterkerk blootgelegd. Daarnaast zijn enkele kuilen en sleuven met puin, aardewerk en glas aangetroffen. Op de Archeologische Waarderingskaart Zwolle krijgt het terrein een waardering van 90%; wat wil zeggen dat het terrein archeologisch zeer waardevol wordt geacht en dat bij een eventuele opgraving de kans op vondsten nagenoeg 100% is.</p>

## Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2157721100 (22785)	350 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: De Wissel Zwolle Uitvoerder: Gemeente Zwolle Datum: 8-5-2007 Resultaat: Tot op dekzand verstoord. Niets gevonden.
2051879100 (7321)	500 meter ten noordwesten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Kranenburg Zwolle Uitvoerder: Gemeente Zwolle Datum: 6-9-2004 Resultaat: opgraving ter plaatse van de Havezathe Kranenburg (AMK-nr. 13302). Hoofdgebouw, bouwhuis en een 18 <sup>e</sup> -eeuws bruggenhoofd zijn opgegraven. Op basis van historische bronnen bestond het stenen huis in 1471, maar tijdens de opgraving is ook een houten voorloper hiervan aangetroffen. Het huis is in 1844 afgebroken. <sup>53</sup>
2073602100 (13278)	850 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Bergkloosterweg Zwolle Uitvoerder: BAAC BV Datum: 4-8-2005 Resultaat: In het plangebied is rivierduinzand aangetroffen, deels afgedekt met een 30 tot 100 cm dik recent ophoogdek. Het bodemprofiel bestaat grotendeels uit podzolgronden. Geen archeologische indicatoren aangetroffen. <sup>54</sup>
3997621100	850 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: N340, Zwolle Uitvoerder: Gemeente Zwolle Datum: 25-4-2016 Resultaat: Voornamelijk sporen uit de Nieuwe tijd aangetroffen, bodem voor een groot deel verstoord, plangebied vrijgegeven. <sup>55</sup>
2350460100 (49573)	1000 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Ambeltpad, Berkum Uitvoerder: Gemeente Zwolle Datum: 1-12-2004 Resultaat: plangebied ligt op overgang rivierduin naar dekzandlaagte. Bovenkant rivierduin ligt op 0,4 m +NAP, wat de laag is voor bewoning. Prehistorische bewoning in de gemeente Zwolle ligt boven de 0,4 m +NAP. Bovendien zijn geen fragmenten houtskool of aardewerk aangetroffen. Plangebied is vrijgegeven. <sup>56</sup>

<sup>53</sup> Grimm, 2005.

<sup>54</sup> Van Putten, 2005.

<sup>55</sup> Van Zanten, 2017.

<sup>56</sup> Clevis, 2005.

## Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2762921100 (12971)	150 meter ten oosten	<i>Paleolithicum – Nieuwe tijd:</i> Elandgewei, gevonden bij baggerwerkzaamheden
2762735100 (12939)	550 m ten westen	<i>Nieuwe tijd:</i> Voorraadpot, gevonden onder keldervloer, Nieuwe Tijd Laat
3218473100 (12959)	550 meter ten zuiden	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> locatie van havezate Campherbeek, op basis van archiefonderzoek
3086962100 (12925)	650 meter ten zuiden	<i>Late-Middeleeuwen:</i> - bakstenen  <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk  gevonden tijdens graafwerkzaamheden op terrein havezathe Campherbeek
3218457100 (12954)	700 meter ten noordwesten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> aardewerkfragmenten  gevonden tijdens veldkartering op terrein havezathe Kranenburg
3286149100 (440493)	750 meter ten noorden	<i>IJzertijd :</i> - zilveren munt,  <i>Late-Middeleeuwen :</i> - fragment van een koperen mes - proto-steengoed  <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - fragment van steengoed  <i>Nieuwe tijd :</i> - fragment van een loden object, - zilveren munt  gevonden met metaaldetector
3218465100 (12955)	900 meter ten noordwesten	<i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> aardewerkfragmenten  gevonden tijdens veldkartering op terrein Nemelerbergklooster

## ***Bijlage 5 Bewoningsgeschiedenis van Nederland***

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

### **Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)**

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

### **Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)**

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

### **Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)**

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

### **Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)**

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

### **IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)**

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

### **Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)**

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

### **Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)**

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10<sup>e</sup> – 11<sup>e</sup> eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

### **Nieuwe tijd (1500-heden)**

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19<sup>e</sup> tot het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw uit in de kunsten.



