

Antea Group Archeologie 2015/102

Archeologisch bureau- en inventariserend
veldonderzoek door middel van boringen locatie
GNIP Collenhovensweg Wezep (gem. Oldebroek)
Schema's S-9823, S-9838, S-9880
Leidingen N-570-20, N-570-21, N-570-29, N-570-37

projectnr. 404646
revisie 00
23 september 2015

auteurs

M. Arkema
D. la Fèber

Opdrachtgever

Gasunie N.V.
Postbus 162
7400 AD DEVENTER

datum vrijgave
23-09-2015

beschrijving revisie 00
Definitief

goedkeuring
J.L. de Jong

vrijgave
A.J. Brandsma

Colofon

Titel: Antea Group Archeologie 2015/102.
Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen locatie GNIP
Collenhovenseweg Wezep (gem. Oldebroek)
Auteurs: M. Arkema, D. la Fèber
Vrijgave : I. Vossen
ISSN: 1570-6273

© Antea Nederland B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

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.

	Inhoud	Blz.
	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding	6
2	Bureauonderzoek	7
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	7
2.1.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	7
2.1.2	Huidig en toekomstig gebruik	7
2.1.3	Archeologisch beleid en regelgeving	8
2.1.4	Landschappelijke situatie	9
2.1.5	Historische situatie en mogelijke verstoringen	12
2.2	Bekende waarden.....	13
2.2.1	Archeologische waarden	13
2.2.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	13
2.3	Archeologische verwachting	13
2.3.1	Bestaande verwachtingskaarten	13
2.3.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	14
2.4	Conclusies en advies voor vervolgonderzoek.....	15
3	Veldonderzoek	16
3.1	Doel- en vraagstelling	16
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	16
3.3	Resultaten	17
3.3.1	Bodemopbouw	17
3.3.2	Archeologie	17
4	Conclusies en advies.....	19
4.1	Beantwoording onderzoeksvragen	19
4.2	Selectieadvies	19
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	21
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3	Boorbeschrijvingen	
	Kaarten	
404646-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS	
404646-S1	Situatiekaart met boringen	

Projectnr. 404646
september, revisie 00

Administratieve gegevens

AG Projectnummer 404646
OM-nummer 3293560100
Provincie Gelderland
Gemeente Oldebroek
Plaats Wezep
Toponiem GNIP Collenhovenseweg Wezep

Kaartblad 27B
Centrumcoördinaten 195115/497090

Opdrachtgever Gasunie N.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering Juli-augustus 2015
Projectteam J. Tolsma (projectleider archeologie)
I. Vossen (senior KNA-archeoloog, vrijgave)
D. la Fèber (senior KNA-archeoloog)
M. Arkema (KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Oldebroek

Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot Provincie Overijssel



Afbeelding 1. Locatie plangebied

(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen) plangebied in rood

Samenvatting

In opdracht van de Gasunie N.V. heeft Antea Group in juli-augustus 2015 een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Collenhovenseweg te Wezep. De Gasunie N.V. is voornemens ter plaatse van het plangebied twee bestaande schema's en een bestaande gasleiding te verwijderen en een nieuw schema alsmede een nieuwe gasleiding aan te leggen. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en aansluitend een booronderzoek, verkennende fase.

Het plangebied heeft op de beleidskaart archeologie van de gemeente Oldebroek een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. In het bestemmingsplan is voor het plangebied een dubbelbestemming opgenomen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij grondwerkzaamheden groter dan 100 m² en dieper dan 0,5 m onder maaiveld. Aangezien de werkzaamheden de vrijstellingsgrens overschrijden is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat binnen het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten geldt. Het is echter de vraag in hoeverre de aanleg van de schema's en leidingen en het agrarisch gebruik de bodem heeft verstoord. Tevens is op de provinciale geomorfologische kaart een andere geomorfologische eenheid aangegeven dan op de landelijke geomorfologische kaart.

Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodemopbouw binnen het plangebied tot minimaal 0,4 m - mv. volledig verstoord is. De diepere bodemopbouw komt goed overeen met de verwachting van een verspoelde dekzandvlakte. In de natuurlijke bovengrond heeft zich waarschijnlijk een dunne podzol ontwikkeld. Er zijn onder de bouwvoor verstoorde B/C-horizonten waargenomen.

Aan de oostzijde, direct ten noorden van de Collenhovenseweg, is ter plaatse van één boring de humeuze bovenlaag met 0,8 m aanzienlijk dikker dan het gemiddelde. Direct ten oosten hiervan bevindt zich een enkeerdgrond. Het lijkt erop dat dit escomplex zich hier verder naar het oosten uitstrekt dan op de bodemkaart is aangegeven. De omvang van de uitloper lijkt echter beperkt. In een aangrenzende boring (ca. 30 m ten noorden) heeft de bouwvoor nog slechts een dikte van 0,5 m.

Er zijn in de boringen geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans op de aanwezigheid van een vindplaats is zeer klein en er wordt geadviseerd het grootste deel van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Aanbevolen wordt de graafwerkzaamheden aan de noordzijde van de Collenhovenweg op en rond de enkeerdgrond archeologisch te begeleiden.

1 Inleiding

In opdracht van de Gasunie N.V. heeft Antea Group in juli-augustus 2015 een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Collenhovenseweg te Wezep. De Gasunie N.V. is in het kader van het Gasunie Network Improvement Program (GNIP) voornemens ter plaatse van het plangebied twee bestaande schema's en een bestaande gasleiding te verwijderen en hiervoor een nieuw schema alsmede een nieuwe gasleiding aan te leggen. Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en aansluitend een booronderzoek in de verkennende fase.

Het plangebied heeft op de beleidskaart archeologie van de gemeente Oldebroek een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. In het bestemmingsplan is voor het gebied een dubbelbestemming opgenomen waarbij archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij grondwerkzaamheden groter dan 100 m² en dieper dan 0,5 m-mv. Aangezien de werkzaamheden de vrijstellingsgrens overschrijden is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. In eerste instantie is een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit bureauonderzoek zijn binnen het plangebied boringen geplaatst.

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. 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) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie verzameld is om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden die van belang kunnen zijn. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval wordt een zone van circa 1000 m rondom het plangebied voldoende geacht om het gespecificeerd verwachtingsmodel op te kunnen stellen.

