

## Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Fokkenkamp te Wehl, gemeente Doetinchem



### Opdrachtgever

Gemeente Doetinchem  
Dhr. A. Gerritsen  
Postbus 9020, 7000 HA Doetinchem  
0314-377377

### Projectnummer

213252

### Kenmerk

HAMA/FKW/213252

Eindredactie/kwaliteitscontrole  
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

03-09-2021

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252

## Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Doetinchem
Project	Fokkenkamp te Wehl
Projectnummer	213252
Titel	Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl, gemeente Doetinchem
Datum en versie	03-09-2021, versie 2.0 (definitief)
Auteurs	E.E.A. van der Kuijl, R. de Graaf (dtp) en mw. ing. J.F.M. Rohling
Kwaliteitscontrole	E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	Satellietfoto van het plangebied op de luchtfoto met als ondergrond de kadastrale kaart (pdok.nl)

## Inhoud

Samenvatting .....	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader .....	6
1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek .....	7
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek .....	7
1.4 Beleidskaders.....	8
1.5 Administratieve gegevens .....	10
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	11
2.1 Landschapsgenese .....	11
2.2 Historische ontwikkeling het plangebied .....	13
2.3 Archeologische waarden .....	15
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel.....	18
3 Booronderzoek.....	20
3.1 Werkwijze Booronderzoek .....	20
3.2 Resultaten .....	20
4 Conclusie en aanbeveling.....	24
4.1 Conclusie.....	24
4.2 Selectieadvies .....	24
4.3 Selectiebesluit .....	25
4.4 Voorbehoud.....	25
Gebruikte literatuur.....	26
Rapporten.....	26
Geraadpleegde websites.....	26
BIJLAGEN .....	27

## Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van de Gemeente Doetinchem een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van plangebied de Fokkenkamp te Wehl. In het plangebied wordt de agrarische functie omgevormd tot woongebied. Het plangebied ligt in de driehoek tussen de de Doesburgseweg, Fokkenkamseweg en Broekhuizerweg in het noorden van Wehl. Het plangebied heeft een oppervlakte van 29.894 m<sup>2</sup> (2,9 ha) De bodemverstoring ten behoeve van de funderingen is nog niet bekend, maar zal vanwege de vorstvrije fundering zo'n circa 80 cm-mv bedragen. De aanleg van kabels- en leidingen en riolering zal dieper gaan dan 2,00 m-mv.

### *Bureauonderzoek*

Het plangebied ligt grotendeels in een pleistoceen dekzandgebied waarop vanaf de Late Middeleeuwen een eerdlaag is gevormd. Alleen ten noordoosten van het plangebied is op de geologische kaart rivierzand op pleistoceen rivierzand aanwezig. Ten zuiden van het plangebied heeft het eerddek een dikte van ca. 50 cm. In de nabijheid van het plangebied is een oude akkerlaag aangetroffen uit de IJzertijd.

Geconcludeerd kan worden dat het plangebied vanaf de eerste historische kaarten agrarisch in gebruik is en vanaf 1995 in het centrale deel de eerste bebouwing kent. Er wordt een geringe bodemverstoring verwacht als gevolg van ploegwerkzaamheden en egalisatie. Bij de bebouwing zal door de fundering en door kabels- en leidingen naar verwachting sprake zijn van een bodemverstoring tot in de C-horizont die zich op ca. 1,10 m-mv bevindt.

Het oostelijk deel van het plangebied maakt deel uit van een archeologisch monument van hoge waarde. Het betreft een nederzetting uit de Middeleeuwen. De kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit alle perioden wordt daarom hoog geacht. De ontwikkelingen zullen de aanwezige potentiële archeologische lagen verstoren tot op een verwachte diepte van 80 cm door funderingen en tot 2,00 m-mv door riolering en kabels- en leidingen

### *Booronderzoek*

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat de basis van het bodemprofiel uit geel/grijs fijn siltig dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden bestaat (tabel 3). De top van het dekzandpakket is aangetroffen op dieptes variërend van 65 cm-mv in boring 3 tot 160 cm-mv in boring 5. De grote variatie in diepte wordt veroorzaakt door de variatie in dikte van het afdekkend pakket (de eerdlaag). In het afdekkend pakket, een hoge zwarte enkeerd, zijn twee fasen te herkennen. De oudste fase bestaat uit geel/bruin iets gevlekt fijn siltig zand met leembrokjes, roestvlekken en soms wat grindjes. De jongste fase bestaat uit een homogeen pakket bruin fijn siltig zand. De eerdlaag wordt afgedekt door een subrecente bouwvoor van grijsbruin fijn siltig zand. De subrecente bouwvoor heeft een dikte variërend van 25 cm in boring 15 tot 60 cm in boring 11 (scoutinggebouw).

In vrijwel alle boringen is vondstmateriaal aangetroffen, voornamelijk scherven handgevoemd en gedraaid aardewerk en metaalslak (zie tabel 4 en afbeelding 12). De aardewerkscherven hebben een datering die varieert van IJzertijd, Romeinse Tijd tot Late Middeleeuwen. Het merendeel van de vondsten is afkomstig uit de bovenste eerdlaag. Een klein deel van de vondsten, met name metaalslak, is afkomstig uit de oudste fase van de eerdlaag. Vermoedelijk zijn in de ondergrond sporen van bewoning aanwezig die te relateren zijn aan de in 2013 opgegraven resten (erven) aan de Norman Belvealstraat. Ook kunnen resten van metaalbewerking verwacht worden.

### *Selectieadvies*

De hoge archeologische verwachting van het plangebied is bevestigd met het verkennend booronderzoek. Wij adviseren om verspreid over het plangebied proefsleuven te trekken met een dekkingsgraad van 9% van het totale plangebied (circa 2.700 m<sup>2</sup>) om de aard en omvang

van de aanwezige vindplaatsen te kunnen bepalen en de conserveringsgraad van de vindplaatsen te kunnen bepalen. Indien uitgegaan wordt van proefsleuven van 25 x 4 meter, dan houdt dit in dat er in totaal 27 proefsleuven worden aangelegd die gelijkmatig verspreid worden over het plangebied. Er dienen minimaal 2 vlakken te worden aangelegd, waarvan 1 in de eerdlaag op het eerste sporenniveau en een 2<sup>e</sup> vlak in de top van het dekzand op het tweede (oudste) sporenniveau. Voorafgaand aan het gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst dient te worden door het bevoegd gezag (gemeente Doetinchem) en diens archeologisch adviseur (de Regioarcheologen van de ODA).

#### *Selectiebesluit*

Het conceptrapport is op 16 juli 2021 namens gemeente Doetinchem getoetst door de Regioarcheologen van de ODA.<sup>1</sup> Het onderzoek met bijbehorende rapportage voldoet aan de hiervoor geldende richtlijn uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en aan het archeologiebeleid van de gemeente Doetinchem. Er zijn geen opmerkingen naar aanleiding van het rapport. Het voorliggende rapport kan als definitief worden beschouwd. Conclusie/advies Het advies van Hamaland Advies wordt overgenomen: het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven is nodig. Aanbevolen wordt om een dekkingsgraad aan te houden van 8 tot 10% van het totale plangebied. Gezien het feit dat in het plangebied twee sporenniveaus zijn aangetoond, zullen bij het proefsleuvenonderzoek minstens twee vlakken aangelegd moeten worden.

#### *Voorbehoud*

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen van wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Doetinchem (mw. G. Dutman) hiervan per direct in kennis te stellen.

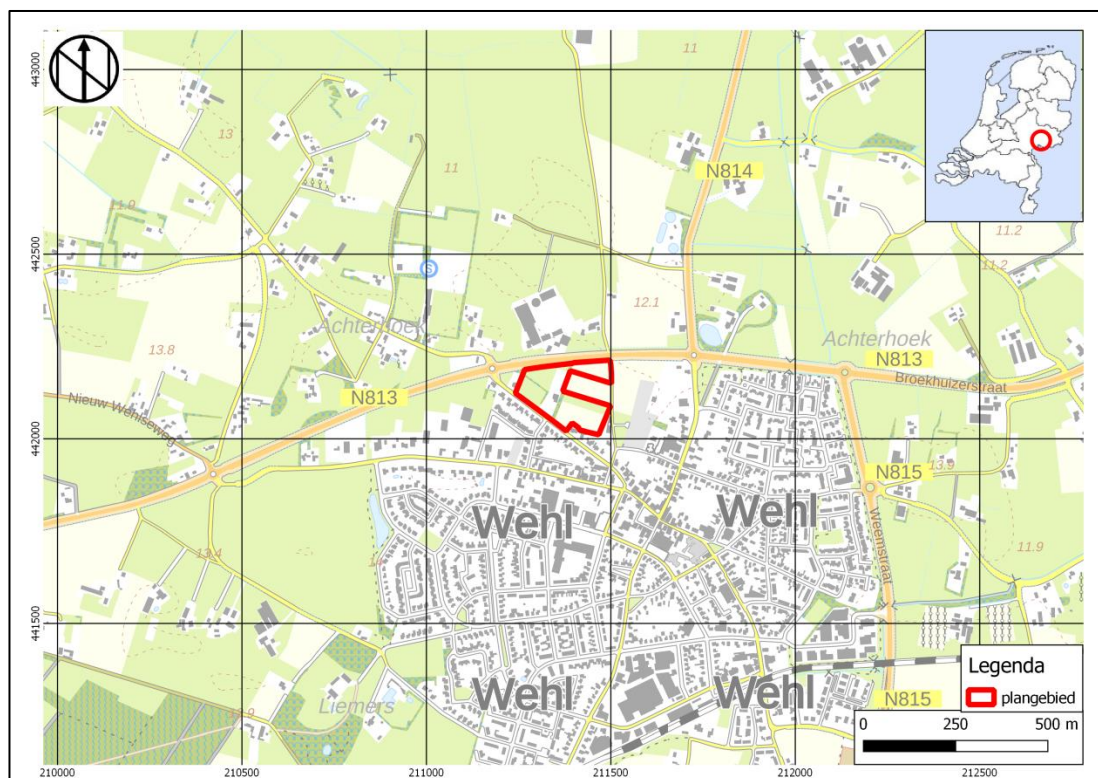
---

<sup>1</sup> Toetsing door mw. drs. M. Nieuwenhuis, Zaaknummer : 2021EA0801

## 1. Inleiding

### 1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van de Gemeente Doetinchem een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van de Fokkenkamp te Wehl. In het plangebied wordt de agrarische functie omgevormd tot woongebied. Het plangebied ligt in de driehoek tussen de Doesburgseweg, Fokkenkamseweg en Broekhuizerweg in het noorden van Wehl (zie Afbeelding 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van 29.894 m<sup>2</sup> (2,9 ha) De bodemverstoring ten behoeve van de funderingen is nog niet bekend maar zal vanwege de vorstvrije fundering zo'n circa 80 cm-mv bedragen. De aanleg van kabels- en leidingen en riolering zal dieper gaan dan 2,00 m-mv.