## **Bijlage 6 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*

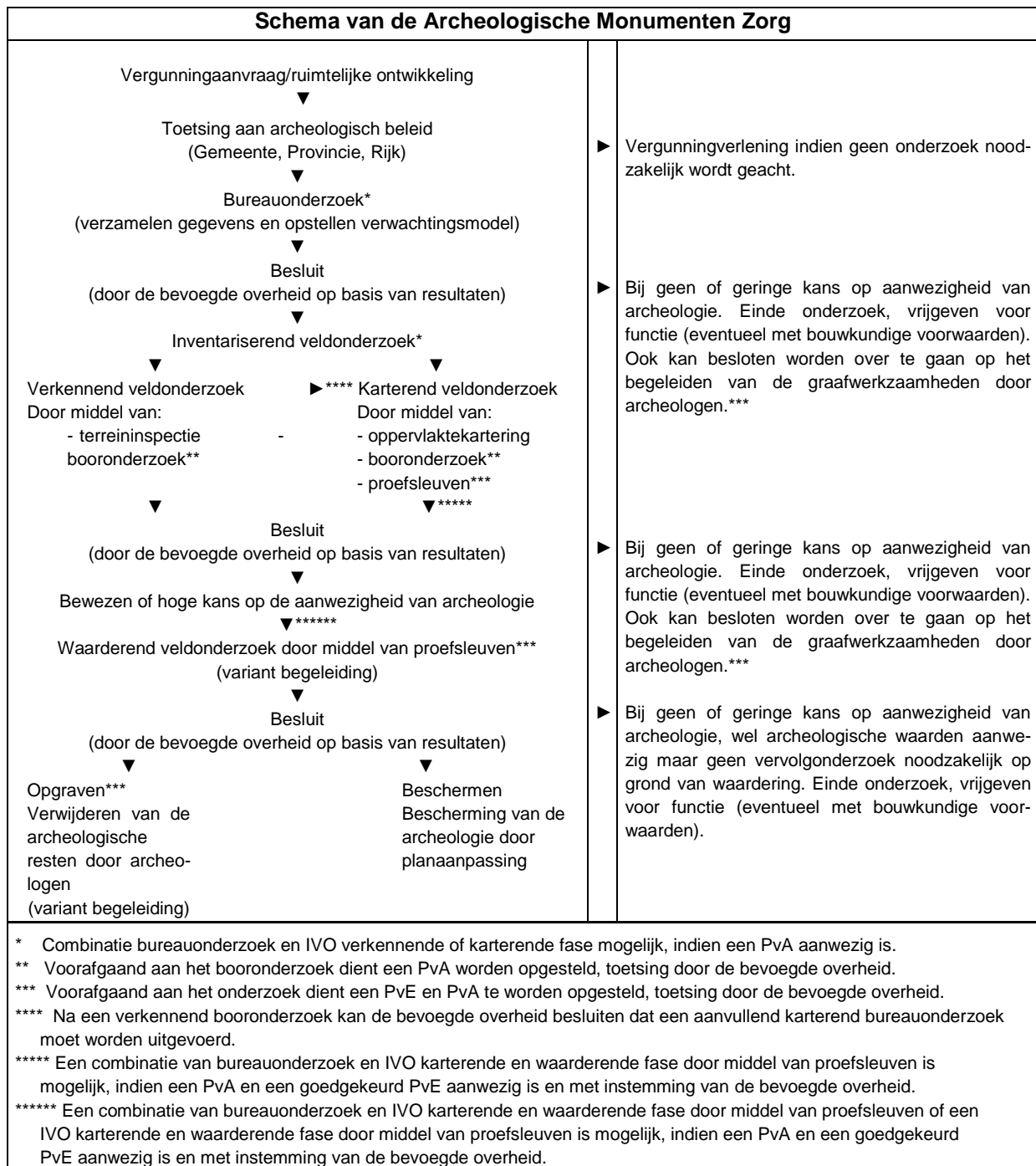
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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.

