



Antea Group Archeologie 2019/30

Bureauonderzoek

Woningbouwlocatie De Burgt (fase 1) te Boekel

projectnummer 452625
concept revisie 00
28 maart 2019

Antea Group Archeologie 2019/30

Bureauonderzoek

Woningbouwlocatie De Burgt (fase 1) te Boekel

projectnummer 452625
concept revisie 00
28 maart 2019

Auteurs

J.E. Colijn

Opdrachtgever

Gemeente Boekel
Postbus 99
5427 ZH Boekel

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
	concept	M.L. Braad	W.A. Matla

Inhoudsopgave

	Blz.
Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.3 Archeologisch beleid	5
2.4 Landschappelijke situatie	5
2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen	9
3 Bekende waarden	13
3.1 Archeologische waarden	13
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	16
4 Archeologische verwachting	17
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	17
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
5 Conclusies en advies	20
5.1 Conclusies	20
5.2 (Selectie)advies	20
Literatuur en geraadpleegde bronnen	22
Lijst met afbeeldingen	24
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
Kaartbijlagen	
452625-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS	

Administratieve gegevens

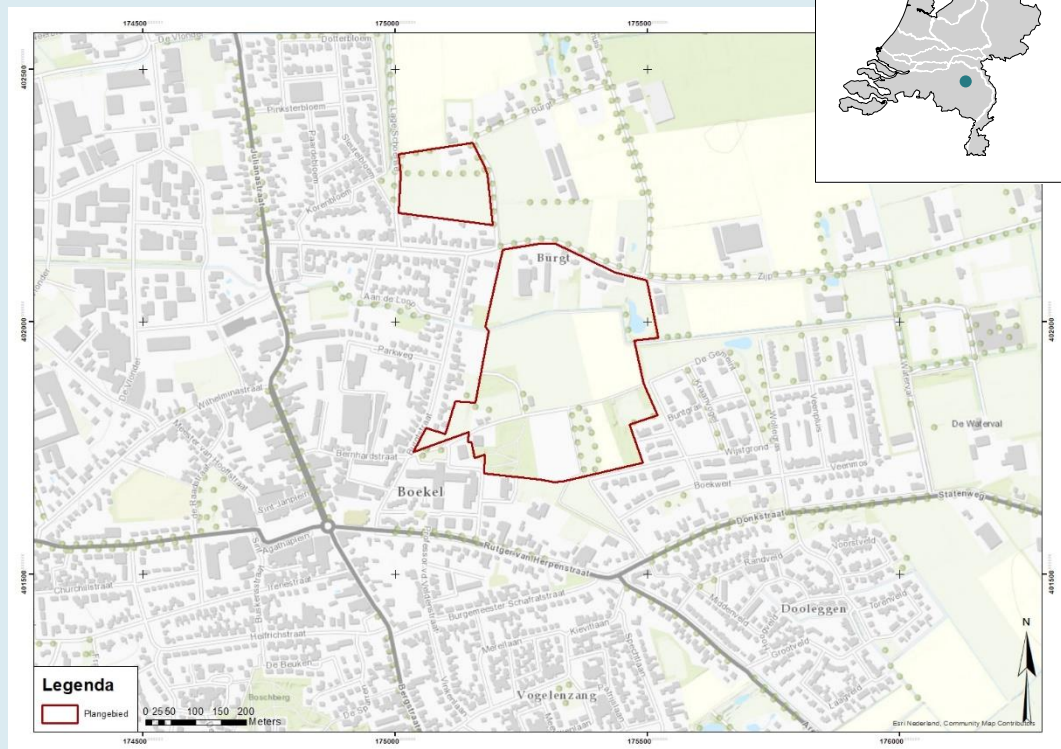
Projectnummer Antea Group 452625
OM-nummer 4674546100
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Boekel
Plaats Boekel
Toponiem De Burgt

Kaartblad 45H
Coördinaten 175179/401700 175488/401725
175450/401974 175201/402095

Opdrachtgever Gemeente Boekel
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering Februari 2019
Projectteam M. Stabel (projectleider)
J.E. Colijn (KNA-archeoloog)

Vrijgave conform KNA H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Boekel
Deskundige Bevoegd gezag Monumentenhuis Brabant

Beheer documentatie Antea Group



Abbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met in rood het plangebied.

Samenvatting

In maart 2019 heeft Antea Group in opdracht van de gemeente Boekel een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'De Burgt' in Boekel. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek. Een bureauonderzoek is de eerste stap in de AMZ-cyclus (zie ook bijlage 2).

De gemeente is voornemens binnen het plangebied van De Burgt woningbouw te realiseren. Het plangebied zal uiteindelijk ruimte bieden voor zo'n 600 woningen. Dit zal de komende jaren gefaseerd uitgevoerd worden, waarbij nu fase 1 van zo'n 275 woningen wordt gerealiseerd. Dit bureauonderzoek heeft alleen betrekking op deze eerste fase. Bij deze werkzaamheden voor de bouw van de woningen kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord.

Het plangebied ligt binnen de vigerende bestemmingsplannen 'Kom Boekel 2007' en 'De Donk e.o.'. In deze bestemmingsplannen is (nog) niet voorzien in een dubbelbestemming voor archeologie, maar vervolgens is middels de de toelichting bij het bestemmingsplannen archeologisch onderzoek alsnog verplicht verklaard. Volgend uit deze verplichting gelden dan conform de vastgestelde archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en die de bodem dieper dan 0,4 m – verstoren. Dat is voor de voorgenomen ontwikkeling het geval.

Conclusie

Het plangebied ligt in het zuidelijke dekzandgebied en is relatief hoog gelegen ten opzichte van de ruimere omgeving. Ook is de diepere ondergrond van het gebied afgedekt met een (conserverend) esdek.

De afzettingen onder dit esdek zijn gedurende het Weichselien afgezet, waardoor er in het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn vanaf het laat paleolithicum. Samenvatten kan worden gesteld dat het plangebied mogelijk op een dekzandrug ligt, wat een aantrekkelijk vestigingsgebied was. Mogelijk aanwezige resten kunnen derhalve dateren vanaf de steentijd tot en met de late middeleeuwen. Resten uit de nieuwe tijd worden niet verwacht, omdat er op het historische kaartmateriaal geen aanwijzingen voor een meer permanente bewoning (bebouwing of schuren etc.) aanwezig zijn.

Advies

Omdat de er een middelhoge tot hoge kans is op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied, adviseert Antea Group om binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase, uit te voeren. Een kleine zone van het noordelijke deel van het plangebied is volgens de beleidskaart vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Hier hoeft dan ook geen inventariserend veldonderzoek plaats te vinden.

Deze methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 6 boringen per hectare - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en -intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om:

- 1) de bodemopbouw;
- 2) de bodemkwaliteit (gaafheid) te bepalen.

Met deze methode kan ook goed de aan- of afwezigheid van de dekzandruggen- en/of welvingen, esdekken (kansrijke zones) of de lagere delen in het landschap (kansarme zones) worden bepaald.

1 Inleiding

In maart 2019 heeft Antea Group in opdracht van de gemeente Boekel een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied 'De Burgt' in Boekel. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek. Een bureauonderzoek is de eerste stap in de AMZ-cyclus.

De gemeente is voornemens binnen het plangebied van De Burgt woningbouw te realiseren. Het plangebied zal uiteindelijk ruimte bieden voor zo'n 600 woningen. Dit zal over de jaren gefaseerd uitgevoerd worden, waarbij nu fase 1 van zo'n 275 woningen wordt gerealiseerd. Dit bureauonderzoek heeft alleen betrekking op deze eerste fase. Bij de werkzaamheden voor de bouw van de woningen kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. De gemeente heeft voor de ontwikkeling van De Burgt een archeologisch vooronderzoek verplicht gesteld.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Daarbij worden vragen gesteld zoals bijvoorbeeld: "Waar kunnen we wat verwachten?"

Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) versterking van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen plangebied enerzijds en onderzoeksgebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde werkzaamheden betrekking hebben. Voor het plangebied wordt in de regel ook de ruimtelijke procedure gevoerd, waarvan dit archeologisch onderzoek een onderdeel is. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie wordt ingewonnen voor het opstellen van het gespecificeerd verwachtingsmodel en is groter dan het plangebied zelf. In principe wordt een straal van 1.000 m rondom het plangebied gehanteerd. Dit wordt voldoende geacht om relevante informatie te verzamelen om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen. Dit omdat het onderzoeksgebied een vergelijkbare situatie kent als het plangebied voor onder andere de onderdelen zoals hoogteligging, geomorfologie, historische situatie etc.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Boekel, ten noorden van de Wijstgrond. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 17 hectare.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is op dit moment grotendeels in gebruik als weiland en akkerland. Kleine gedeelten zijn bebouwd en er is één perceel dat wordt gebruikt voor volkstuinjes (afbeelding 2).



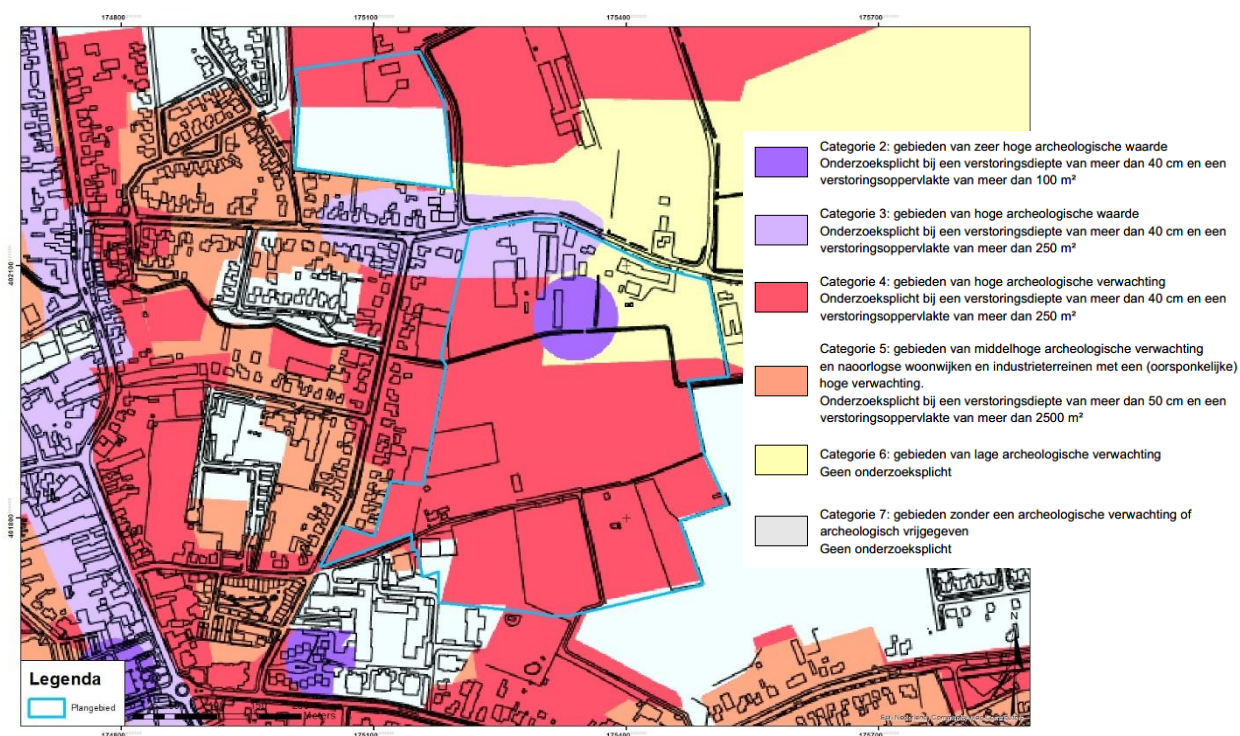
Afbeelding 2. Luchtfoto van het plangebied voor fase 1 (bron: ESRI Nederland).

Consequenties toekomstig gebruik

Binnen het plangebied worden in de toekomst woningen ontwikkeld. Het gaat in deze fase om circa 275 woningen. De exacte bodemingrepen zijn nog niet bekend, maar zullen naar verwachting eventuele archeologische resten verstoren.

2.3 Archeologisch beleid

Het plangebied ligt binnen de vigerende bestemmingsplannen 'Kom Boekel 2007' en 'De Donk e.o.'. In deze bestemmingsplannen is geen dubbelbestemming voor archeologie opgenomen, maar volgens de toelichting bij de bestemmingsplannen is archeologisch onderzoek wel noodzakelijk. Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel geldt er een archeologische onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte van meer dan 250 m² die de bodem dieper dan 0,4 m – verstoren (afbeelding 3). Er zijn twee zones waarvoor geen onderzoekspllicht geldt. Het is onduidelijk waarop deze vrijstelling gebaseerd is.



Afbeelding 3. Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel met in blauw het plangebied voor fase 1 (bron: www.boekel.nl).

2.4 Landschappelijke situatie

Geologie

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied, waartoe grote delen van Noord-Brabant behoren. Dit gebied wordt qua geologie in grote mate beïnvloed door de in de ondergrond aanwezige breuken. Het plangebied ligt op de Peelhorst, dat een tektonisch opheffingsgebied is.

In het westen wordt de peelhorst begrensd door de Peelrandbreuk. Deze breuklijn bevindt zich op enkele kilometers ten zuidwesten van het plangebied. Deze breuk scheidt de hoger gelegen Peelhorst van de Centrale Slenk, een tektonisch dalingsgebied. Gedurende het Kwartair heeft langs deze breuklijn beweging plaatsgevonden. Dit proces treedt ook vandaag de dag nog op en de bewegingen langs de breuken resulteren zo nu en dan in lichte aardbevingen.

De oudste afzettingen die op het Peelhorst dicht aan het oppervlak voorkomen zijn van laat-tertiaire ouderdom. Hierop liggen pleistocene fluviatiele afzettingen (rivierafzettingen), die soms nog weer bedekt zijn met laat-pleistocene dekzanden en holocene stuifzanden. De pleistocene fluviatiele afzettingen betreffen over het algemeen slecht gesorteerde grove zanden en grinden. Dit sediment is gedurende het pleistoceen afgezet door (vlechtende) voorgangers van de Maas. De Maas heet zich geleidelijk van west naar oost verplaatst en daar sediment afgezet, totdat de Peelhorst als gevolg van de tektonische ophoging voor de Maas te hoog werd en daarna als waterscheiding ging fungeren. Op deze manier is een circa 18 m dik zand- en grindpakket afgezet, die binnen het plangebied aan of vlak onder het oppervlak voorkomen (Formatie van Beegden).