Het plangebied zelf ligt ten zuidwesten van de bebouwde kom van Wezep in de gemeente Oldebroek. Het terrein ligt deels langs de Collenhovenseweg, bij de kruising met de Brandsweg. De totale lengte van het plangebied bedraagt circa 350 m.

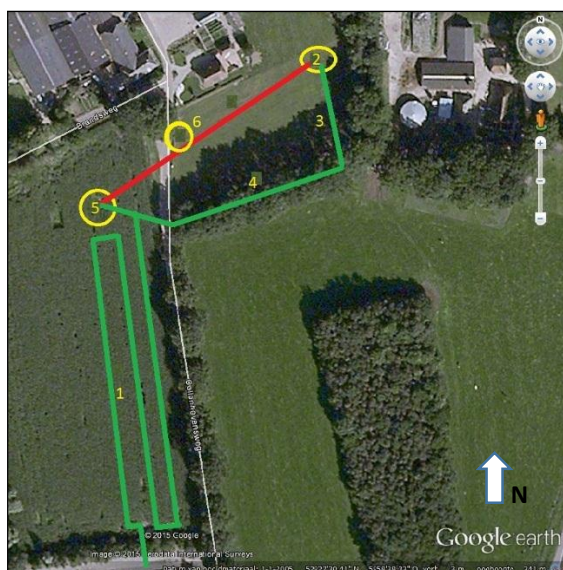
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Op dit moment kent het plangebied een agrarisch gebruik. Het oostelijk deel is in gebruik als weiland. Het deel ten westen van de Collenhovenseweg is in gebruik als akker.

Consequenties toekomstig gebruik

Binnen het plangebied worden bestaande schema's en een gasleiding verwijderd. Vervolgens worden een nieuw schema en een nieuwe gasleiding aangelegd (zie Afbeelding 2).



Afbeelding 2. Overzicht van de te verwijderen leidingen en schema's (rode lijn resp. gele markeringen) en de nieuw aan te leggen leidingen (groene lijnen, bron: maps.google.nl, bewerkt).

Modificaties 1 t/m 6 vinden plaats in percelen aan de Collenhovenseweg, tussen de Brandsweg en de Bovenheigraaf, te Wezep. Het plangebied betreft agrarisch gebruikte graslanden (gras- en paardenland), een verhard pad tot aan een GOS. Er worden twee boomwallen doorsneden.

Modificatie 1 betreft:

- de nieuwbouw van een DN400-leidingsectie in de leiding N-570-37 (ca. 320 meter) en
- de nieuwbouw van een DN300-leidingsectie in de leiding N-570-20 (ca. 50 meter).

Modificatie 2 betreft:

- het ontmantelen schema S-9838 en het inbouwen van een DN300 passtuk.

Modificatie 3 betreft:

- de nieuwbouw DN150-leidingsectie in de leiding N-570-29 (ca. 75 meter).

Modificatie 4 betreft:

- de nieuwbouw DN200-leidingsectie in de leiding N-570-21 (ca. 75 meter).

Modificatie 5 betreft:

- het ontmantelen schema S-9880 en het inbouwen van een DN300-passtuk.

Modificatie 6 betreft:

- het vervangen van schema S-9823 door een nieuw schema S-9823 en
- het verwijderen van een DN200/300-leidingsectie (ca. 125 meter) en
- de nieuwbouw van een KB-isolatiekoppeling (IK) DN400 in de leiding N-570-37 en
- de nieuwbouw van een KB-isolatiekoppeling (IK) DN300 in de leiding N-570-20 en
- de nieuwbouw van een KB-isolatiekoppeling (IK) DN200 in de leiding N-570-21 en
- de nieuwbouw van een KB-isolatiekoppeling (IK) DN150 in de leiding N-570-29.

De werkzaamheden worden in open ontgraving uitgevoerd. Er worden rond de schema's werkputten gegraven waarna het schema's verwijderd of aangepast worden. De leidingtracés worden open gegraven waarna de leidingen verwijderd of gelegd worden. De werkstrook zal een breedte van ca. 20 meter hebben. Er zal bemaling plaatsvinden.

2.1.3 Archeologisch beleid en regelgeving

In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is de verantwoordelijkheid voor archeologie(beleid) grotendeels bij de gemeentelijke overheid neergelegd. Gemeenten dienen archeologie te borgen in hun ruimtelijk beleid, bijvoorbeeld door dubbelbestemmingen voor archeologie op te nemen in bestemmingsplannen. Om dat te kunnen doen hebben veel gemeenten een archeologische beleidskaart gemaakt. Op basis van deze kaart kan archeologie in bestemmingsplannen worden verwerkt.

Ook de gemeente Oldebroek heeft eigen beleid opgesteld om het archeologisch bodemarchief te beschermen.¹ Op de archeologische beleidskaart van 2012 (concept) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting. Voor deze zone is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemverstoringen groter dan 100 m² en dieper dan 0,4 m onder maaiveld.

Het plangebied heeft in het bestemmingsplan buitengebied 2007 een dubbelbestemming archeologie gekregen. Hier geldt dat bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 0,5 m –mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Deze oppervlakte wordt ruimschoots overschreden.

¹ Archeologische Beleidskaart archeologie Gemeente Oldebroek 2012 (concept).

2.1.4 *Landschappelijke situatie*

Geologie

Het plangebied ligt in de noordelijke punt van de Veluwe, een landschap binnen het Gelders zandgebied dat onder meer bestaat uit verschillende stuwwallen uit de Saale IJstijd (Saalien). Omringd door stuifduinen, droogdalen en dekzandruggen ligt het plangebied onder aan de voet van een grote stuwwal.

De ondergrond is gevormd in de laatste perioden van het Pleistoceen (2,7 miljoen tot 10.000 jaar voor heden). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door een afwisseling van zeer koude perioden (ijstijden) met perioden waarin het klimaat vergelijkbaar is met dat van tegenwoordig. Tijdens ijstijden daalde de gemiddelde jaartemperatuur dusdanig, dat de poolijskappen tot enorme omvang konden groeien. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000-130.000 jaar voor heden), bereikten de ijskappen ook Nederland. De Noordzee kwam hierdoor droog te liggen.