Afbeelding 1: Topografische kaart met plangebied binnen het rode kader (pdok.nl)

Het plangebied ligt deels binnen een archeologisch monument.<sup>2</sup> Volgens de opdrachtgever is monument waarschijnlijk aangewezen omdat er een keer een vondst is gedaan. Er zijn bij de opdrachtgever hierover verder geen onderzoeksgegevens bekend. Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van gemeente Doetinchem in archeologisch waardevol gebied AWG categorie 2 en 3 en deels in archeologische verwachtingszone 5. In het bestemmingsplan parapluerziening Archeologie 2020<sup>3</sup> heeft het plangebied Waarde - Archeologische verwachting 1, 2 en 3. De regels uit het bestemmingsplan zijn leidend als er verschillen zijn tussen de beleidskaart en het bestemmingsplan. Vanwege de ligging in meerdere categorieën geldt voor het gehele plangebied de hoogste categorie als toetsingskader. Dat betekent dat vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek nodig is bij bodemingrepen groter dan 15 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm-mv.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Monumentnr. 4726

<sup>3</sup> [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl) NL.IMRO.0222.R70B017A-0001.htm

<sup>4</sup> Artikel 7



Het plangebied dient derhalve voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden te worden onderzocht. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek conform de BRL SIKB 4002 en een verkennend booronderzoek conform de BRL SIKB 4003. De resultaten van dit onderzoek zijn op 16 juli 2021 getoetst door de Regioarcheologen van de ODA.

## 1.2 Doel en vraagstelling van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek (verkennende fase) is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksrichtlijnen opgesteld:<sup>5</sup>

1. Beschrijving van de administratieve gegevens conform de KNA, inclusief minimaal één kaart van het onderzoeksgebied met RD-coördinaten;
2. Beschrijving van de geologie en de geomorfologie van het onderzoeksgebied;
3. Beschrijving van de te verwachten natuurlijke en de antropogene bodemhorizonten en de mogelijke verstoring van de bodem;
4. Beschrijving van het historisch grondgebruik en eventuele bebouwing van de onderzoekslocatie op basis van historische kaarten en archief en/of literatuuronderzoek;
5. Beschrijving van de bekende archeologische gegevens van de onderzoekslocatie en de omgeving (archeologische monumenten, vindplaatsen, archeologische onderzoeken met onderzoeksresultaten);
6. Beschrijving van de aard, de datering, de omvang en de verwachte fysieke kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten;
7. Beschrijving van de verwachte vondstverspreiding en de vondst- en spoor niveaus;
8. Uitgebreide onderbouwing van de gespecificeerde archeologische verwachting;
9. Gemotiveerde beschrijving van de meest geschikte KNA-onderzoeksmethode voor het opsporen van de verwachte sporen en vondsten;
10. Opstellen van locatie-specifieke onderzoeksvragen voor het vervolgonderzoek.

## 1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.1) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01)
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);
- beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5);
- het opstellen van een standaardrapport (KNA LS06).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland
- geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische verwachtings- en advieskaart gemeente Doetinchem;

---

<sup>5</sup> *Format archeologisch bureau- en booronderzoek Omgevingsdienst Regio Achterhoek, 2019*

- archeologische rapporten en publicaties;

## 1.4 Beleidskaders

### *Rijksbeleid*

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaald'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen. Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

### *Provinciaal Beleid*

Het provinciaal archeologisch beleid van Gelderland is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma<sup>6</sup>:

- Erfgoedwaarden zijn inzichtelijk van natuur en landschap, buitenplaatsen en buitenplaatsrijke gebieden
- Bescherming van erfgoedwaarden in natuur en landschap en buitenplaatsen is verankerd in plannen
- Maatwerk in de (toepassing van) regelgeving zodat ontwikkeling mogelijk is
- Investeren in de instandhouding en kwaliteit van het erfgoed van natuur en landschap en van buitenplaatsen (restauratie, functieverandering, duurzaamheidsbevordering). Ook kunst en cultuur hiervoor inzetten

---

<sup>6</sup> <http://www.gelderland.nl/4/Hier-werkt-de-provincie-Gelderland-aan/Cultuur-en-erfgoed/Landschap-en-archeologie.html>

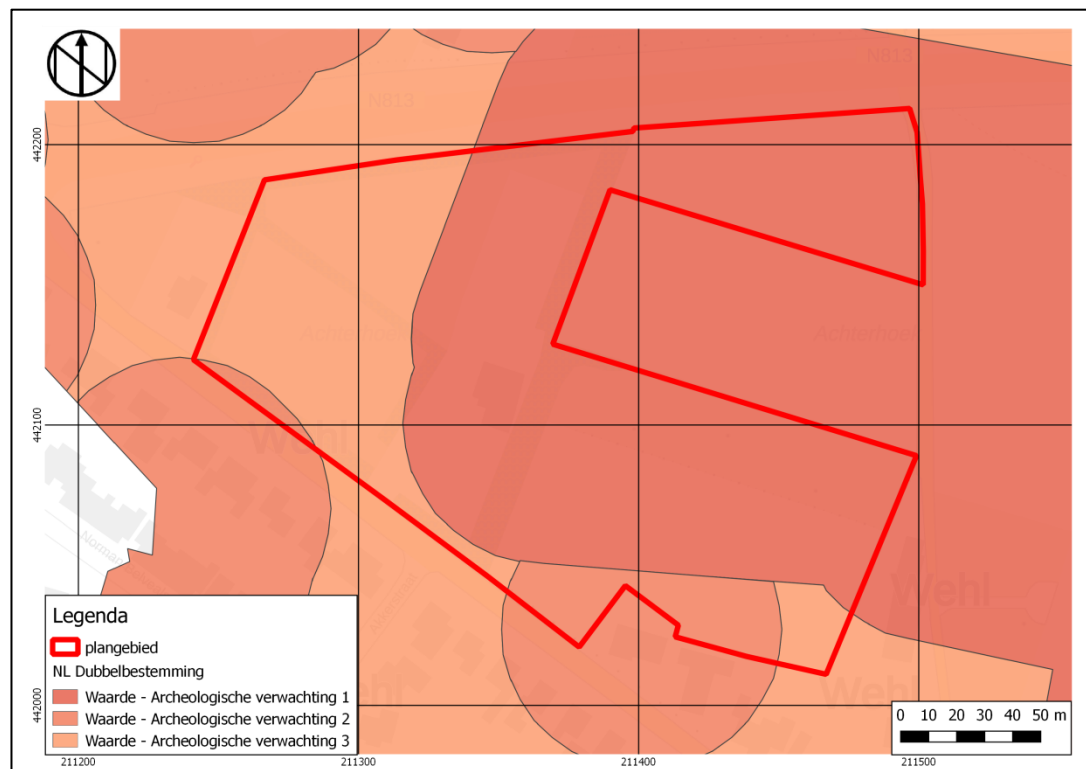


- Versterken van de programmatische samenwerking en afstemming met het netwerk, vergroting van het cultuurhistorisch besef en draagvlak.

#### *Gemeentelijk beleid*

Gemeente Doetinchem beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart uit 2019<sup>7</sup>. Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van gemeente Doetinchem in archeologisch waardevol gebied AWG categorie 2 en 3 en deels in archeologische verwachtingszone 5.

In het bestemmingsplan parapluerziening Archeologie 2020<sup>8</sup> heeft het plangebied Waarde - Archeologische verwachting 1, 2 en 3 (zie Afbeelding 2). De regels uit het bestemmingsplan zijn leidend als er verschillen zijn tussen de beleidskaart en het bestemmingsplan. Vanwege de ligging in meerdere categorieën geldt voor het gehele plangebied de hoogste categorie als toetsingskader. Dat betekent dat vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek nodig is bij bodemingrepen groter dan 15 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm-mv.<sup>9</sup>



**Afbeelding 2: Uitsnede uit het bestemmingsplan parapluerziening Archeologie 2020 met het plangebied binnen het rode kader ([www.ruimtelijkeplannen.nl/NL.IMRO.0222.R70B017A-0001.htm](http://www.ruimtelijkeplannen.nl/NL.IMRO.0222.R70B017A-0001.htm))**

<sup>7</sup> Willemse et al. 2019

<sup>8</sup> [www.ruimtelijkeplannen.nl/NL.IMRO.0222.R70B017A-0001.htm](http://www.ruimtelijkeplannen.nl/NL.IMRO.0222.R70B017A-0001.htm)

