



## Culemborg Plangebied Goilberdingerdijk 39

Bureauonderzoek en  
Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

BAAC Rapport V-18.0114

juli 2018

**Auteur:**  
W.A. Bergman

**Status:**  
Definitief





## Colofon

ISSN: 1873-9350  
Auteur(s): W.A. Bergman  
Vondstdeterminatie: T. Hoogendijk  
Cartografie: J. van Gestel  
Copyright: BAAC bv te 's-Hertogenbosch

Redactie senior archeoloog : P. Weterings 19-06-2018  
Accordering senior prospector: E.A.M. de Boer 18-07-2018

---

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2018)  
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

---

BAAC bv  
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en  
Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103  
5222 BS 's-Hertogenbosch  
Tel.: (073) 61 36 219  
E-mail: [denbosch@baac.nl](mailto:denbosch@baac.nl)

Postbus 2015  
7420 AA Deventer  
Tel.: (0570) 67 00 55  
E-mail: [eventer@baac.nl](mailto:eventer@baac.nl)



# Inhoud

<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Ligging van het gebied	10
1.3 Administratieve gegevens	12
<b>2 Bureauonderzoek</b>	<b>13</b>
2.1 Werkwijze	13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.3 Bewoningsgeschiedenis	17
2.3.1 Inleiding	17
2.3.2 Historie	18
2.3.3 Archeologie	21
2.4 Archeologische verwachting	23
<b>3 Inventariserend veldonderzoek</b>	<b>26</b>
3.1 Werkwijze	26
3.2 Veldwaarnemingen	27
3.3 Verkennend booronderzoek	28
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	28
3.3.2 Archeologische indicatoren	29
3.4 Archeologische interpretatie	29
<b>4 Conclusie en aanbevelingen</b>	<b>30</b>
<b>5 Geraadpleegde bronnen</b>	<b>32</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>34</b>
Bijlage 1	Overzicht van archeologische en geologische tijdvakken
Bijlage 2	Boorstaten
Bijlage 3	Vondstenlijst





## Samenvatting

BAAC bv heeft voorafgaand aan de nieuwbouw van een stal met een oppervlakte van circa 4000 m<sup>2</sup> een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Goilberdingerdijk 39 te Culemborg.

Voor zover bekend zijn binnen het plangebied geen archeologische vondsten gedaan. Direct ten oosten van het bouwblok was in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw ter plaatse van de huidige bebouwing een huis met erf gesitueerd. In het bouwblok zelf zijn in de loop van de 19<sup>e</sup> eeuw enkele kleine gebouwen gerealiseerd. Het plangebied (bouwblok) is nu in gebruik als grasland. In het plangebied wordt een poldervaaggrond verwacht in oeverafzettingen van de Kortenhoeven stroomgordel. De actieve fase van deze stroomgordel was vanaf ongeveer 7600 tot 6260 jaar geleden (neolithicum). Door grondgebruik in de nieuwe tijd zal de grond ter plaatse van het bouwblok oppervlakkig verstoord zijn. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge specifieke verwachting voor het aantreffen van vondsten en/of sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Voor de periode tot en met de vroege middeleeuwen geldt een middelhoge archeologische verwachting. In dergelijke gevallen kunnen het vondsten en/of sporen betreffen gerelateerd aan huisplaatsen (bijvoorbeeld een boerderij) en/of een nederzettingsterrein. Hierbij betreft het voornamelijk verstrooiing van fragmenten aardewerk en sporen van bewoning, zoals waterputten, afvalputten, paalsporen en/of een oude woongrond.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de bovengrond uit opgebracht zand en een bouwvoor (zwak humeuze klei) van 30 tot 50 cm dik bestaat. Onder het opgebrachte zand en de kleiige bouwvoor bestaat de intacte bodem uit een circa 50 cm dikke sterk siltige, doorgaans kalkrijke, oranjegrijze kleilaag met veel roestvlekken en enkele mangaanconcreties (C-horizont in oeverafzettingen). Vanaf 1,1 à 1,2 m –mv is een 10 tot 20 cm dikke begraven A-horizont aangetroffen die bestaat uit matig siltige, zwak humeuze, kalkloze, donker bruingrijze klei met plantenresten. Dit betreft een oud oppervlak van komafzettingen. De begraven A-horizont gaat geleidelijk over in een 2C-horizont die bestaat uit matig siltige, kalkloze, grijze komklei met plantenresten en dunne laklagen. De klei gaat vanaf circa 2,2 à 2,4 m –mv (0,43 à 0,58 m –NAP) over in zeggeveen.

In het noordelijke deel van het plangebied zijn onder meer enkele fragmenten roodbakkerd aardewerk uit de periode 1400-1700 na Chr. en een brok verbrande klei gevonden.

Op het gehele oppervlak van de nieuw te bouwen stal kunnen aan de onderzijde van de bouwvoor of opgebrachte grond resten verwacht worden van een nederzettingsterrein. De verwachting op het aantreffen van archeologische resten is conform de voorafgaand aan het veldwerk opgestelde verwachting. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren.





# 1 Inleiding

## 1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Hans Rietveld Agrarisch Advies BV heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (karterende fase) uitgevoerd in het plangebied Goilberdingerdijk 39 te Culemborg. Aanleiding voor het onderzoek is het plan een nieuwe veestal te realiseren (figuur 1.1). De exacte verstoringsdiepte is (nog) niet bekend, maar is te verwachten tot in de C-horizont van de bodem, waarbij een gerede kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.



Figuur 1.1 Inrichtingsschets. De veestal zal ten westen van de bestaande bebouwing gerealiseerd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak<sup>1</sup> te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van deze resten?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0<sup>2</sup> en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

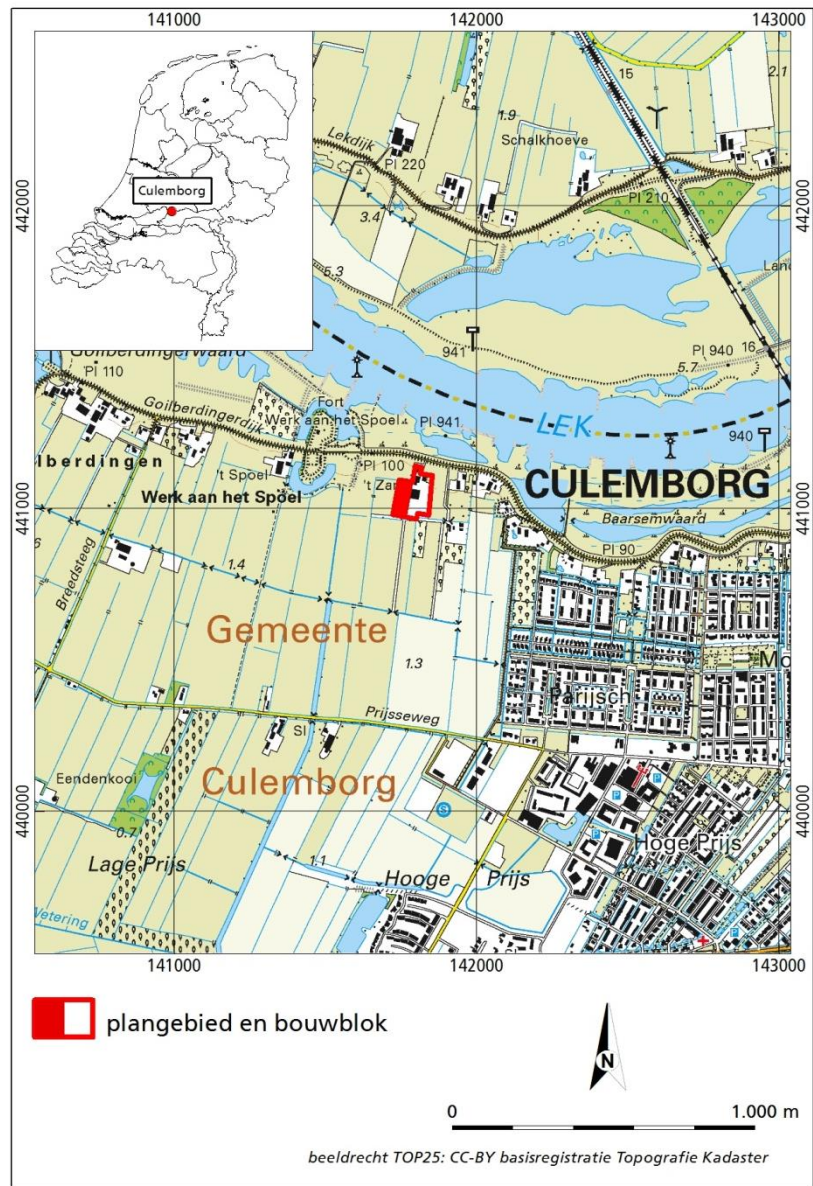
## 1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt in agrarisch gebied ten westen van de bebouwde kom van Culemborg ter hoogte van Goilberdingerdijk 39. Het bestaande bouwvlak zal met ongeveer 4000 m<sup>2</sup> uitgebreid tot circa 1,5 ha. In figuur 1.2 is de ligging van het plangebied weergegeven. Het plangebied wordt naast de bestaande bebouwing begrensd door weilanden. Enkele honderden meters ten westen van het plangebied ligt "Werk aan het Spoel", een voormalig onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

---

<sup>1</sup> Bergman 2018.

<sup>2</sup> CCvD 2016.



Figuur 1.2 Ligging van het plangebied.

### 1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Culemborg
Plaats:	Culemborg
Toponiem:	Goilberdingerdijk 39
Planprocedure:	Omgevingsvergunning
Datum opdracht:	4 april 2018
Datum veldwerk:	13 juni 2018
Datum conceptrapportage:	19 juni 2018
Datum tweede concept:	16 juli 2018
Datum definitief:	19 juli 2018
BAAC-projectnummer:	V-18.0114
Coördinaten:	141.743 / 441.095 141.852 / 441.109 141.842 / 441.977 141.732 / 441.979
Kaartblad:	39A
Oppervlakte:	1,5 ha (bouwvlak 4000 m <sup>2</sup> )
Complexiteit:	Nederzetting
Datering:	Late middeleeuwen – nieuwe tijd
Onderzoeksmeldingsnummer:	4612223100
Type onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)
Opdrachtgever:	Hans Rietveld Agrarisch Advies BV
Bevoegde overheid:	Gemeente Culemborg, geadviseerd door Omgevingsdienst Rivierenland.
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam Museum Kamstraat 45 6522 GB Nijmegen tel. 024-3608805
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	W.A. Bergman w.bergman@baac.nl



## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (via ARCHIS III) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.

Voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd en is contact gelegd met de Historische Vereniging Genootschap A.W.K. Voet van Oudheusden. Er is ook gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland en oude topografische en kadastrale kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

### 2.2 Landschappelijke ontwikkeling

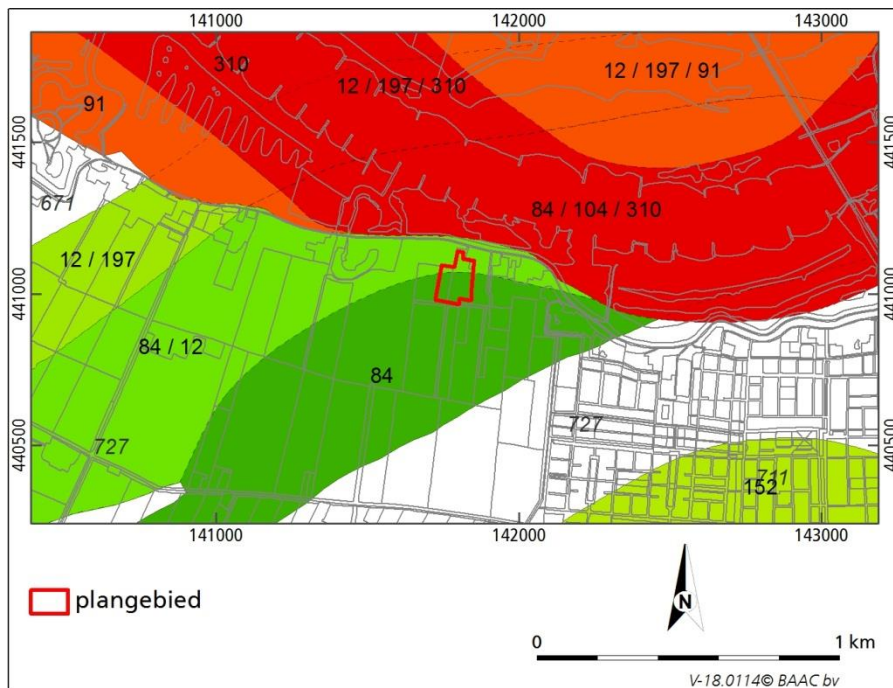
Het plangebied ligt in het Gelders/Utrechtse rivierengebied. Dit gebied heeft onder invloed van verschillende rivieren gestaan. Vanaf het begin van het Holoceen werd het gebied opgebouwd als gevolg van ophoping van rivierafzettingen. Door de eeuwen heen traden verschillende stroomgordelverleggingen op. Volgens de geologische kaart van Nederland komen in het plangebied oeverafzettingen voor, rustend op een afwisselende gelaagdheid van Hollandveen en Afzettingen van Gorkum of op Afzettingen van Gorkum: geulafzettingen (vormeenheid A2g).<sup>3</sup> Volgens de stroomgordelkaart ligt het plangebied op de Kortenhoeven stroomgordel (figuur 2.1, nummer 84).<sup>4</sup> De actieve fase van deze stroomgordel was vanaf ongeveer 7600 tot 6260 cal yr. BP (neolithicum)

De stroomgordel Autena (nr.12 lichtgroen gekleurd) was actief tussen 6110 en 5350 cal yr. BP (neolithicum). Ten noorden van het plangebied liggen de stroomgordels van Maurik (nr.104, 6200-5350 cal.yr. BP) en de vanaf 2514 cal.yr. BP (ijzertijd) actieve Lek.

<sup>3</sup> RGD 1982. In de huidige nomenclatuur worden Afzettingen van Tiel en Gorinchem gerekend tot de Formatie van Echteld.

<sup>4</sup> Cohen *et al.* 2012.





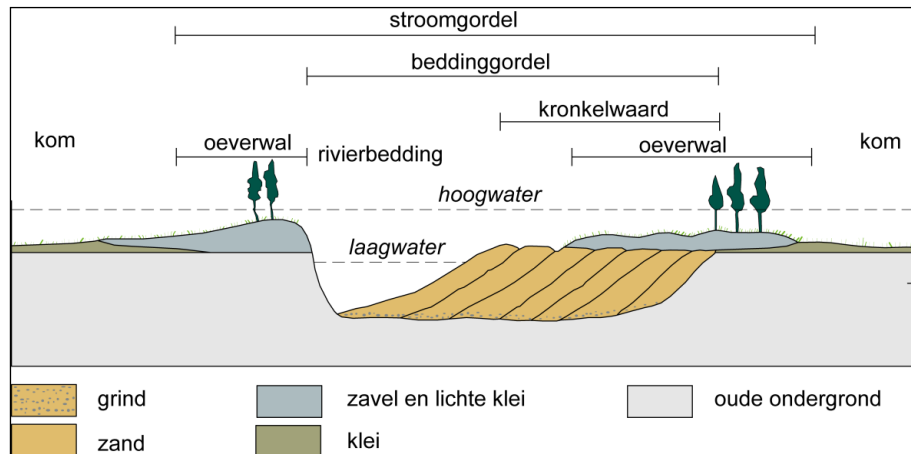
Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de stroomgordelkaart.

In en langs de stroomgordels is verschillend sediment afgezet, variërend van uiterst grof zand tot zware klei in de vorm van beddingafzettingen, oeverwalafzettingen en komafzettingen. Beddingafzettingen betreffen alle afzettingen binnen de beddinggordel die in de watervoerende rivierbedding worden afgezet, zoals het zand in de binnenbocht van de rivier (kronkelwaard; figuur 2.2).<sup>5</sup> Langs de geulen worden oeverwalafzettingen afgezet, die voornamelijk bestaan uit fijn zand, zavel en sterk zandige klei (figuur 2.2). Deze ontstaan wanneer bij hoge afvoeren de rivier buiten zijn bedding treedt. Hierbij neemt de stroomsnelheid snel af, waardoor het grovere sediment (zand, zavel en sterk zandige klei) direct naast de bedding wordt afgezet. De zich zo vormende oeverwallen worden in de loop der tijd steeds hoger. Hierdoor neemt de overstromingsfrequentie af. Het fijnere sediment, de zware klei, wordt verder van de bedding afgezet in lager gelegen delen. Deze afzettingen worden komafzettingen genoemd. De komkleien zijn in tegenstelling tot de zandige oever- en/of beddingafzettingen over het algemeen kalkloos. In de kommen, waar veel riet groeide, was de CO<sup>2</sup> productie hoog, waardoor de kalk al tijdens de sedimentatie in oplossing ging, en met het water werd weggevoerd. De holocene afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld.<sup>6</sup> De stroomgordels zijn als gevolg van differentiële klink van de komkleien tegenwoordig duidelijk als hoogtes in het landschap te herkennen. De komgebieden daarentegen liggen relatief laag in het huidige landschap. Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een oeverwal (figuur 2.3, vormeenheid 3K25).<sup>7</sup>

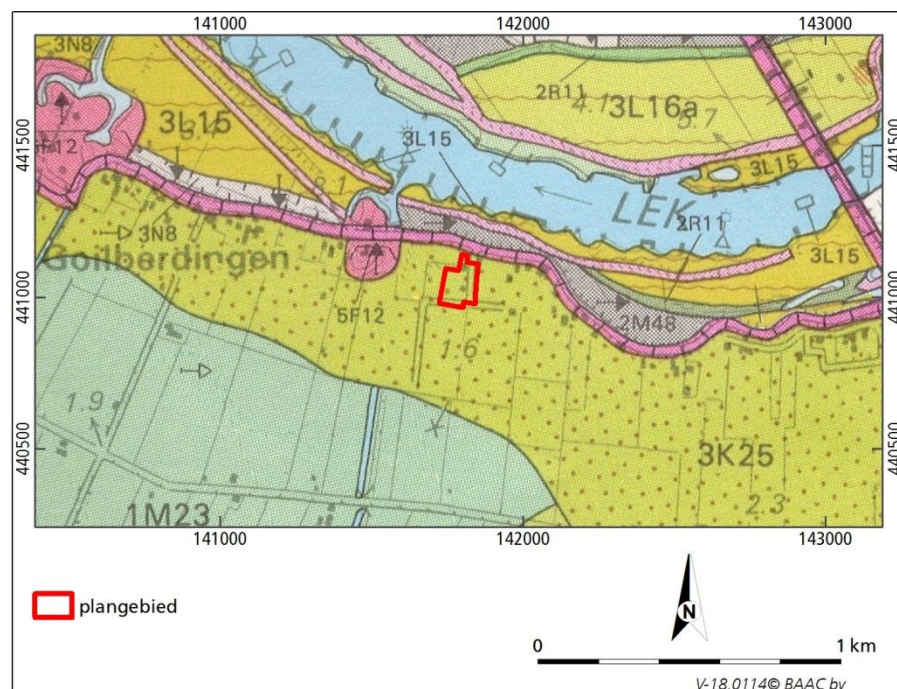
<sup>5</sup> Berendsen 2008.

<sup>6</sup> De Mulder *et al.* 2003.

<sup>7</sup> Stiboka/RGD 1986.



Figuur 2.2 Schematische doorsnede door de stroomgordel van een meanderende rivier (natuurlijke situatie) met bijbehorende terminologie.



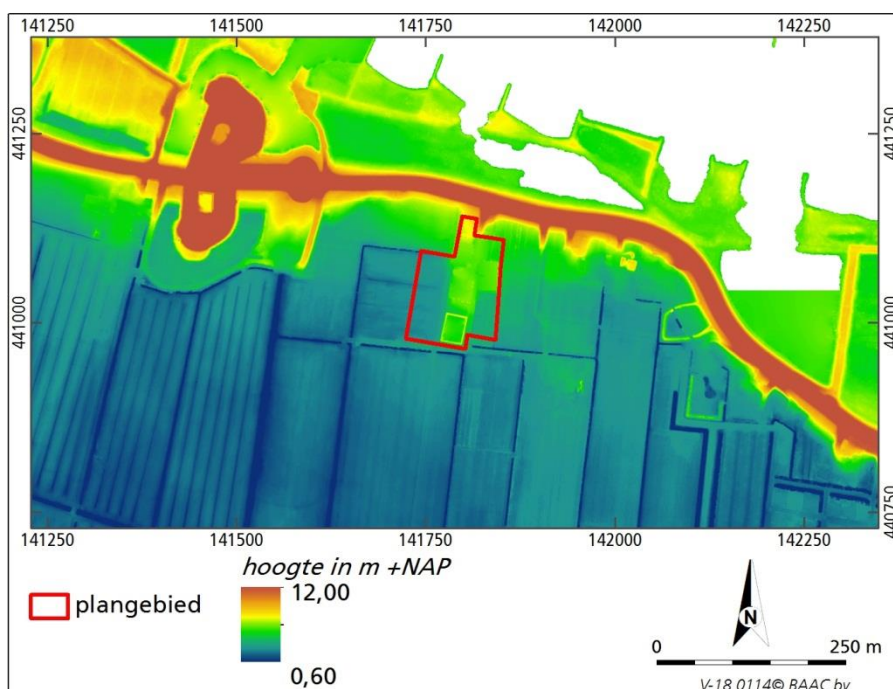
Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland.