In het midden van Nederland splitste het landijsfront zich in een aantal brede ijstongen, die zuidwaarts uitstroonden. Daarbij ontstonden diepe, tongvormige glaciale bekkens, geflankeerd door hoge stuwwallen. De huidige Veluwestuwwal, ten zuiden van het plangebied, wordt gevormd door de gestuwde afzettingen van deze ijstong. De stuwwallen bestaan uit vroeg-pleistocene rivierafzettingen, die door de ijstongen eerst zijn geplooid en vervolgens opgedrukt. Als gevolg hiervan ontstonden structuren met een dakpansgewijze stapeling van sedimentlagen. Bij het afsmelten van de ijstongen in de laatste fasen van het Pleistoceen zijn delen van de stuwwallen en de smeltwaterafzettingen geërodeerd.²

Tijdens een zeer koude fase van de laatste ijstijd (Weichselien) is dekzand door poolwinden aangevoerd vanaf de Noordzeebodem. Het plangebied ligt op de overgang van een laaggelegen verspoelde dekzandvlakte naar een hoger gelegen langgerekte dekzandrug waar ook Wezep op is gelegen. Op de provinciale kaarten van het de provincie Gelderland ligt het plangebied in de jonge ontginningen en bossen van het natte zandgebied. Direct ten noorden liggen de middeleeuwse veen- en moerasontginningen.³

Tijdens het Holoceen begint ook de mens een belangrijke rol te spelen binnen de vorming van het landschap, met name door houtkap en landbouw. Vanaf de middeleeuwen werden akkers bemest met dierlijke mest, vermengd met o.a. heideplaggen. In de winter werd het vee op stal gehouden in zogenaamde potstallen: verdiepte stallen waarin plaggen (in dit geval heide) werden neergelegd. Gedurende de winter mestte het vee bovenop deze plaggen en aan het einde van de winter werden deze verzadigde plaggen als bemesting over het akkerland uitgereden.⁴ Op de zandgronden rondom de middeleeuwse kernen ontstonden op deze manier over de jaren grote escomplexen, bestaande uit op deze wijze van bemesting gevormde plaggendecken. Direct ten zuiden van het plangebied ligt op een dergelijk plaggendeck (zie bijvoorbeeld Afbeelding 5).

Vanaf de late middeleeuwen werd de invloed van de mens op de woeste gronden ook steeds groter. Door het afplaggen en structureel afbranden van heide, ging de vegetatie sterk achteruit. Er ontstonden steeds meer open plekken waar de wind vat had op het zand en waar dus verstuiving kon optreden. In de directe omgeving van nederzettingen en de daarbij behorende akkers zijn op deze manier grote zandverstuivingen ontstaan, zoals bijvoorbeeld de grote stuifzandgordel ten zuiden van de lijn Wezep-Harderwijk. Het stuifzandgebied bij Wezep is momenteel grotendeels door dennen beplant en wordt begrensd door hooggelegen oude bouwlanden. Als grens tussen de stuifzanden en de bouwlanden dienden houtwallen, om verdere verstuiving tegen te gaan (zo ook bij Wezep).

² De Mulder et al, 2003, zie ook www.geologie.vannederland.nl

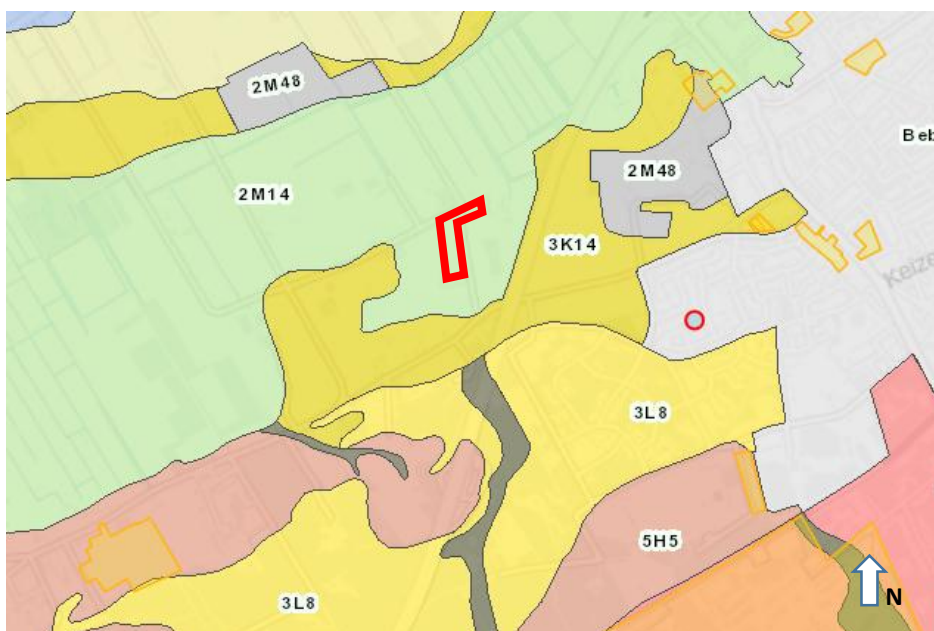
³ <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Historischarcheologie>

⁴ Haveman & Vermeulen, 2007

Geomorfologie en AHN

In de omgeving van het plangebied komen voornamelijk dekzanden voor. Het plangebied ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (code 2M14, lichtgroen op kaart, zie Afbeelding 3). Ten zuiden en ten noorden van deze vlakte liggen dekzandruggen met of zonder oud landbouwdek (code 3K14, donkergeel op kaart). Ten zuiden van het plangebied begint de stuwwal, met aan de voet lage landduinen en bijbehorende vlakten/laagten (code 3L8, lichtgeel op kaart) en hoger gelegen de grondmoreneglooiingen of smeltwaterglooiingen met resten van grondmorene (+/- dekzand, code 5, roze op kaart). Tevens is zijn nog twee droogdalen zichtbaar op de kaart (code 3R3, donkergrijs).