<sup>9</sup> Artikel 7

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
 Kenmerk : HAMA/FKW/213252

## 1.5 Administratieve gegevens

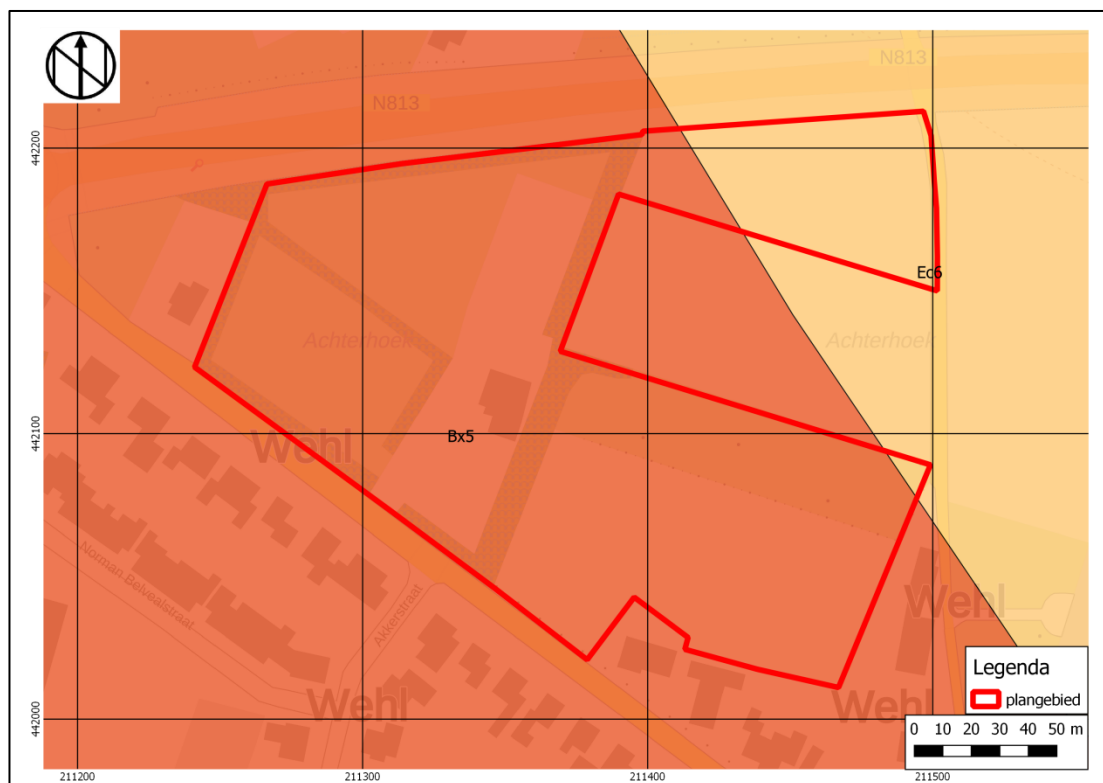
Tabel 1: Gegevens projectgebied

Uitvoerder, Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Doetinchem	
Provincie, gemeente, Plaats	Gelderland, Doetinchem, Wehl	
Toponiem, Adres	Fokkenkamp	
RD-coördinaten		X, Y
	NW	211.266, 442.187
	NO	211.497, 442.213
	ZO	211.467, 442.011
	ZW	211.241, 442.123
Hoogte	12,50 – 13,50 m +NAP	
Kadastrale gegevens	Wehl, Sectie H, perceelnummers 4579, 6497, 6500, 6570 Resp. 4600 m <sup>2</sup> , 350 m <sup>2</sup> , 1910 m <sup>2</sup> , 23034 m <sup>2</sup>	
CMA/AMK Status	Hoge archeologische waarde	
Archis-monumentnummer	4726 (Wehl-Noord, Fokkenkampseweg, periode Middeleeuwen vroeg-Middeleeuwen laat)	
Archis-waarnemingsnummer	2728748100	
Archis onderzoekmeldingsnummer	5066018100	
Oppervlakte plangebied	29.894 m <sup>2</sup> (2,9 ha)	
Huidig grondgebruik	Agrarisch, bomen, woning met erf	
Toekomstig grondgebruik	Woongebied	
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; dekzand Formatie van Echteld op Formatie van Kreftenheye; rivierklei op rivierzand en -grind	
Geomorfologie	Dekzandrug (deels extrapolatie vanwege de ligging in de bebouwde kom)	
Bodemtype	Hoge bruine enkeerdgronden; lemig fijn zand (deels extrapolatie vanwege de ligging in de bebouwde kom)	
Grondwatertrap	VII GHG >40 cm-mv, GLG >160 cm-mv	
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

## 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

### 2.1 Landschapsgenese

Het plangebied is gelegen op de hogere zandgronden in de IJsselvallei.<sup>10</sup> Op de geologische kaart<sup>11</sup> ligt het grootste deel van het plangebied binnen de een zone met dekzand van de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden (Bx5). Het meest oostelijke deel ligt in een zone met rivierafzettingen van de Formatie van Echteld op afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, zijnde rivierklei op pleistoceen rivierzand en -grind (Ec6, zie Afbeelding 3).



**Afbeelding 3: uitsnede uit de geologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (grondwatertools.nl)**

Op de stroomgordelkaart van Cohen ligt het plangebied buiten de bekende stroomruggen. Op de zanddieptekaart<sup>12</sup> ligt het plangebied in een zone met code 0 waarbij geen deklaag en geen zanddiepte is aangegeven. Dat betekent dat het pleistocene dekzand op maaiveldniveau begint. Op de geomorfologische kaart<sup>13</sup> ligt het plangebied op een dekzandrug. Dit is deels geëxtrapoleerd vanwege de ligging van het zuidoostelijk deel in de bebouwde kom (zie Afbeelding 4). Volgens de bodemkaart<sup>14</sup> heeft het plangebied hoge bruine enkeerdgronden van lemig fijn zand. Dit is deels geëxtrapoleerd vanwege de ligging van het zuidoostelijk deel in de bebouwde kom (zie Afbeelding 5). Deze gronden hebben doorgaans een eerdlaag van meer dan 1,00 meter dikte.

Het plangebied kent een grondwatertrap VII.<sup>15</sup> In de zomer ligt de grondwaterstand dieper dan 160 cm-mv en in de winter op meer dan 40 cm-mv.

<sup>10</sup> Archis3

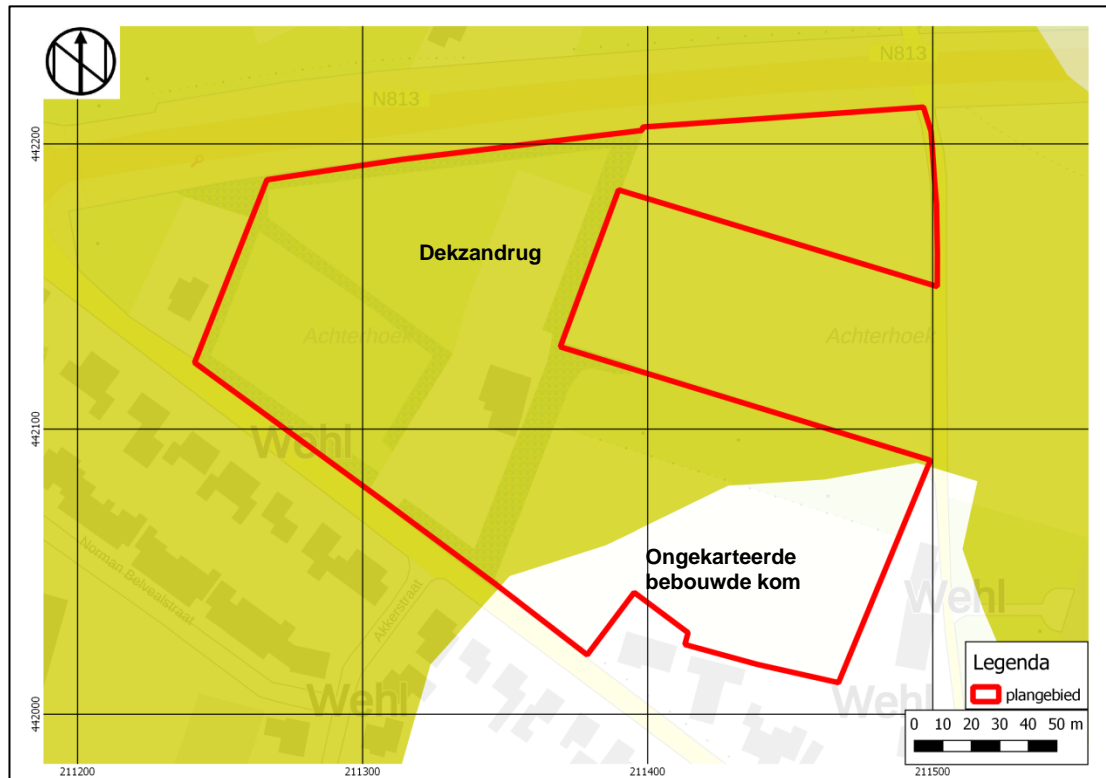
<sup>11</sup> [www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)

<sup>12</sup> Cohen, et al. 2009

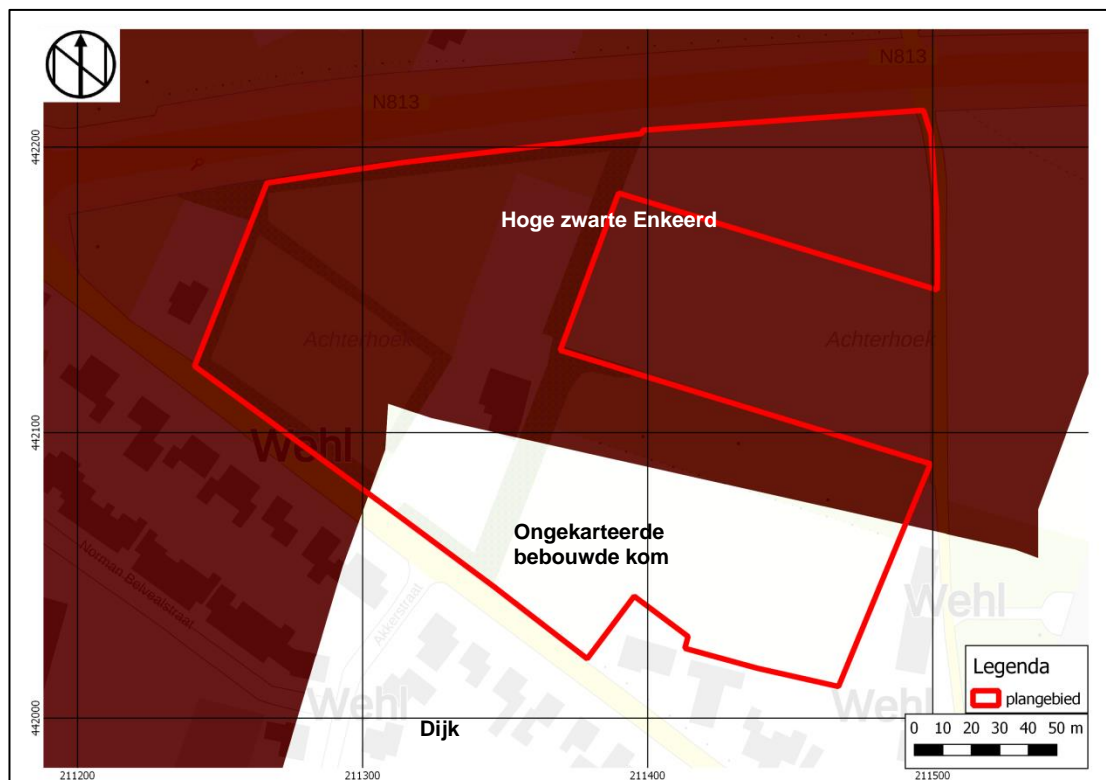
<sup>13</sup> Archis3

<sup>14</sup> Archis3

<sup>15</sup> [www.maps.bodemdata.nl](http://www.maps.bodemdata.nl)