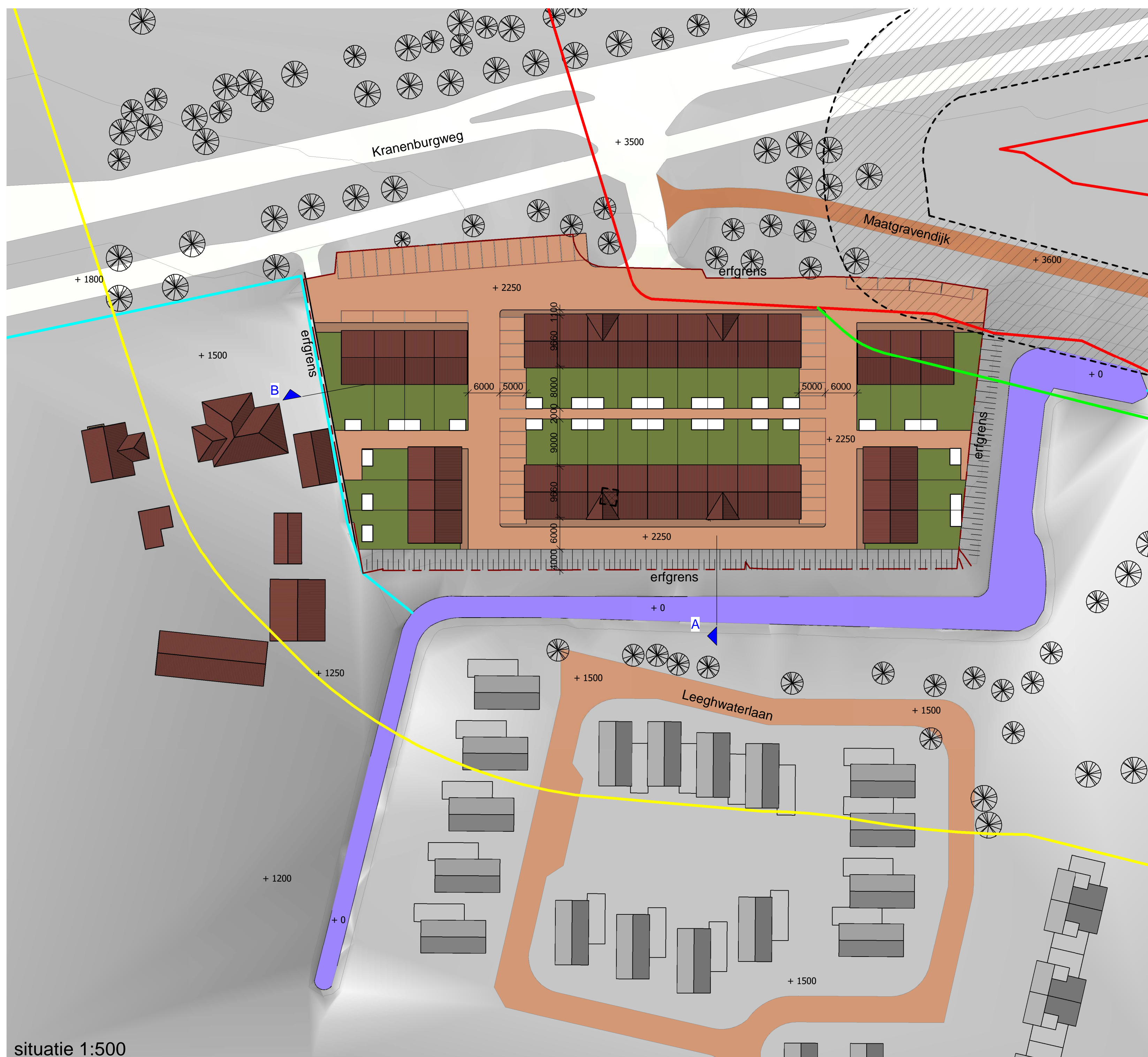
*Variant archeologische begeleiding*

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.