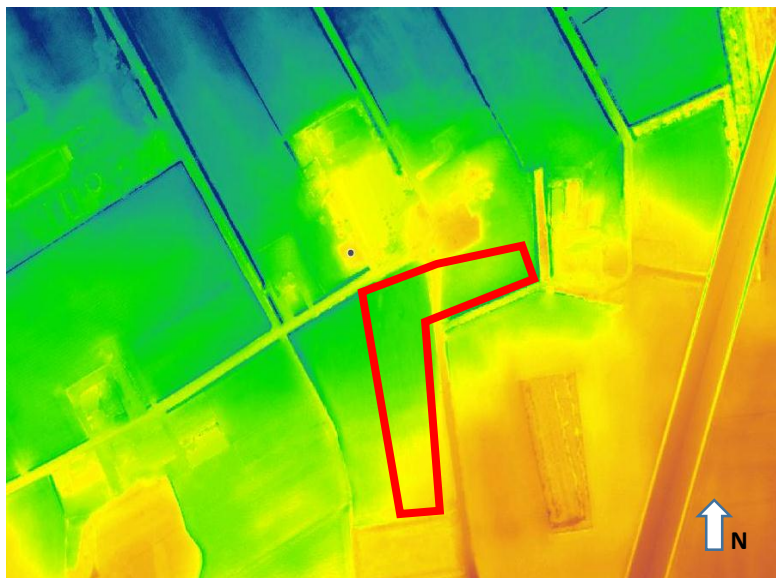
Op de geomorfologische kaart van de provincie Gelderland ligt het plangebied overigens in een zone van natte beekdalen, laagten en depressies.⁵



Afbeelding 3. Detail geomorfologische kaart met plangebied in rood kader (bron: Archis II/Alterra).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is zichtbaar dat ten zuiden en ten oosten van het plangebied de bodem langzaam omhoog loopt richting de stuwwal. Het plangebied zelf ligt op circa 3 m + NAP. Naar het zuiden toe loopt het op naar 3,6 m + NAP.

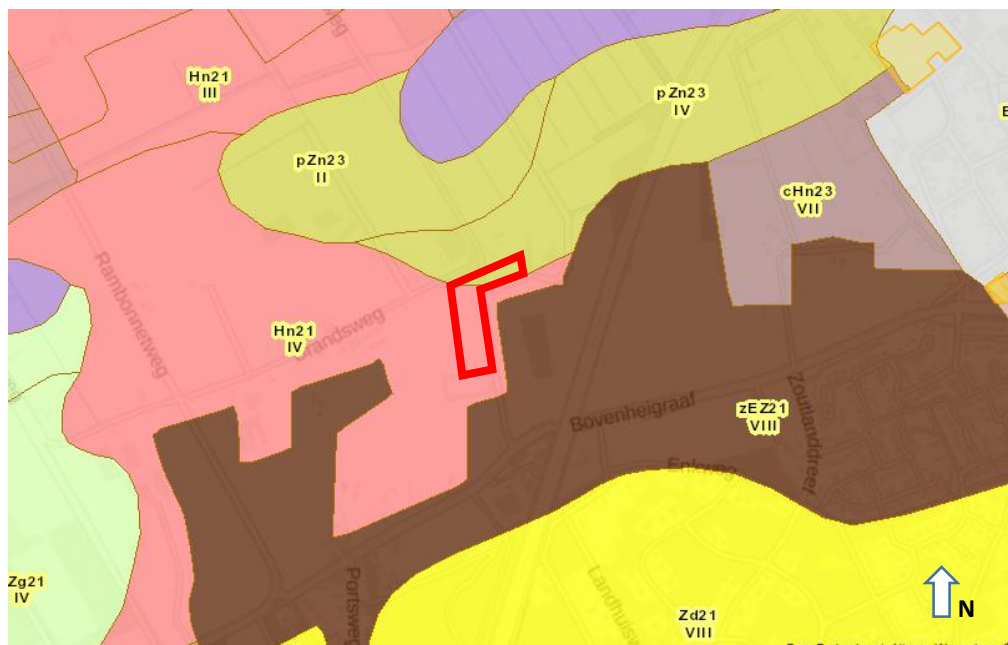
⁵ <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Historischarcheologie>



Afbeelding 4. Detail AHN-kart met plangebied locatie GNIP Collenhovenseweg Wezep (bron: www.ahn.nl)

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart (afb. 5) ligt het plangebied grotendeels in een zone met veldpodzolgronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21). Dit zijn meestal de jonge ontginningen. In het noordoostelijk deel van het plangebied komen gooreerdgronden voor bestaande uit lemig fijn zand (code pZn23). Ten zuiden komen hoge enkeerdgronden voor (code zEZ21, bruin op de kaart). De bodemkaart komt overeen met de bodemkaart van de provincie Gelderland.⁶



Afbeelding 5. Detail bodemkaart met plangebied GNIP Collenhovenseweg Wezep in rood kader (bron: Archis II/Alterra)

Binnen het plangebied komt grondwatertrap IV voor, wat inhoudt dat de hoogste grondwaterstand (GHG, winter) zich tussen de 0,4 en 0,8 m -mv bevindt en de laagste grondwaterstand (GLG, zomer) zich op een diepte tussen 0,8 en 1,2 m bevindt.

⁶ <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Historischarcheologie>

2.1.5 *Historische situatie en mogelijke verstoringen*

In de prehistorie concentreerde de bewoning van het gebied zich voornamelijk op de flanken van de stuwwallen van de Veluwe. De dekzandruggen werden in het paleolithicum en het mesolithicum frequent bezocht door mobiele groepen jager-verzamelaars. Vanaf het neolithicum (circa 5300 voor Chr.) begon men zich permanent te vestigen op de hoge, goed ontwaterde, dekzandruggen. Hier vond vanaf deze periode ook akkerbouw plaats. De laaggelegen delen van het landschap (zoals beekdalen en moerassen) hadden toen vaak een rituele of sacrale functie. Op deze locaties werd niet gewoond, maar ze vormden wel het decor voor ritueel gedrag. Hier kunnen rituele deposities worden aangetroffen.

Vanaf de vroege middeleeuwen ontstond het potstalsysteem, waarbij men de mest van het vee opsloeg om er vervolgens, vermengd met heideplaggen, de akkers rondom de nederzetting mee op te bemesten. Ook rond de kern van Wezep is op deze manier een opgehoogd bouwland ontstaan (plaggendek). In archeologisch opzicht is een plaggendek interessant omdat de onderliggende bodem (het archeologisch niveau) door de ophoging van het maaiveld vrijwel niet verstoord is door moderne landbouwbewerkingen.