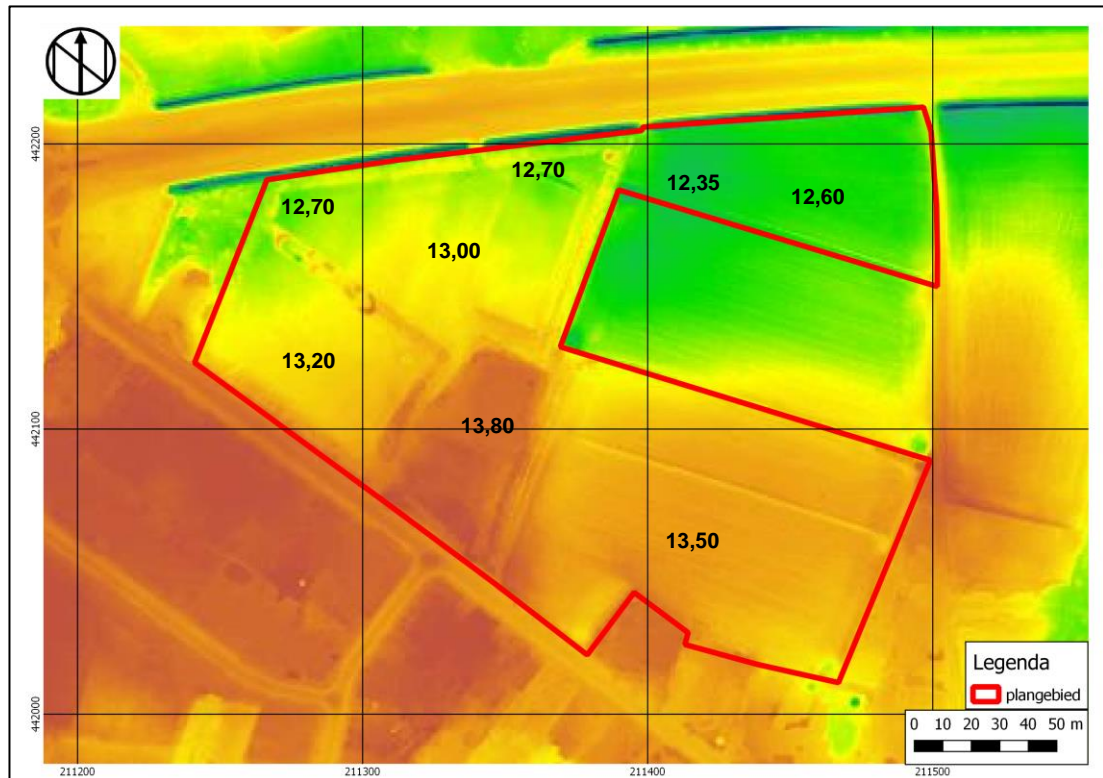


Afbeelding 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)



Afbeelding 5: Uitsnede uit de bodemkaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

Het maaiveld in het plangebied ligt volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland<sup>16</sup> in het centrale deel, op het bebouwde erf op een hoogte van 13,80 m+NAP (oranje, zie Afbeelding 6). Het noordelijk deel heeft een maaiveldhoogte van 12,60-12,70 m+NAP (groen) en in het noordoostelijk deel ligt het maaiveld op 12,35 m+NAP (blauw). Het zuidoostelijk deel heeft een maaiveldhoogte van 13,50 m+NAP, terwijl het maaiveld in het westelijk deel op een hoogte tussen de 13,00-13,20 m+NAP is gelegen.



**Afbeelding 6: Uitsnede uit de hoogtekaart met het plangebied binnen het rode kader (AHN3)**

#### *Milieu- en geotechnische gegevens*

Het project bevindt zich nog in de ontwerpfase. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever. Volgens de bodemgegevens van het bodemloket<sup>17</sup> zijn voor het plangebied geen milieutechnische meldingen opgenomen.

Uit de raadpleging van het Dinoloket<sup>18</sup> blijkt dat boring B40F0955 net ten zuiden van het centrale deel van het plangebied in 1968 is gezet.<sup>19</sup> De bouwvoor van 35 cm dikte bestaat uit matig fijn zwak siltig zand. Daaronder is van 0,35-0,80 m-mv fijn zand aanwezig. Vanaf 0,80 m-mv tot boordiepte op 3,80 m-mv is matig fijn grindig zand aanwezig.

## **2.2 Historische ontwikkeling het plangebied**

Het plangebied is op historische kaarten als volgt aangegeven:

<sup>16</sup> [www.AHN3.nl](http://www.AHN3.nl)

<sup>17</sup> [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

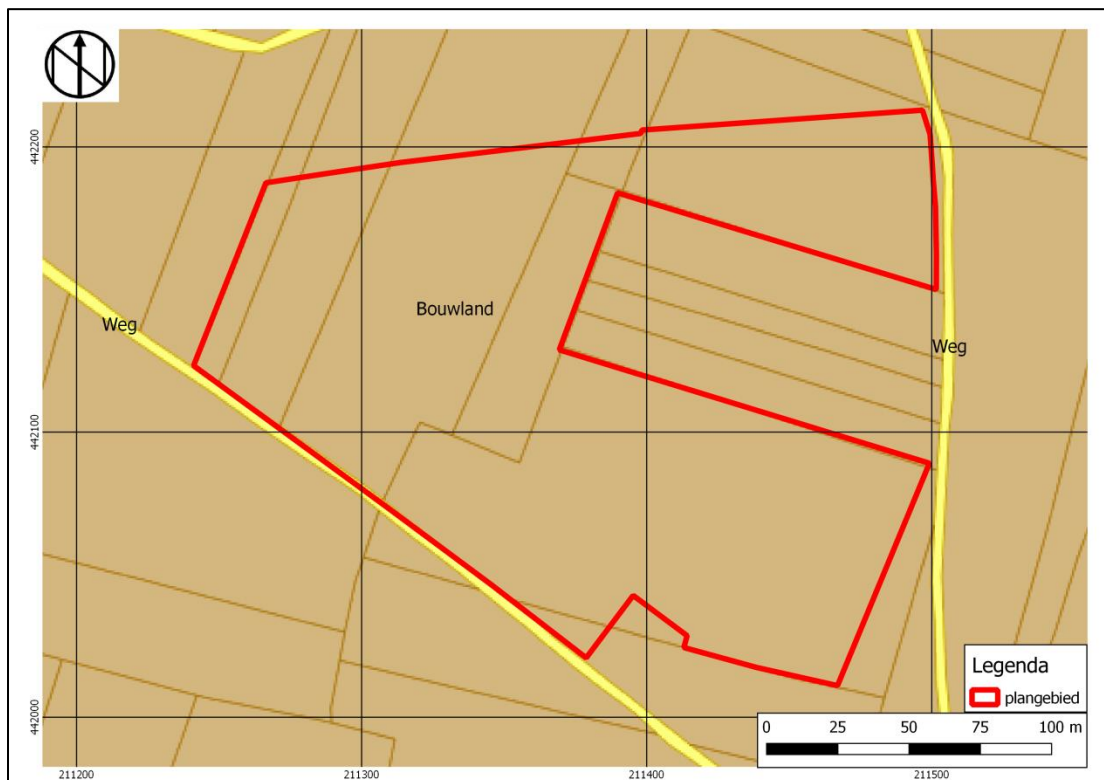
<sup>18</sup> [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)

<sup>19</sup> RD-coördinaten 211.341, 442.031

Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 is het plangebied gelegen in een agrarisch gebied ten noorden van de kern van Wehl.<sup>20</sup>

Op de eerste gekleurde kadastrale kaart uit 1832 (zie Afbeelding 7) ligt het plangebied op bouwland. Ten oosten en zuiden van het plangebied liggen wegen. Op het eerste gekleurde Bonneblad van de kaart van 1890 (zie Afbeelding 8) is dit nog steeds het geval. Pas in 1995 is in het centrale deel een scoutinggebouw met erf gerealiseerd (zie Afbeelding 9). Deze situatie blijft zo tot in de huidige tijd.