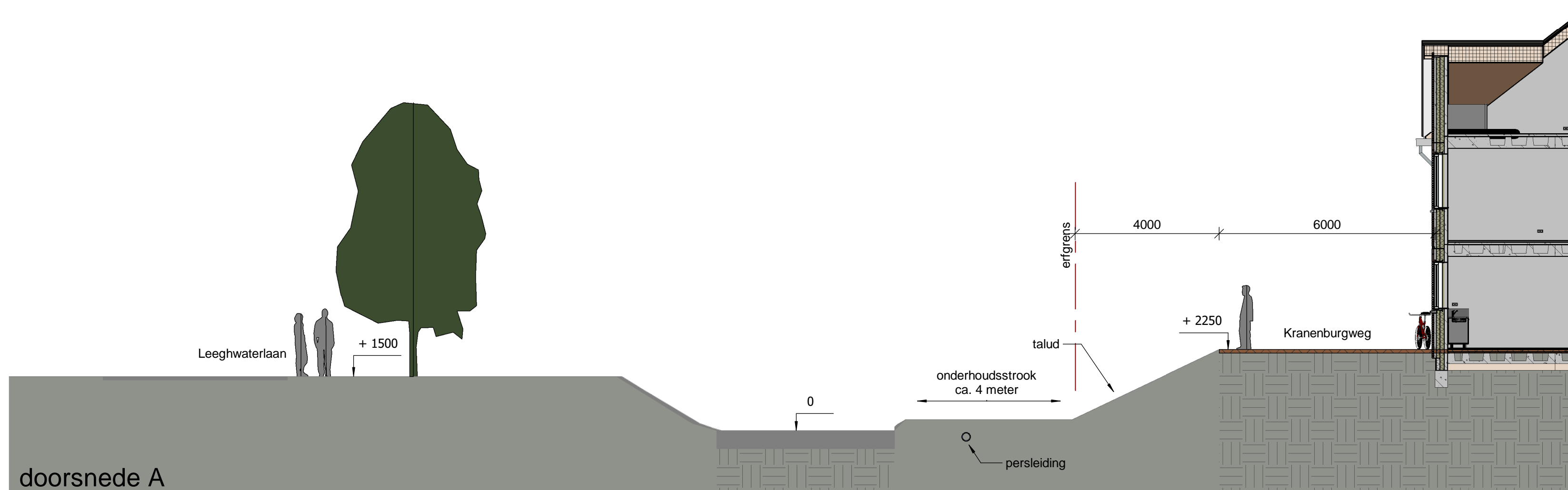


## ***Bijlage 7 Planontwerp***

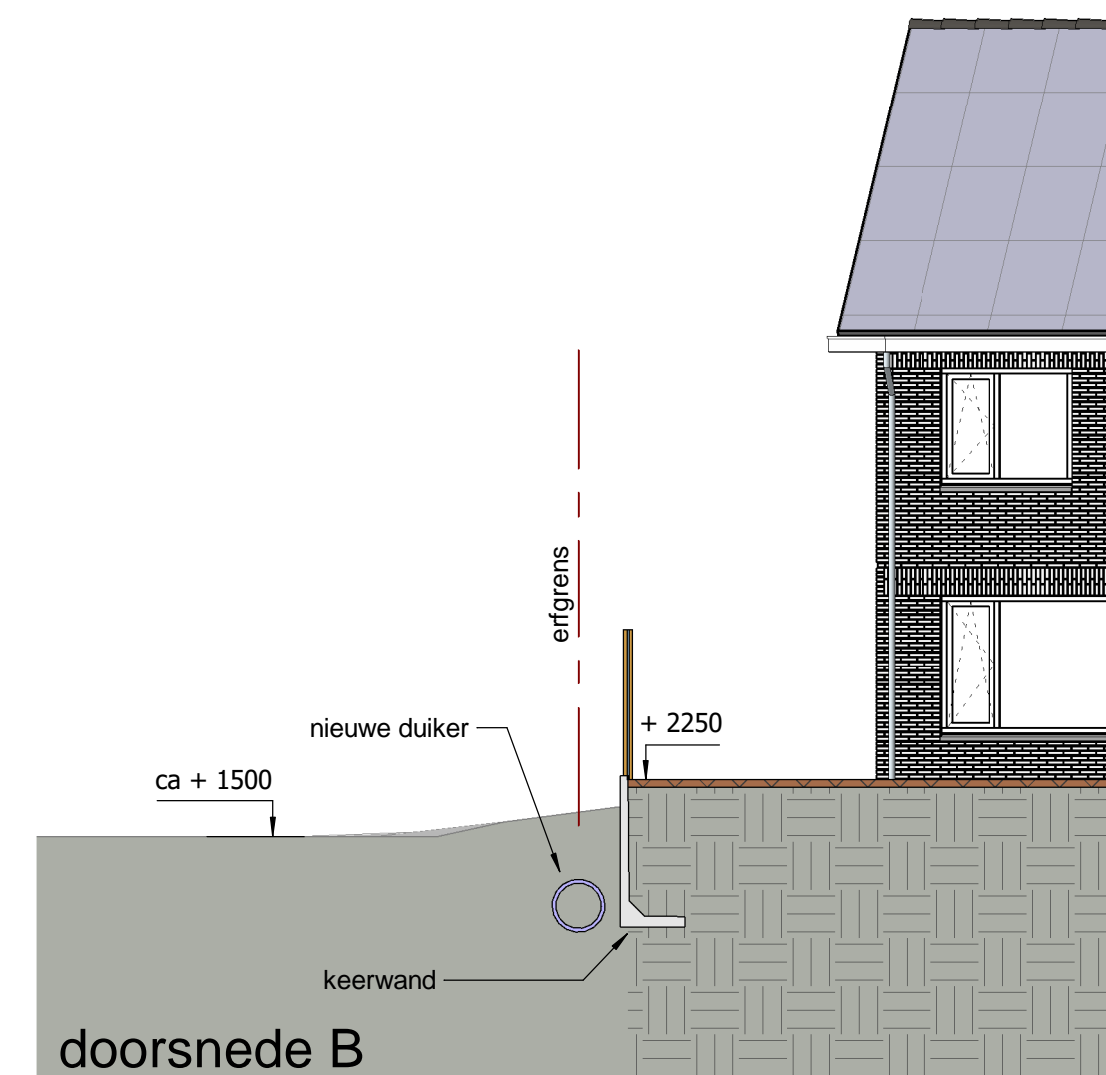




situatie 1:500



doorsnede A



doorsnede B

- profiel van vrije ruimte
- waterstaatswerk
- beschermingszone A
- beschermingszone B
- erfgrans
- bestaand trafo-huis
- talud
- parkeerplaatsen: 57

**P.A.M. TEUNISSEN ARCHITECTENBUREAU B.V.**

OPDRACHTGEVER  
van der Valk Hotel Zwolle

ONDERWERP  
Kranenburgerweg Zwolle

ONDERDEEL  
situatie + doorsnedes

SCHAAL	1:500 / 1:100	WIJZIGING	DATUM	WERKNR.	1525
GET.	JvdH	A	12-01-2018		
DATUM	18-10-2017				
FORMAAT	A1			BLADNR.	SO800

IR. P.A.M. TEUNISSEN  
VEURSEWEG 143  
2251 AB VOORSCHOTEN  
TEL. 071-5623888  
FAX. 071-5613654  
EMAIL: info@teunissen.eu