Gedurende het Holoceen zijn er verschillende perioden geweest met sterke accumulatie van sediment, gevolgd door perioden waarin veel minder sedimentatie optrad. Tijdens laatstgenoemde perioden nam de begroeiing toe en ontstonden op de overgang van de oever- naar komgebieden donkergekleurde vegetatiehorizonten, zogenaamde laklagen. Dergelijke vegetatiehorizonten kunnen oude loopoppervlakken vertegenwoordigen, waaraan archeologische niveaus gekoppeld kunnen worden.

In de late middeleeuwen eeu werd de Lek bedijkt, waardoor de sedimentatie grotendeels werd beperkt tot het buitendijkse gebied, waartoe ook het plangebied behoort.

Met behulp van de boorgegevens uit het DINOLoket kan de geologische bodemopbouw nader gespecificeerd worden.<sup>8</sup> Direct ten noordoosten van het plangebied van het plangebied is in 1996 een steekboring tot circa 8,5 m diepte gezet, waarbij tot circa 1,7 m –mv afwisselend pakketten sterk matig siltig zand en sterk siltige klei (Formatie van Echteld) zijn aangetroffen. Hieronder komt tot ongeveer 7 m –mv matig tot sterk siltige klei voor (eveneens Formatie van Echteld). Dit hele pakket is te interpreteren als oeverafzetting. Hier weer onder ligt een voormalige kom met veen op zwak siltige klei.<sup>9</sup>

Uit het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 2.4) is te zien dat het bebouwde erf binnen het plangebied is opgehoogd.<sup>10</sup> Ook de dijk is middels de bruine kleur aan het hart en de gele tot groene verkleuring tot aan de teen van de dijk goed zichtbaar als een verhoging in het landschap. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de geplande nieuwbouw ligt op circa 1,8 m +NAP. Het bestaande erf ligt op meer dan 2 m +NAP. Aan de noordzijde van de Goilberdingerdijk zijn grootschalige ontgroningen uitgevoerd vanaf Werk aan het Spoel tot aan de spoorbrug in de uiterwaarden bij Culemborg.<sup>11</sup> Behoudens enkele inhammen in de Lek is dit verder niet op het AHN zichtbaar.



Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het AHN.

Volgens de bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een zone met kalkhoudende poldervaaggronden met grondwatertrap V (figuur 2.5 vormeenheid Rn52A). Bij grondwatertrap V ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand op minder dan 40 cm –mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 1,2 m –mv. Bij poldervaaggronden behorende tot eenheid Rn52A komt lichte rivierklei (zavel) op zand voor.

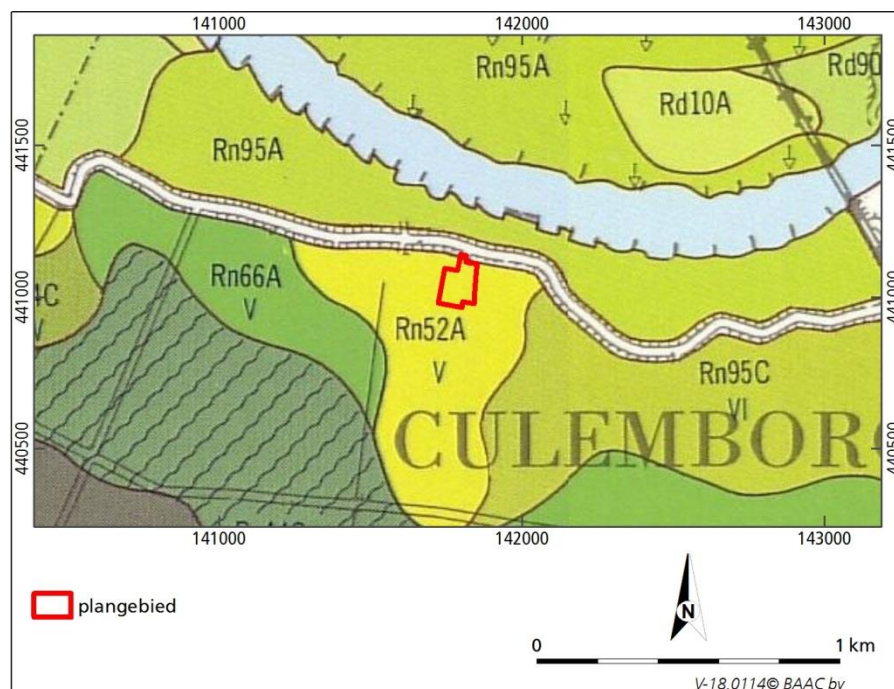
<sup>8</sup> DINO loket 2018.

<sup>9</sup> DINO loket 2018, boring B39A1997

<sup>10</sup> AHN 2018.

<sup>11</sup> Atlas Gelderland 2018. Thema\_ontgroningen.





Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland. De eenheden zijn opgebouwd uit hoofdletter, kleine letter, dubbele cijfers en een hoofdletter; R=rivierklei, n=nat en d=droog, bouwvoorzwarte, A=kalkhoudend en C=kalkloos.

## 2.3 Bewoningsgeschiedenis

### 2.3.1 Inleiding

De ondergrond in het rivierengebied bestaat voornamelijk uit pleistocene afzettingen uit het Weichselien, afgedekt door holocene afzettingen van rivieren die vanuit het zuiden en het oosten afwaterden op de Noordzee in een hoog dynamisch milieu. Een uitzondering zijn rivierduinen of donken die boven holocene afzettingen kunnen uitsteken. Rivierafzettingen uit opeenvolgende perioden van sedimentatie kunnen gestapeld voorkomen. Verschillende afzettingen kunnen worden onderscheiden door verschil in textuur, maar ook door de aanwezigheid van een zogenaamde laklaag of vegetatiehorizont. De vestigingskeuze voor mensen was onder meer afhankelijk van de voorhanden zijnde grondstoffen en voedselbronnen en de bereikbaarheid, waarbij rekening gehouden moest worden met aspecten als overstromingen, rivierverleggingen, de vruchtbaarheid van de bodem, de bruikbaarheid van de bodem voor de agrarische bedrijfsvoering en de grondwaterstand.<sup>12</sup> Met name de oevers van de riviersystemen waren geschikt voor bewoning. De dynamiek van de rivier werd beteugeld door de aanleg van dijken in de late middeleeuwen. In deze periode nam de bevolkingsdichtheid toe en ook de bewoningsas Goilberdingen is waarschijnlijk pas goed tot ontwikkeling gekomen met de aanleg van de bandijk in de 12<sup>e</sup> eeuw.<sup>13</sup> Als gevolg van de aanleg van dijken konden de kommen voor landbouw in gebruik worden genomen. Voor een goede drainage van het gebied werd gezorgd door weteringen te graven.

Als gevolg van dijkdoorbraken ontstonden er op verschillende plaatsen kolkgraten (wielen of waaien). Door de voortdurende dijkdoorbraken gingen de bewoners van het rivierengebied hun woonerf ophogen en soms werden ook hele

<sup>12</sup> Gerritsen, Jongste en Theunissen 2005.

<sup>13</sup> Heunks 2007.

dorpskernen opgehoogd. Deze ophogingen vonden vooral plaats in de veertiende en vijftiende eeuw.

### 2.3.2 Historie

De bandijk die in de 12<sup>e</sup> eeuw is aangelegd vormde de basis van de ontginningen bij de bewoningsas van Goilberdingen. Dit buurtschap kan een oudere oorsprong hebben vanwege een hooggelegen waard aan de noordzijde van de bandijk, de Goilberdingerwaard. De voormalige bewoningsas van Goilberdingen is nu op de gemeentelijk beleidskaart van Culemborg weergegeven als een archeologisch waardevol gebied (zie paragraaf 2.3.2, figuur 2.9).

Het plangebied ligt op ongeveer 300 m ten oosten van de voormalige inundatiesluis 'Werk aan het Spoel'. Deze inlaatsluis had een puur militaire betekenis en was bedoeld voor het onder water zetten van de polder tussen Culemborg en de Diefdijk.<sup>14</sup> Werk aan het Spoel fungeerde als voorpost van het nabijgelegen Fort bij Everdingen (op circa 1 km ten westen van het plangebied). De forten waren gezamenlijk verantwoordelijk voor de onderwaterzetting van de polder tussen Culemborg en de Diefdijk en konden elkaar zo nodig onderling vuursteun geven. Het fort verdedigde ook de zuidelijke Lekdijk en de spoorlijn Utrecht-'s Hertogenbosch, want achter de hoge spoordijk kon de vijand ongezien naderen en geschut opstellen.

Het fort is genoemd naar de plek waar in de middeleeuwen water uit de polder werd geloosd ('gespoeld') op de Lek. Later stond hier korte tijd een uitlaatsluis om de wateroverlast in de polder weg te werken. In de periode 1815-1826 zijn naast Werk aan het Spoel nog vier dergelijke forten aangelegd voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Ten tijde van de Oude Hollandse Waterlinie lag hier al een gelijknamig aarden verdedigingswerk.<sup>15</sup>

Op de eerste kadastrale kaart uit circa 1832 is geen verdedigingswerk, maar wel de inundatiesluis te zien (figuur 2.6).<sup>16</sup> Direct ten westen van de sluis ligt volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel een moeras.<sup>17</sup> In het plangebied zelf is ter plaatse van de huidige bebouwing een huis met erf gesitueerd. Verder bestaat het plangebied uit zeer onregelmatig gevormde kavels die in gebruik zijn als houtwal, hakhout, bouwland en boomgaard.