Dit dikke pakket zand- en grind is op sommige delen van het Peelhorst bedekt met jongere, door de wind afgezette (eolische) zanden. Dit is mogelijk ook binnen het plangebied het geval. Deze zanden, ook wel dekzanden genoemd, zijn gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 115.000-10.000 jaar geleden) afgezet. Nederland was gedurende deze koude periode niet door landijs bedekt. Het klimaat had echter wel invloed op het huidige landschap. De vegetatie was gedurende de koudste fasen van het Weichselien vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving van zand kon optreden. Het dekzandrelief bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 m boven hun omgeving uitsteken. De dekzandwelingen zijn minder duidelijk. Behalve deze reliëfrijke gebieden zijn er ook gebieden waar het dekzand in de vorm van vlakten is afgezet. Het dekzandpakket wordt gerekend tot de Formatie van Bostel.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) werd het klimaat weer warmer. Aanvankelijk was het klimaat nog droog en bij de nog schaarse vegetatie ontstonden plaatselijk weer zandverstuivingen. Het betreft duinvormige dekzandafzettingen. Naarmate de klimaatomstandigheden verbeterden raakte de dekzandgebieden, waaronder ook de duinen, begroeid zodat er een einde kwam aan de verstuivingen. Echter, vanaf het begin van de jaartelling kwamen plaatselijk weer zandverstuivingen voor als gevolg van de verwoesting van vegetatie. Dit hing deels samen met klimatologische veranderingen, maar was vooral het gevolg van menselijk handelen, zoals platbranden en het steken van plaggen.¹

Geomorfologie en AHN

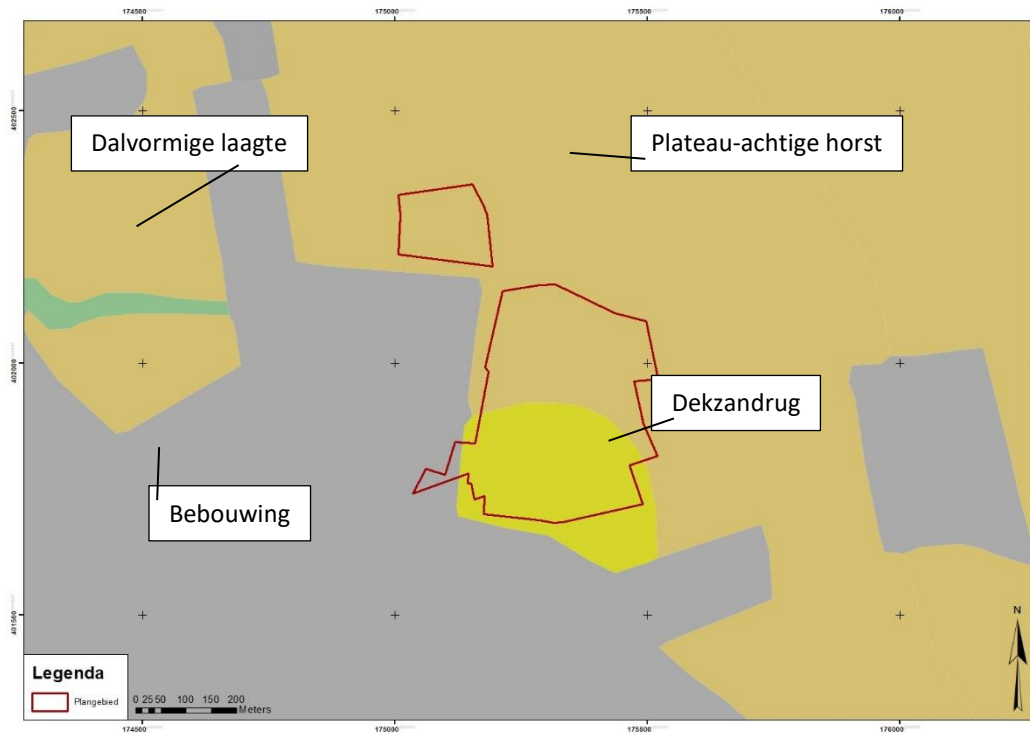
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied grotendeels op een dekzandrug (code 3B53) (afbeelding 4). Het noordelijke gedeelte van het plangebied ligt op een plateau-achtige horst (code 4F01). De plateau-achtige horst geeft aan dat het dekzand dat in de laatste ijstijd door de wind is afgezet zeer gelijkmatig aanwezig is. Verspreid in deze vlakke liggen dekzandruggen en dekzandwelingen.

Een klein gedeelte van het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied, maar de dekzandrug zal hier naar alle waarschijnlijkheid doorlopen.

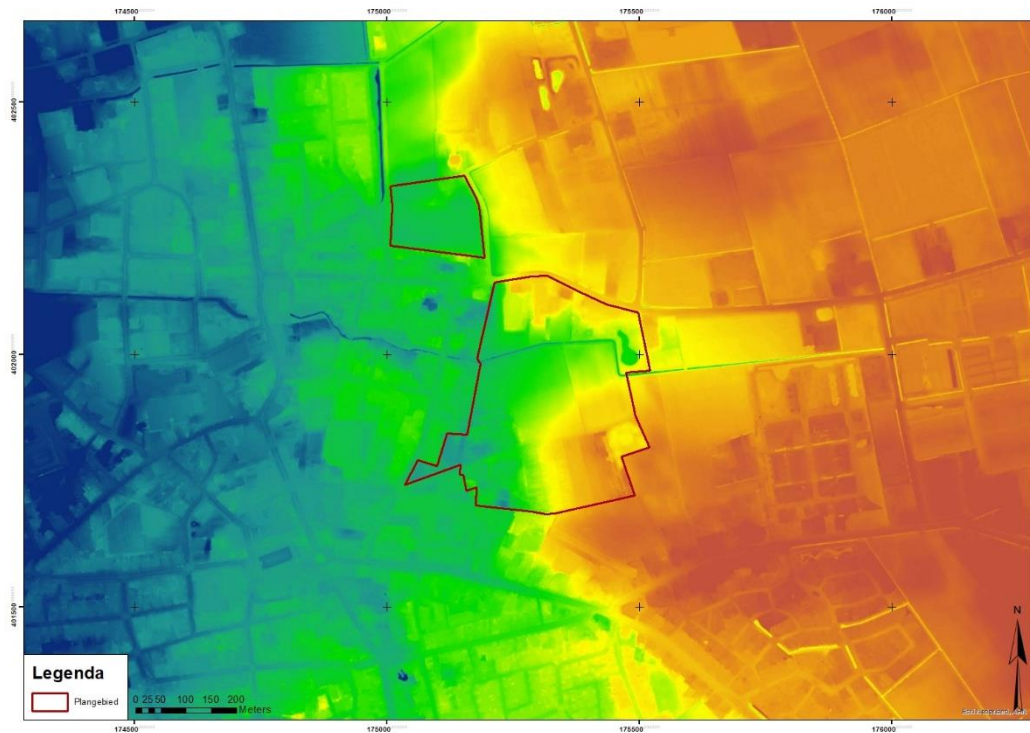
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland lijkt het alsof het plangebied op de overgang van een hoger naar een lager gebied ligt (afbeelding 5). Het gaat hier om de overgang van de hoger gelegen Peelrandbreuk naar de lager gelegen Centrale Slenk. De dekzandrug die op de

¹ Berendsen 2004; De Mulder et al., 2003.

geomorfologische kaart staat komt niet duidelijk naar voren op de AHN. Dit wordt veroorzaakt door de grote hoogteverschillen tussen de breuk en de slenk.



Afbeelding 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in rood het plangebied voor fase 1 (bron: PDOK).