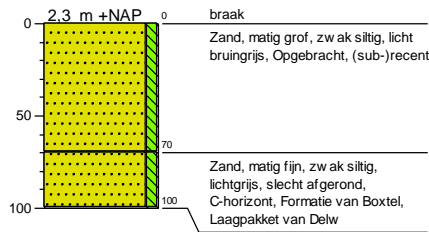




## Bijlage 8 Boorprofielen

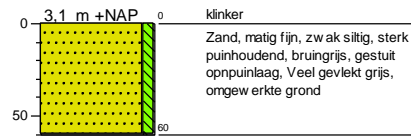
1

X: 206055,00  
Y: 504720,00



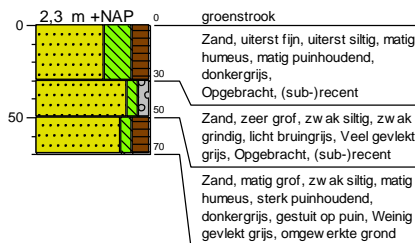
2

X: 206057,00  
Y: 504695,00



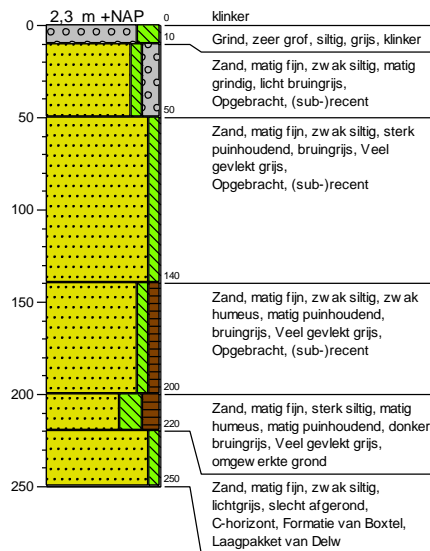
3

X: 206119,00  
Y: 504721,00



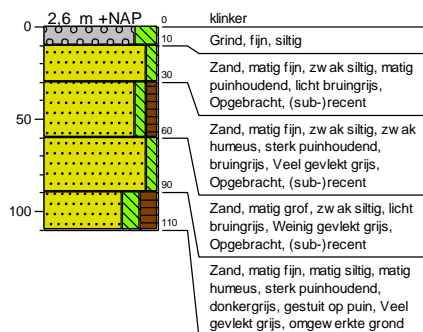
4

X: 206102,00  
Y: 504693,00



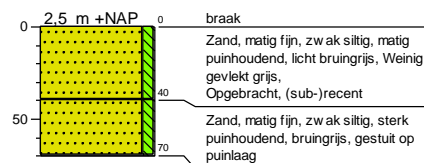
5

X: 206144,00  
Y: 504702,00



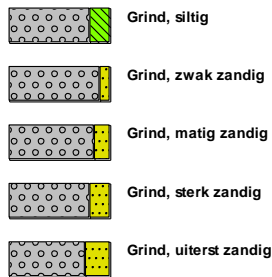
6

X: 206056,00  
Y: 504699,00

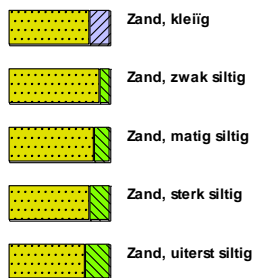


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



### zand



### veen



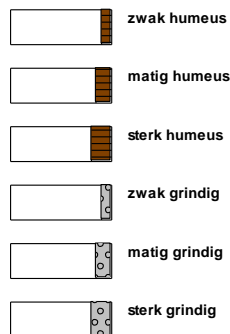
### klei



### leem



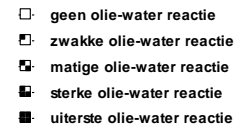
### overige toevoegingen



### geur



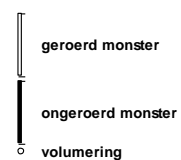
### olie



### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## Bijlage 9 Foto's van de boringen



Overzichtsfoto westelijk deel



Overzichtsfoto oostelijk deel



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4







Boring 5



Boring 6 (foutief fotobord)