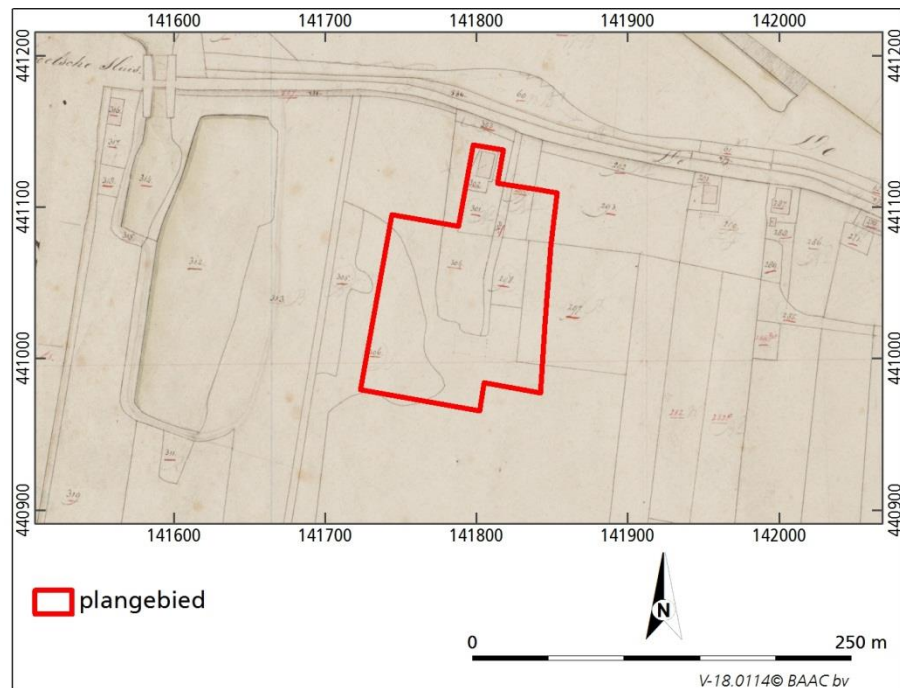
---

<sup>14</sup> Kenniscentrum Waterlinies 2018.

<sup>15</sup> Kenniscentrum Waterlinies 2018.

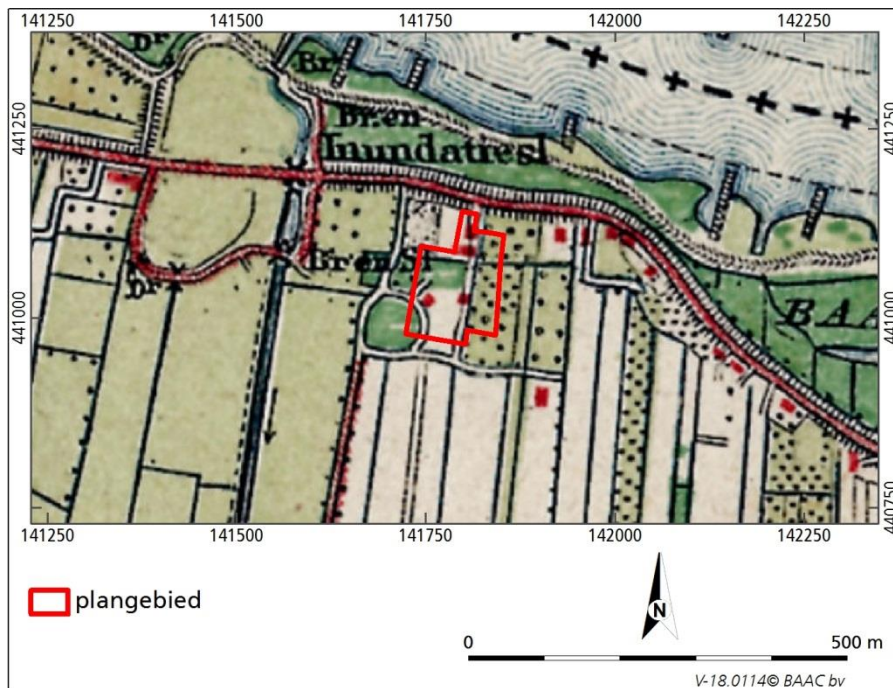
<sup>16</sup> RCE 2018a, MIN05032H01.

<sup>17</sup> RCE 2018a, OAT05032H009.



*Figuur 2.6 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de negentiende eeuw.*

Op topografische kaarten uit het eind van de 19<sup>e</sup> en begin van de 20<sup>e</sup> zijn meerdere paden en afwijkende kavelstructuren zichtbaar in ten opzichte van de situatie rond 1832. Het rondlopende pad in het zuidwesten van het plangebied wordt in zuidelijke richting ontsloten door een (semi)verharde weg. Ook zijn binnen het plangebied nu meerdere gebouwen gesitueerd (figuur 2.7).



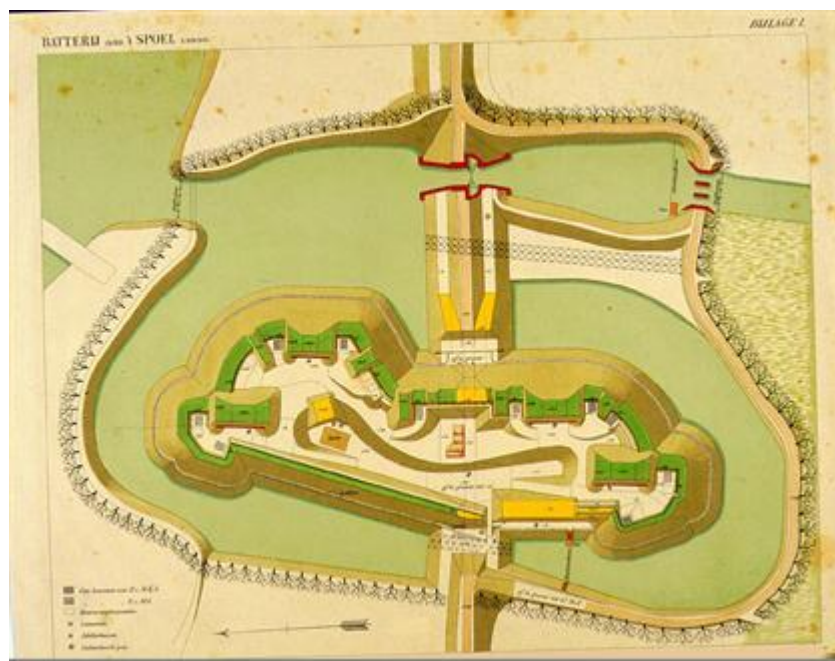
Figuur 2.7 Ligging van het plangebied op een uitsnede van een topografische kaart uit circa 1900 (Uitgeverij Robas Producties 1989). Het plangebied is afwisselend in gebruik als bos of hakhout, boomgaard en bouwland. De witte vlakken zijn bouwland, de lichtgroene vlakken grasland, de donkergroene bos, griend of hakhout, de gestippelde vlakken zijn boomgaard en de rode bebouwing.

Het Spoel wordt op topografische kaarten tot in de jaren '80 van de vorige eeuw niet weergegeven. Dit heeft wellicht een militair strategische achtergrond. Het fort kreeg tussen 1876 en 1879 zijn uiteindelijke vorm (figuur 2.8). De vier bescheiden bomvrije kazernes (waarvan er nog twee resteren) zijn uit dezelfde tijd, net als het inundatiekanaal, toen nog met sluiscom, keersluizen en bruggen. Kort voor de Tweede Wereldoorlog verrezen op en rond het fort zo'n 10 betonnen werken: groepsschuilplaatsen ('piramides') en een enkele mitrailleurkazemat. In de oorlog legden de Duitsers die het fort bezetten, ten zuiden ervan een schietbaan aan.<sup>18</sup>

De huidige bebouwing in het plangebied is in de jaren '60 van de vorige eeuw en later gerealiseerd.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Kenniscentrum Waterlinies 2018.

<sup>19</sup> BAGviewer2018.



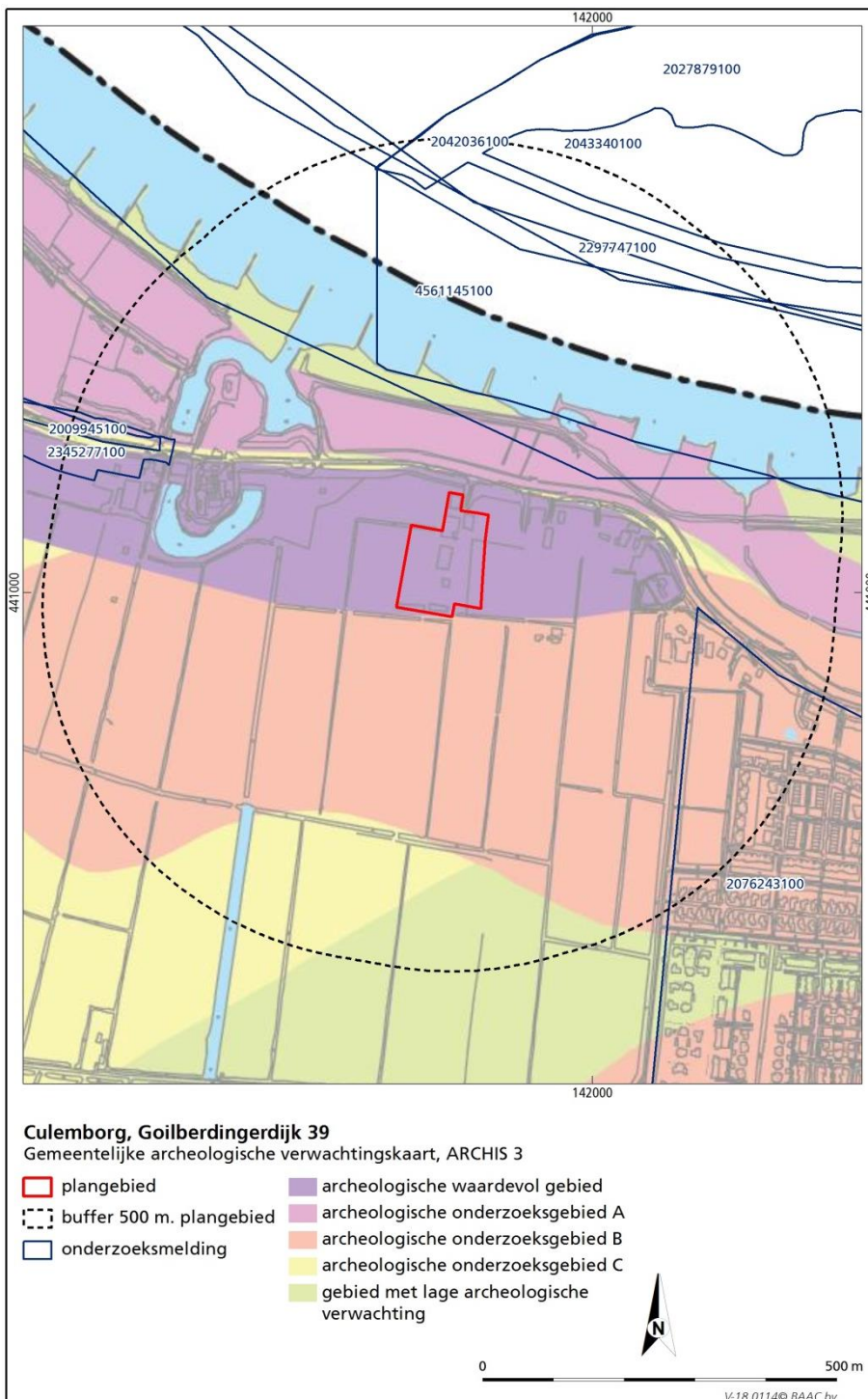
Figuur 2.8 Fort 't Spoel rond 1900 (Kenniscentrum Waterlinies 2018). Het figuur is oostgericht.