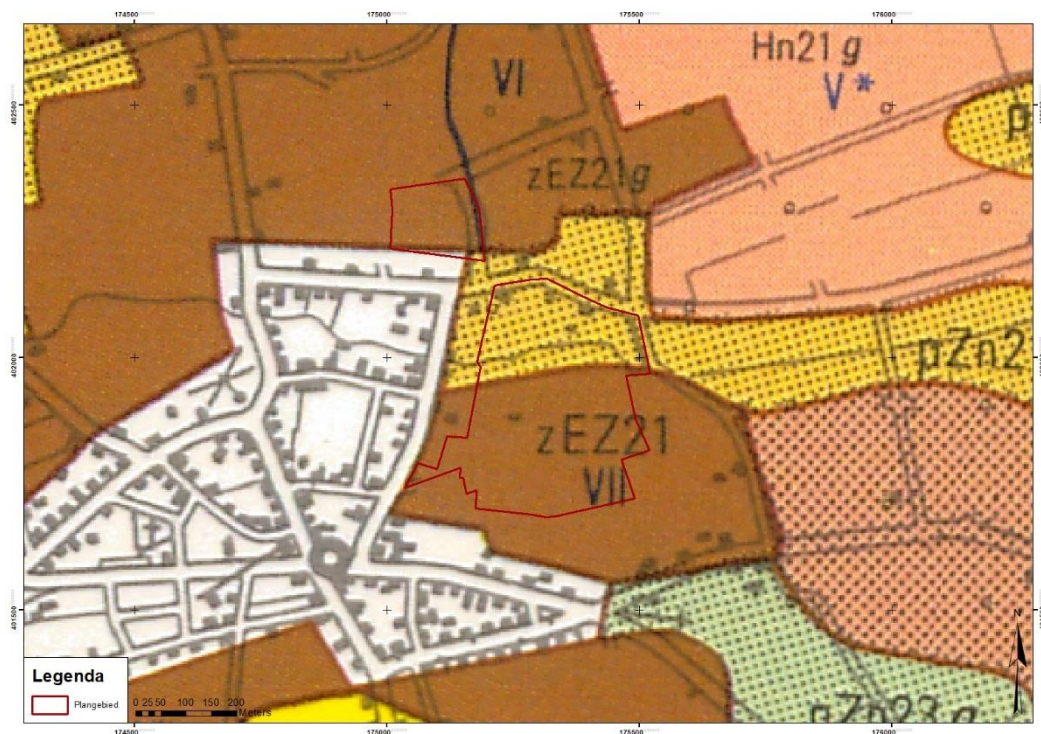
Afbeelding 5. Uitsnede van het AHN met in rood het plangebied voor fase 1 (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart komen er in het plangebied hoogstwaarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21) voor (afbeelding 6). Enkeerdgronden kenmerken zich door een dikke (>50 cm) eerdlaag, die vanaf de late middeleeuwen door plaggenbemesting is ontstaan. Plaggenbemesting vond veelal plaats op de middelhoge zandgronden en op de flanken van welvingen en ruggen. Vaak is onder het esdek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel aanwezig. In de meest noordelijke punt van het plangebied komen waarschijnlijk gooreerdgronden (code pZn21) voor. Gooreerdgronden zijn ontstaan in nattere, lager gelegen delen in het pleistocene zandlandschap, zoals afvoerlose laagten, overgangen van beekdalen naar hogere gronden en in beekdalen die water uit veengebieden afvoeren.

Verder komen in de directe omgeving van het plangebied laarpodzolgronden (code cHn21), veldpodzolgronden (code Hn21) en (code pZg23) en beekerdgronden (code Zd21) voor. Laarpodzolen komen voor in oude ontginningen, waar door plaggenbemesting een matig dikke donkere A is ontstaan. Veldpodzolen komen voor bij jonge heideontginningen en liggen in lagere delen, zoals afvoerlose laagten en op lage ruggen, met relatief hoge grondwaterstanden. Beekerdgronden zijn gronden die meestal voorkomen in beekdalen.

De grondwatertrap in het gebied is hoogstwaarschijnlijk VII. De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt hierbij op meer dan 0,8 m – mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt op meer dan 1,2 m – mv.



Afbeelding 6. Uitsnede van de bodemkaart incl. grondwatertrappen met in rood het plangebied voor fase 1 (bron: STIBOKA).

2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Bewoningsgeschiedenis

Het gevarieerde landschap van de gemeente Boekel met droge en natte gebieden bood de bewoners in het verleden een breed scala aan bestaans- en vestigingsmogelijkheden. De eerste mensen vestigden zich op de hogere delen in het landschap zoals op de dekzandruggen, meestal in de buurt van een waterloop. Binnen de gemeente zijn vondsten bekend vanaf de steentijd. De vondsten uit de steentijd duiden vaak op een tijdelijk kamp dat seizoensmatig werd bewoond, afhankelijk van het voedselaanbod. Vanaf het neolithicum ging de mens zich steeds meer toeleggen op het verbouwen van voedsel en het houden van vee. Hoger gelegen gebieden kenden een toenemende bevolkingsdichtheid en zijn vaak voortdurend bewoond geweest tot in de Romeinse tijd.

Deze bevolkingsdichtheid nam aan het einde van de Romeinse tijd sterk af, waarna deze vervolgens vanaf circa 800 na Chr. weer toenamen. Door de toenemende bevolking in de middeleeuwen veranderde het landschap en werd het in cultuur gebracht. Bos werd gekapt en veen werd ontgonnen. Door begrazing kreeg het potentieel aan natuurlijke vegetatie geen groeikans meer en ontstonden heidevelden. De betere gronden werden gebruikt als landbouwgrond. Verspreid in het landschap werden kleine boerdenbedrijven gevestigd op verhogingen in het landschap waarop landbouw werd bedreven. Bij uitputting van de bodem werd plaggenmest opgebracht en ontstonden de plaggendekken en hoge zwarte enkeerdgronden.

In latere periodes vonden bij bevolkingsgroei buiten de essen nieuwe ontginningen plaats, de zogenaamde kampongginningen. Met de komst van het kunstmest zijn tegen het eind van de 19^e eeuw veel heidevelden ontgonnen, waardoor oude escomplexen en kampen niet verder werden uitgebreid.²

Historisch kaartmateriaal

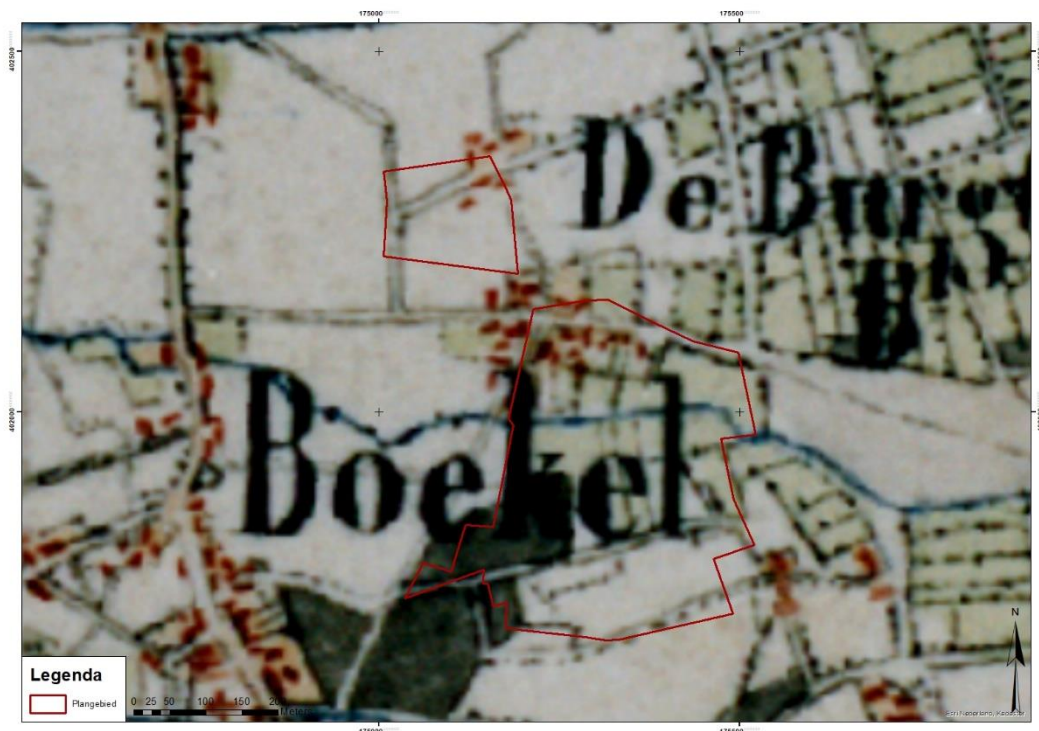
Op de kadastrale minuut uit 1811-1832 wordt duidelijk dat het plangebied aan de noordzijde, langs de straat de Burgt bebouwd is geweest (afbeelding 7). Er zijn verschillende kadastrale percelen aanwezig, waarbij het volgens de oorspronkelijke aanwijzende tabellen gaat om heide, weiland en bouwland. Ook is er in het noordelijke deel van het perceel een waterloopje aanwezig. Deze bestaat in 2019 nog steeds.

² Van Putten, 2010.