In de Tweede Wereldoorlog ligt het plangebied in een zone waar resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen. Op de luchtfoto's van de Tweede Wereldoorlog zijn in het plangebied geen loopgraven of bomkraters zichtbaar.<sup>21</sup>

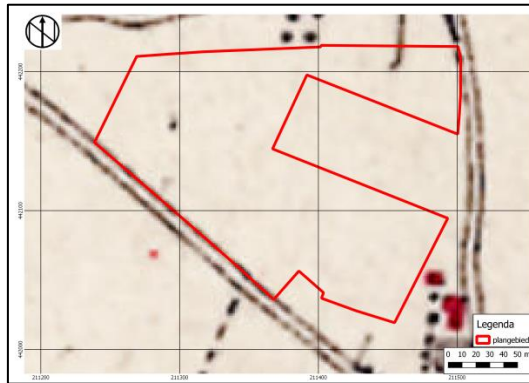


Afbeelding 7: Ingekleurde Kadastrale minuutplan 1832 met het plangebied binnen het rode kader (hisgjs.nl)

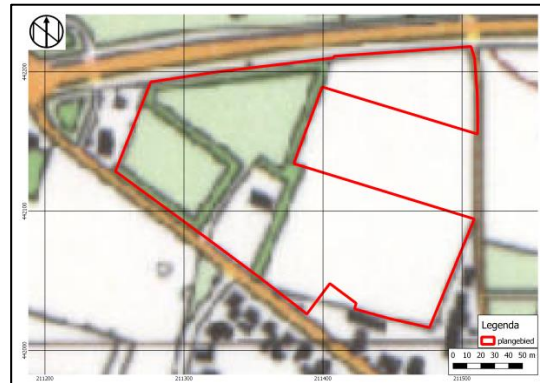
<sup>20</sup> Versfelt, 2003

<sup>21</sup> <https://originals.dotkadata.com>, Luchtfoto Wehl 1945





Afbeelding 8: Situatie in 1865



Afbeelding 9: Situatie in 1995

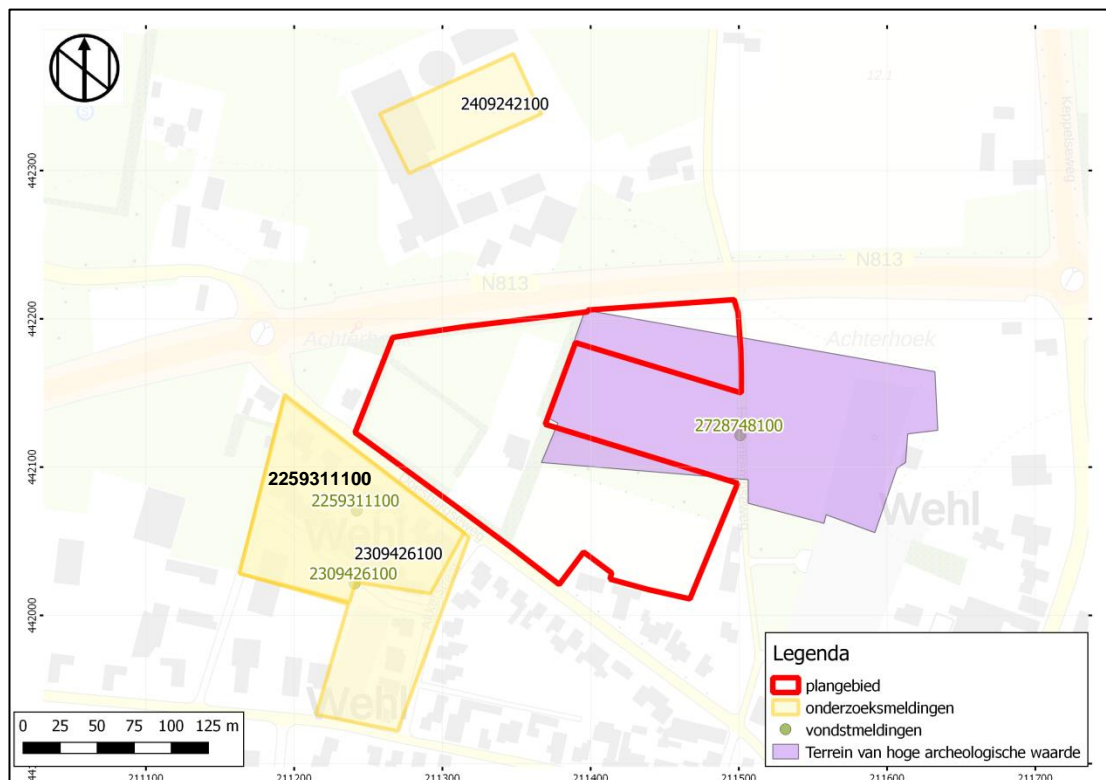
### *Bouwhistorische waarden*

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het plangebied pas in 1995 deels bebouwd is met een scoutinggebouw. Er zijn derhalve geen bouwhistorische waarden te verwachten.

## 2.3 Archeologische waarden

Binnen een straal van 250 meter rond het plangebied zijn meerdere onderzoeken en vondstmeldingen opgenomen in Archis3 (zie Afbeelding 10).

Het plangebied ligt deels binnen archeologisch monument met nummer 4726 met een hoge archeologische waarde, complextype: Nederzetting met een datering Middeleeuwen vroeg-Middeleeuwen laat. Bij een veldkartering in 1985 (vondstnr. 2728748100) zijn sporen van bewoning gevonden in de vorm van diverse scherven Laat-Middeleeuws aardewerk.



Afbeelding 10: Uitsnede uit de kaart met meldingen met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)



50 meter ten zuiden van de zuidelijke grens van het plangebied is aan de Norman Belvealstraat het gehele archeologische onderzoeksproces doorlopen van Bureauonderzoek, Veldonderzoek naar Opgraving (nr. 2259311100 en 2309426100) vanwege de realisatie van nieuwbouw (woonwijk). In 2013 is de opgraving gerapporteerd. Dit onderzoek wordt vanwege de nabijheid en de ligging op de dekzandrug met enkeerdgronden representatief geacht voor het huidige plangebied. Daarom wordt dit onderzoek uitvoerig beschreven. Er zijn in de verdere omgeving vooral in de bebouwde kom van Wehl onderzoeken verricht die de aanwezigheid van bewoning vanaf de prehistorie bevestigen. Deze onderzoeken worden echter niet nader besproken, omdat het onderzoek uit 2013 nabij het plangebied hele specifieke informatie heeft gegeven over de archeologische verwachting en daarmee representatief is voor het huidige plangebied.

#### *Norman Belvealstraat*<sup>22</sup>

Uit archeologische vooronderzoeken was gebleken dat er binnen dit gebied waardevolle archeologische resten bewaard waren gebleven. Het plangebied is onderzocht door middel van de aanleg van 31 werkputten met een totaal oppervlak van ongeveer 1,2 ha. De oudste vondsten in het plangebied dateren uit de Late IJzertijd. Gelet op het geringe aantal en het ontbreken van grondsporen uit deze periode werd het terrein in deze periode waarschijnlijk ontgonnen.

De bodem bestaat uit een dekzandrug met een hoge zwarte enkeerdgrond. De bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor van ca. 25 cm, een eerdlaag in twee lagen tot 0,75 m-mv), een oude akkerlaag van 35 cm en de C-horizont op 1,10 m-mv (zie Afbeelding 11).



**Afbeelding 11: Bodemopbouw (Bouma, 2013, afb 3.3 p30)**

Tijdens de archeologische opgraving zijn in totaal 1.231 sporen aangetroffen, waarbij recente sporen niet zijn meegerekend. De grootste concentratie aan grondsporen is aangetroffen in het centrale en noordelijke deel van het onderzoeksgebied op de flank van de dekzandrug.

<sup>22</sup> Bouma, et al.2013

De sporen bestaan uit paalkuilen, kuilen, staakjes, hutkommen, waterputten, haardkuilen/brandkuilen, greppels, natuurlijke verstoringen (waaronder boomvallen en dierengangen) en loopgraven uit de Tweede Wereldoorlog. Uit de wirwar aan paalkuilen konden twee (delen van) huisplattegronden en een groot aantal bijgebouwen worden gereconstrueerd. De vroegste sporen van bewoning dateren van rond het midden van de 1<sup>e</sup> eeuw n.C. Er ontstaat dan een nederzetting die tot ongeveer het midden van de 2<sup>e</sup> eeuw n.C. zou blijven bestaan. De nederzetting bevindt zich op de noordelijke flank van een dekzandrug. Het nederzettingsterrein bestaat uit twee huisplattegronden van het type Wijster A en een groot aantal spiekers, hutkommen, waterputten en allerhande kuilen. In het noordwestelijke deel van het opgravingsterrein is een opvallende concentratie spiekers, hutkommen en waterputten aanwezig. Dit deel van de nederzetting lijkt speciaal ingericht als ambachtelijke zone, waar verschillende producten konden worden geproduceerd. Onder het vondstmateriaal zijn aanwijzingen gevonden voor de productie en verwerking van ijzer, onder andere in de vorm van slakken en mogelijke stukken ovenwand. Ook zijn er andere sporen die wijzen op pyrotechnische activiteiten of waarbij sprake was van verhitting, maar de aard hiervan is niet duidelijk. Maalstenen wijzen op het vermalen van granen en spinsteentjes en mogelijke weefgewichten vormen een aanwijzing voor het verwerken van wol en het weven van stoffen binnen de nederzetting. Een bijzondere vondst die in de hoek van een hutkom werd gedaan, betreft een complete handmolen van vesculaire lava. Het werktuig lag in situ met de looper stevig op de ligger en bij het centrale gat was nog een deels intact fragment van de ijzeren brug aanwezig. Het ingegraven deel van de kuilhut bedroeg slechts ca. 10 cm. De handmolen lijkt dan ook ingegraven te zijn in de hoek. Bovenin de kuilvulling was een brandlaag herkenbaar. Ook in de vulling van één van de paalkuilen van de dakdragende constructie was een brandlaag aanwezig. Daaruit kan worden opgemaakt dat de hutkom waarschijnlijk in vlammen is opgegaan. De vraag rijst dan waarom de handmolen in de hutkom is achtergebleven. Gezien de dikte van de maalsteen was deze nog niet opgebruikt. Het zou dus kunnen dat de brand wellicht intentioneel was en de handmolen daaraan voorafgaand bewust gedeponneerd is in de hoek van de hutkom. Het centrale deel ligt op de kop van de dekzandrug. Deze zone werd in de Vroeg-Romeinse tijd waarschijnlijk in gebruik genomen als akkerland. Een lange smalle greppel vormde in het zuiden mogelijk de begrenzing tussen nederzetting en akkers. Hoewel er geen grote hoeveelheden cultuurgewassen zijn aangetroffen, is wel duidelijk dat de bewoners over verschillende cultuurgewassen en eetbare wilde gewassen beschikten. Zo maakten de graansoorten emmertarwe, broodtarwe, gerst en pluimgierst deel uit van het dieet. Verkoolde zaden van graslandplanten tussen resten van het graan, en graanonkruiden als melganzenvoet suggereren gebruik van dierlijke mest bij de akkerbouw. Na de Romeinse bewoningsperiode is dit gebied niet meer bewoond geweest. Vanaf ca. 1000-1200 wordt het terrein waarschijnlijk weer in cultuur gebracht en vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw worden pluggen op het akkerland aangebracht. Volgens historisch kaartmateriaal blijft het gebied tot in de 20<sup>e</sup> eeuw grotendeels in gebruik als bouwland. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog worden loopgraven en een mogelijke geschutspuit aangelegd.