Historische situatie

Op de topografische kaart rond 1811-1832 is het plangebied reeds in gebruik als bouwland (Afbeelding 6 en Afbeelding 7). Op deze kaarten is de boerderij ten noorden van het plangebied reeds aanwezig. In 1900 is de boerderij aangeduid als Koldenhove. De eigenaar is Willem Spronk, landbouwer en hij bezit de meeste percelen rondom de boerderij. De situatie zet zich tot op de dag van vandaag voort.



Afbeelding 6. Detail topografische minuut 1811-1832 met in rood kader plangebied GNIP Wezep Collenhovenseweg (bron: www.watwaswaar.nl).



Afbeelding 7. Detail Topografische kaart (Bonneblad) rond 1900 met de boerderij Koldenhove (www.watwas.nl).

Mogelijke verstoringen

Ter plaatse van de huidige schema's en leidingen worden bodemverstoringen verwacht. De exacte diepte is niet bekend (zie Afbeelding 2). Het plangebied is verder in gebruik als landbouwgebied. Voor zover bekend is er geen bebouwing geweest (in elk geval niet vanaf 1811-1832). De verstoring lijkt hierdoor beperkt te zijn tot de agrarische werkzaamheden (zoals ploegen).

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

In en in de omgeving van het plangebied zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Binnen Wezep zijn bijna geen waarnemingen gemeld. Rondom het plangebied ontbreken ze ook.⁷ Binnen de gemeente zijn twee vondsten bekend die wijzen op een continue bewoning vanuit de prehistorie tot nu. Uit een diepe afgraving (nabij De Heugte) komt een armband uit de late bronstijd. Daarnaast is uit de Romeinse tijd een fibula (mantelspeld) bekend die nabij de rondweg parallel aan de A28 is gevonden.

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Ten westen van het plangebied is in 2013 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd aan de Van Pallandtlaan. Er zijn alleen sporen uit de nieuwe tijd aangetroffen. Het betreffen greppels voor het weken van wilgentenen van de toenmalige mandenfabriek aangetroffen. Mogelijk hebben de activiteiten van de fabriek eerdere archeologische sporen vernietigd.⁸

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering
58430	Synthegra BV	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	2013

Tabel 1. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er worden geen ondergrondse bouwhistorische resten verwacht.⁹

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

Op de provinciale kaart van Gelderland ligt het plangebied niet in een zone van archeologische parels of diamanten.¹⁰

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Olderoek in een zone met een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Dit is mede op basis van de ligging in het dekzandgebied aan de voet van de stuwwal.

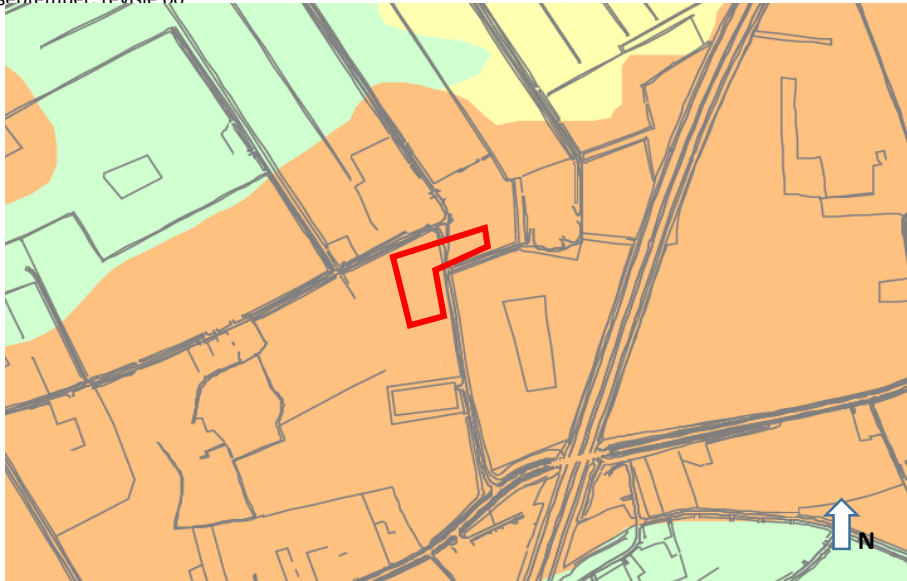
⁷ Voor zover bekend vanuit andere publicaties (zie bijvoorbeeld Kremer 2013, Van der Haar en Vissinga, 2010); waarnemingen zijn op dit moment niet raadpleegbaar in Archis.

⁸ Zie ook Kremer 2013.

⁹ www.atlasleefomgeving.nl

¹⁰ <http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Historischarcheologie>

Projectnr. 404646
september revisie 00



Afbeelding 8. Detail archeologische beleidskaart gemeente Oldebroek met in rood kader plangebied GNIP Collenhovenseweg te Wezep. Legenda: oranje – hoge verwachting, geel – middelhoge verwachting, groen – lage verwachting (Bron: gemeente Oldebroek).

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Vanwege de ligging van het plangebied in het dekzandgebied kent het een brede verwachting, er kunnen resten vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd worden aangetroffen.

Complextype

Er kunnen sporen van jagers / verzamelaars zoals vuurplaatsen en vuursteenstrooiingen worden aangetroffen. Op basis van historisch kaartmateriaal worden geen nederzettingssporen vanaf de middeleeuwen verwacht omdat het plangebied op kaarten een agrarisch gebruik kent. Wel kunnen in het plangebied nederzettingen van voor de nieuwe tijd worden aangetroffen. Daarnaast kan sprake zijn van graven, karrensporen en resten die worden geassocieerd met het agrarisch gebruik van het gebied.

Indien het een laagte, beekdal of depressie betreft (geomorfologische kaart provincie Gelderland) dient rekening gehouden te worden met rituele locaties met deposities, depots en andere specifieke datasets in een 'natte' contexten.

Omvang

De omvang van eventuele archeologische resten kan variëren van een puntvondst tot een nederzettingsterrein van vijftig tot enkele duizenden vierkante meters.

Diepteligging

De archeologische resten worden vanaf het maaiveld tot in de onverstoorde C-horizont verwacht. Op basis van de bodemkundige gegevens wordt geen plaggendek verwacht.