Afbeelding 7. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 met in rood bij benadering het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

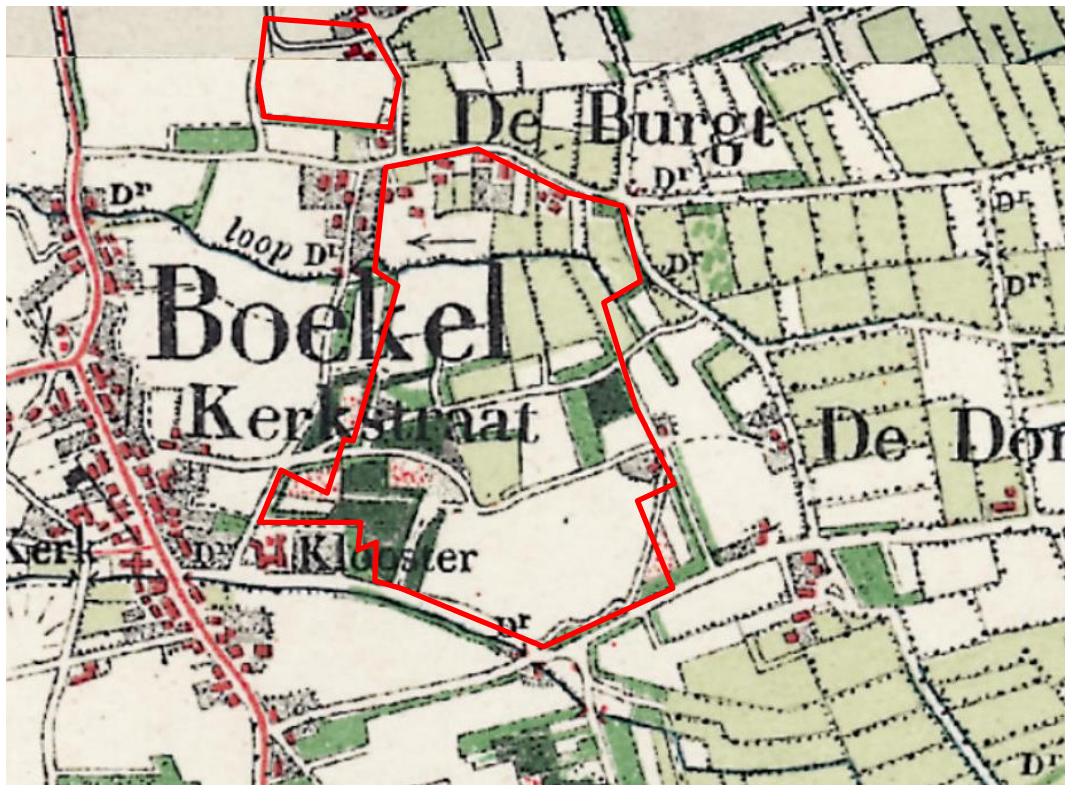
Op de kaart van 1850 lijkt er weinig veranderd binnen het plangebied (afbeelding 8). Er zijn minder kadastrale grenzen aanwezig, maar dit kan ook liggen aan het detailniveau van de kaart. Ook is de bebouwing langs De Burgt langzaam uitgebreid. Op de kaart van 1900 is er direct ten zuidwesten van het plangebied een klooster ontstaan, waarbij het gaat om het Sint-Petrusgesticht. Het is opgericht op 3 januari 1887 en de zusters verzorgden onderwijs, gaven cursussen en deden vanaf 1919 ook aan wijkverpleging. In 1972 is het grootste deel van het gebouw gesloopt. In het plangebied zelf is ook bebouwing aanwezig. In de jaren daarna veranderd er weinig aan de situatie binnen het gebied. In de jaren '60 breidt de bebouwing zich langzaam uit, hoewel het grootste deel van het gebied onbebouwd blijft.³



Afbeelding 8. Uitsnede van de topografische kaart rond 1850 met in rood het plangebied (bron: www.topotijdreis.nl). Hier komt ook het toponiem van “De Burgt” op terug. Lokale kennis lijkt er op te wijzen dat dit toponiem hoort bij een historische laatmiddeleeuwse hoeve waarvan de exacte verschijningsvorm niet kenend is.⁴

³ www.topotijdreis.nl

⁴ <https://www.heemkundelangenboom.nl/achternamen-en-foto-s/achternamen-a-t-m-g>



Afbeelding 9. Uitsnede van de topografische kaart van 1900 met in rood het plangebied (bron: www.topotijdreis.nl).

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is voor het grootste gedeelte in het verleden nooit bebouwd geweest en er worden dan ook geen grootschalige bodemverstoringen verwacht. Mogelijk hebben landbouwactiviteiten in het verleden voor enige verstoring gezorgd. Ook kunnen er in het gebied kabels- en leidingen aanwezig zijn die voor verstoring hebben gezorgd.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 1.000 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 452625–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen AMK-terreinen aanwezig.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

(korte beschrijving relevante waarnemingen uit onderzoeksgebied)

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2037103100	Vroege IJzertijd	Late Middeleeuwen	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: proefputten/proefsleuven
2043916100	Laat Paleolithicum B	Late Middeleeuwen B	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: opgraving
2048039100	Late Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	kerk	archeologisch: opgraving
2104293100	Paleolithicum	Nieuwe Tijd	-	archeologisch: boring
2177291100	Late Middeleeuwen B	Nieuwe Tijd	-	archeologisch: proefputten/proefsleuven
2291906100	Late Middeleeuwen A	Nieuwe Tijd	akker / tuin	archeologisch: proefputten/proefsleuven
2986222100	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	-	archeologisch: boring
2986230100	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	-	archeologisch: boring
2986239100	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	-	archeologisch: boring
3032504100	-	-	weg	niet-archeologisch: graafwerk
3131470100	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	Kapel/kerk/begraving	archeologisch: opgraving
3157278100	Paleolithicum	Nieuwe Tijd	-	archeologisch: boring
3226857100	Vroeg Mesolithicum	Laat Mesolithicum	-	niet-archeologisch: kartering
3226865100	Laat Neolithicum	Vroege Bronstijd	-	niet-archeologisch: graafwerk
3227204100	Midden Paleolithicum	Laat Paleolithicum	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: kartering
3229392100	-	-	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk
3230185100	-	-	bewoning (inclusief verdediging)	niet-archeologisch: graafwerk

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
3240837100	Middeleeuwen	Nieuwe Tijd	versterking onbepaald	indirect: archief
3260009100	IJzertijd	Nieuwe tijd	bewoning (inclusief verdediging)	archeologisch: (veld)kartering

Tabel 1. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Op circa 300 m ten westen van het plangebied is in 2003 door BAAC een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2037103100). In verband met de nieuwbouw van een basisschool zijn vier proefsleuven getrokken. Hierin zijn diverse vondsten en sporen gedaan, die zijn toegeschreven aan de ijzertijd. Er zijn geen structuren herkend. Wel werd geadviseerd een opgraving uit te voeren op het terrein⁵. Deze opgraving werd in 2004 uitgevoerd door de gemeente Eindhoven (Zaakid. 2043916100). Er werden losse vondsten uit het mesolithicum en het neolithicum gedaan, er werd een vlakgraf en rituele depositie uit de bronstijd aangetroffen en er was sprake van een nederzetting uit de ijzertijd.⁶

Op 480 m ten westen van het plangebied heeft BAAC een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2046913100). Tijdens dit onderzoek zijn volgens verwachting verschillende sporen aangetroffen zoals begravingen, muurwerk, puinsleuven en paalsporen. Het gaat om een kapel en een kerk, daterend uit de 14^e eeuw. Er werd geadviseerd het terrein op te graven. Deze opgraving werd ook door BAAC uitgevoerd en de resultaten zijn in één rapport verwerkt (Zaakid. 2048039100).⁷