### 2.3.3 Archeologie

Over het algemeen zijn in Nederland op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) archeologische (verwachtings-)kaarten opgesteld. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart. Volgens de archeologische verwachtingskaart van Culemborg ligt het plangebied in de historische bewoningskern Goilberdingen op oeverafzettingen van Redichem en Lek. De kans op het aantreffen van archeologische resten is volgens deze kaart hoog op het aantreffen van resten uit de late middeleeuwen – nieuwe tijd en op de oeverafzettingen middelhoog voor de periode vanaf de Romeinse tijd tot in de late middeleeuwen. Volgens de archeologische beleidskaart ligt het plangebied in een 'Archeologisch waardevol gebied' (figuur 2.9).<sup>20</sup> Hiervoor geldt dat de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen, voor bouwwerken die dieper reiken dan 30 cm –mv en met een oppervlakte groter dan 100 m<sup>2</sup> een archeologisch rapport dient te overleggen.

<sup>20</sup> Gemeente Culemborg 2018.





*Figuur 2.9 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart met onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen (RAAP 2006 en RCE 2018a).*

In de database van de RCE, ARCHIS III, zijn rond het plangebied binnen een straal van circa 500 meter geen archeologische vondsten geregistreerd. Ten zuiden van de Lek zijn binnen een straal van 500 m in het verleden drie onderzoeken uitgevoerd, waarvan twee langs de Lekdijk en één voorafgaand aan de nieuwbouwwijk Parijsch. In onderstaande tabel 2.1 zijn de meldingen van deze onderzoeken weergegeven.

Tabel 2.1 Onderzoeksmeldingen binnen circa 500 m rondom het plangebied (noordkant van de Lek niet meegerekend vanwege afwijkende stroomgordels en bodemgesteldheid).

Onderzoeksnummer	Afstand tot plangebied	Soort onderzoek	resultaat	Opmerkingen
2009945100	Vanaf 400 m west	Booronderzoek door RAAP in 1998	Niet benoemd	
2345277100	Vanaf 400 m west	Booronderzoek in 2014 door Vestigia	Verwachting op resten uit de ijzertijd en middeleeuwen	Onderdeel van een groter onderzoek i.v.m. dijkverzwaring
2076243100	Vanaf 300m zuidoost	Booronderzoek in 1997 door RAAP	Cultuurlaag tussen 30 en 90 cm –mv op de Schoonrewoerdse stroomgordel aangetroffen	Cultuurlagen daterend uit het neolithicum – bronstijd en ijzertijd.
4561145100	Vanaf 100 m noord	Bureauonderzoek aangemeld in 2017 door Antea	Project loopt nog	Omvat groot stroomgebied van Nederlandse rivieren.

De Historische Vereniging Genootschap A.W.K. Voet van Oudheusden kon verder geen mededelingen doen over het gebied.<sup>21</sup>

## 2.4 Archeologische verwachting

Concluderend heeft het bureauonderzoek inzicht gegeven in de geomorfologie van het landschap en de bodem van het perceel waarom het plangebied is gesitueerd. Ook heeft raadpleging van historisch kaartmateriaal informatie verschaft over het inrichting en gebruik van het perceel gedurende de laatste twee eeuwen. Tevens is gekeken naar recentelijk uitgevoerd archeologisch onderzoek in de directe omgeving van het plangebied. De resultaten van deze bronnen leiden naar een gespecificeerde verwachting, die verder in onderhavig onderzoek zullen worden onderbouwd of gespecificeerd met de resultaten van het booronderzoek.

De hoger in het landschap gelegen oeverwal van de stroomgordel van Kortenhoeven vormde een aantrekkelijk vestigingsgebied. Gezien de ouderdom van de stroomrug kunnen theoretisch sporen aanwezig zijn vanaf het neolithicum tot heden. Het aantreffen van een cultuurlaag op de nabij gelegen Schoonrewoerd stroomgordel, sluit aan bij deze verwachting. Voor zover bekend zijn geen archeologische sporen op de Kortenhoeven stroomgordel of de later ingesneden Autena stroomgordel aangetroffen.

Het plangebied ligt in de historische bewoningslint Goilberdinger. Op kaartmateriaal uit het begin van de 19<sup>de</sup> eeuw is ter plaatse van de huidige bebouwing ook al bebouwing zichtbaar. Mogelijk kent de historische bebouwing oudere voorgangers in de directe omgeving. Gezien de grondslag (goed te bewerken, goed water doorlatende (grondwatertrap V) lichte zand en zavel) en daarmee samenhangende grondgebruik (bouwland, hakhout en boomgaard) is het zeer aannemelijk dat in de directe nabijheid van het plangebied lange tijd bewoning is geweest.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied, overeenkomstig de gemeentelijke verwachtingskaart, een hoge specifieke verwachting voor het aantreffen van vondsten en/of sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

<sup>21</sup> Reactie per e-mail op een Informatieverzoek van de heer Holtkamp, secretaris d.d. 27 juni 2018.

Voor de periode tot en met de vroege middeleeuwen geldt een middelhoge archeologische verwachting. In dergelijke gevallen kunnen het vondsten en/of sporen betreffen gerelateerd aan huisplaatsen (bijvoorbeeld een boerderij) en/of een nederzettingsterrein. Hierbij betreft het voornamelijk verstrooiing van fragmenten aardewerk en sporen van bewoning, zoals waterputten, afvalputten, paalsporen en/of een oude woongrond.

Indien op het terrein archeologische indicatoren en/of ondiepe bewoningssporen aanwezig zijn, kunnen deze bij een intacte poldervaaggrond worden verwacht op of binnen 30 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Het gaat hierbij om eventuele middeleeuwse vondsten en sporen. In het rivierengebied dient echter rekening te worden gehouden met verschillende sedimentatiefasen, waarbij oudere bodems (en dus leefniveaus) kunnen zijn afgedekt met jongere rivierklei-afzettingen. In die situaties kunnen onder de C-horizont dus nog begraven bodems met bewoningssporen en vondstniveaus voorkomen.







# 3 Inventariserend veldonderzoek

## 3.1 Werkwijze

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is de archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en geeft het daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het plangebied zijn zes boringen verspreid gezet met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Onder de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een guts met een diameter van 3 cm. Deze boormethodiek is vergelijkbaar met de voorschreven methode D1 uit de leidraad inventariserend veldonderzoek van de SIKB.<sup>22</sup> De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 4 m beneden maaiveld (-mv).

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.<sup>23</sup> De bodemlagen zijn geïnspecteerd op het voorkomen van een archeologische laag en met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Archeologische indicatoren zoals bijvoorbeeld aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, fosfaat, houtskool en al dan niet verbrand bot kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch<sup>24</sup> en bodemkundig<sup>25</sup> beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 13 juni 2018. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 2).

---

<sup>22</sup> SIKB 2006.

<sup>23</sup> AHN 2018.

<sup>24</sup> NEN 1989.

<sup>25</sup> De Bakker en Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart.

## 3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied is in gebruik als grasland (figuur 3.2). Het erf van de bestaande bebouwing ligt enkele decimeters hoger ten op zicht van het plangebied. In het noordelijke deel van het plangebied is een circa 30 cm brede en 80 cm diepe sleuf gegraven voor de aanleg van een leiding (figuur 3.2, ter plaatse van de tractor). De lengte van de sleuf in het plangebied bedraagt ongeveer 5 m. De oppervlakte van de stort van deze sleuf is bekeken op het voorkomen van archeologische resten. Hierbij zijn naast schelpresten en baksteenpuin enkele scherven uit de nieuwe tijd gevonden. Dit betreffen een fragment van een pijpsteel, enkele fragmenten roodbakend aardewerk uit de periode 1400-1700 na Chr. en een

brok verbrande klei. De wanden van de sleuf waren door wind en zon uitgedroogd en uitgehard.



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied vanaf het zuidoosten in noordelijke richting.

### 3.3 Karterend booronderzoek

#### 3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

In de boringen 1, 4 en 5 is tot circa 0,5 –mv sterk siltig zand aangetroffen dat hier vermoedelijk is opgebracht. In de overige boringen is een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor aangetroffen die bestaat uit sterk siltige, zwak humeuze, kalkrijke, bruingrijze klei met wat baksteen- en mortelresten. Onder het opgebrachte zand en de kleiige bouwvoor komt een circa 50 cm dikke sterk siltige, doorgaans kalkrijke, oranjegrijze kleilaag voor met veel roestvlekken en enkele mangaanconcreties (C-horizont in oeverafzettingen). Op circa 1 m –mv wordt het roest- en mangaangehalte minder door fluctuaties van het grondwater. Ook het kalkgehalte neemt af. Vanaf 1,1 à 1,2 m –mv (0,52 à 0,67 m +NAP) is een 10 tot 20 cm dikke begraven A-horizont aangetroffen die bestaat uit matig siltige, zwak humeuze, kalkloze, donker bruingrijze klei met plantenresten. Dit betreft een oud oppervlak van komafzettingen. De begraven A-horizont gaat geleidelijk over in een 2C-horizont die bestaat uit matig siltige, kalkloze, grijze komklei met plantenresten en dunne laklagen. De laklaagjes kenmerken zich door een hoger humusgehalte en donkerder kleur in vergelijking met het onder- en bovenliggende sediment. De klei gaat vanaf circa 2,2 à 2,4 m –mv (0,43 à 0,58 m – NAP) over in zeggeveen. De boringen 3 en 4 zijn doorgezet tot onder het 30 à 40 cm dikke veenpakket. Ter plaatse van boring 3 is tot 4 m –mv (2,38 –NAP) matig siltige klei met veel dunne sterk humeuze laagjes aangetroffen en ter plaatse van boring 4 komt tot 3,4 m –mv (1,54 –NAP) klei met plantenresten voor. Deze klei gaat abrupt over in sterk siltig, kalkrijk, lichtgrijs, matig fijn zand. Vermoedelijk betreft dit de bedding van een geul.