Locatie

De verwachte resten kunnen in het gehele plangebied worden aangetroffen.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum - mesolithicum: Vuursteenvindplaatsen bestaan uit een strooiing van vuurstenen werktuigen, restanten van productie van deze werktuigen (afval, kernen). Daarnaast kunnen haardkuilen met daarin verbrand afval aangetroffen worden (bot, hazelnootdoppen, vuursteen, etc.).

Neolithicum - vroege middeleeuwen: Resten van nederzettingen kunnen bestaan uit grondsporen en vondsten zoals, paalgaten, haardkuilen, huttenleem, aardewerk, afvalkuilen, waterputten, etc. Begravingresten kunnen bestaan uit urnen, botmateriaal, resten van grafheuvels. In natte delen kunnen puntvondsten worden verwacht.

Late middeleeuwen - nieuwe tijd: Agrarische activiteiten kenmerken zich door ploegsporen, perceelbegrenzing en gegraven afwateringskanalen.

Indien het een zone van beekdal, depressie of laagte betreft: depotvondsten, maar ook bijvoorbeeld dumpzones van afval.

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is lange tijd in gebruik geweest als akker- en weidegrond. Alleen ter plaatse van de huidige schema's en leidingen worden verstoringen verwacht.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat binnen het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten geldt. Het is echter de vraag in hoeverre de aanleg van de schema's en leidingen en het agrarisch gebruik de bodem heeft verstoord. Tevens is op de provinciale geomorfologische kaart een andere geomorfologische eenheid aangegeven dan op de landelijke geomorfologische kaart.

Het is daarom aan te bevelen om met een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen de bodem en eventuele verstoringen binnen het tracé in kaart te brengen. Om dit inzicht te verkrijgen kan worden volstaan met een booronderzoek in de verkennende fase waarbij om de 50 m een boring tot 0,3 m in de C-horizont of tot maximaal 2 m diepte wordt gezet.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld. Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door plaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

3.2 Onderzoeksofzet en werkwijze

Datum uitvoering	20 juli 2015
Veldteam	D. la Fèber, J. Kuit
Weersomstandigheden	Zonnig en droog
Boortype	Edelman ø 8 cm
Methode conform Leidraad SIKB ¹¹	n.v.t.
Aantal boringen	8
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	Boringen om 50 m leidingtracé
Wijze inmeten boringen	DGPS
Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	NEN 5140, ASB
Verzamelmethode archeologische indicatoren	Snijden, brokkelen
Vondstichtbaarheid aan oppervlak	geen
Omschrijving oppervlaktekartering	geen

¹¹ Tol e.a. 2012

3.3 Resultaten

Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage. De boringen 1-3 zijn verricht aan de zuidzijde van de Collenhovenseweg, de overige boringen (4-8) aan de noordzijde.

3.3.1 *Bodemopbouw*

De bodemopbouw binnen het plangebied kan worden beschreven als een humeuze bouwvoor van circa 0,4 m dik op een zandige ondergrond (AC profiel). Op enkele plaatsen is tussen deze lagen een dun, verstoord, restant aangetroffen van een BC horizont (boring 1, 6). Het zand wordt naar de diepte steeds grover en ook de bijmenging met grind en stenen neemt hierin toe. Vanaf 1,0 m –mv. is in het onderzoek veelal een grindlaag met slecht gesorteerd zand aanwezig.

De diepere bodemopbouw is gebaseerd op de gegevens van boring 1 aan de zuidoostzijde. Onder het grind bevindt zich tot 2,3 m –mv. een pakket van afwisselend grof zand- en grindlagen. Onder de laatste grindlaag (vanaf 2,5 m –mv.) is een meter dik pakket van goed gesorteerd matig fijn zand aanwezig met een bijmenging van grind. Vanaf 3,5 m –mv. is in deze boring een leempakket aangetroffen waarbij er tussen 3,7 en 3,9 m –mv. een humeuze (leem)laag is vastgesteld.

De beschreven bodemopbouw komt goed overeen met de verwachting van een verspoelde dekzandvlakte. Door het stromende water is het lichtere zand uit de onderste lagen afgevoerd waarbij grind en grover zand achterbleven dan wel zijn aangevoerd. Door het constant nieuw aangevoerde zand nam de kracht van het water af en werden er lichtere fracties afgezet.

In de natuurlijke bovengrond heeft zich waarschijnlijk een dunne podzol ontwikkeld. Er zijn beneden de 0,35 m -mv. verstoorde BC-horizonten waargenomen, maar verder weinig tot geen bijmengingen met roest. Dit beeld past bij de hier verwachte gooreerd- en veldpodzolgronden.

De opbouw in enkele boringen wijkt af van deze algemene beschrijving. Aan de oostzijde, direct ten noorden van de Collenhovenseweg is ter plaatse van boring 4 de humeuze bovenlaag met 0,8 m aanzienlijk dikker dan het gemiddelde. Op de bodemkaart (zie afb 5) bevindt zich direct ten oosten van de boring een enkeerdgrond. Het lijkt erop dat dit escomplex zich hier dus iets verder naar het oosten uitstrekt. De omvang van de uitloper lijkt echter beperkt. In boring 5 (ca. 30 m ten noorden van boring 4) heeft de bouwvoor nog slechts een dikte van 0,5 m.

Een vergelijkbaar profiel is aanwezig in boring 7. Hier is humeuze dek 1,1 m dik. Deze boring aan de westzijde bevindt zich echter op een boerenerf nabij bebouwing en wordt derhalve niet gezien als het resultaat van een plaggendeek, maar als een door (recente) graafwerkzaamheden verstoord profiel.

3.3.2 *Archeologie*

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan dan ook niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

Wel kan worden gesteld dat door de verstoringen tot 0,4 m -mv. in het hele plangebied er niet meer wordt verwacht dat eventuele vuursteenvindplaatsen nog intact zullen zijn.

Aan de oostzijde is een kleine uitloper van het ten oosten aanwezige escomplex (enkeerdgronden) aangetroffen. Het gebied lijkt beperkt van omvang.

Het is mogelijk dat er onder de verstoorde bovengrond en beneden de huidige bouwvoor hier ingegraven sporen uit latere perioden nog aanwezig zijn. Deze zijn echter niet met een booronderzoek op te sporen.