Oranjewoud (nu Antea Group) heeft in 2005 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied op circa 750 m ten zuiden van het onderhavige plangebied (Zaakid. 2095140100). Er werd, vanwege de aanwezigheid van enkeerdgronden, geadviseerd om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van boringen uit te voeren in het plangebied.⁸

Direct ten oosten van het onderhavige plangebied heeft Becker & Van de Graaf een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2104293100). Hieruit bleek dat alleen in het uiterste westen en zuidwesten gesproken kon worden van een onverstoorde bodemopbouw. De rest van het terrein bleek verstoord tot een diepte van 60 cm – mv. In het onverstoorde deel van het terrein bevindt zich een verhoging in het maaiveld, dat mogelijk wordt veroorzaakt door een dekzandkopje. Er kunnen hier sporen van eventuele steentijdvindplaatsen aanwezig zijn. Er werd geadviseerd voor dit deel een vervolgonderzoek uit te voeren.⁹ Dit proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd in 2011 (Zaakid. 2291906100). Hierbij werden kuilen, greppels en een kuil met ijzertijd aardewerk aangetroffen. De vindplaatsen werden niet behoudenswaardig geacht en er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁰

Op 950 m ten zuidwesten van het plangebied is ook door Becker & Van de Graaf een booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2111761100). Op basis van dit onderzoek bleek dat ook hier sprake kan zijn van vuursteenvindplaatsen. Er werd geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren.¹¹

⁵ Geen rapportage beschikbaar, informatie afkomstig van Archis3.

⁶ Geen rapportage beschikbaar, informatie afkomstig van Archis3.

⁷ Jayasena en de Winter, 2005.

⁸ Koopmanschap, 2005.

⁹ Moerman, 2006a.

¹⁰ Houkes, 2011.

¹¹ Moerman, 2006b.

Op 800 m ten noordwesten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2137463100). Er werd een intact esdek aangetroffen, met daaronder een onverstoord dekzandoppervlak. Er werd geadviseerd een vervolgonderzoek een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren.¹²

In 2008 is op circa 800 m ten noordwesten van het plangebied door Becker & Van de Graaf een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2186330100). Er is een intact plaggendek aangetroffen. Er werd geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.¹³

Direct ten noorden van het plangebied heet BAAC een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Zaakid. 2286325100). Mogelijk bevinden zich in de zuidwestelijke hoek van het plangebied funderingsresten van een schuur. Er werd geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren indien de bodemingrepen dieper dan 45 cm – mv zullen zijn.¹⁴

Op 450 m ten westen van het plangebied heeft BAAC in 2011 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd in het centrum van Boekel (Zaakid. 2359574100). Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gebied een zeer hoge verwachting op resten uit de periode bronstijd – middeleeuwen. Op basis van het booronderzoek blijft deze verwachting hoog. Er werd geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.¹⁵

Het laatste onderzoek ligt op circa 900 m ten noordwesten van het plangebied (Zaakid. 2440946100). Op basis van het bureauonderzoek konden in het gebied resten vanaf het laat paleolithicum tot en met de nieuwe tijd aanwezig zijn. Tijdens het veldonderzoek bleek dat de top van het dekzandpakket waarschijnlijk is afgegraven. De bodemopbouw is tot in de C-horizont verstoord. Er werden geen archeologisch waarden meer verwacht en het plangebied werd vrijgegeven.¹⁶

Zaakid	type onderzoek	uitvoerder	Advies
2014172100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Onbekend
2014189100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Onbekend
2037103100	archeologisch: proefputten/proefsleuven	BAAC BV	Opgraving
2043916100	archeologisch: opgraving	Gemeente Eindhoven	n.v.t.
2046913100	archeologisch: proefputten/proefsleuven	BAAC BV	Opgraving
2048039100	archeologisch: opgraving	BAAC BV	n.v.t.
2051579100	archeologisch: boring	BAAC BV	Onbekend
2077645100	archeologisch: boring	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Onbekend
2087065100	archeologisch: boring	BAAC BV	Onbekend
2095140100	archeologisch: bureauonderzoek	Oranjewoud BV	Booronderzoek
2104293100	archeologisch: boring	Becker en Van de Graaf	Proefsleuven
2111761100	archeologisch: boring	Becker en Van de Graaf	Booronderzoek
2137463100	archeologisch: boring	Becker en Van de Graaf	Proefsleuven
2145799100	archeologisch: boring	Becker en Van de Graaf	Onbekend
2177291100	archeologisch: proefputten/proefsleuven	Becker en Van de Graaf	Onbekend

¹² Moerman, 2006c.

¹³ Lelivelt, 2008.

¹⁴ Van Putten, 2010.

¹⁵ Buesink en Bergman, 2012.

¹⁶ Beckers, 2014.

Zaakid	type onderzoek	uitvoerder	Advies
2186330100	archeologisch: boring	Becker en Van de Graaf	Proefsleuven
2214818100	archeologisch: boring	Becker en Van de Graaf	Onbekend
2286325100	archeologisch: boring	BAAC BV	Proefsleuven
2291906100	archeologisch: proefputten/proefsleuven	Becker en Van de Graaf	Vrijgave
2359574100	archeologisch: boring	BAAC BV	Proefsleuven
2440946100	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten	Vrijgave

Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn in het plangebied geen (geregistreerde) ondergrondse bouwhistorische waarden.

4 Archeologische verwachting

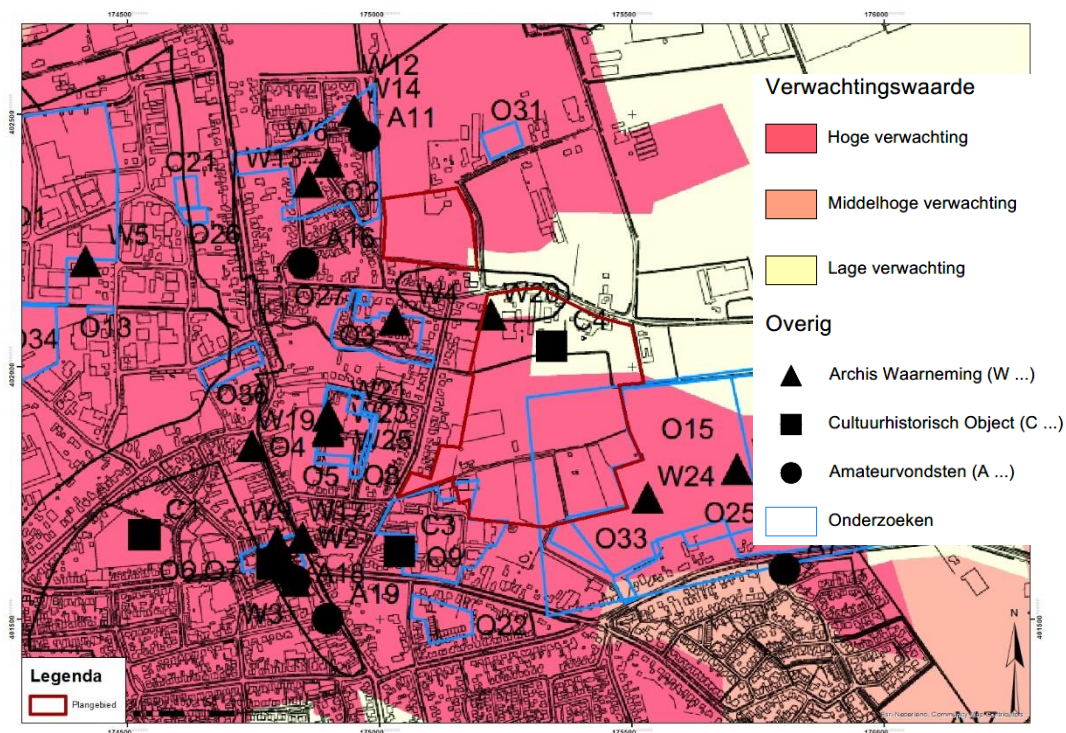
4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is aan het plangebied geen specifieke waarde toegekend. Dit geldt voor zowel voor cultuurhistorische als archeologische waarden.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Boekel heeft het grootste gedeelte van het terrein een hoge archeologische verwachting (afbeelding 10). Een kleine zone heeft een lage verwachting. De hoge verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied op een dekzandrug en de aanwezigheid van een hoge zwarte enkeerdgrond. De lage verwachting hangt samen met de aanwezigheid van de gooreerdgronden, die worden aangetroffen in nattere en minder aantrekkelijke vestigingsgebieden.