#### *Broekhuizerstraat 10A*

130 meter van de noordelijke grens van het plangebied is aan de Broekhuizerstraat 10A bureauonderzoek en karterend onderzoek uitgevoerd (nr. 2409242100). De ondergrond bestaat uit dekzanden, die bedekt zijn met een plaggendek. Het gebied is voor circa 1900 in cultuur gebracht en vanaf die tijd wisselend in gebruik als landbouwgrond (akker) en weidegebied. De kans is aanwezig dat door grondbewerkingen (ploegen, egaliseren) de bodemopbouw deels verstoord is en dat archeologische vindplaatsen daarbij verdwenen zijn. De resultaten van het bureauonderzoek zijn getoetst worden door middel van een inventariserend veldonderzoek middels grondboringen (karterende fase). De tijdens het booronderzoek aangetroffen bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot circa 40 cm-mv uit een bouwvoor met daaronder een oud plaggendek. Er is sprake van een hoge bruine enkeerdgrond. De top van het dekzand bevindt zich op een diepte variërend van 60 cm-mv tot 120 cm-mv. In de bouwvoor tot 40 cm-mv komen enkele subrecente indicatoren voor zoals fragmentjes baksteen, glas, landbouwplastic, etc. In met name de basis van het oude plaggendek tussen 50 cm-mv en 90 cm-mv komen fragmentjes handgevormd aardewerk en metaalslak voor. De globale datering van de vondsten is IJzertijd tot en met de Vroege

Middeleeuwen. De aanwezigheid van metaalslak is een veelvoorkomend fenomeen bij vindplaatsen in het Land van Wehl in deze periode. Zij is te relateren aan pre-industriële ijzerwinning en ijzerbewerking die in deze periode in de Liemers op grote schaal voorkwam. Het booronderzoek bevestigt de hoge archeologische trefkans op vindplaatsen uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd voor het plangebied. De te plegen bodemingrepen zullen dan ook van invloed zijn op de in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Derhalve adviseert Hamaland Advies om een waarderend proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren voorafgaand aan de te plegen nieuwbouw, tenzij de archeologische waarden behouden kunnen worden door middel van de toepassing van een plaatfundering.<sup>23</sup> Er is geen verder vervolgonderzoek in Archis3 geregistreerd.

## 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Het plangebied ligt grotendeels in een pleistoceen dekzandgebied waarop vanaf de Late Middeleeuwen een eerdlaag is gevormd. Alleen ten noordoosten van het plangebied is op de geologische kaart rivierzand op pleistoceen rivierzand aanwezig. Ten zuiden van het plangebied heeft het eerddek een dikte van ca. 50 cm. In de nabijheid van het plangebied is een oude akkerlaag aangetroffen uit de IJzertijd.

Vanaf de eerste historische kaarten is het plangebied agrarisch in gebruik en pas vanaf 1995 in het centrale deel voor het eerst bebouwd met een scoutinggebouw. De bodemverstoring zal naar verwachting beperkt zijn gebleven tot ploegen en egaliseren van de bodem. Ter plaatse van de bebouwing zal door de fundering en door kabels- en leidingen een bodemverstoring tot in de C-horizont opgetreden zijn, die zich op ca. 1,10 m-mv bevindt.

Dekzandruggen zijn gebieden die wat betreft hoogteligging, reliëf en bodemvochtigheid voor wat betreft archeologie een hoge (waardevolle) positie innemen in het dekzandlandschap. Het oostelijk deel van het plangebied maakt deel uit van een archeologisch monument van hoge waarde. Het betreft een nederzettingsterrein uit de Middeleeuwen. De waarnemingen en onderzoeken in Archis3 in de nabijheid van het plangebied geven een indicatie dat er in de directe omgeving vanaf de prehistorie al bewoning voor komt. De kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in alle perioden wordt daarom hoog geacht. De vondsten die worden verwacht zijn losse(strooi)vondsten en nederzettingsterreinen. Hierbij kan gedacht worden aan paalkuilen, kuilen, staakjes, hutkommen, waterputten, haardkuilen/brandkuilen, greppels, natuurlijke verstoringen (waaronder boomvallen en dierengangen). Voor de Tweede Wereldoorlog zijn in de zuidelijke omgeving loopgraven en geschutspuiten geconstateerd. Er is een hoge trefkans dat deze ook in het plangebied aanwezig kunnen zijn.

Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn komen deze direct aan of onder het maaiveld voor of in de top van de C-horizont. De vondstenlaag van deze resten zal zich naar verwachting niet dieper bevinden dan circa 1,10 m-mv beneden het huidige maaiveld. Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. De archeologische verwachting is gespecificeerd in Tabel 2.

---

<sup>23</sup> Kuijl, et al. 2013

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
 Kenmerk : HAMA/FKW/213252

**Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied**

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Hoog	Loopgraven, geschutspuiten	In en onder de bouwvoor van ca 0,25 cm dikte
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Erven met huisplattegronden, ontginningssporen, afvaldumps en haardkuilen	in of direct onder de bouwvoor in de eerdlaag tot een diepte van 0,75 m-mv
Bronstijd - Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, meilers, rituele dumps, paalkuilen, staakjes, hutkommen, greppels, waterputten, haardkuilen	Onder de eerdlaag, in de oude akkerlaag en In de top van de C-horizont op ca 1,10 m-mv
Paleolithicum-Neolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	In de top van de C-horizont op ca 1,10 m-mv

### 3 Booronderzoek

#### 3.1 Werkwijze Booronderzoek

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, specificatie VS03 en de BRL SIKB 4003 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak.<sup>24</sup> De volgende vragen zullen worden beantwoord:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
2. Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
3. Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?
4. Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?
5. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
6. Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?

Op 15 juni 2021 zijn in relatie tot de omvang van het plangebied in totaal achttien (18) boringen geplaatst met een edelmanboor van 7 centimeter. Ten tijde van het booronderzoek was het plangebied onbebouwd en in gebruik als weiland, speelveld, paardenbak en maisakker. De boringen zijn gezet en beschreven door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) met ondersteuning van dhr. M. Nap (veldmedewerker). De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De maximale boordiepte bedroeg 190 cm-mv (boring 5) De exacte locaties zijn ingemeten met een GPS (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling uit 1989. Alle afzonderlijke bodemlagen zijn gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. Ten tijde van het booronderzoek bevond de grondwaterspiegel zich op 180 cm-mv.

#### 3.2 Resultaten

##### Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 4. De bodemprofielen zijn tamelijk uniform qua opbouw en komen overeen met de bodemopbouw die tijdens de eerdere onderzoeken in 2013 is vastgesteld op het aangrenzende onderzoeksgebied aan de Norman Belvealstraat. De basis van het bodemprofiel bestaat uit geel/grijs fijn siltig dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (tabel 3). Deze wordt afgedekt door een hoge bruine enkeerd in twee fasen. De oudste fase bestaat uit geel/bruin iets gevlekt fijn siltig zand met leembrokjes, roestvlekken en soms wat grindjes. De jongste fase bestaat uit een homogeen pakket bruin fijn siltig zand. De eerdlag wordt afgedekt door een subrecente bouwvoor van grijsbruin fijn siltig zand.

---

<sup>24</sup> Van der Kuijl, 2021

**Tabel 3 Bodemopbouw plangebied Fokkenkamp (boring 9 in centraal gelegen paardenbak)**

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-35	Grijsbruin fijn siltig zand	Subrecente ophoging
35-85	Bruin homogeen fijn siltig zand met vondstmateriaal	A1; eerdlaag
85-145	Licht bruingrijs fijn siltig zand met grindjes	A2; akkerlaag/cultuurlaag
145-170	Geel fijn siltig zand met roestvlekken	C; dekzand

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak als volgt beantwoord worden:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

De bodemopbouw bestaat zoals verwacht op basis van de resultaten van het bureauonderzoek uit een hoge zwarte enkeerdgrond op een dekzandrug. De basis van het bodemprofiel bestaat uit geel/grijs fijn siltig dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (tabel 4). De top van het dekzandpakket is aangetroffen op dieptes variërend van 65 cm-mv in boring 3 tot 160 cm-mv in boring 5. De grote variatie in diepte wordt veroorzaakt door de variatie in dikte van het afdekkend pakket (de eerdlaag). In het afdekkend pakket, een hoge zwarte enkeerd, zijn twee fasen te herkennen. De oudste fase bestaat uit geel/bruin iets gevlekt fijn siltig zand met leembrokjes, roestvlekken en soms wat grindjes. De jongste fase bestaat uit een homogeen pakket bruin fijn siltig zand. De eerdlaag wordt afgedekt door een subrecente bouwvoor van grijsbruin fijn siltig zand. De subrecente bouwvoor heeft een dikte variërend van 25 cm in boring 15 tot 60 cm in boring 11 (scoutinggebouw).

2. Wat is de intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?

Met uitzondering van de subrecente bouwvoor is de bodemopbouw in alle boringen intact.

3. Zijn, daar waar de bodem intact is, archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het onderzoeksgebied? Zo ja, wat is de aard en diepteligging ervan?

Ja, in vrijwel alle boringen is vondstmateriaal aangetroffen, voornamelijk scherven handgevormd en gedraaid aardewerk en metaalslak (zie tabel 4 en afbeelding 12). De aardewerkscherven hebben een datering die varieert van IJzertijd, Romeinse Tijd tot Late Middeleeuwen. Het merendeel van de vondsten is afkomstig uit de bovenste eerdlaag. Een klein deel van de vondsten, met name metaalslak, is afkomstig uit de oudste fase van de eerdlaag. Voor de dieptes wordt verwezen naar tabel 3 en het antwoord op de bovenstaande vraag.