In boring 5 is een enigszins afwijkend bodemprofiel aangetroffen. Onder vermoedelijk opgebrachte grond is aan de top van oeverafzettingen tussen 0,45

en 0,75 m –mv (1,57-1,27 m +NAP) de zwak humeuze bouwvoor intact aanwezig. Deze begraven bouwvoor gaat geleidelijk over in een circa 50 cm dik pakket sterk siltige, kalkrijke oeverafzettingen (klei) en vervolgens in matig humeuze komklei met plantenresten. Hierin is op 1,45 m –mv (0,57 m +NAP) een 10 cm dikke goed ontwikkelde laklaag aangetroffen. Om nader inzicht in de oppervlakte en diepteligging van de begraven A-horizont in de oeverafzetting te krijgen is op circa 10 m ten zuidwesten van boring 5 een additionele boring gezet (6). In deze boring is echter geen begraven bouwvoor in de oeverafzettingen aangetroffen.

### **3.3.2 Archeologische indicatoren**

Naast de eerder genoemde fragmenten roodbakkend aardewerk, pijpsteel en verbrande klei zijn bij controle van het opgeboorde materiaal geen archeologische indicatoren aangetroffen. In bijlage 3 is een vondstenlijst opgenomen.

### **3.4 Archeologische interpretatie**

In de komafzettingen die in de ondergrond zijn aangetroffen, komen wisselend humeuze (lak) laagjes, plantenresten en een veenpakket voor. Het veen en de klei met humeuze laagjes en plantenresten zijn gevormd in respectievelijk stilstaand en zwak stromend water. De kans om hier bewoningssporen in aan te treffen is zeer klein. Ook de begraven bouwvoor van de komafzettingen zal periodiek onder water hebben gestaan, waardoor ook hier geen bewoningssporen worden verwacht. De komafzettingen zijn al in het neolithicum bedekt door oeverafzettingen. In deze oeverafzettingen kunnen op basis van de aangetroffen intacte bodem (boringen 2, 3, 5 en 6) en gevonden archeologische resten van een nederzettingsterrein worden verwacht. Dergelijke terreinen worden gekarakteriseerd door resten van huizen (soms met steenbouw), stallen, bijgebouwen, werkplaatsen, waterputten etc. Nederzettingen zijn rijk aan vondsten en grondsporen. Vondsten bevinden zich vaak geconcentreerd in (afval)kuilen. Tevens kunnen begravingen aangetroffen worden: vlakgraven, urnenvelden, rijengrafvelden en hergebruik van oudere begraafplaatsen. Gezien de datering van de vondsten (late middeleeuwen – nieuwe tijd B) zal deze nederzetting te relateren zijn aan de bewoningskern Goilberdinger. Gezien de ouderdom van de oeverwal kan niet uitgesloten worden dat ook sporen van oudere nederzettingen bewaard zijn gebleven.



# 4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek:

Bureauonderzoek:

***Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?***

Voor zover bekend zijn binnen het plangebied geen archeologisch vondsten gedaan. Buiten het bouwblok was in het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw ter plaatse van de huidige bebouwing een huis met erf gesitueerd. In het bouwblok zelf zijn in de loop van de 19<sup>e</sup> eeuw enkele kleine gebouwen gerealiseerd.

***Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemversturende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?***

In het plangebied wordt een poldervaaggrond verwacht in oeverafzetting van de Kortenhoeven stroomgordel. De actieve fase van deze stroomgordel was vanaf ongeveer 7600 tot 6260 cal yr. BP (neolithicum). Door grondgebruik in de nieuwe tijd zal de grond ter plaatse van het bouwblok oppervlakkig verstoord zijn. Ter plaatse van de bestaande bebouwing zullen door de bouw van stallen en de aanleg van een waterbassin diepere ingraven aanwezig zijn.

***Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?***

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge specifieke verwachting op het aantreffen van vondsten en/of sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Voor de periode tot en met de vroege middeleeuwen geldt een middelhoge archeologische verwachting. In dergelijke gevallen kunnen het vondsten en/of sporen betreffen, gerelateerd aan huisplaatsen (bijvoorbeeld een boerderij) en/of een nederzettingsterrein. Hierbij betreft het voornamelijk verstrooiing van fragmenten aardewerk en sporen van bewoning, zoals waterputten, afvalputten, paalsporen en/of een oude woongrond.

Indien op het terrein archeologische indicatoren en/of ondiepe bewoningssporen aanwezig zijn, kunnen deze bij een intacte poldervaaggrond worden verwacht op of binnen 30 cm beneden maaiveld. Bewoningssporen kunnen worden verwacht vanaf de onderzijde van de Ah/Ap-horizont. Het gaat hierbij om eventuele middeleeuwse vondsten en sporen. In het rivierengebied dient echter rekening te worden gehouden met verschillende sedimentatiefasen, waarbij oudere bodems (en dus leefniveaus) kunnen zijn afgedekt met jongere rivierklei-afzettingen. In die situaties kunnen onder de C-horizont dus nog begraven bodems met bewoningssporen en vondstniveaus voorkomen.

Veldonderzoek:

***Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?***

De bovengrond bestaat op sommige plaatsen uit opgebracht zand en op andere plaatsen een bouwvoor (zwak humeuze klei) van 30 tot 50 cm dik. Onder het



opgebrachte zand en de kleiige bouwvoor bestaat de intacte bodem uit een circa 50 cm dikke sterk siltige, doorgaans kalkrijke, oranjegrijze kleilaag met veel roestvlekken en enkele mangaanconcreties (C-horizont in oeverafzettingen). Op circa 1 m –mv wordt het roest- en mangaangehalte minder door fluctuaties van het grondwater. Ook het kalkgehalte neemt af. Vanaf 1,1 à 1,2 m –mv (0,52 à 0,67 m +NAP) is een 10 tot 20 cm dikke begraven A-horizont aangetroffen die bestaat uit matig siltige, zwak humeuze, kalkloze, donker bruinigrijze klei met plantenresten. Dit betreft een oud oppervlak van komafzettingen. De begraven A-horizont gaat geleidelijk over in een 2C-horizont die bestaat uit matig siltige, kalkloze, grijze komklei met plantenresten en dunne laklagen. De klei gaat vanaf circa 2,2 à 2,4 m –mv (0,43 à 0,58 m –NAP over in zeggeveen.

In één boring (5) is een enigszins afwijkend bodemprofiel aangetroffen. Onder vermoedelijk opgebrachte grond is aan de top van oeverafzettingen tussen 0,45 en 0,75 m –mv (1,57-1,27 m +NAP) de zwak humeuze bouwvoor intact aanwezig. Deze begraven bouwvoor gaat geleidelijk over in een circa 50 cm dik pakket sterk siltige, kalkrijke oeverafzettingen (klei) en vervolgens in matig humeuze komklei met plantenresten.

***Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de ze resten en wat is de verspreiding hiervan?***

In het noordelijke deel van het plangebied is een korte, circa 30 cm brede en 80 cm diepe sleuf gegraven voor de aanleg van een leiding. De oppervlakte van de stort van deze sleuf is bekeken op het voorkomen van archeologische resten. Hierbij zijn naast schelpresten en baksteenpuin enkele scherven uit de nieuwe tijd gevonden. Dit betreffen een fragment van een pijpesteel, enkele fragmenten roodbakkend aardewerk uit de periode 1400-1700 na Chr. en een brok verbrande klei.

***In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?***

Op het gehele oppervlak van de nieuw te bouwen stal (4000 m<sup>2</sup>) kunnen aan de onderzijde van de bouwvoor of opgebrachte grond (vanaf 30 tot 50 cm –mv) resten verwacht worden van een nederzettingsterrein. De verwachting op het aantreffen van archeologische resten is conform de voorafgaand aan het veldwerk opgestelde verwachting, waarbij de resten op Kortenhoeven stroomgordel verwacht werden. In het plangebied zijn oeverafzettingen op komafzettingen aangetroffen. De voor bewoning minder geschikte komafzettingen zijn waarschijnlijk vanaf het neolithicum al afgedekt met de oeverafzettingen.

Voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden is het wenselijk een proefsleuvenonderzoek uit voeren. Het proefsleuvenonderzoek is erop gericht om de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden vast te stellen. Een proefsleuvenonderzoek vormt de meest geëigende methode om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in één keer uit te sluiten of vast te stellen. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een (door het bevoegd gezag goedgekeurd) Programma van Eisen te worden opgesteld, waarin de eisen waaraan het onderzoek dient te voldoen, zijn vastgelegd.

Bovenstaand advies is beoordeeld en wordt onderschreven door de Omgevingsdienst Rivierenland.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Mededeling per e-mail van D. Stiller, adviseur archeologie d.d. 18 juli 2018.

# 5 Geraadpleegde bronnen

**Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.

**Berendsen, H.J.A.**, 2008. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. (Fysische geografie van Nederland)*. Assen.

**Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.

**Bergman, W.A.**, 2017. *Plan van Aanpak Project V-18.0114. Culemborg, Goilberdingerdijk 39. 's-Hertogenbosch*.

**CCvD**, 2016. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. Gouda.

**Cohen, K.M. et al.**, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital BAsemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography7. Utrecht University*.

**Gerritsen, F, P. Jongste en L. Theunissen**, 2005. *De late prehistorie in noord,- oost,- en zuid Nederland en het rivierengebied. Nationale onderzoeksagenda archeologie (hoofdstuk 17)*. Amersfoort.

**Heunks, E.**, 2007. *Gemeente Culemborg. Toelichting op de archeologische verwachtingskaart. RAAP rapport 1438*. Amsterdam.

**Nederlands Centrum van Normalisatie**, 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters*. NEN 5104. Delft.

**RAAP**, 2006. *Archeologische verwachtingskaart Gemeente Culemborg. Kaartbijlage bij RAAP-rapport 1438*. Weesp

**Rijks Geologische Dienst**, 1982. *Geologische kaart van Nederland. Blad 39 Tiel West*. Haarlem.

**Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB)**, 2006. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel :karterend onderzoek*. Gouda

**Sichting voor Bodemkartering/Rijks geologische Dienst**, 1986. *Geomorfologische kaart van Nederland. Blad 39 Tiel*. Wageningen/Haarlem

**Uitgeverij Robas Producties**, 1989. *Historische Atlas Gelderland, Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000*, Den IJp.