4 Conclusies en advies

4.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

In het booronderzoek is vastgesteld dat de bovengrond tot 0,4 m -mv. volledig is verstoord. In de zandige ondergrond wordt naar de diepte steeds grover van samenstelling met vaak ook grindlagen. In de diepere ondergrond is vanaf 3,5 m-mv. leem aangetroffen.

- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren waargenomen en er is ook geen vindplaats aangetroffen.

- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?

Er zijn geen archeologische lagen aangetroffen. Aan de oostzijde is in een boring een enkeerbodem vastgesteld. Dit is niet geheel onverwacht gezien de aanwezigheid van een escomplex ten oosten van het plangebied. Waarschijnlijk strekt deze zich iets verder naar het westen uit als aangegeven op de bodemkaart.

- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?

N.v.t.

- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?

N.v.t.

- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

N.v.t.

- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?

De bodemsamenstelling komt geomorfologisch en bodemkundig overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?
Zie paragraaf 4.3

4.2 Selectieadvies

De bodemopbouw binnen het plangebied is tot minimaal 0,4 m -mv. volledig verstoord. Er zijn in de boringen geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Hoewel de aanwezigheid van een vindplaats niet kan worden uitgesloten lijkt de kans hierop echter zeer klein en er wordt geadviseerd het grootste deel van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Projectnr. 404646
september, revisie 00

Aanbevolen wordt aan de noordzijde van de Collenhovenweg, gezien de geringe omvang van het gebied (boring 4, deels 5), geen aanvullend veldwerk (karterende boringen of proefsleuven) te verrichten, maar de graafwerkzaamheden alleen archeologisch te begeleiden.

Ook voor vrijgegeven delen van het plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Heerenveen, september 2015

Literatuur en geraadpleegde bronnen

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

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

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

Haar, L.J. van der. & A. Vissinga, 2010: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek CelaVita-terrein Wezep, gemeente Oldebroek (Gelderland)*, Oranjewoud (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/83).

Kremer, H., 2013: *Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven, Plangebied Pallandt te Wezep*, Leusden.

Mulder, E.F.J. et al, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen

Tol, A. , P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 27B

Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.watwaswaar.nl

<http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Historischarcheologie>

Google Maps

www.geologievannederland.nl

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis 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 grafheveltraditie 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.

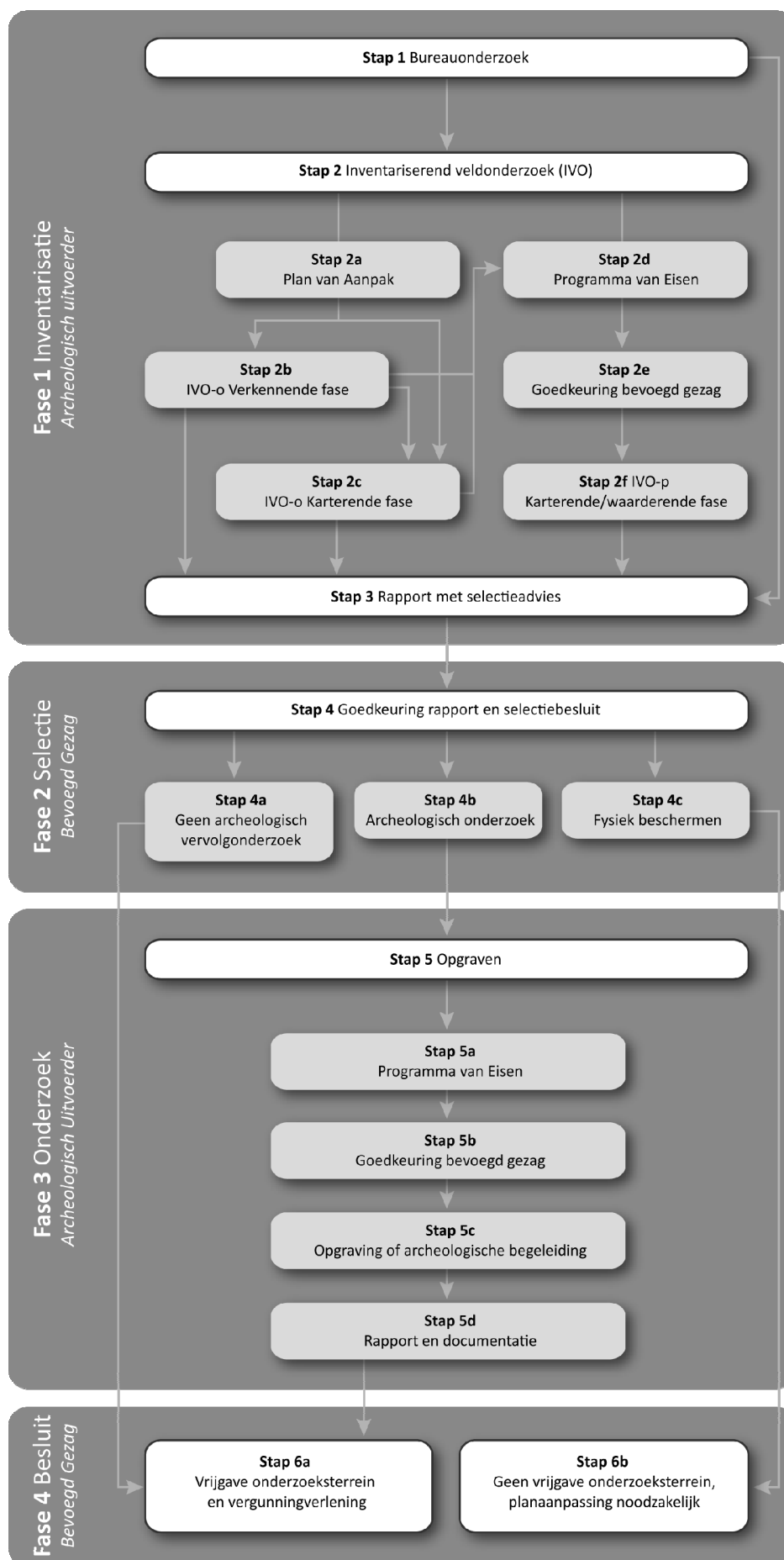
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. 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)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een 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)