4. Zijn er archeologische lagen aangetroffen (cultuur- en afvallagen c.q. ophogingslagen)? Zo ja, wat is de aard, diepteligging en minimale en maximale dikte ervan?

Ja, er is sprake van een eerdlaag in twee fasen met relatief veel vondstmateriaal uit verschillende perioden, die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van meerdere vindplaatsen in het plangebied. De sporen, waarschijnlijk resten van erven met bebouwing, bevinden zich vermoedelijk in de top van het dekzand. De vondstenlaag is direct onder de bouwvoor aanwezig vanaf 25 cm-mv. De sporenlaag wordt verwacht in de top van het dekzand op dieptes variërend van 65 cm-mv rond boring 3 tot 160 cm-mv rond boring 5.

5. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

De resultaten komen overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek. De hoge archeologische verwachting voor resten van nederzettingen van landbouwende

samenlevingen vanaf de Late Prehistorie wordt bevestigd met het onderzoek. Vermoedelijk zijn in de ondergrond sporen van bewoning aanwezig die te relateren zijn aan de in 2013 opgegraven resten van erven aan de Norman Belvealstraat. Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal is een differentiatie te maken in datering van de resten. Er is sprake van resten uit de (Late) IJzertijd, Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen.

6. Is er vervolgonderzoek noodzakelijk? Zo ja, welke methode is hiervoor het meest geschikt?

Ja, indien de bodemingrepen dieper reiken dan 25 cm-mv (de subrecente bouwvoor) dan is vervolgonderzoek noodzakelijk. Wij adviseren om verspreid over het plangebied proefsleuven te trekken met een dekkingsgraad van 9% van het totale plangebied (circa 2.700 m<sup>2</sup>) om de aard en omvang van de aanwezige vindplaatsen te kunnen bepalen en de conserveringsgraad van de vindplaatsen te kunnen bepalen. Indien uitgegaan wordt van proefsleuven van 25 x 4 meter, dan houdt dit in dat er in totaal 27 proefsleuven worden aangelegd die gelijkmatig verspreid worden over het plangebied. Er dienen minimaal 2 vlakken te worden aangelegd, waarvan 1 in de eerdlaag op het eerste sporenniveau en een 2<sup>e</sup> vlak in de top van het dekzand op het tweede (oudste) sporenniveau.

**Tabel 4** Overzicht van vondstmateriaal uit de boorkernen van plangebied Fokkenkamp

Vnr.	Boring	Diepte in cm-mv	Omschrijving	Datering
1	7	40-80	3 wandscherven handgevormd aw	IJT
1	7	40-80	1 wandscherf gladwandig aw	ROM
2	8	30-75	3 wandscherven handgevormd aw	
			deels besmeten	IJT
3	10	35-80	fragmentje metaalslak	ntb
4	11	60-105	2 druppelvormige fragmenten metaalslak	ntb
5	9	35-85	1 randfragm. Handgevormd aw + slak	IJT-LME
6	5	90-160	1 fragment metaalslak	ntb
7	6	90-140	1 wandscherf handgevormd aw	IJT
8	2	25-60	1 fragment metaalslak	ntb
9	1	30-60	2 fragmenten metaalslak	ntb
10	14	35-60	1 fragment metaalslak	ntb
11	18	30-90	1 randfragm. gedraaid gladwandig aw.	ROM
			2 fragmenten metaalslak	ntb
12	18	90-150	2 fragmenten handgevormd aw.	IJT





**Afbeelding 12: Overzicht van de in de boorkernen aangetroffen archeologische indicatoren per vondstnummer.**

## 4 Conclusie en aanbeveling

### 4.1 Conclusie

#### *Bureauonderzoek*

Het plangebied ligt grotendeels in een pleistoceen dekzandgebied waarop een eerdlaag is gevormd in de Late Middeleeuwen. Alleen in de noordoostelijk omgeving is op de geologische kaart rivierzand op pleistoceen rivierzand aanwezig vanwege de relatieve nabijheid van de Oude IJssel. Ook hierop is een eerdlaag ontstaan. In de zuidelijke omgeving heeft het eerddek een dikte van ca. 50 cm. Onder de eerdlaag is in de omgeving een oude akkerlaag aanwezig uit de IJzertijd.

Geconcludeerd kan worden dat vanaf de eerste historische kaarten het plangebied agrarisch in gebruik is en vanaf 1995 in het centrale deel de eerste bebouwing kent. De verstoring van de bodem zal dan ook voor het gehele plangebied met uitzondering van de bebouwing zich tot ca. 50 cm-mv bevinden door de agrarische bewerking van de grond. Bij het bebouwing zal door de fundering en door kabels- en leidingen een verstoring tot op de C-horizont die zich op ca. 1,10 m-mv bevindt.

Het oostelijk deel van het plangebied maakt deel uit van een archeologisch monument van hoge waarde met nederzetting uit de Middeleeuwen. De kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen in alle perioden wordt daarom hoog geacht. De ontwikkelingen zullen de aanwezige potentiële archeologische lagen verstoren tot op een verwachte diepte van 80 cm door funderingen en tot 2,00 m-mv door riolering en kabels- en leidingen.

#### *Booronderzoek*

Uit de resultaten van het verkennend booronderzoek blijkt dat de basis van het bodemprofiel uit geel/grijs fijn siltig dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden bestaat (tabel 3). De top van het dekzandpakket is aangetroffen op dieptes variërend van 65 cm-mv in boring 3 tot 160 cm-mv in boring 5. De grote variatie in diepte wordt veroorzaakt door de variatie in dikte van het afdekkend pakket (de eerdlaag). In het afdekkend pakket, een hoge zwarte enkeerd, zijn twee fasen te herkennen. De oudste fase bestaat uit geel/bruin iets gevlekt fijn siltig zand met leembrokjes, roestvlekken en soms wat grindjes. De jongste fase bestaat uit een homogeen pakket bruin fijn siltig zand. De eerdlaag wordt afgedekt door een subrecente bouwvoor van grijsbruin fijn siltig zand. De subrecente bouwvoor heeft een dikte variërend van 25 cm in boring 15 tot 60 cm in boring 11 (scoutinggebouw).

in vrijwel alle boringen is vondstmateriaal aangetroffen, voornamelijk scherven handgevoormd en gedraaid aardewerk en metaalslak (zie tabel 4 en afbeelding 12). De aardewerkscherven hebben een datering die varieert van IJzertijd, Romeinse Tijd tot Late Middeleeuwen. Het merendeel van de vondsten is afkomstig uit de bovenste eerdlaag. Een klein deel van de vondsten, met name metaalslak, is afkomstig uit de oudste fase van de eerdlaag. Vermoedelijk zijn in de ondergrond sporen van bewoning aanwezig die te relateren zijn aan de in 2013 opgegraven resten (erven) aan de Norman Belvealstraat. Ook kunnen resten van metaalbewerking verwacht worden.

### 4.2 Selectieadvies

De hoge archeologische verwachting van het plangebied is bevestigd met het verkennend booronderzoek. Wij adviseren om verspreid over het plangebied proefsleuven te trekken met een dekkingsgraad van 9% van het totale plangebied (circa 2.700 m<sup>2</sup>) om de aard en omvang van de aanwezige vindplaatsen te kunnen bepalen en de conserveringsgraad van de vindplaatsen te kunnen bepalen. Indien uitgegaan wordt van proefsleuven van 25 x 4 meter, dan houdt dit in dat er in totaal 27 proefsleuven worden aangelegd die gelijkmatig verspreid

worden over het plangebied. Er dienen minimaal 2 vlakken te worden aangelegd, waarvan 1 in de eerdlaag op het eerste sporenniveau en een 2<sup>e</sup> vlak in de top van het dekzand op het tweede (oudste) sporenniveau. Voorafgaand aan het gravend onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat getoetst dient te worden door het bevoegd gezag (gemeente Doetinchem) en diens archeologisch adviseur (de Regioarcheologen van de ODA).

#### 4.3 Selectiebesluit

Het conceptrapport is op 16 juli 2021 namens gemeente Doetinchem getoetst door de Regioarcheologen van de ODA.<sup>25</sup> Het onderzoek met bijbehorende rapportage voldoet aan de hiervoor geldende richtlijn uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1) en aan het archeologiebeleid van de gemeente Doetinchem. Er zijn geen opmerkingen naar aanleiding van het rapport. Het voorliggende rapport kan als definitief worden beschouwd. Conclusie/advies Het advies van Hamaland Advies wordt overgenomen: het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven is nodig. Aanbevolen wordt om een dekkingsgraad aan te houden van 8 tot 10% van het totale plangebied. Gezien het feit dat in het plangebied twee sporenniveaus zijn aangetoond, zullen bij het proefsleuvenonderzoek minstens twee vlakken aangelegd moeten worden.

#### 4.4 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (Erfgoedwet 1-7-2016, art. 5.10 en 5.11) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de RCE te Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Doetinchem (dhr. A. Gerritsen hiervan per direct in kennis te stellen.