## Geraadpleegde websites (geraadpleegd in mei 2018)

**AHN**, *Actueel Hoogtebestand Nederland*, <http://www.ahn.nl>,

**Bodemloket**; *Bodemloket*. [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).



**DINO Loket**, *Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond*,  
<http://www.dinoloket.nl>.

**Gemeente Culemborg**. *Concept Archeologisch beleidsplan gemeente Culemborg*.  
<https://www.culemborg.nl/>

**Kenniscentrum waterlinies**. Online geraadpleegd via  
<http://hollandsewaterlinie.erfgoed-suite.nl/>

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)a**, . *Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA)*, afkomstig van ARCHIS 3. Amersfoort.

**Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)b**, . Kadastrale kaarten 1811-1832  
Online geraadpleegd via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

**Topotijdreis**, *over 200 jaar topografie*, <http://www.topotijdreis.nl>,

# Bijlagen

- 1 Overzicht van archeologische en geologische tijdvakken
- 2 Boorstaten
- 3 Vondstenlijst



## Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)						
12.850			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)				
13.900							Allerød (warm)						
14.030							Vroege Dryas (koud)						
14.640							Bølling (warm)						
30.000							Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)						
60.000						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal (koud)			3			
75.000							Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)			4			
117.000							Vroeg-Weichselien (gematigd koud)			5a			
											5b		
											5c		
											5d		
130.000										Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)	
						Midden	Midden			Saalien (ijstijd)	6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glaciaal)
370.000													Formatie van Peelo (Glaciaal)
410.000	Holsteinien (warme periode)	11											
475.000	Elsterien (ijstijd)	12											
850.000	Cromerien (warme periode)	13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)										
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	23-104	Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)								
					Formatie van Beegden (Maas)								

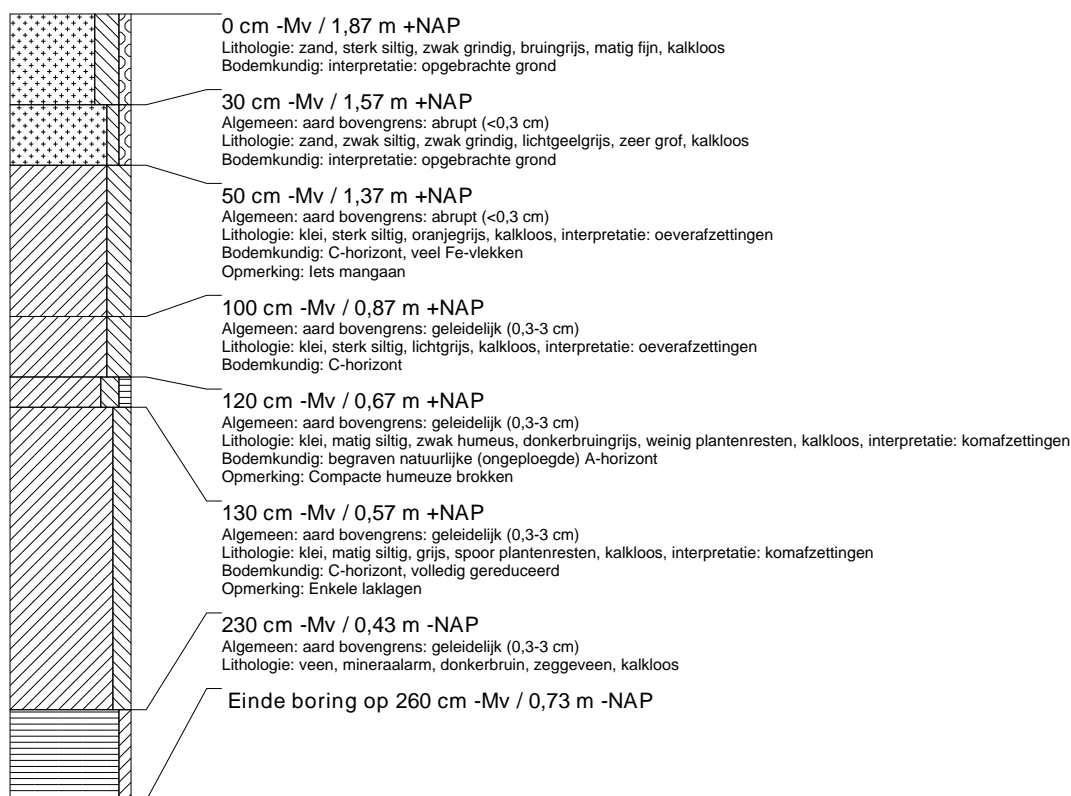
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP <sup>1</sup> )	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	
450	1250	Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)	
1150						Vb2	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1	Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
1962	Va						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
2750	2900		Midden	Subboreaal (koeler Droger)	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	
3050						IVb	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
3950	5000		III	Atlanticum (warm Vochtig)	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	
5700							IVa
7250							II
8700	8000		Vroeg	Boreaal (warmer)	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	Eerst berk en later overheerst de den	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
10.250		I					
10.750		Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)					
11.650	LW III		Dennen- en berkenbossen				
12.850			LW II	Open parklandschap			
12.850	LW I			Bølling	Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen		
13.900		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Vroege Dryas	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Loofbos		
14.030	LW I					Midden-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP
14.640		Eemien (warme periode)	Saalien (ijstijd)	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)			
35.000 (v. Chr.)	Midden-Pleistoceen				Weichselien (ijstijd)	Saalien (ijstijd)	
75.000							
117.000							
130.000							
300.000 (v. Chr.)							

<sup>1</sup> BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

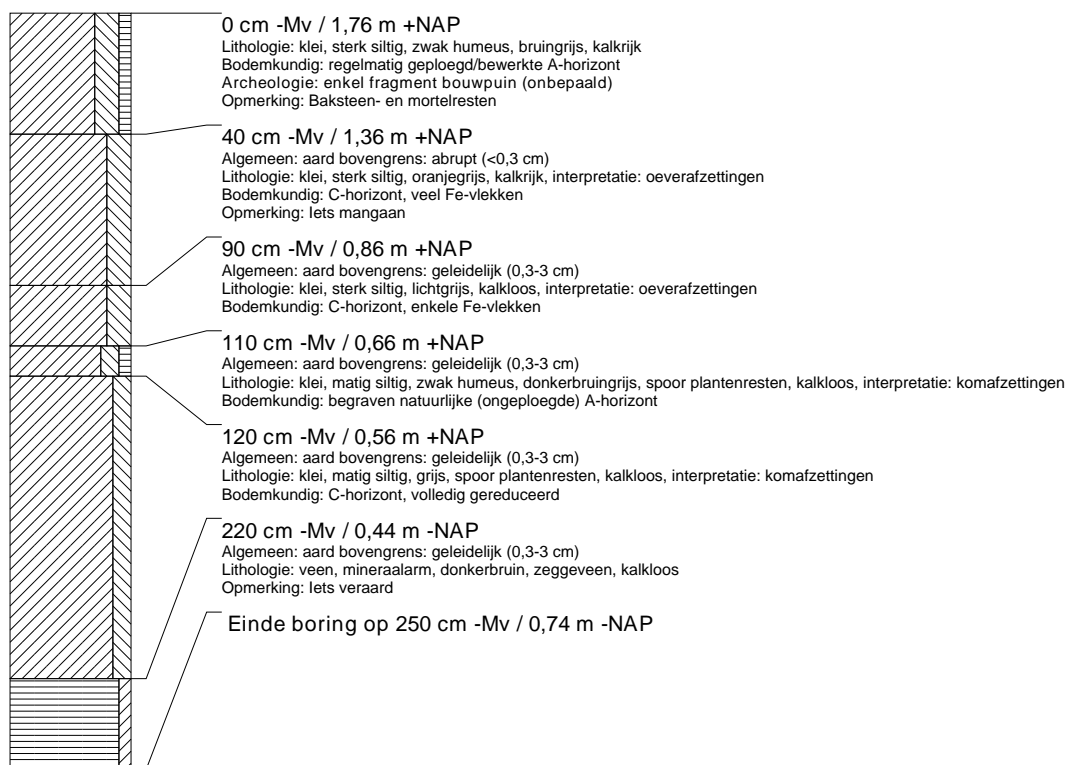
### boring: 18114-1

beschrijver: WB, datum: 13-6-2018, X: 141.735, Y: 440.985, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 1,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Culemborg, plaatsnaam: Culemborg, opdrachtgever: Hans Rietveld Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