Afbeelding 10. Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Boekel met in rood het plangebied (bron: www.boekel.nl).

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de verzamelde gegevens in het bureauonderzoek kan de volgende gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld.

Datering

Het plangebied ligt in het zuidelijke dekzandgebied en is relatief hoog gelegen. Ook is het gebied afgedekt met een esdek. De afzettingen onder dit esdek zijn gedurende het Weichselien afgezet, waardoor er in het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn vanaf het laat paleolithicum. Omdat het plangebied mogelijk op een dekzandrug ligt, wat een aantrekkelijk vestigingsgebied was, kunnen er resten tot aan de late middeleeuwen worden aangetroffen in het gebied. Resten uit de nieuwe tijd worden niet verwacht, omdat er op historische kaartmateriaal geen concrete aanwijzingen zijn voor omvangrijke bebouwing of schuren aanwezig zijn.

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen in deze regio resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk en/of periodiek bewoond werden. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven.

Uit de middeleeuwen kunnen eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht. Zeker gelet op het toponiem "De Burgt" kan het van belang zijn laatmiddeleeuwse sporen van landbouw in beeld te brengen en deze anders dan gewoonlijk een regionaal belangrijke waarde toe te kennen.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Eventueel aanwezige archeologische resten zullen zich onder het waarschijnlijk aanwezige esdek bevinden in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Op basis van de resultaten van onderzoeken uit de directe omgeving bevindt de C-horizont zich hier op circa 0,6 tot 0,9 m – mv.

Locatie

Archeologische resten kunnen in het gehele plangebied voorkomen, aangezien de bodemopbouw in het plangebied grotendeels onbekend is.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat neolithicum: vuursteenspreiding, indicaties van de bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties voor kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en – bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc.

Laat neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spiekers, opstallen, schuren), greppels, waterputten en afvalkuilen.

Middeleeuwen: nederzettings- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is voor het grootste gedeelte in het verleden nooit bebouwd geweest en er worden dan ook geen grootschalige bodemverstoringen verwacht. Mogelijk hebben landbouwactiviteiten in het verleden voor enige verstoring gezorgd. Ook kunnen er in het gebied kabels- en leidingen aanwezig zijn die voor verstoring hebben gezorgd.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Voor het plangebied geldt een brede archeologische verwachting. Er kunnen in theorie resten en sporen worden aangetroffen uit het paleolithicum tot en met de late middeleeuwen, afhankelijk van de bodemopbouw van het plangebied. Het overgrote deel van het plangebied is in het verleden altijd in gebruik geweest als weiland of landbouwgrond. Hier zal eventueel versterking van de bovenste lagen van het bodemprofiel opgetreden zijn.

5.2 (Selectie)advies

Omdat de er een middelhoge tot hoge kans is op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied, adviseert Antea Group om binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, verkennende fase, uit te voeren. Een kleine zone van het noordelijke deel van het plangebied is volgens de beleidskaart vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Hier hoeft dan ook geen inventariserend veldonderzoek plaats te vinden.



Afbeelding 11. In blauw de zones die zijn geselecteerd voor een inventariserend veldonderzoek.

Deze methode – een verkennend booronderzoek bestaande uit 6 boringen per hectare - is er niet primair op gericht om archeologische resten aan te treffen (hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en -intensiteit te gering), maar is wel uitermate geschikt om 1) de bodemopbouw en 2) de bodemkwaliteit (gaafheid) te bepalen. Met deze methode kan ook goed de aan- of afwezigheid van de dekzandruggen- en/of welvingen, esdekken (kansrijke zones) of de lagere delen in het landschap (kansarme zones) worden bepaald. De te onderzoeken zones hebben een

gezamenlijk oppervlak van circa 15 hectare hetgeen neer komt op een archeologisch booronderzoek met een intensiteit van 80 boringen.

Dit betreft een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Boekel.

Antea Group
Oosterhout, maart 2019

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends *et al.*, 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering.* Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Beckers, I.S.J., 2016. *Molenstraat te Boekel (gemeente Boekel). Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.* ADC, Amersfoort.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Buesink, A en W.A. Bergman, 2012. *Boekel Plangebied Centrum-Oost. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase).* BAAC, 's-Hertogenbosch.

Houkes, M.C., 2011. *Inventariserend veldonderzoek (IVO), waarderende fase, d.m.v. proefsleuven De Donk fase 2, Boekel gemeente Boekel.* Becker & Van de Graaf, Katwijk.

Jayasena, R.M. en J. de Winter, 2005. *Boekel Sint Agathaplein. Archeologisch onderzoek.* BAAC, 's-Hertogenbosch.

Koopmanschap, H.J.L.C., 2005. *Bureauonderzoek 'Perekkerpad' te Boekel.* Oranjewoud, Oosterhout.

Lelivelt, R.A., 2008. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Julianastraat, Boekel gemeente Boekel.* Becker & Van de Graaf, Katwijk.

Moerman, S., 2006a. *Inventariserend veldonderzoek, karterende fase De Donk in Boekel, gemeente Boekel.* Becker & Van de Graaf, Katwijk.

Moerman, S., 2006b. *Inventariserend veldonderzoek, karterende fase De Bosberg in Boekel, gemeente Boekel.* Becker & Van de Graaf, Katwijk.

Moerman, S., 2006c. *Inventariserend veldonderzoek, karterende fase De Vlonder in Boekel, gemeente Boekel.* Becker & Van de Graaf, Katwijk.

Putten, van M.J., 2010. *Gemeente Boekel, Plangebied Burgt 15 te Boekel. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase).* BAAC, 's-Hertogenbosch.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl

- www.aardeopdekaart.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met in rood het plangebied.....	1
Afbeelding 2. Luchtfoto van het plangebied (bron: ESRI Nederland).....	4
Afbeelding 3. Uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel met in blauw het plangebied (bron: www.boekel.nl).....	5
Afbeelding 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart met in rood het plangebied (bron: PDOK).....	7
Afbeelding 5. Uitsnede van het AHN met in rood het plangebied (bron: www.ahn.nl) (legenda: van blauw (laag) naar rood (hoog)).....	7
Afbeelding 6. Uitsnede van de bodemkaart incl. grondwatertrappen met in rood het plangebied (bron: STIBOKA).....	8
Afbeelding 7. Uitsnede van de kadastrale minuut 1811-1832 met in rood bij benadering het plangebied (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).....	10
Afbeelding 8. Uitsnede van de topografische kaart rond 1850 met in rood het plangebied (bron: www.topotijdreis.nl).....	11
Afbeelding 9. Uitsnede van de topografische kaart van 1900 met in rood het plangebied (bron: www.topotijdreis.nl).....	12
Afbeelding 10. Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Boekel met in rood het plangebied (bron: www.boekel.nl).....	17
Afbeelding 11. In blauw de zones die zijn geselecteerd voor een inventariserend veldonderzoek.....	20

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie 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, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