---

<sup>25</sup> Toetsing door mw. drs. M. Nieuwenhuis, Zaaknummer : 2021EA0801

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252

## Gebruikte literatuur

### Rapporten

- Bakker, H. de & Schelling J., 1989; *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005; *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*. Assen
- Berendsen, H.J.A., 2008; *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.
- Bouma, N et al. 2009. *Een nederzetting uit de Romeinse tijd aan de Norman Belvealstraat in Wehl, een archeologische opgraving*, ADC-rapport 3477, Amersfoort
- Cohen, K.M., et al. 2009; *Zand in Banen - Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*.
- Kuij, E.E.A. van der, et al. 2013. *Bureauonderzoek en karterend booronderzoek (IVO-K) plangebied Broekhuizerstraat 10a, Wehl*, Hamaland Advies-rapport 20130472, Zelhem.
- Willemse. N.W. et al. 2019. *Archeologie in de gemeente Doetinchem Actualisatie van de archeologische waarden en Verwachtingskaart*, RAAP-rapport 2877. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

### Geraadpleegde websites

- <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>; Archis3 voor informatie over vondsten, onderzoeken, Bonneblad, minuutplan 1811-1932 en OAT, geomorfologie, bodem, grondwater, rd-coördinaten, hoogtekaart, kadaster, luchtfoto 2009-2014
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/> voor doen van melding
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) voor informatie historische kaarten vanaf 1845
- [www.dans.easy.nl](http://www.dans.easy.nl) voor rapporten
- <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/> voor detail hoogtekaart
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl) voor informatie over ondergrondse boringen
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl) voor bodemkwaliteitsgegevens
- <http://maps.bodemdata.nl> voor grondwatertrappen
- <https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers> voor gelderse kaarten
- <http://www.ikme.nl> voor informatie over WOII
- <https://originals.dotkadata.com> voor oude luchtfoto's
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen> voor bestemmingsplannen

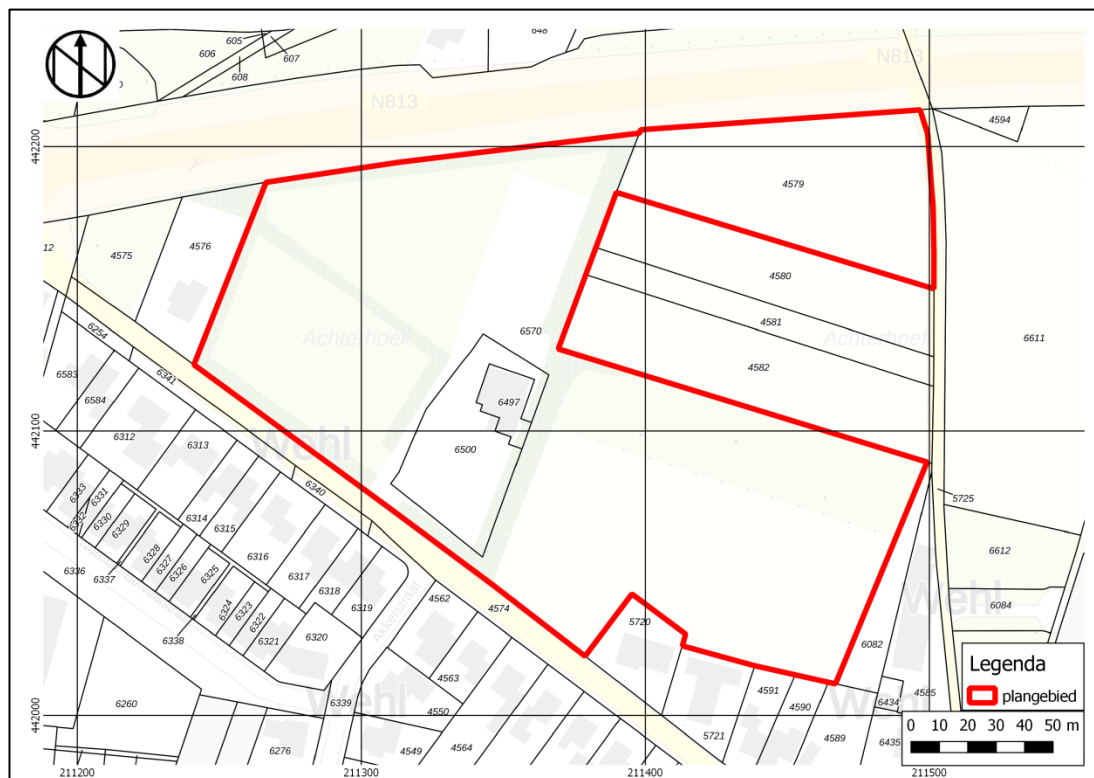
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252

## **BIJLAGEN**

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252

## Bijlage 1: Plangebied binnen het rode kader

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252



Afbeelding 13: uitsnede uit de kadastrale kaart met het plangebied binnen het rode kader (Archis3)



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252

## Bijlage 2: Overzicht van geologische en archeologische perioden

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
 Kenmerk : HAMA/FKW/213252

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

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
 Kenmerk : HAMA/FKW/213252

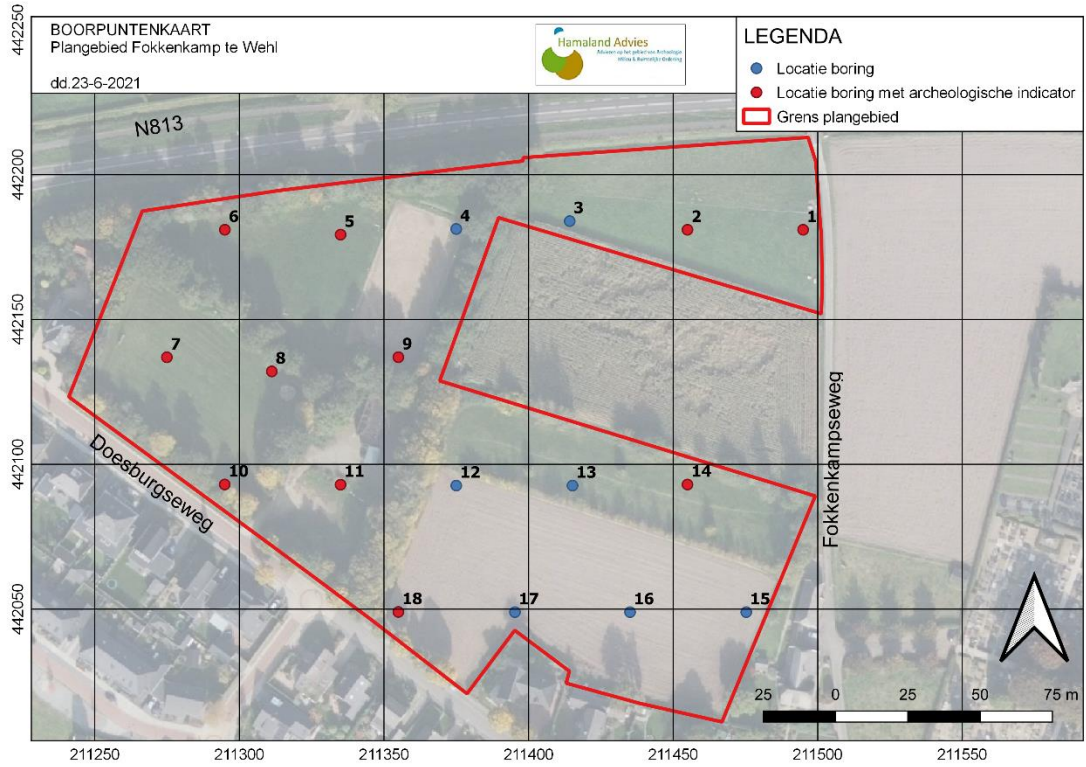
Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500	Vb1			Middeleeuwen		
450	Va			Romeinse tijd		
0	12	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
800	IVa			Bronstijd		
2000	III			Neolithicum		
3755	II	Mesolithicum				
4900	I		Laat-Paleolithicum			
5300	LW III	Laat-Paleolithicum				
7020	LW II					
8240	LW I					
8800	LW I					
11.755	10.150	Laat-Pleistocene Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800		Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800		Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000		Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000	Midden-Pleistocene Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
35.000	75.000		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			
115.000	130.000	Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum
300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (CxCa) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252

### Bijlage 3: Boorpuntenkaart en tabel met x-, y- en z-coördinaten van de boorpunten

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
 Kenmerk : HAMA/FKW/213252



boorpunt	x-coördinaat	y-coördinaat	maaiveldhoogte in meters t.o.v. NAP
1	211495	442180	12,65
2	211455	442180	12,57
3	211415	442180	12,4
4	211375	442180	12,84
5	211335	442180	12,92
6	211295	442180	12,89
7	211275	442137	13,08
8	211315	442137	13,24
9	211355	442137	13,38
10	211295	442093	13,57
11	211335	442093	13,94
12	211375	442093	13,36
13	211415	442093	13,51
14	211455	442093	13,42
15	211475	442049	13,53
16	211435	442049	13,49
17	211395	442049	13,69
18	211355	442049	13,89

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252

## Bijlage 4: Boorlegenda en boorprofielen (los bijgevoegd)

**SMART**

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

<b>Grind</b>	
	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
<b>Grind als toevoeging</b>	
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

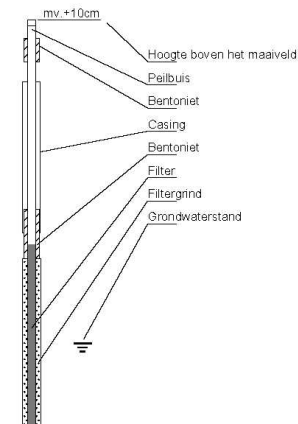
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

<b>Veen</b>	
	Mineraalam veen
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig
<b>Veen als toevoeging</b>	
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus

Laagaan duidingen

	Laag zonder dikte (folie, geodoek)
	Proefsleuf (PS)
	Boorgat afgesloten
	Hoeveelheid werkwater ww: 15 l

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

<b>Klei</b>	
	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig
<b>Zand</b>	
	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig
<b>Leem</b>	
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig
<b>Bijzondere lagen</b>	
	Grind
	Asfalt
	Granulaat
	Slakken
	Tegel
	Bestrating
	Water
	Slib
	Anders

Monsters

	Geroerd grondmonster
	Steekbus

Detectie

<b>Olief/water-reactie</b>	
1 = zwak	
2 = matig	
3 = sterk	
4 = uiterst	
<b>PID waarden</b>	
< 0,2 ppm	
0,2 - 1,0 ppm	
1,0 - 2,0 ppm	
2,0 - 10 ppm	
> 10 ppm	

getekend volgens NEN 5104



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252

## Bijlage 5: Sfeerfoto's van het plangebied

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252



Speelveld aan de westzijde. Foto richting het noordwesten.



Entree naar het scoutinggebouw aan de zuidzijde. Foto richting het noorden.



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Fokkenkamp te Wehl  
Kenmerk : HAMA/FKW/213252



Paardenbak centraal in het plangebied (boring 9). Foto richting het noordwesten.



Maisakker aan de oostrand van het plangebied. Foto richting het noordoosten.