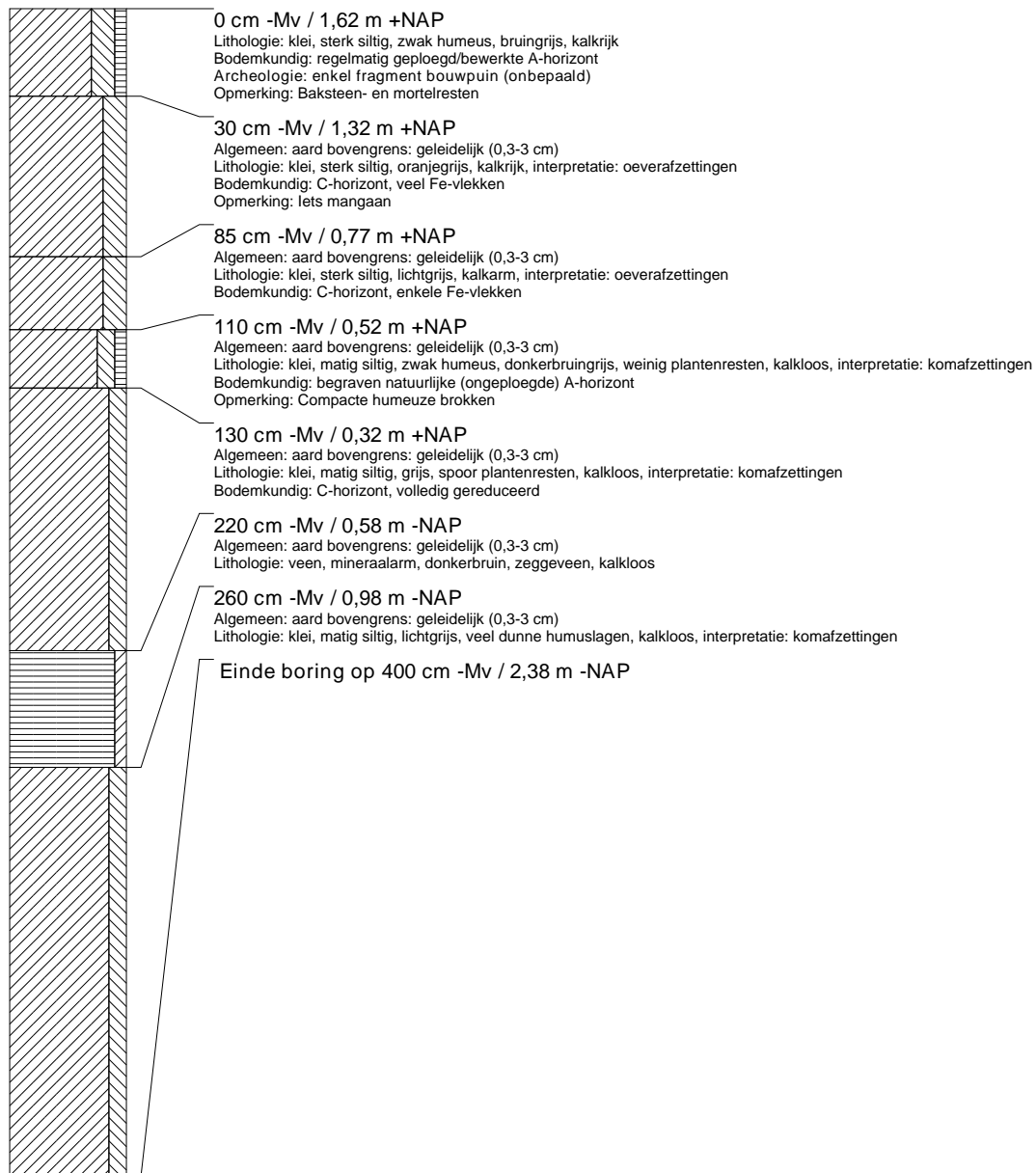
### boring: 18114-2

beschrijver: WB, datum: 13-6-2018, X: 141.744, Y: 441.034, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 1,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Culemborg, plaatsnaam: Culemborg, opdrachtgever: Hans Rietveld Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



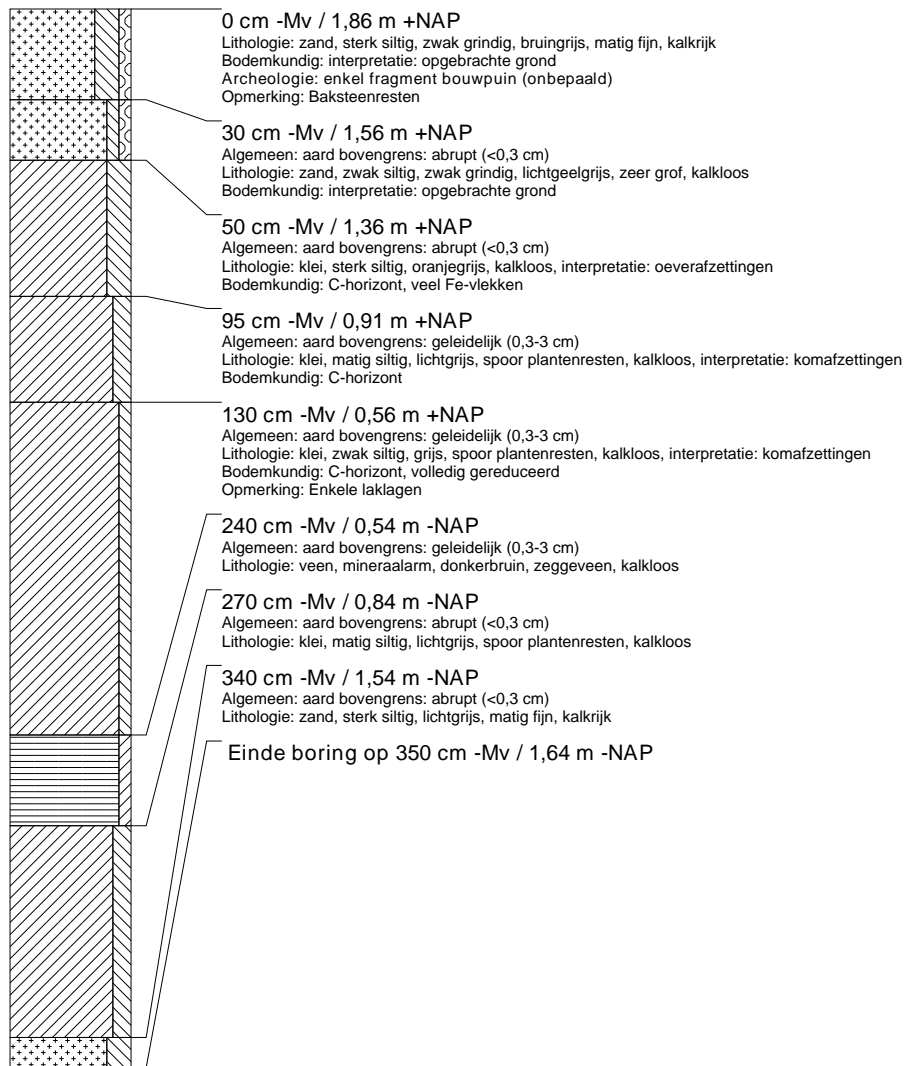
**boring: 18114-3**

beschrijver: WB, datum: 13-6-2018, X: 141.752, Y: 441.083, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 1.62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Culemborg, plaatsnaam: Culemborg, opdrachtgever: Hans Rietveld Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



**boring: 18114-4**

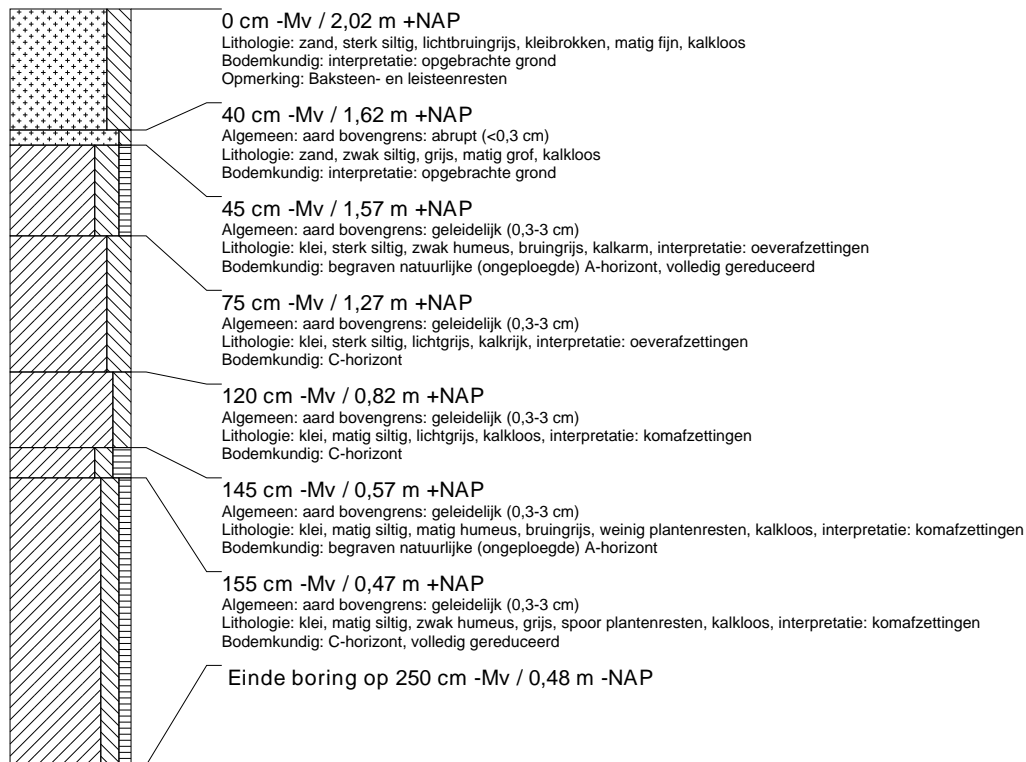
beschrijver: WB, datum: 13-6-2018, X: 141.760, Y: 441.007, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 1.86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Culemborg, plaatsnaam: Culemborg, opdrachtgever: Hans Rietveld Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv





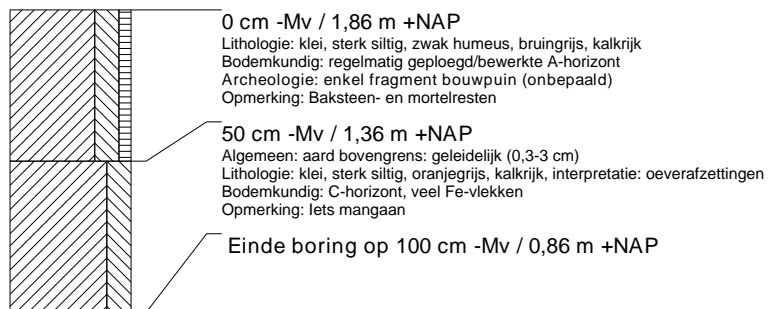
### boring: 18114-5

beschrijver: WB, datum: 13-6-2018, X: 141.773, Y: 441.057, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 2.02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Culemborg, plaatsnaam: Culemborg, opdrachtgever: Hans Rietveld Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



### boring: 18114-6

beschrijver: WB, datum: 13-6-2018, X: 141.752, Y: 441.067, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39A, hoogte: 1.86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-12 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Culemborg, plaatsnaam: Culemborg, opdrachtgever: Hans Rietveld Agrarisch Advies, uitvoerder: BAAC bv



## VONDSTENLIJST

Projectnummer: V-18.0114

Plaatsnaam en toponiem: Culemborg, Goilberdingerdijk 39

Onderzoeksmelding: 4612223100

Vondstnr.	Volgnr.	Boring	Verzamelwijze	Diepte	Horizont	Materiaal	Soort	ABR-code	Aantal	Datering	Bijzonderheden
1	A		Stort			Keramik	Pispot	ROODBAK	1	LMEB-NTA	
	B		Stort			Keramik		ROODBAK		LMEB-NTB	
	C		Stort			Keramik		ROODBAK		LMEB-NTB	
	D		Stort			Keramik	pijpesteele	PIJP		NTA-NTC	
	E		Stort			Keramik	Hutteleem/verbrande leem	HUTTELM		NEO-NTC	Niet sterk verhit. Reducerend gebakken