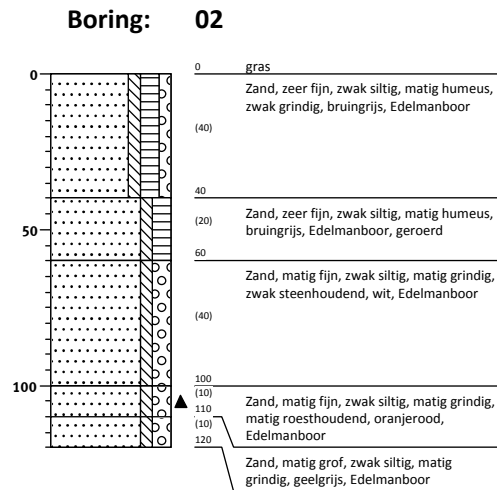
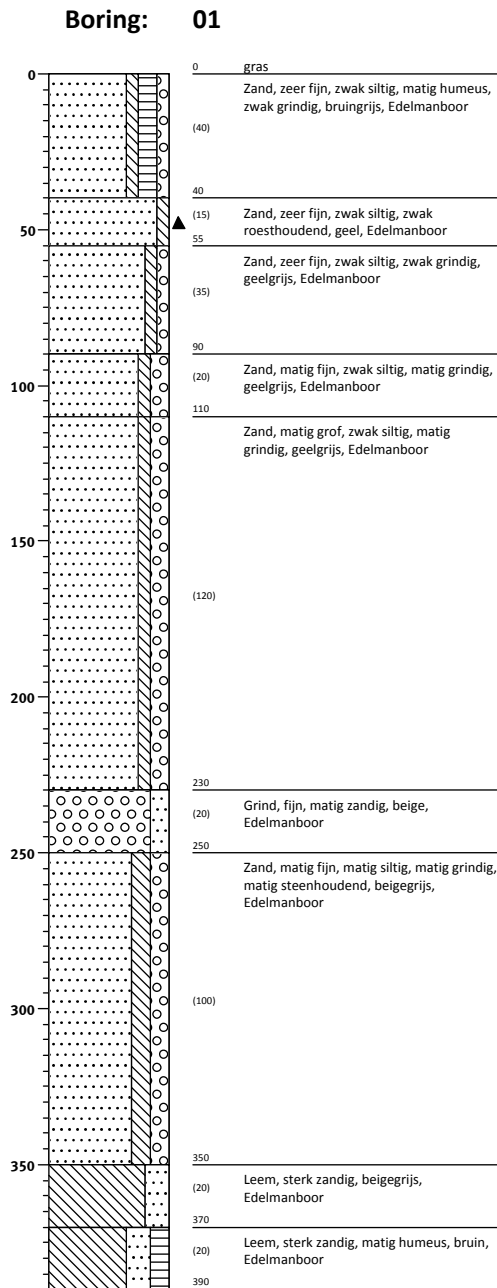
In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

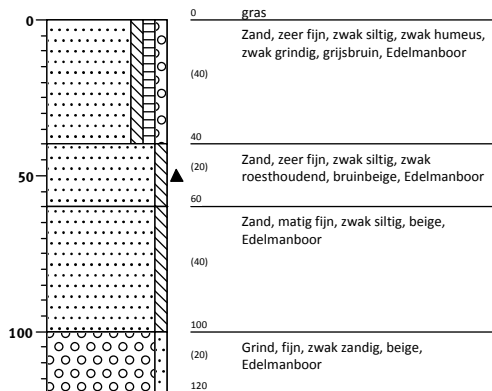
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

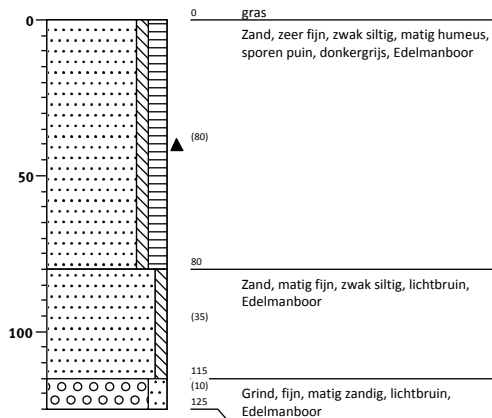
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.



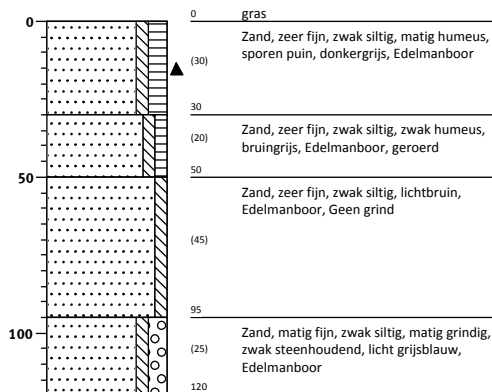
Boring: 03



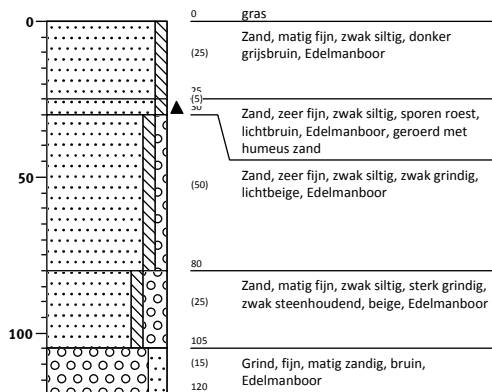
Boring: 04



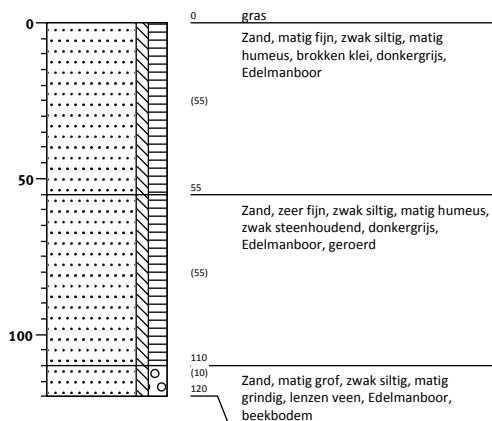
Boring: 05



Boring: 06



Boring: 07



Boring: 08