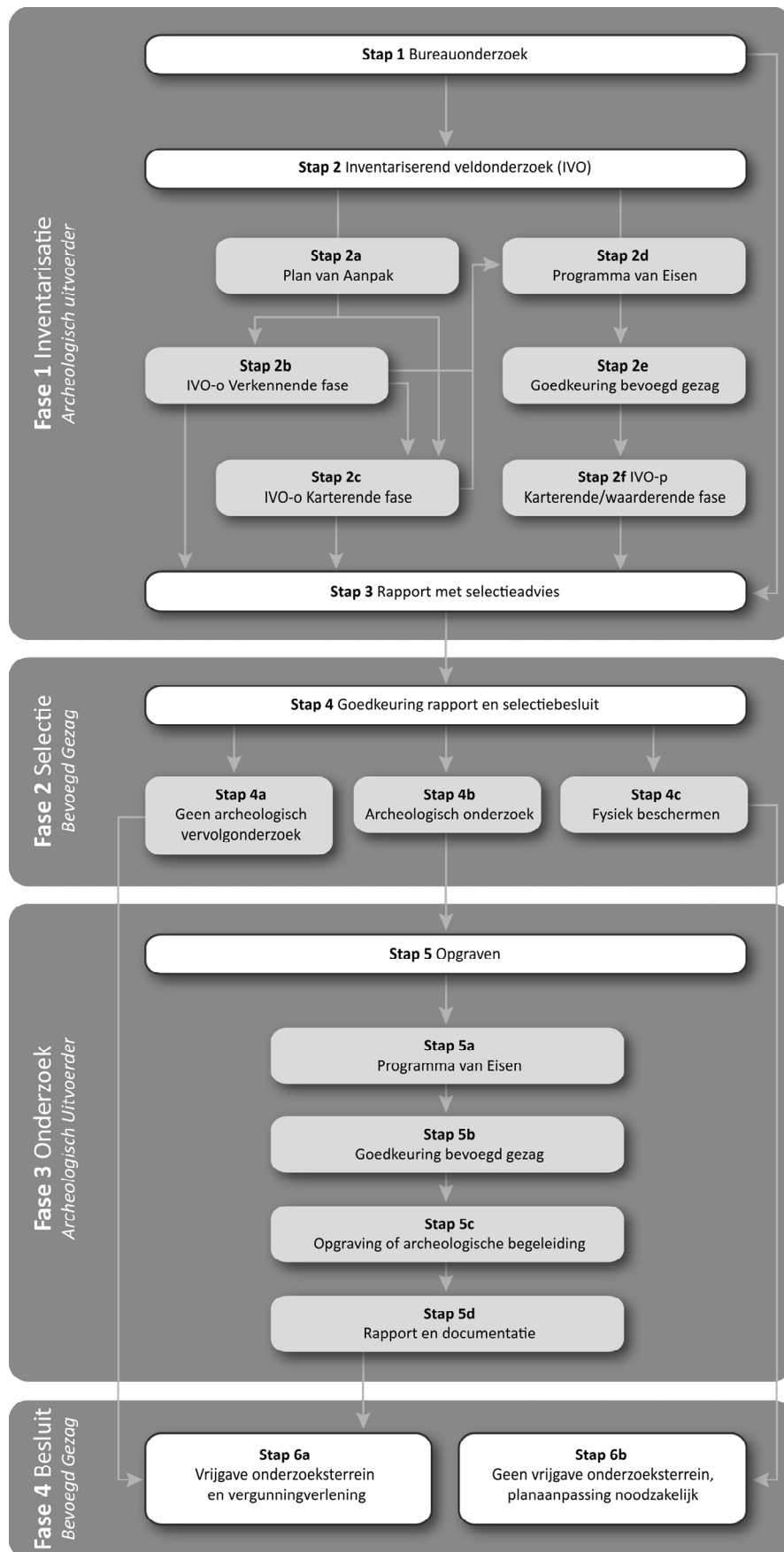
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

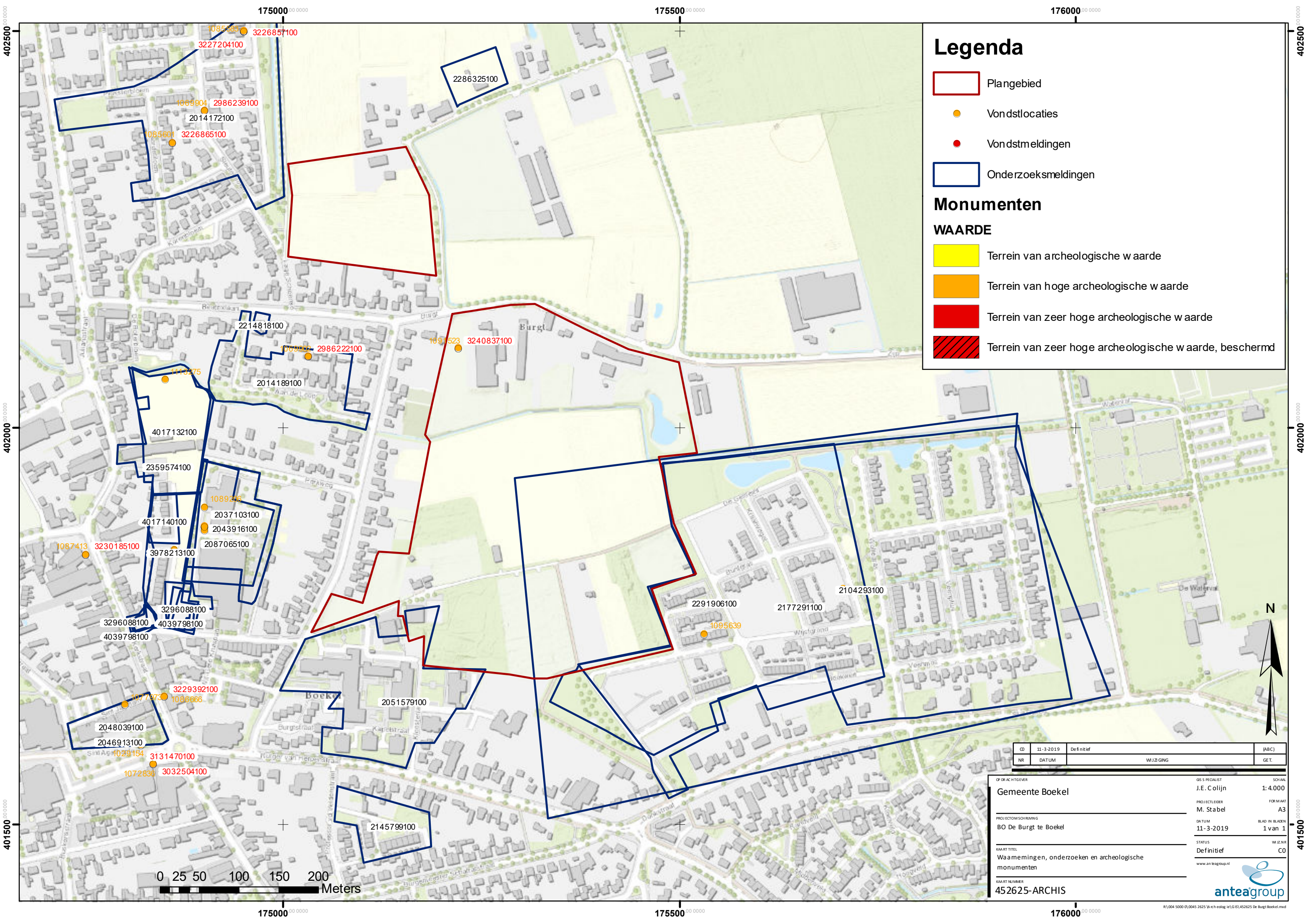
Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen



Legenda

- Plangebied
 - Vondstlocaties
 - Vondstmeldingen
 - Onderzoeksmeldingen
- ## Monumenten
- ### WAARDE
- Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

CD	11-3-2019	Definitief	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GESPECIALIST	SCHAAL
Gemeente Boekel	J.E. Colijn	1:4.000
PROJECTLEIDER	FORMAAT	
M. Stabel	A3	
PROJECTOMSCHRIJVING	DATUM	BLAD IN BLADEN
BO De Burgt te Boekel	11-3-2019	1 van 1
KAART TITEL	STATUS	WIJZIGING
Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten	Definitief	C0
KAART NUMMER	www.anteagroup.nl	
452625-ARCHIS		

0 25 50 100 150 200 Meters

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. jori.colijn@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.